

徳島大学薬学部活動実績集

2012年～2016年

目次

薬学部	1
薬学科	
臨床薬学講座	
医薬品病態生化学分野	4
医薬品情報学分野	13
医薬品機能生化学分野	35
生命医療薬学講座	
薬剤学分野	61
薬物治療学分野	113
神経病態解析学分野	126
衛生薬学分野	133
医薬品探索学講座	
生薬学分野	176
分子情報薬理学分野	202
医薬資源学講座	
有機合成薬学分野	229
生物有機化学分野	259
創薬生命工学分野	276
総合薬学講座	
臨床薬学実務教育学分野	305
総合薬学研究推進学分野	319
協力講座	
生物薬品化学分野	326
創製薬科学科	
創薬学講座	
分子創薬化学分野	335
創薬理論化学分野	348
機能分子合成薬学分野	360
薬品製造化学分野	393
製薬学講座	
製剤分子設計学分野	410
分析科学分野	420
共同研究講座（医歯薬学研究部）	
がん細胞と代謝学分野	445

薬学部

1. 運営組織

学部長：	際田 弘志	(平成 23 年度～平成 24 年度)
	大高 章	(平成 25 年度～平成 28 年度)
評議員：	大高 章	(平成 22 年度～平成 24 年度)
	伊藤 孝司	(平成 25 年度)
	佐野 茂樹	(平成 26 年度～平成 28 年度)
薬学科長：	滝口 祥令	(平成 21 年度～平成 26 年度)
	土屋 浩一郎	(平成 27 年度～平成 28 年度)
創製薬科学科長：	中馬 寛	(平成 23 年度～平成 24 年度)
	佐野 茂樹	(平成 25 年度～平成 26 年度)
	田中 秀治	(平成 27 年度～平成 28 年度)
附属医薬創製教育研究センター長：	伊藤 孝司	(平成 21 年度～平成 28 年度)

2. 学部運営に関する活動実績

平成 24 年度から平成 28 年度の 5 年間は平成 16 年度の国立大学法人化とこれに伴う中期目標・中期計画期間の第 2 期に当たる期間であり（平成 28 年度については第 3 期）、まさに国立大学改革に向け各大学・学部の本気度が試される時期となった。徳島大学薬学部では際田学部長の前任の高石学部長の時から、将来を見据え「インタラクティブ YAKUGAKUJIN の育成」を教育研究の方針として定め、学部運営を行ってきた。運営費交付金が毎年減少するなか、積極的な概算要求予算の獲得、4 年制と 6 年制という 2 つの教育体制の並立を踏まえ、問題点解消に向けた取り組みを進めてきた。また、平成 25 年度には徳島大学薬学部創立 90 周年を向かえ、記念事業を行った。

3. 研究に関する活動実績

研究に関する実績については、本活動実績書をご覧いただきたい。薬学教育 6 年制の開始に伴い、大学院前期課程定員が旧課程時に比べ半減し、研究アクティビティの低下が見られたが、最近は回復傾向にある。

4. 教育に関する活動実績

1) 創薬人育成のための創薬実践道場教育構築事業

平成 25 年度から 28 年度の 4 年間にわたる文科省概算事業である。俯瞰力のある高度専門職業人として多彩な分野で活躍できる人材の育成を目的とし、仮想企業演習という学生を社員とする仮想製薬企業での競争的企業活動からなる実践的教育を最大の特徴として、事業活動を行ってきた。徳島大学薬学部における特色のある取り組みとして学外からも注目を集めるとともに、概算事業終了後も継続的に本活動を行っている。

2) 多機能性人工エキソソーム (iTEX) 医薬品化実践を通じた操薬人育成事業

平成 26 年度から 30 年度の 5 年間にわたる文科省概算事業であり、現在も継続中である。上記の創薬実践道場が「薬を創る」人材、創薬人の育成を目指した事業であるのに対し、本事業は「薬を操り、有効に使う」人材、操薬人（徳島大学薬学部の造語）の育成を目指した事業である。インターンシップ、海外派遣、英語教育強化、若手研究者支援事業などを有機的に連動させながら行っている。

3) 大学間連携共同教育推進事業 四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革

平成 24 年度から 28 年度の 5 年間にわたる文科省の事業である。四国の全薬学部と地域のステークホルダーが連携して、薬剤師養成教育・大学院教育と研究を共同して推進し、臨床薬学分野の研究者や高度な専門知識を有する臨床薬剤師の養成が目的であった。徳島大学薬学部は、遠隔授業システムの構築、学生・院生の海外研修、大学所有機器の相互利用システム構築を主に担当した。本事業は終了したが、連携取り組みを継続・発展させることを目的に、四国の薬学部と共に新たな協定を締結する準備を進めている。

5. 入学試験に関する活動実績

薬学教育 6 年制への移行後も徳島大学薬学部では 4 年制課程（40 人）、6 年制課程（40 人）という 2 つの教育課程を並立させてきた。平成 29 年度入試までは一括入試を行い、3 年生前期終了時に 4 年制と 6 年制のコース分けを行う方式を採用してきた。しかしながら、平成 30 年度入学生からは 4 年制課程進学者については薬剤師国家試験受験資格が認められなくなり、4 年制と 6 年制課程の差異がより鮮明になることから、平成 30 年度入試からは従来の一括入試を廃止して、分割入試（4 年制定員 40 名、6 年制定員 40 名）を採用することとした。

6. 学生に関する活動実績（卒業数、学位授与数、国家試験合格率、就職実績等）

1) 学部学生（4 年制・創製薬科学科） 取得学位；学士（薬科学）

卒業年度	卒業者数 (人)	学位授与者 数(人)	進路別卒業者数(人)		
			進学者	就職者	その他
平成 24	37	37	32	1	4
25	40	40	29	3	8
26	38	38	34		4
27	41	41	34	1	6
28	35	35	34		1

2) 学部学生（6 年制・薬学科） 取得学位；学士（薬学）

卒業年度	卒業者数 (人)	学位授与者 数(人)	進路別卒業者数(人)		
			進学者	就職者	その他
平成 24	41	41		39	2
25	40	40		38	2
26	42	42		40	2
27	41	41	1	39	1
28	39	39		39	

3) 薬剤師国家試験合格率（新卒）

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
合格率(%)	100	87.5	90.48	95.12	100

7. 国際交流に関する活動実績

- ソウル大学校（韓国）：(派遣 2 回)
- モンゴル国立医科大学（モンゴル）：(派遣 3 回、受入 1 回)
- ノースカロライナ大学チャペルヒル校エシエルマン薬学部（米国）
(派遣 4 回、ビデオカンファレンス 3 回)
- 中華人民共和国大理大学薬学と化学学院（中国）：(派遣 1 回、受入 1 回)
- 中華人民共和国天津医科大学薬学院（中国）：(派遣 1 回、受入 1 回)
- 東國大学校薬学大学（韓国）：(派遣 5 回、受入 4 回)

- 7) ミラノ大学 (イタリア) : (派遣 4 回、受入 2 回)
- 8) ジャダプール大学 (インド) : (派遣 1 回)
- 9) スマトラ・ウタラ大学 (インドネシア) ※2016 年 5 月締結
- 10) 中国科学院広西植物研究所 (中国) ※2017 年 1 月締結
- 11) ブリティッシュコロンビア大学 (カナダ) : (派遣 3 回)

8. 社会的活動に関する活動実績

現在多数の教員が所属学会において評議員や学会誌の編集委員、また地方部会の世話人として活躍しているほか、学術集会の企画・運営に携わることを通じて学術分野の振興に寄与している。さらに複数の教員が文部科学省や科学技術振興機構の専門委員、学術振興会の審査委員や徳島県の委員として参画し、国および地方の課題の解決に貢献している。

9. 地域貢献に関する活動実績

- 1) 卒後教育公開講座の開催：既卒薬剤師を主な対象として、臨床薬学や社会薬学に関する講演会を年 2 回開催している。2012-2016 年の延べ参加人数は 1,791 人。
- 2) TPN (徳島大学臨床薬剤師交流ネットワーク) の開催：薬剤師・薬学生のスキルアップのための参加型研修会で、2012-2016 年の開催は計 23 回、延べ参加人数は約 2,000 人。
- 3) 創薬・薬剤師体験学習会の開催：8 月に県内外の高校生を対象とした創薬・薬剤師体験学習会 (2-3 日間) と、大学祭期間中に薬剤師会と連携して、主に小中学生を対象とした調剤体験を開催している。
- 4) 薬学部薬用植物園一般開放：10 月の 5 日間、薬用植物園を一般公開するとともにスライド上映や標本展示、来園者への説明を行っている。2012-2016 年の来園者数は約 3,700 人。

医薬品病態生化学分野

所属教員

教授: 山崎哲男、准教授: 新垣尚捷

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

当分野が目指しているのは、「タンパク質凝集体病」の病態解明と治療法開発である。タンパク質凝集体病はその名の通り、異常タンパク質凝集体の形成・蓄積を共通の特徴とする疾患群であり、筋萎縮性側索硬化症(ALS)やアルツハイマー病などが含まれる。その発症機構は定かではなく、根治療法が存在しない難病である。当分野ではオルガネラ、特に小胞体に注目し、未知のオルガネラシグナルネットワークを同病の治療に応用するべく取り組みを進めている。これまでに、「小胞体膜の微小環境を操作すると、異常タンパク質凝集体の形成が阻害できる」ことを見出すと共に、操作対象である小胞体膜貫通タンパク質の分子実体を明らかにした。同定したタンパク質に備わる凝集体形成促進/抑制能は凝集体難病の発症・進行のカギを握ると同時に、格好の治療標的となる可能性が高い。現在、当該分子の機能発現様式の解明と制御薬剤の開発を通して、治療法の創出を図っている。

<主な研究テーマ>

- ・タンパク質凝集体難病の病態解明と治療法開発
- ・凝集体形成促進/抑制タンパク質を標的とする薬剤開発
- ・タンパク質凝集体難病のバイオマーカー探索

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 山下ありさ, 山崎哲男 「小胞体タンパク質 EPIG は紫外線照射による細胞死を抑制する」 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 11 日, サンラポーむらくも (島根県松江市) (口頭発表)
- 2) 山下ありさ 「筋肉難病治療に向けた小胞体の微小環境コントロール」, 第 62 回蔵本免疫懇話会, 2013 年 12 月 25 日, 徳島大学青藍会館大会議室 (口頭発表)
- 3) 山下ありさ, 山崎哲男 「小胞体マニピュレーションに基づく凝集体難病治療法の創出」, 第 14 回四国免疫フォーラム, 2015 年 6 月 20 日, 愛媛大学医学部 40 周年記念講堂, (口頭発表)
- 4) 山下ありさ, 山崎哲男 「小胞体を標的とした凝集体難病治療法開発」, 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月 31 日, 高知市文化プラザかるぽーと (高知県高知市) (口頭発表)
- 5) 山下ありさ, 山崎哲男 「タンパク質凝集体難病の克服に向けた小胞体操作の分子基盤」, 第 15 回四国免疫フォーラム, 2016 年 6 月 26 日, 高知大学医学部 (南国市) (口頭発表)
- 6) 山下ありさ 「タンパク質凝集体難病の克服に向けた小胞体操作の分子基盤」, 第 79 回蔵本免疫懇話会, 2016 年 7 月 27 日, 徳島大学青藍会館大会議室 (口頭発表)

2-2. 国際学会

- 1) Kita, T., Arakaki, N., Terada, S., Sumida, K., and Kitamura, H. *Mitochondrial morphological change during dendritic cell maturation.* British Society for Immunology Congress, December 2-5, 2013, Liverpool, UK (ポスター発表)
- 2) Yamashita A., Nakatsuru T., Saito H., Hiraki Y., and Yamazaki T. *ER Manipulation: A promising therapeutic intervention for protein aggregation diseases.* The 3rd International Symposium on Regenerative Rehabilitation in Kyoto, February 11, 2017, Sugiura Community Care research Center, Kyoto University (口頭ならびにポスター発表)

3. 卒業論文タイトル

- 1) 山下ありさ：小胞体タンパク質 EPIG は紫外線照射による細胞死を抑制する
- 2) 増田瑠梨：タンパク凝集阻害活性を有する小分子化合物の合成研究

4. 修士論文タイトル

- 1) 山下ありさ：小胞体に局在させた α Bクリスタリンは、 α クリスタリノパチーでみられる異常タンパク凝集体を解消する

5. 博士論文タイトル

該当なし

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 山下ありさ：第14回四国免疫フォーラム奨励賞 2015年6月20日
- 2) 山下ありさ：2015年度 公益財団法人 戸部真紀財団奨学生
- 3) 山下ありさ：第15回四国免疫フォーラム奨励賞 2016年6月26日
- 4) 山下ありさ：2016~2018年度 日本学術振興会特別研究員 DC1

個人別活動実績 (山崎哲男)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

小胞体、タンパク質凝集体、遺伝性疾患

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1) Troutman DT., Hu W., Fulenchek S., Yamazaki T., Kurosaki T., Bazan FJ. and Pasare C. Role for B-cell adapter for PI3K (BCAP) as a signaling adapter linking Toll-like receptors (TLRs) to serine/threonine kinases PI3K/Akt. Proc. Natl. Acad. Sci. USA., 109, 273-278, (2012)

2) Yamashita A., Taniwaki T., Kaikoi Y. and *Yamazaki T. Protective role of the endoplasmic reticulum protein mitsugumin23 against ultraviolet C-induced cell death. FEBS Lett., 587, 1299-1303, (2013)

3) Arakaki N., Yamashita A., Niimi S. and *Yamazaki T. Involvement of reactive oxygen species in osteoblastic differentiation of MC3T3-E1 cells accompanied by mitochondrial morphological dynamics. Biomed. Res., 34, 161-166, (2013)

4) Yamamoto S., Yamazaki T., Komazaki S., Yamashita T., Osaki M., Matsubayashi M., Kidoya H., Takakura N., Yamazaki D. and Kakizawa S. Contribution of calumen to embryogenesis through participation in the endoplasmic reticulum-associated degradation activity. Dev. Biol., 393, 33-43, (2014)

5) Yamamoto S., Yamashita A., Arakaki N., Nemoto H. and *Yamazaki T. Prevention of aberrant protein aggregation by anchoring the molecular chaperone alphaB-crystallin to the endoplasmic reticulum. Biochem. Biophys. Res. Commun. 455, 241-245, (2014)

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

1) Yamazaki T.

Manipulation of the ER: a novel strategy against protein desposition disease. *The Fourth Bizan Immunology Symposium at University of Tokushima*, Jan. 29-30, 2015 (招待講演)

2) Yamazaki T.

ER as a potential therapeutic target for protein aggregation disease. *The Fifth Bizan Immunology Symposium at University of Tokushima*, Mar. 3-4, 2016 (招待講演)

3) Yamashita A., Nakatsuru T., Saito H., Hiraki Y. and Yamazaki T. ER Manipulation: A promising therapeutic intervention for protein aggregation diseases. *The 3rd International Symposium on Regenerative Rehabilitation in Kyoto*, Feb. 11, 2017, Sugiura Community Care research Center, Kyoto University

1-8. 国内学会発表

- 1) 駒田致和, 新垣尚捷, 山崎哲男 「ミトコンドリア由来の ROS シグナルは骨芽細胞の分化を誘導する」, 1 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 10 日, サンラポーむらくも (島根県松江市) (口頭発表)
- 2) 山下ありさ, 山崎哲男 「小胞体タンパク質 EPIG は紫外線照射による細胞死を抑制する」, 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 11 日, サンラポーむらくも (島根県松江市) (口頭発表)
- 3) 吉良太孝, 山下ありさ, 山中直哉, 古川和寛, 石田竜弘, 山崎哲男, 際田弘志, 南川典昭「ケミカルツールを用いた siRNA-タンパク質間の相互作用様式解明」, 133 年会日本薬学会, 2013 年 3 月, パシフィコ横浜, (横浜市) (口頭発表)
- 4) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎 「アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討」, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月, 松山大学, (愛媛県松山市)
- 5) 山下ありさ, 山崎哲男 「筋肉難病治療に向けた小胞体の微小環境コントロール」, 第 62 回蔵本免疫懇話会, 2013 年 12 月 25 日, 徳島大学青藍会館大会議室 (口頭発表)
- 6) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎 「アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討プロダクトからの分析」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月, ホテル日航熊本, (熊本市) (ポスター発表)
- 7) 山本伸一郎, 山崎哲男 「タンパク質品質管理機構における calumin の役割」, 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月 9 日, 広島国際会議場, (広島県広島市) (口頭発表)
- 8) 山下ありさ, 山崎哲男 「小胞体マニピュレーションに基づく凝集体難病治療法の創出」, 第 14 回四国免疫フォーラム, 2015 年 6 月 20 日, 愛媛大学医学部 40 周年記念講堂 (愛媛県東温市) (口頭発表)
- 9) 山下ありさ, 山崎哲男 「小胞体を標的とした凝集体難病治療法開発」, 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月 31 日, 高知市文化プラザかるぼーと, (高知県高知市) (口頭発表)
- 10) 山下ありさ, 山崎哲男 「タンパク質凝集体難病の克服に向けた小胞体操作の分子基盤」, 第 15 回四国免疫フォーラム, 2016 年 6 月 26 日, 高知大学医学部 (高知県南国市) (口頭発表)
- 11) 山下ありさ, 山崎哲男 「タンパク質凝集体難病の克服に向けた小胞体操作の分子基盤」第 79 回蔵本免疫懇話会, 徳島大学青藍会館 1 階大会議室, 2016 年 7 月 27 日, 徳島大学青藍会館大会議室 (口頭発表)
- 12) 山崎哲男 「凝集体難病の克服に向けた小胞体操縦法」, 福井大学医学系研究科 第 567 回学内セミナー・大学院セミナー, 2017 年 1 月 27 日, 福井大学医学部研究棟会議室 (招待講演)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 2010-2012 年度 課題番号 22590359 基盤研究(C) 代表
「小胞体分子 MG23 による DNA 損傷応答と光免疫応答のクロストーク」, 4,550 千円 研究代表者 山崎哲男
- 2) 2012-2014 年度 課題番号 24590081 基盤研究(C) 分担
「細胞膜 ATP 合成酵素を介した新規脂質代謝調節機構の解明と新規抗肥満薬の開発」, 5,330 千円 研究代表者 新垣尚捷
- 3) 2015-2017 年度 課題番号 15K08404 基盤研究(C) 代表
「小胞体を新規標的に据えたタンパク質凝集体難病治療法の創出」, 4,940 千円 研究代表者 山崎哲男

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 細胞生物学 1（講義、1 年次、後期 15 回）
- 2) 生命薬学 3（講義、2 年次、後期 15 回）
- 3) 病理学（講義、3 年次、後期 15 回）
- 4) 薬物治療学 4（講義、4 年次、前期 15 回）
- 5) 薬学英語 1（演習、2 年次、後期 15 回）
- 6) 薬学入門 3（演習、1 年次、後期 15 回）
- 7) 演習 I（演習、1-6 年次、通年）
- 8) 演習 II（演習、6 年次、前期 10 回）
- 9) 生物化学実習 3（実習、2 年次、後期）
- 10) 薬学体験実習（実習、1 年次、前期 1 回、臨床技能体験）
- 11) 基礎医学実習（実習、医学部医学科 3 年次、通年）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 医薬品安全性学特論（特論講義、博士前期課程、後期 2 回）
- 2) 臨床病態学特論（特論講義、博士課程、後期 5 回）
- 3) 生命科学の研究手法（特論講義、博士前期・博士後期・博士課程、後期 1 回）
- 4) 薬科学特論（英語、特論講義、博士後期・博士課程留学生、前期 15 回）
- 5) 医療薬学実践演習（演習、博士課程、通年 3 回）
- 6) 育薬共通演習（演習、博士課程、通年 3 回）

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCE における領域評価者

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 平成 28 年度徳島大学全学 FD 推進プログラム「授業設計ワークショップ」、2016 年 6 月 18 日～2016 年 6 月 19 日、徳島大学南常三島キャンパス 地域連携プラザ

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 実行委員長：第 39 回徳島大学薬学部卒業後教育公開講座、2014 年 11 月 29 日、薬学部第一講義室
- 2) 実行委員長：医・歯・薬学部合同 FD 講演会「小児リウマチ性疾患の症例登録制度プロジェクト」、2015 年 1 月 26 日、薬学部多目的室
- 3) 実行委員長：医・歯・薬学部合同 FD 講演会「自閉症の科学」、2015 年 12 月 22 日、薬学部多目的室

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 学生委員会 委員
- 2) 環境防災研究センター運営委員会 運営委員
- 3) 徳島大学サマープログラム等実施委員会 委員

- 4) 大学院医歯薬学研究部倫理委員会 委員
- 5) 徳島大学スキルス・ラボ運営委員会 委員
- 6) FD 委員会 委員

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 徳島大学薬学部 FD 委員会 委員長
- 2) 防災環境委員会 委員長
- 3) 学生委員会 副委員長
- 4) 学生委員会 委員長
- 5) 薬学部廃処理棄物等委員会 廃棄物等取扱主任者
- 6) 環境保全活動責任者
- 7) 薬学部実務実習運営委員会 委員
- 8) 将来構想委員会 委員
- 9) 教務委員会 委員

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 薬学部宣伝隊 徳島県城北高校

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 四国免疫フォーラム, 世話人, 2010年4月～
- 2) Journal of Cell and Molecular Biology, 編集委員, 2015年～
- 3) Journal of Musculoskeletal Disorders and Treatment, 編集委員, 2015年～

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

なし

個人別活動実績 (新垣尚捷)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ
ミトコンドリア、肥満、細胞分化、酸化ストレス

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Kita T., Arakaki N.*. Contribution of extracellular ATP on the cell-surface F1F0-ATP synthase-mediated intracellular triacylglycerol accumulation. *Biomed. Res.* 36, 115-120 (2015).
- 2) Yamamoto S., Yamashita A., Arakaki N., Nemoto H., Yamazaki T*. Prevention of aberrant protein aggregation by anchoring the molecular chaperone B-crystallin to the endoplasmic reticulum. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 455, 241—245 (2014).
- 3) Arakaki N.*, Yamashita A., Niimi S., Yamazaki T. Involvement of reactive oxygen species in osteoblastic differentiation of MC3T3-E1 cells accompanied by mitochondrial morphological dynamics. *Biomed. Res.* 34, 161-166 (2013).
- 4) Nemoto H*., Katagiri A., Kamiya M., Hattori H., Matsumura K., Itou T., Kawamura T., Kita T., Nishida H., Arakaki N. Synthesis and Evaluation of Water-soluble Resveratrol and Piceatannol via BGLation, *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 22, 5051-5054 (2012).
- 5) Shibata H*., Nishitani N., Yaohara S., Arakaki N., Higuti T. Kawazoe K., Minakuchi K. Simvastatin represses translocation of *Pseudomonas aeruginosa* across Madin-Darby canine kidney cell monolayers, *J. Med. Invest.* 59, 186-191 (2012).

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者)

該当なし

1-6. 特許

1. 抗肥満薬のスクリーニング方法：新垣尚捷 (徳島大学)、樋口富彦 (徳島大学)、喜多俊行 (徳島大学) . 特許登録第 5066706 号 (2012 年 8 月)
2. ミトコンドリア融合促進剤：新垣尚捷 (徳島大学)、斎藤三四郎 ((株) J-オイルミルズ)、佐藤俊郎 ((株) J-オイルミルズ)、片岡久 ((株) J-オイルミルズ) . 特許登録第 5504441 号 (2012 年 8 月) .

1-7. 国際学会発表

1) Kita, T., Arakaki N., Terada, S., Sumida, K., and Kitamura, H. Mitochondrial morphological change during dendritic cell maturation. British Society for Immunology Congress, December 2-5, 2013, Liverpool, UK. (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

1) 新垣尚捷. 細胞膜 F1F0-ATP 合成酵素を標的とする抗肥満薬の開発. 平成 26 年度上期 DSAN J 疾患別商談会 (招待講演) (2014 年 8 月、大阪) (口頭並びにポスター発表)

- 2) 中西 智子, 石澤 啓介, 阿部 真治, 中瀬 真理, 柴田 洋文, 佐藤 智恵美, 新垣 尚捷, 佐藤 陽一, 山崎 尚志, 笠原 二郎, 東 満美, 山崎 哲男, 山内 あい子, 滝口 祥令, 土屋 浩一郎. アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討-プロダクトからの分析, 日本薬学会第134年会 (2014年3月、熊本) (ポスター発表)
- 3) 中西 智子, 石澤 啓介, 阿部 真治, 中瀬 真理, 柴田 洋文, 佐藤 智恵美, 新垣 尚捷, 佐藤 陽一, 山崎 尚志, 笠原 二郎, 東 満美, 山崎 哲男, 山内 あい子, 滝口 祥令, 土屋 浩一郎. アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討, 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (2013年10月、松山) (ポスター発表)
- 4) 新垣尚捷. 新規細胞膜 ATP 合成酵素阻害剤(水溶性ポリフェノール)の構造と作用. 第34回日本肥満学会 (2013年10月、東京) (ポスター発表)
- 5) 駒田致和, 新垣尚捷, 山崎哲男. ミトコンドリア由来の ROS シグナルは骨芽細胞の分化を誘導する. 第51回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (2012年11月、鳥取) (口頭発表)
- 6) 新田和馬, 寺田賢治, 新垣尚捷. 顕微鏡画像中におけるミトコンドリアの状態判別. ビジョン技術の実利用ワークショップ VIEW2012 (2012年12月、横浜) (口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究 (C) 期間平成 24 年～平成 26 年. 研究課題名: 細胞膜 ATP 合成酵素を介した新規脂質代謝調節機構の解明と新規抗肥満薬の開発. 研究代表者: 新垣尚捷、研究経費総額 4,100 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 薬学早期体験実習（演習、1年次、前期2時間）
- 2) 生物化学実習3（細菌学実習、2年次、後期）
- 3) 細胞生物学3（講義、3年次、後期15回）
- 4) 薬物治療学4（講義、4年次、前期15回）
- 5) 実務実習事前学習（実習、4年次、後期15時間）
- 6) 薬学演習2（演習、6年次、前期3回9時間）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 臨床病態学特論（特論講義、博士前期課程、前期3回）
- 2) 医薬品安全性学特論（特論講義、博士前期課程、前期1回）
- 3) 育薬共通演習（特論講義、博士前期課程、後期3回）
- 4) 医療薬学実践演習（特論講義、博士前期課程、前期2回）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCEにおける領域担当者
- 2) 6年生事前学習担当（1. 感染制御における薬剤師の役割 2. 薬剤師のためのリスクマネジメント）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 徳島大学遺伝子組換え実験安全管理委員会委員
- 2) 徳島大学教育について考え提案する学生・教職員専門委員会委員

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 就職委員会委員
- 2) 動物飼育実験室運営委員会委員
- 3) 予算委員会委員
- 4) 中央機器室運営委員会委員
- 5) OSCE 実行委員
- 6) 推薦入学試験委員会

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

薬友会誌第14号編集委員会委員

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬学会
- 2) 日本肥満学会
- 3) 日本細菌学会
- 4) 日本生化学会
- 5) 生体エネルギー討論会

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

- 1) 第39回徳島大学薬学部卒業後教育公開講座実行委員（平成26年11月29日）

医薬品情報学分野

所属教員

教授：山内 あい子，准教授：佐藤 陽一

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

医薬品は人類の保健に多大な恩恵をもたらすが、一方でまた副作用による有害事象も避けられない重大な問題である。したがって、医薬品の安全性情報を収集・解析・予測することにより、効率的な新薬開発や臨床での医薬品適正使用に有効利用することが極めて大切である。

当研究室では、ヒトで報告された医薬品副作用情報に焦点を当て、薬物分子とヒト遺伝子の両面から安全性の解析予測に関する研究を実施している。まず、薬物分子の物理化学的性質に関する情報をもとに機械学習などのデータマイニング手法を用いて、複数のヒト毒性に関連した *in silico* 毒性予測モデルを構築し、創薬や医薬品適正使用への応用を目指している。さらに、薬物応答性や疾患感受性などの個人差を引き起こす遺伝子の同定を目指している。個人差を引き起こす遺伝子の変異を同定することで、疾患リスクや医薬品による効果・安全性を予測することが可能となる。また、疾患の原因を明らかにし、新薬の開発にも繋がる。そこで、患者個人の体質に合わせた安全な薬物治療の実施を目的とした、医薬品による副作用発現に関連する遺伝子を同定する研究や、男性不妊症の治療法を開発することを目的とした、男性不妊症の原因遺伝子の探索と機能解析に関する研究を行っている。また、病院や薬局薬剤師と共同して医療現場における薬学的ケアの手法に関する研究も実施している。

<主な研究テーマ>

- 医薬品の安全性情報に関する情報科学的解析・予測と臨床への応用に関する研究
- ファーマシューティカル・ケア実践手法に関する検討
- 個別化医療に向けた薬剤応答性関連遺伝子の同定
- 男性不妊症原因遺伝子の探索と精子形成機構の解明

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 庄野 由佳理, 足立 麻美, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :副作用情報に基づく薬物性肝障害惹起医薬品の分類と機械学習による安全性予測,第 15 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2012 年 7 月. 大阪
- 2) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :COX-2 遺伝子多型と NSAIDs 服用による発がんリスクに関するメタアナリシス,第 15 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2012 年 7 月. 大阪
- 3) 中島 裕登, 稲山 義高, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :薬物性腎障害に関する医薬品副作用情報の解析と機械学習による安全性予測,第 15 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2012 年 7 月. 大阪
- 4) 岩出 あゆみ, 吉田 奈央, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :妊婦・授乳婦の漢方薬治療に関する安全性情報データベースの構築,第 22 回日本医療薬学会年会, 2012 年 10 月. 新潟
- 5) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :NSAIDs 服用による発癌抑制と COX 遺伝子多型の影響に関するメタアナリシス,第 22 回日本医療薬学会年会, 2012 年 10 月. 新潟
- 6) 鍛冶 貴久, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :肥満発症とプロテアソーム活性の関連性,51 回日本薬学会・日本薬剤師会, 日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月. 島根
- 7) 鍋島 亜季, 瀧澤 みのり, 土居 沙也子, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :ヒト胎盤絨毛細胞培養モデルによる薬物の胎盤通過性評価,51 回日本薬学会・日本薬剤師会, 日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月. 島根
- 8) 鎌田 高宣, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :腎機能障害発症における DPP4 の関わり,日本薬学会第 133 回年会, 2013 年 3 月. 横浜
- 9) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :NSAIDs 服用による発癌抑制と IL 遺伝子多型の影響に関するメタ解析, 日本薬学会第 133 回年会, 2013 年 3 月. 横浜

- 10) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :インターロイキン遺伝子多型と NSAIDs 服用による発癌リスクに関するメタアナリシス,第 16 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2013 年 8 月. 名古屋
- 11) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :NSAIDs 服用による発癌リスク抑制効果と PPAR 遺伝子多型の影響に関するメタアナリシス,第 23 回日本医療薬学会年会, 2013 年 9 月. 仙台
- 12) 岩佐 亮佑, 中谷 充志, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :ヒト有機アニオントランスポーター3(hOAT3)新規アイソフォームのクローニングと発現解析,第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月. 松山
- 13) 鎌田 高宣, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :DPP4 欠損ラット及び培養細胞を用いた腎臓における DPP4 の機能解析, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月. 松山
- 14) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :炎症関連遺伝子多型と NSAIDs 服用による発癌抑制に関するメタ解析, 日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月. 熊本
- 15) 関屋 諒, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :Hemoglobin の抗酸化作用による腎機能保護に対する DPP4 の影響,第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月. 広島
- 16) 下澤 辰也, 佐藤 陽一, 岩本 晃明, 山内 あい子 :日本人男性における Y 染色体上 DAZ 遺伝子の欠失パターンと精液パラメータとの関連解析,日本人類遺伝学会第 59 回大会, 2014 年 11 月. 東京
- 17) 川野 壮一, 新谷 保実, 鈴江 朋子, 岡田 直人, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :当院での糖尿病治療における DPP-4 阻害薬の有効性と安全性の評価,日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月. 神戸
- 18) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 山本 浩子, 國友 一史, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :高齢者における腎機能評価に影響を与える因子の検討-実測 Ccr と推定 Ccr の比較-,日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月. 神戸
- 19) 松岡 恒輝, 稲山 義高, 大村 士朗, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :ヒト胎児に対する薬物の安全性を機械学習により予測する,第 18 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2015 年 6 月. 岡山
- 20) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 國友 一史, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :寝たきり高齢者における腎機能評価 -Scr 補正の検証-,第 9 回 日本腎臓病薬物療法学会 学術大会 2015, 2015 年 10 月. 仙台
- 21) 葛山 元貴, 佐藤 陽一, 田嶋 敦, 井本 逸勢, 岩本 晃明, 山内 あい子 :性ホルモン関連遺伝子座 3 SNPs の日本人男性を対象とした replication 解析,第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月. 高知
- 22) 山本 清威, 水口 博之, 小林 誠, 佐藤 陽一, 福井 裕行, 山内 あい子 :PKC δ シグナル抑制化合物によるグルカゴン分泌抑制効果,第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月. 高知
- 23) 松岡 恒輝, 佐藤 陽一, 大高 章, 山内 あい子 :薬物の胎児毒性に関する機械学習による予測と化学構造特性の解析, 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015 年 11 月. 高知
- 24) 今仁 聡志, 佐藤 陽一, 下澤 辰也, 岩本 晃明, 山内 あい子 :Y 染色体上 azoospermia factor c (AZFc) 領域内に存在する遺伝子のコピー数と男性不妊症との関連解析,第 38 回日本分子生物学年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月. 神戸
- 25) 山本 清威, 水口 博之, 小林 誠, 佐藤 陽一, 福井 裕行, 山内 あい子 :膵 α 細胞からのグルカゴン分泌に対する quercetin の効果,日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月. 横浜
- 26) Matsuoka Koki, Ahmad Ammar Ghaibeh, Omura Shiro, Youichi Sato, Hiroki Moriguchi and Aiko Yamauchi :Prediction of chemical-induced developmental and reproductive toxicity in human using the machine learning, CBI 学会 2016 年大会, Oct. 2016. 東京
- 27) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 國友 一史, 下岡 和美, 山本 浩子, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :寝たきり高齢者における腎機能評価に影響を与える因子の検討,第 24 回日本慢性期医療学会, 2016 年 10 月. 金沢
- 28) 大村 士朗, 松岡 恒輝, 佐藤 陽一, 山内 あい子, ガイベ アハマド アンマール, 森口 博基 :Support Vector Machine 及び決定木による化合物のヒト発がん性予測モデルの構築,第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月. 岡山
- 29) 山本 清威, 水口 博之, 渡嘉敷 夏海, 小林 誠, 佐藤 陽一, 藤野 裕道, 福井 裕行, 山内 あい子 :膵 α 細胞からのグルカゴン分泌に関与する PKC アイソザイムの同定, 日本薬学会第 137 年会, 2017 年 3 月. 仙台

2-2. 国際学会

- 1) Imani Soushi, Youichi Sato, Shimozawa Tatsuya, Iwamoto Teruaki and Aiko Yamauchi :Association analyses between copy numbers of genes in the azoospermia factor c (AZFc) region on the Y chromosome and male infertility, The 13th International Congress of Human genetics, Kyoto, Apr. 2016.

3. 卒業論文タイトル

- 1) 岩出 あゆみ：妊婦・授乳婦の漢方薬治療に関する安全性情報データベースの構築（薬学科 2013 年 3 月）
- 2) 鍋島 亜希：ヒト胎盤絨毛細胞培養モデルによる薬物の胎盤通過性評価（薬学科 2013 年 3 月）
- 3) 鍛冶 貴久：肥満発症とプロテアソーム活性の関連性（薬学科 2013 年 3 月）
- 4) 岩佐 亮佑：ヒト有機アニオントランスポーター3 を経由した薬物脳脊髄液移行性予測のための in vitro 細胞モデルの作製（薬学科 2014 年 3 月）
- 5) 鎌田 高宣：DPP4 欠損ラット及び培養細胞を用いた腎臓における DPP4 の機能解析（薬学科 2014 年 3 月）
- 6) 常松 晃希：日本人男性を対象とした男性生殖能力候補遺伝子座 4 SNP の replication 解析：精子の質及び男性不妊症との関連解析（創製薬学科 2014 年 3 月）
- 7) 稲山 義高：ヒトへの毒性データベースの作成と機械学習による催奇形性・胎児毒性の安全性予測（薬学科 2015 年 3 月）
- 8) 下澤 辰也：日本人男性における DAZ 遺伝子の欠失と男性不妊症および精液パラメータとの関連解析（薬学科 2015 年 3 月）
- 9) 関屋 諒：DPP4 による Hemoglobin 発現を介した腎機能保護に関する解析（薬学科 2015 年 3 月）
- 10) 今仁聡志：Y 染色体ハプログループと AZFc 領域欠失の関係性に関する研究（生物薬品化学分野共同）（創製薬学科 2015 年 3 月）
- 11) 葛山 元貴：ゲノムワイド関連解析(GWAS)による男性ホルモン値関連遺伝子座の探索（薬学科 2015 年 3 月）
- 12) 中谷 充志：母乳への薬物移行性に関するクリニカル QSAR 解析（薬学科 2015 年 3 月）
- 13) 石田 一彩：GWAS を用いた日本人男性の BMI に影響を与える SNP の探索（創製薬学科 2016 年 3 月）
- 14) 松岡 恒輝：薬物のヒト催奇形性毒性予測を目的とするデータマイニング・アプローチとデータサンプリングの性能比較（創製薬学科 2016 年 3 月）
- 15) 岡島 八千代：食品品目別 日本人の 1 人 1 日平均喫食量の試算と将来予測（創製薬学科 2016 年 3 月）
- 16) 田島 穂澄：シタラビン服用による副作用発現に関与する遺伝子の同定（創製薬学科 2016 年 3 月）
- 17) 木口 美沙妃：GWAS による精子濃度および総精子数関連遺伝子座の探索（創製薬学科 2017 年 3 月）
- 18) 足立 奈生子：日本人男性を対象とした AZFc 領域の遺伝子欠失と精液パラメータとの関連解析（創製薬学科 2017 年 3 月）
- 19) 小薬 鈴：GWAS による日本人男性の FSH, LH 関連遺伝子領域の探索（有機合成薬学分野共同）（創製薬学科 2017 年 3 月）
- 20) 長谷川 知世：DPF3, TUSC1 および IZUMO3 遺伝子上の SNP と男性不妊症との関連解析（創製薬学科 2017 年 3 月）
- 21) 山口 裕大：GWAS による精巣サイズ関連遺伝子座の同定 次世代シーケンサーを用いた非閉塞性無精子症原因遺伝子の探索（創製薬学科 2017 年 3 月）

4. 修士論文タイトル

- 1) 庄野 由佳理：副作用情報に基づく薬物性肝障害惹起医薬品の分類と機械学習による安全性予測（2013 年 3 月）
- 2) 川野 壮一：外来患者の糖尿病治療における DPP-4 阻害薬の有効性と安全性の評価（2015 年 3 月）

5. 博士論文タイトル

- 1) 長尾 麻以：非ステロイド性抗炎症薬服用による発癌抑制と炎症関連遺伝子多型の影響に関するメタアナリシス研究（博士後期課程 2014 年 9 月）
- 2) 山本 清威：糖尿病におけるプロテインキナーゼ C- δ シグナルと膵ランゲルハス島からのグカゴ分泌に関する研

究（博士課程 2017 年 3 月）

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 大谷知子：第 9 回日本腎臓病薬物療法学会・総会 優秀演題賞を受賞（博士課程 3 年 2015 年 10 月）

個人別活動実績 (山内 あい子)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

医薬品安全性情報の収集・解析・予測, 情報計算化学, 医薬品適正使用

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Shizuko Bando, Masashi Takahashi and *Aiko Yamauchi : A Questionnaire Survey on Medication Adherence at a Community Pharmacy in Okayama to Determine the Requirements for Pharmaceutical Care, *Japanese Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, Vol.38, No.5, pp.304-312, 2012.
- 2) 坂東 志津子, 高橋 正志, 松下 明, *山内 あい子 : 地域薬局薬剤師による糖尿病自己管理支援におけるポートフォリオ活用の試み, *日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会会誌*, Vol.10, No.2, 4~15頁, 2012年.
- 3) *Youichi Sato, Timothy Jinam, Teruaki Iwamoto, Aiko Yamauchi, Issei Imoto, Ituro Inoue and Atsushi Tajima : eplication study and meta-analysis of human nonobstructive azoospermia in Japanese populations, *Biology of Reproduction*, Vol.88, No.4, p.87, 2013.
- 4) *Youichi Sato, Toshikatsu Shinka, Teruaki Iwamoto, Aiko Yamauchi and Yutaka Nakahori : Y chromosome haplogroup D2* lineage is associated with azoospermia in Japanese males, *Biology of Reproduction*, Vol.88, No.4, p.107, 2013.
- 5) Mai Nagao, *Youichi Sato and Aiko Yamauchi : A Meta-Analysis of PTGS1 and PTGS2 Polymorphisms and NSAID Intake on the Risk of Developing Cancer, *PLoS ONE*, Vol.8, No.8, p.e71126, 2013.
- 6) Jun Yamamoto, Masaya Denda, Nami Maeda, Miku Kita, Chiaki Komiya, Tomohiro Tanaka, Wataru Nomura, Hirokazu Tamamura, Youichi Sato, Aiko Yamauchi, *Akira Shigenaga and *Akira Otaka : Development of a traceable linker containing a thiol-responsive amino acid for the enrichment and selective labelling of target proteins, *Organic & Biomolecular Chemistry*, Vol.12, No.23, pp.3821-3826, 2014.
- 7) Jun Yamamoto, Miku Kita, Akira Shigenaga, Youichi Sato, Aiko Yamauchi and *Akira Otaka : Development of thiol-responsive traceable linker for efficient enrichment and selective labeling of target proteins, *Peptide Science* 2013, pp.205-206, 2014.
- 8) Nagao Mai, *Youichi Sato and Aiko Yamauchi : A meta-analysis of the association of PPAR γ rs1801282 polymorphism and NSAID usage with the risk of developing cancer, *Biological & Pharmaceutical Bulletin*, Vol.37, No.6, pp.1062-1067, 2014.
- 9) Mai Nagao, *Youichi Sato and Aiko Yamauchi : Meta-Analysis of Interleukin Polymorphisms and NSAID Usage Indicates Correlations to the Risk of Developing Cancer, *International Journal of Genomic Medicine*, Vol.2, No.1, p.1000113, 2014.
- 10) *Youichi Sato, Iwamoto Teruaki, Toshikatsu Shinka, Nozawa Shiari, Yoshiike Miki, Koh Eitetsue, Kanaya Jiro, Namiki Mikio, Matsumiya Kiyomi, Tsujimura Akira, Komatsu Kiyoshi, Itoh Naoki, Eguchi Jiro, Aiko Yamauchi and Yutaka Nakahori : Y chromosome gr/gr subdeletion is associated with lower semen quality in young men from the general Japanese population but not in fertile Japanese men, *Biology of Reproduction*, Vol.90, No.6, p.116, 2014.
- 11) Jun Yamamoto, Nami Maeda, Chiaki Komiya, Tomohiro Tanaka, Masaya Denda, Koji Ebisuno, Wataru Nomura, Hirokazu Tamamura, Youichi Sato, Aiko Yamauchi, *Akira Shigenaga and *Akira Otaka : Development of a fluoride-responsive amide bond cleavage device that is potentially applicable to a traceable linker, *Tetrahedron*, Vol.70, No.34, pp.5122-5127, 2014.
- 12) *Youichi Sato, Takanobu Kamada and Aiko Yamauchi : The role of dipeptidyl peptidase 4 (DPP4) in the preservation of renal function: DPP4 involvement in hemoglobin expression, *The Journal of Endocrinology*, Vol.223, No.2, pp.133-142, 2014.
- 13) *Youichi Sato, Toshikatsu Shinka, ASHRAF ABDEL AZIM EWIS, Aiko Yamauchi, Iwamoto Teruaki and Yutaka Nakahori : Overview of genetic variation in the Y chromosome of modern Japanese males,

Anthropological Science, Vol.122, No.3, pp.131--136, 2014.

- 14) *Youichi Sato, Toshikatsu Shinka, Shiari Nozawa, Miki Yoshiike, Eitetsue Koh, Jiro Kanaya, Mikio Namiki, Kiyomi Matsumiya, Akira Tsujimura, Kiyoshi Komatsu, Naoki Itoh, Jiro Eguchi, Aiko Yamauchi, Teruaki Iwamoto and Yutaka Nakahori : Y chromosome haplogroup D2a1 is significantly associated with high levels of luteinizing hormone in Japanese men, *Andrology*, Vol.3, No.3, pp.520--525, 2015.
- 15) *Youichi Sato, Atsushi Tajima, Kouki Tsunematsu, Shiari Nozawa, Miki Yoshiike, Eitetsue Koh, Jiro Kanaya, Mikio Namiki, Kiyomi Matsumiya, Akira Tsujimura, Kiyoshi Komatsu, Naoki Itoh, Jiro Eguchi, Issei Imoto, Aiko Yamauchi and Teruaki Iwamoto : An association study of four candidate loci for human male fertility traits with male infertility, *Human Reproduction*, Vol.30, No.6, pp.1510-1514, 2015.
- 16) *Youichi Sato, Atsushi Tajima, Tsunematsu Kouki, Nozawa Shiari, Yoshiike Miki, Koh Eitetsue, Kanaya Jiro, Namiki Mikio, Matsumiya Kiyomi, Tsujimura Akira, Komatsu Kiyoshi, Itoh Naoki, Eguchi Jiro, Issei Imoto, Aiko Yamauchi and Iwamoto Teruaki : Lack of replication of four candidate SNPs implicated in human male fertility traits: a large-scale population-based study, *Human Reproduction*, Vol.30, No.6, pp.1505--1509, 2015.
- 17) Masaya Denda, Takuya Morisaki, Taiki Kohiki, Jun Yamamoto, Kohei Sato, Ikuko Sagawa, Tsubasa Inokuma, Youichi Sato, Aiko Yamauchi, *Akira Shigenaga and *Akira Otaka : Labelling of endogenous target protein via N-S acyl transfer-mediated activation of N-sulfanylethylanilide, *Organic & Biomolecular Chemistry*, Vol.14, pp.6244--6251, 2016.
- 18) *Youichi Sato, Atsushi Tajima, Katsurayama Motoki, Nozawa Shiari, Yoshiike Miki, Koh Eitetsue, Kanaya Jiro, Namiki Mikio, Matsumiya Kiyomi, Tsujimura Akira, Komatsu Kiyoshi, Itoh Naoki, Eguchi Jiro, Issei Imoto, Aiko Yamauchi and Iwamoto Teruaki : A replication study of a candidate locus for follicle-stimulating hormone levels and association analysis for semen quality traits in Japanese men, *Journal of Human Genetics*, Vol.61, No.11, pp.911--915, 2016.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 傳田 将也, 山本 純, 佐藤 浩平, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 吉村 好之, 山内 あい子, *大高 章 :新規タンパク質選択的ラベル化試薬"SEAL-tag"の開発研究, *ケミカルバイオロジー*, Vol.6, 6~9 頁, 2013 年 6 月.

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) *山内 あい子 : 徳島大学における女性研究者支援の取り組み① -女性研究者の現状と必要とされる支援とは?, 文部科学教育通信, Vol.322, No.8/26, 16~17 頁, 2013 年 8 月, ジアース 教育新社.
- 2) *山内 あい子 : 徳島大学における女性研究者支援の取り組み② -支援するための環境を整える, 文部科学教育通信, Vol.323, No.9/9, 16~17 頁, 2013 年 9 月, ジアース 教育新社.
- 3) *山内 あい子 : 徳島大学における女性研究者支援の取り組み③ -支援推進の原動力は全学的な意識改革, 文部科学教育通信, Vol.324, No.9/23, 16~17 頁, 2013 年 9 月, ジアース 教育新社.
- 4) *山内 あい子 : 徳島大学における女性研究者支援の取り組み④ -女性研究者のモチベーション向上のために-, 文部科学教育通信, Vol.325, No.10/14, 16~17 頁, 2013 年 10 月, ジアース 教育新社.
- 5) *山内 あい子 : 徳島大学における女性研究者支援の取り組み⑤ -AWA(OUR)サポートシステム事業の成果-, 文部科学教育通信, Vol.326, No.10/28, 16~17 頁, 2013 年 10 月, ジアース 教育新社.
- 6) *山内 あい子 : 徳島大学 AWA (OUR) サポートシステム事業の成果, 徳島大学 HBS 研究部だより, Vol.19, 11 頁, 2013 年 10 月.
- 7) *山内 あい子 : 30 歳代を中心とする女性研究者のエンパワーメント, 共同参画, No.64, 5~6 頁, 2014 年 1 月, 内閣府男女共同参画局.

- 8) *山内 あい子 : 男女共同参画社会への取り組み④,週刊教育資料, No.1293, 28～29 頁, 2014 年 4 月, 教育公論社.
- 9) *山内 あい子 : 男女共同参画社会への取り組み⑤,週刊教育資料, No.1295, 28～29 頁, 2014 年 4 月, 教育公論社.
- 10) *山内 あい子 : 正の連鎖へ! 女性も輝く多様性社会の実現を目指して, 徳島大学 AWA (OUR) サポートシステム事業の成果, 徳島大学 HBS 研究部だより, Vol.20, 10 頁, 2014 年 4 月.
- 11) *山内 あい子 : 新成長戦略で求められる薬剤師の役割拡大, 徳島県病薬会誌, No.94, 1～2 頁, 2014 年 8 月.
- 12) *山内 あい子 : 女性研究者支援の継続と研究力の向上, 徳島大学 HBS 研究部だより, Vol.21, 10 頁, 2014 年 10 月.
- 13) *山内 あい子 : 四国 5 大学連携による女性研究者活躍推進コンソーシアム形成事業, 徳島大学医歯薬学研究部だより, Vol.1, 10 頁, 2015 年 4 月.
- 14) *山内 あい子 : 誰もが個性と能力を活かせる社会へ, 徳島大学医歯薬学研究部だより, Vol.2, 11 頁, 2015 年 10 月.
- 15) *山内 あい子 : 多様な人材が輝くグローバル社会へのアプローチ, 徳島大学医歯薬学研究部だより, Vol.3, 12 頁, 2016 年 4 月.

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Masaya Denda, Jun Yamamoto, Kohei Sato, Ken Sakamoto, Akira Shigenaga, Youichi Sato, Aiko Yamauchi and Akira Otaka :Development of a novel chemical probe that enables selective labeling of proteins,The 1st International Symposium on Chemical Biology of Natural Products: Target ID and Regulation of Bioactivity, Kyoto, Oct. 2012.
- 2) Youichi Sato, Toshikatsu Shinka, Aiko Yamauchi and Yutaka Nakahori :Overview of the genetic variations in the Y chromosome in the Japanese population,The American Society of Human Genetics, 62nd Annual Meeting, San Francisco, Nov. 2012.
- 3) Youichi Sato, Iwamoto Teruaki, Toshikatsu Shinka, Aiko Yamauchi and Yutaka Nakahori :Seasonal variation on the reproductive characteristics and sperm concentration of Japanese males,7th Copenhagen Workshop on Endocrine Disrupters, Copenhagen, May 2013.
- 4) Jun Yamamoto, Miku Kita, Akira Shigenaga, Youichi Sato, Aiko Yamauchi and Akira Otaka :Application of thiol-responsive amino acid to traceable linker for purification and selective labeling of target protein,23rd American Peptide Symposium, Hawai'i, Jun. 2013.
- 5) Jun Yamamoto, Miku Kita, Akira Shigenaga, Youichi Sato, Aiko Yamauchi and Akira Otaka :Development of thiol-responsive traceable linker for efficient enrichment and selective labeling of target proteins,4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium, Suita, Nov. 2013.
- 6) Masaya Denda, Takuya Morisaki, Jun Yamamoto, Kohei Sato, Tsubasa Inokuma, Youichi Sato, Aiko Yamauchi, Akira Shigenaga and Akira Otaka :In Cell Labeling of Target Proteins using "SEAL-tag",American Peptide Symposium 2015, Florida, Jun. 2015.
- 7) Youichi Sato, Atsushi Tajima, Katsurayama Motoki, Issei Imoto, Aiko Yamauchi and Iwamoto Teruaki :A replication study of four candidate loci for sex hormone levels previously identified by genome-wide association studies,The 13th International Congress of Human Genetics, Kyoto, Apr. 2016.
- 8) Imani Soushi, Youichi Sato, Shimozawa Tatsuya, Iwamoto Teruaki and Aiko Yamauchi :Association analyses between copy numbers of genes in the azoospermia factor c (AZFc) region on the Y chromosome and male infertility,The 13th International Congress of Human genetics, Kyoto, Apr. 2016.

1-8. 国内学会発表

- 1) 山本 純, 傳田 将也, 戎野 紘司, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :フッ化物イオン応答型トレーサブ

- ルリンカーを利用したタンパク質精製法の開発,日本ケミカルバイオロジー学会第7回年会,2012年6月. 京都
- 2) 傳田 将也, 山本 純, 佐藤 浩平, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 吉村 好之, 山内 あい子, 大高 章 :新規タンパク質選択的ラベル化試薬"SEAL-tag"の開発研究,日本ケミカルバイオロジー学会第7回年会,2012年6月. 京都
 - 3) 庄野 由佳理, 足立 麻美, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :副作用情報に基づく薬物性肝障害惹起医薬品の分類と機械学習による安全性予測,第15回日本医薬品情報学会総会・学術大会,2012年7月. 大阪
 - 4) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :COX-2 遺伝子多型と NSAIDs 服用による発がんリスクに関するメタアナリシス,第15回日本医薬品情報学会総会・学術大会,2012年7月. 大阪
 - 5) 中島 裕登, 稲山 義高, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :薬物性腎障害に関する医薬品副作用情報の解析と機械学習による安全性予測,第15回日本医薬品情報学会総会・学術大会,2012年7月. 大阪
 - 6) 岩出 あゆみ, 吉田 奈央, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :妊婦・授乳婦の漢方薬治療に関する安全性情報データベースの構築,第22回日本医療薬学会年会,2012年10月. 新潟
 - 7) 重永 章, 山本 純, 前田 奈美, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 : 標的タンパク質の精製およびラベル化を可能とするトレーサブルリンカーの開発, 新学術領域研究「天然物ケミカルバイオロジー:分子標的と活性制御」第2回若手研究者ワークショップ,2012年10月.大阪
 - 8) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :NSAIDs 服用による発癌抑制と COX 遺伝子多型の影響に関するメタアナリシス,第22回日本医療薬学会年会,2012年10月. 新潟
 - 9) 鍛冶 貴久, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :肥満発症とプロテアソーム活性の関連性,51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月. 島根
 - 10) 鍋島 亜季, 瀧澤 みのり, 土居 沙也子, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :ヒト胎盤絨毛細胞培養モデルによる薬物の胎盤通過性評価,51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月. 島根
 - 11) 傳田 将也, 山本 純, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :タンパク質選択的ラベル化法の開発研究,第51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月. 島根
 - 12) 中西 智子, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 土屋 浩一郎 :薬学部での臨床思考プロセスを取り入れた医薬品情報提供実習,51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月. 島根
 - 13) 山本 純, 傳田 将也, 戎野 紘司, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :フッ化物イオン応答型トレーサブルリンカーを利用したタンパク質精製実験,第30回メディシナルケミストリーシンポジウム,2012年11月. 東京
 - 14) 島添 隆雄, 家入 一郎, 山内 あい子, 荒井 國光, 上島 悦子, 平田 収正 :実務実習における教育評価法プログラムとしてのフィードバック事例集の開発,日本薬学会第133回年会,2013年3月. 横浜
 - 15) 平田 収正, 波多野 力, 山内 あい子 :先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンスト教育プログラムの共同開発,日本薬学会第133回年会,2013年3月. 横浜
 - 16) 山本 純, 北 未来, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :標的タンパク質の精製・選択的ラベル化ツール「トレーサブルリンカー」の開発,日本薬学会第133回年会,2013年3月. 横浜
 - 17) 鎌田 高宣, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :腎機能障害発症における DPP4 の関わり,日本薬学会第133回年会,2013年3月. 横浜
 - 18) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :NSAIDs 服用による発癌抑制と IL 遺伝子多型の影響に関するメタ解析,日本薬学会第133回年会,2013年3月. 横浜
 - 19) 山本 純, 北 未来, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :標的タンパク質を釣り上げる!トトレーサブルリンカーの開発~,第45回若手ペプチド夏の勉強会,2013年7月. 八王子
 - 20) 山内 あい子 :教育評価手法開発について「大学から」,教育評価手法開発シンポジウム,2013年8月. 福岡
 - 21) 島添 隆雄, 山内 あい子 :教育評価手法開発プログラム G4 のアンケートから見えてくるもの,教育評価手法開発シンポジウム,2013年8月. 福岡
 - 22) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :インターロイキン遺伝子多型と NSAIDs 服用による発癌リスクに関するメタアナリシス,第16回日本医薬品情報学会総会・学術大会,2013年8月. 名古屋

- 23) 山本 純, 北 未来, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :標的タンパク質精製・選択的ラベル化ツール "Traceable Linker"の開発研究,生命分子機能研究会 2013 学術集会, 2013 年 9 月. 長浜
- 24) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :NSAIDs 服用による発癌リスク抑制効果と PPAR 遺伝子多型の影響に関するメタアナリシス,第 23 回日本医療薬学会年会, 2013 年 9 月. 仙台
- 25) 岩佐 亮佑, 中谷 充志, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :ヒト有機アニオントランスポーター3(hOAT3)新規アイソフォームのクローニングと発現解析,第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月. 松山
- 26) 鎌田 高宣, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :DPP4 欠損ラット及び培養細胞を用いた腎臓における DPP4 の機能解析, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月. 松山
- 27) 中西 智子, 石澤 啓介, 阿部 真治, 中瀬 真理, 柴田 洋文, 佐藤 智恵美, 新垣 尚捷, 佐藤 陽一, 山崎 尚志, 笠原 二郎, 東 満美, 山崎 哲男, 山内 あい子, 滝口 祥令, 土屋 浩一郎 :アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討,第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月. 松山
- 28) 佐藤 浩平, 傳田 将也, 山本 純, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :タンパク質機能解明を指向した新規ラベル化試薬"SEAL-tag"の開発研究,第 31 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 2013 年 11 月. 広島
- 29) 森崎 巧也, 山本 純, 重永 章, 佐藤 陽一, 猪熊 翼, 山内 あい子, 大高 章 :標的タンパク質の効率的濃縮および選択的ラベル化を可能とする新規リンカー分子の開発,日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月. 熊本
- 30) 傳田 将也, 山本 純, 佐藤 浩平, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :ラベル化試薬 "SEAL-tag"の開発と COX-1 および hCA1 のラベル化,日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月. 熊本
- 31) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :炎症関連遺伝子多型と NSAIDs 服用による発癌抑制に関するメタ解析,日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月. 熊本
- 32) 中西 智子, 石澤 啓介, 阿部 真治, 中瀬 真理, 柴田 洋文, 佐藤 智恵美, 新垣 尚捷, 佐藤 陽一, 山崎 尚志, 笠原 二郎, 東 満美, 山崎 哲男, 山内 あい子, 滝口 祥令, 土屋 浩一郎 :アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討プロダクトからの分析,日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月. 熊本
- 33) 関屋 諒, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :Hemoglobin の抗酸化作用による腎機能保護に対する DPP4 の影響,第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月. 広島
- 34) 下澤 辰也, 佐藤 陽一, 岩本 晃明, 山内 あい子 :日本人男性における Y 染色体上 DAZ 遺伝子の欠失パターンと精液パラメータとの関連解析,日本人類遺伝学会第 59 回大会, 2014 年 11 月. 東京
- 35) 佐藤 陽一, 常松 晃希, 田嶋 敦, 井本 逸勢, 山内 あい子, 岩本 晃明 :男性生殖能力関連候補遺伝子座 4SNPs の日本人男性を対象とした精液パラメータ及び男性不妊症との関連解析,日本人類遺伝学会第 59 回大会, 2014 年 11 月. 東京
- 36) 山本 純, 森崎 巧也, 北 未来, 小宮 千明, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :標的タンパク質の効率的濃縮および選択的ラベル化を可能とするチオール応答型トレーサブルリンカーの開発,第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 2014 年 11 月. 神戸
- 37) 川野 壮一, 新谷 保実, 鈴江 朋子, 岡田 直人, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :当院での糖尿病治療における DPP-4 阻害薬の有効性と安全性の評価,日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月. 神戸
- 38) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 山本 浩子, 國友 一史, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :高齢者における腎機能評価に影響を与える因子の検討-実測 Ccr と推定 Ccr の比較-,日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月. 神戸
- 39) 松岡 恒輝, 稲山 義高, 大村 士朗, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :ヒト胎児に対する薬物の安全性を機械学習により予測する,第 18 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2015 年 6 月. 岡山
- 40) 傳田 将也, 森崎 巧也, 猪熊 翼, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 重永 章, 大高 章 :N-S アシル基転移反応を利用した新規ラベル化試薬の開発,創薬懇話会 2015 in 徳島, 2015 年 7 月. 徳島
- 41) 傳田 将也, 森崎 巧也, 猪熊 翼, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 重永 章, 大高 章 :N-S アシル基転移反応を基盤とした in cell タンパク質ラベル化法の開発,第 47 回若手ペプチド夏の勉強会, 2015 年 8 月. 塩尻
- 42) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 國友 一史, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :寝たきり高齢者における腎機能評価 ~

Scr 補正の検証-,第9回 日本腎臓病薬物療法学会 学術大会 2015, 2015年10月. 仙台

- 43) 葛山 元貴, 佐藤 陽一, 田嶋 敦, 井本 逸勢, 岩本 晃明, 山内 あい子 :性ホルモン関連遺伝子座3 SNPs の日本人男性を対象とした replication 解析,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015年10月. 高知
- 44) 山本 清威, 水口 博之, 小林 誠, 佐藤 陽一, 福井 裕行, 山内 あい子 :PKC δ シグナル抑制化合物によるグルカゴン分泌抑制効果,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015年10月. 高知
- 45) 辻 弥生, 佐藤 陽一, 川添 和義, 山内 あい子, 石澤 啓介 :NSAIDs の種類及び服薬期間, 頻度と発癌リスクに関するメタ解析,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015年11月. 高知
- 46) 松岡 恒輝, 佐藤 陽一, 大高 章, 山内 あい子 :薬物の胎児毒性に関する機械学習による予測と化学構造特性の解析,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015年11月. 高知
- 47) 今仁 聡志, 佐藤 陽一, 下澤 辰也, 岩本 晃明, 山内 あい子 :Y染色体上 azoospermia factor c (AZFc) 領域内に存在する遺伝子のコピー数と男性不妊症との関連解析,第38回日本分子生物学会・第88回日本生化学会大会合同大会, 2015年12月. 神戸
- 48) 山本 清威, 水口 博之, 小林 誠, 佐藤 陽一, 福井 裕行, 山内 あい子 :膵 α 細胞からのグルカゴン分泌に対する quercetin の効果,日本薬学会第136年会, 2016年3月. 横浜
- 49) Matsuoka Koki, Ahmad Ammar Ghaibeh, Omura Shiro, Youichi Sato, Hiroki Moriguchi and Aiko Yamauchi : "Prediction of chemical-induced developmental and reproductive toxicity in human using the machine learning", CBI 学会 2016年大会, Oct. 2016. 東京
- 50) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 國友 一史, 下岡 和美, 山本 浩子, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :寝たきり高齢者における腎機能評価に影響を与える因子の検討,第24回日本慢性期医療学会, 2016年10月. 金沢
- 51) 大村 士朗, 松岡 恒輝, 佐藤 陽一, 山内 あい子, ガイベ アハマド アンマール, 森口 博基 :Support Vector Machine 及び決定木による化合物のヒト発がん性予測モデルの構築,第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016年11月. 岡山
- 52) 山本 清威, 水口 博之, 渡嘉敷 夏海, 小林 誠, 佐藤 陽一, 藤野 裕道, 福井 裕行, 山内 あい子 :膵 α 細胞からのグルカゴン分泌に関与する PKC アイソザイムの同定, 日本薬学会第137年会, 2017年3月. 仙台

1-8-2. その他 招待講演等

- 1) 山内 あい子 :未来につなげる女性研究者支援体制, 第3回四国女性研究者フォーラム 2012年11月. 徳島
- 2) 山内 あい子 :食薬相互作用, 第23回手づくり研修(大塚製薬工場研究開発センター), 2013年2月. 徳島
- 3) 山内 あい子 :女性研究者支援ネットワーク, 第23回手づくり研修(大塚製薬工場研究開発センター), 2013年2月. 徳島
- 4) 山内 あい子 :妊婦・授乳婦に対する薬学的ケアの基礎知識 -安心した薬物療法を行うために-, 第1回とくしま妊婦・授乳婦薬剤研究会, 2013年3月. 徳島
- 5) 山内 あい子 :男女共同参画社会の実現と医療の変革, オンリーワンとくしま学講座, 2013年7月. 徳島
- 6) 山内 あい子 :『医薬品の正しい使い方』教育と医療の変革, 学校環境衛生・薬事衛生研究協議会, 2013年9月. 徳島
- 7) 山内 あい子 :食の安全 薬と食べ物の飲み合わせ, 徳島大学大学開放実践センター同窓会六一会 講演会, 2013年9月. 徳島
- 8) 山内 あい子 :妊婦授乳婦の薬物治療-精神疾患・てんかん-, 第二回とくしま妊婦授乳婦薬剤研究会, 2013年11月. 徳島
- 9) 山内 あい子 :妊娠・授乳期における薬学的ケアの基礎知識, 益田市薬剤師会学術研修会, 2013年11月. 益田
- 10) 山内 あい子 :女性研究者研究活動支援事業による成果の継続と発展をめざして, 第5回中国四国男女共同参画シンポジウム, 2013年11月. 鳥取
- 11) 山内 あい子 :ワークライフバランスを考える, 徳島大学病院 診療支援部研修会 WLB 講演, 2013年12月. 徳島

- 12) 山内 あい子：自立的取組の成果と課題 ~意識・組織・財政の面から~, 第4回四国女性研究者フォーラム, 2013年12月. 高知
- 13) 山内 あい子：中国四国地方から発信する男女共同参画の取組, 第6回中国四国男女共同参画シンポジウム, 2014年11月. 高知
- 14) 山内 あい子：女性研究者のキャリアパスについて考える, 自分らしく輝くために!, 講演会「化学系女子の進路と大学院進学」, 2015年11月. 徳島
- 15) 山内 あい子：くらしの医薬品情報, 徳島県消費者大学校公開講座, 2016年7月. 徳島
- 16) 山内 あい子：大学における男女共同参画を考える なぜ, 女性が大学に必要なのか, 愛媛大学女性未来育成センター公開シンポジウム2016, 2016年12月. 松山
- 17) 山内 あい子：『妊婦・授乳婦への薬学的ケアの基礎知識 その1』, 徳島県薬剤師会 鳴門支部研修会, 2016年11月. 鳴門
- 18) 山内 あい子：『妊婦・授乳婦への薬学的ケアの基礎知識 その2』, 徳島県薬剤師会 鳴門支部研修会, 2016年12月. 鳴門

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究(C) 期間 2011~2013, 研究課題名：データマイニング技術でヒトにおける医薬品の安全性を予測し得るか?, 研究代表者：山内 あい子, 研究経費総額：5,460千
- 2) 基盤研究(C) 期間 2014~2016, 研究課題名：男性不妊症における新規原因遺伝子の同定に向けた2方向からのアプローチ, 研究分担者 (研究代表者：佐藤 陽一, 研究経費総額 4,940千円)

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 文部科学省科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成事業」, 期間 2010年~2012年, 課題名：徳島大学AWA(OUR)サポートシステム, 総額100,000千円
- 2) 文部科学省科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業(連携型)」, 期間 2014年~2016年, 課題名：四国5大学連携女性研究者活躍推進コンソーシアム形成事業, 総額60,000千円

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 薬学入門1(引率, 1年次, 前期1回, 適宜説明を加えた, 2012~2016年)
- 2) 薬学入門3(講義, 1年次, 前期15回, 少人数セミナー方式, 2012~2016年)
- 3) 医薬品情報学1(講義, 3年次, 後期15回, 配布資料作成・授業中の質疑応答やレポートを重視, 2012~2016年)
- 4) 医薬品安全学(講義, 4年次, 前期15回, 配布資料を基に講義・授業中の質疑応答やレポートを重視・常用医薬品に関する小テストを10回実施, 2012~2016年)
- 5) 先端医療薬学2(講義, 4年次, 後期3回, 課題レポート, 2012~2016年)
- 6) 薬学英语1(講義, 2年次, 後期15回, 少人数で英語発音と会話を重視, 2012~2016年)
- 7) 薬学英语2(講義, 3年次, 後期15回, 少人数による最新英語論文の抄読, 2012~2016年)
- 8) 演習I(能動学習, 1~6年次, 毎回レポートを提出させ評価を返した, 2012~2016年)
- 9) 演習II(演習, 6年次, 前期, 少人数PBL形式での症例検討, 2015~2016年)

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 医薬品安全性学特論（講義，博士前期課程，後期1回，2012～2016年）
- 2) 臨床薬理学概論（講義，博士前期課程，後期1回，2012～2015年）
- 3) 成育医療学特講（講義，博士後期課程，前期3回，2012年）
- 4) 助産実践学Ⅱ(病態薬理学)（講義，博士前期課程，前期3回，2012～2016年）
- 5) 実践医薬品情報学特論（講義，博士課程，通年3回，2012～2016年）
- 6) 英語プログラム薬学科特論Ⅱ（英語講義，後期11回，2013年）
- 7) 医療薬学実践演習（演習，博士課程，通年1回，2012～2016年）
- 8) 育薬共通演習（演習，博士課程，通年3回，2012～2016）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習（2012～2016年度）
- 2) OSCE委員（2012～2016年度）
- 3) 病院実務実習（DI業務）（2012～2013年度）
- 4) 先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンスト教育プログラムの共同開発事業—教育評価手法プログラムグループ代表校徳島大学担当者（2013年～2014年）

3-4. FD研修，教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬学部FD研修会参加（2012年～2016年，毎年4月）
- 2) 薬学部FD研修会「人権問題」プレゼン（2015年，4月）
- 3) 日本薬学会第2回薬学教育者のためのワークショップ「学習成果基盤型教育（Outcome-based education）に基づいて6年制薬学教育の学習成果を考える」参加（2012年11月，大阪）
- 4) 薬学部FD研修会「薬局薬剤師の活動について」企画・参加（2012年，11月）
- 5) 平成24年度 徳島大学AWA（OUR）サポートシステム 第3回メンター研修参加（2012年12月）
- 6) 先導的薬剤師養成プログラムワークショップ「国立大学が目指す6年制薬学教育」参加（2015年1月，大阪）
- 7) 薬学部FD研修会「学生生活への不適応を示す学生に対する支援（予防的対応）の説明会」参加（2015年6月）
- 8) 第5回薬学教育協議会・医薬品情報学教科担当教員会議-グループワーク「医薬品情報関連領域の知識習得度の評価について」参加（2015年6月，岡山）
- 9) 第6回医薬品情報学教科担当教員会議-グループワーク「医薬品情報学教育に関連する領域のルーブリック評価」参加（2016年6月，東京）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 徳島大学薬学部国際シンポジウム2014 メインシンポジウム「地域からはじまる創薬と薬学教育：生薬と生物多様性，そして地域医療への展開」の実行委員として，Dr. Subagus Wahyuono (Gadjah Mada University, Indonesia)とDr. Nico P. E. Vermeulen (Vrije University Amsterdam, Netherlands)のシンポジスト2名の招聘を担当。
- 2) その他，徳島大学AWAサポートセンター長として企画・実施した以下の全学的な男女共同参画推進活動を通じて，間接的ではあるが学部にも貢献したと考えている。
 - ① 第3回研究支援セミナー「英語論文作成に関する講義について」（2013年12月）
 - ② 徳島大学AWA（OUR）サポートシステムシンポジウム2013（2014年2月）
 - ③ 第1回研究力伸長セミナー「国際論文投稿セミナー」（2015年1月）
 - ④ 第2回研究力伸長セミナー「研究ノート作成法」（2015年1月）
 - ⑤ 四国5大学連携女性研究者活躍推進キックオフシンポジウム（2015年3月，徳島）
 - ⑥ 平成26年度第1回四国5大学連携女性研究者研究交流発表会（2015年3月，徳島）
 - ⑦ 第11回男女共同参画フォーラム in とくしま（2015年7月）

- ⑧ 徳島大学夏休み Kids Club, (2015年8月)
- ⑨ 第3回研究力伸長セミナー「平成28年度科研費獲得支援」(2015年9月)
- ⑩ 第4回研究力伸長セミナー「研究者として目指すべきもの」(2015年11月)
- ⑪ 四国5大学連携 女性研究者活躍推進シンポジウム(2015年12月)
- ⑫ 徳島大学冬休み Kids Club (2016年1月)
- ⑬ 平成27年度第2回四国5大学連携女性研究者研究交流発表会(2016年2月, 徳島)
- ⑭ 徳島大学春休み Kids Club, (2016年3月~4月)
- ⑮ 第5回研究力伸長セミナー「国際誌採用に向けた英語論文執筆法と国際誌とのコミュニケーション」(2016年3月)

4-2. 委員会活動(全学)

- 1) 総合相談員(~2016年)
- 2) 徳島大学人権調査委員会委員
- 3) 徳島大学 AWA サポートセンター
副センター長(2010年~2013年),
センター長(2014年~2016年)
- 4) 徳島大学男女共同参画推進本部員委員(~2016年)
- 5) 徳島大学教育研究評議会評議員(学長指名)(2016年)

4-3. 委員会活動(学部)

- 1) 教務委員会委員(2013年)
- 2) 入学試験委員会 学部入試委員(2013年)
- 3) 入学試験委員会 学部入試委員長(2014年)
- 4) 徳島大学薬学部薬剤業務協議会委員(~2016年)
- 5) 徳島大学薬学部薬剤師養成教育評価委員会委員(~2016年)
- 6) 薬学部廃棄物等処理委員会委員(~2016年)
- 7) 薬学部 OSCE 委員会委員(~2016年)
- 8) 臨床薬学実務教育室運営委員会委員(~2016年)
- 9) 薬学部実務実習運営委員会委員(~2016年)
- 10) HBS 研究部広報委員会委員(2013年~2014年)

4-4. 学部広報活動(高校訪問等)

- 1) 徳島県立城の内高等学校(2012年6月)
- 2) 香川県立高松桜井高等学校(2013年10月)
- 3) 兵庫県立東播磨高等学校(2014年6月)
- 4) 大阪府立泉陽高等学校(2014年7月)
- 5) マイナビ進学フェスタ オープンキャンパス, 大阪(2014年7月)
- 6) 徳島大学オープンキャンパス(2014年8月)
- 7) 香川県立丸亀高等学校(2014年10月)
- 8) 高大連携に係る講師派遣・出張講義, 徳島市立高等学校(2014年10月)

4-5. 薬友会活動

- 1) 徳島大学薬友会常任理事(~2016年)
- 2) 徳島大学薬友会誌第12号(2012年7月発行) 編集責任者

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本医療薬学会：代議員（～2012年）
- 2) 日本薬学会：構造活性相関部会幹事（～2016年）
- 3) 情報計算化学生物学会(CBI学会)：理事（～2015年）、アドバイザー（2016年）
- 4) 日本食品化学会：評議員（～2016年）
- 5) 日本学術振興会：科学研究費助成事業第1段審査委員（2013年～2014年）
- 6) 平成26年度有意義な審査意見を出した審査委員賞を受賞（2015年）
- 7) 神戸大学女性研究者養成システム改革加速事業外部評価委員会：委員（2015年）

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 徳島県環境審議会：委員，温泉部会副部会長，気候変動部会委員（～2016年）
- 2) 徳島県環境影響評価審査会：委員（～2016年）
- 3) 徳島県廃棄物処理施設設置専門委員会委員：委員（～2016年）
- 4) 徳島県優良産業廃棄物処理業者認定委員会：委員（～2016年）
- 5) 大塚製薬研究倫理委員会：委員（～2015年）
- 6) 大塚製薬工場 社内治験審査委員会：委員（～2016年9月）
- 7) とくしま妊婦授乳薬剤研究会：世話人（2013年～2016年）
- 8) 徳島県病院薬剤師会：理事（2014年～2015年）
- 9) 社団法人 日本病院薬剤師会：生涯研修認定薬剤師

6. その他（特記事項）

- 1) 山内 あい子：県の消費者教育視察 徳島県消費者大学校公開講座（読売新聞，2016年7月10日）
- 2) 山内 あい子：「薬の正しい服用方法」（徳島新聞，2016年8月14日）
- 3) 山内 あい子：妊娠と薬情報センター（国立成育医療研究センター）の拠点病院として徳島大学病院「妊娠と薬外来」を開設するため、大学病院運営委員会に働きかけた。2015年4月開設以降は「妊娠と薬外来」業務に従事する薬剤師として登録

個人別活動実績（佐藤陽一）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

男性不妊症, Y染色体, 性ホルモン, 医薬品副作用, ファーマコゲノミクス

1-2. 原著論文（*責任著者）

- 1) Nakahori Y, Sato Y, Ewis AA, Iwamoto T, Shinka T, Nozawa S, Yoshiike M, Yang XJ, Sei M, Namiki M, Kou E, Ito N, Komatsu K, Matsumiya K, Nakagome Y. Climatic influence on the reproductive characteristics of Japanese males. *J Hum Genet* 57, 375-378 (2012).
- 2) Kirino Y, Sei M, Kawazoe K, Minakuchi K, Sato Y. Plasma dipeptidyl peptidase 4 activity correlates with body mass index and the plasma adiponectin concentration in healthy young people. *Endocr J* 59, 949-953 (2012).
- 3) Kawazoe K, Ota K, Okamoto M, Sato Y, Minakuchi K. Anti-obesity effects of Schisandra chinensis fruit water extract in rats fed a high-fat diet. *Journal of Traditional Medicines* 29, 143-148 (2012).
- 4) Sato Y, Shinka T, Iwamoto T, Yamauchi A, Nakahori Y. Y chromosome haplogroup D2* lineage is associated with azoospermia in Japanese males. *Biol Reprod* 88, p107 (2013).
- 5) Sato Y, Jinam T, Iwamoto T, Yamauchi A, Imoto I, Inoue I, Tajima A. Replication study and meta-analysis of human non-obstructive azoospermia in Japanese populations. *Biol Reprod* 88, p87 (2013).
- 6) Nagao M, Sato Y, Yamauchi A. A Meta-Analysis of PTGS1 and PTGS2 Polymorphisms and NSAID Intake on the Risk of Developing Cancer. *PLoS ONE* 8, e71126 (2013).
- 7) Nagao M, Sato Y, Aiko Yamauchi. Meta-Analysis of Interleukin Polymorphisms and NSAID Usage Indicates Correlations to the Risk of Developing Cancer. *International Journal of Genomic Medicine* 2:1, 1000113 (2014).
- 8) Nagao M, Sato Y, Yamauchi A. A meta-analysis of the association of *PPARγ* rs1801282 polymorphism and NSAID usage with the risk of developing cancer. *Biol Pharm Bull* 37, 1062-1067 (2014).
- 9) Sato Y, Iwamoto T, Shinka T, Nozawa S, Yoshiike M, Koh E, Kanaya J, Namiki M, Matsumiya K, Tsujimura A, Komatsu K, Itoh N, Eguchi J, Yamauchi A, Nakahori Y. Y Chromosome gr/gr Subdeletion Is Associated with Lower Semen Quality in Young Men from the General Japanese Population but Not in Fertile Japanese Men. *Biol Reprod* 90, p116 (2014).
- 10) Yamamoto J, Denda M, Maeda N, Kita M, Komiya C, Tanaka T, Nomura W, Tamamura H, Sato Y, Yamauchi A, Shigenaga A, Otaka A. Development of a traceable linker containing a thiol-responsive amino acid for the enrichment and selective labelling of target proteins. *Org Biomol Chem* 12, 3821-3826 (2014).
- 11) Yamamoto J, Maeda N, Komiya C, Tanaka T, Denda M, Ebisuno K, Nomura W, Tamamura H, Sato Y, Yamauchi A, Shigenaga A, Otaka A. Development of a fluoride-responsive amide bond cleavage device that is potentially applicable to a traceable linker. *Tetrahedron* 70, 5122-5127 (2014).
- 12) Sato Y, Kamada T, Yamauchi A. The role of dipeptidyl peptidase 4 (DPP4) in the preservation of renal function: DPP4 involvement in hemoglobin expression. *J Endocrinol* 223, 133-142 (2014).
- 13) Sato Y, Shinka T, Ewis AA, Yamauchi A, Iwamoto T, Nakahori Y. Overview of genetic variation in the Y chromosome of modern Japanese males. *Anthropol Sci* 122, 131-136 (2014).
- 14) Sato Y, Shinka T, Nozawa S, Yoshiike M, Koh E, Kanaya J, Namiki M, Matsumiya K, Tsujimura A, Komatsu K, Itoh N, Eguchi J, Yamauchi A, Iwamoto T, Nakahori Y. Y chromosome haplogroup D2a1 is significantly associated with high levels of luteinizing hormone in Japanese men. *Andrology* 3, 520-525 (2015).
- 15) Sato Y, Tajima A, Tsunematsu K, Nozawa S, Yoshiike M, Koh E, Kanaya J, Namiki M, Matsumiya K, Tsujimura A, Komatsu K, Itoh N, Eguchi J, Imoto I, Yamauchi A, Iwamoto T. Lack of replication of four

candidate SNPs implicated in human male fertility traits: a large-scale population-based study. *Hum Reprod* 30, 1505-1509 (2015).

- 16) *Sato Y, Tajima A, Tsunematsu K, Nozawa S, Yoshiike M, Koh E, Kanaya J, Namiki M, Matsumiya K, Tsujimura A, Komatsu K, Itoh N, Eguchi J, Imoto I, Yamauchi A, Iwamoto T. An association study of four candidate loci for human male fertility traits with male infertility. *Hum Reprod* 30 1510-1514 (2015).
- 17) *十塚 正治, The Super Science High School Consortium, 佐藤 陽一, 田中 雅嗣. スーパーサイエンスハイスクール(SSH)コンソーシアムによる日本人の Y 染色体とミトコンドリア DNA ハプログループ地域分布調査. *Anthropological Science (Japanese Series)* 124, 85-91 (2016).
- 18) *Jabasini M, Ewis AA., Sato Y, Nakahori Y, Baba Y. Anomalous Separation of Small Y-Chromosomal DNA Fragments on Microchip Electrophoresis. *Sci Pharm* 84, 507-513 (2016).
- 19) Denda M, Morisaki T, Kohiki T, Yamamoto J, Sato K, Sagawa I, Inokuma T, Sato Y, Yamauchi A, *Shigenaga A, *Otaka A. Labelling of endogenous target protein via N-S acyl transfer-mediated activation of N-sulfanylethylanilide, *Org Biomol Chem* 14, 6244-6251 (2016).
- 20) *Sato Y, Tajima A, Katsurayama M, Nozawa S, Yoshiike M, Koh E, Kanaya J, Namiki M, Matsumiya K, Tsujimura A, Komatsu K, Itoh N, Eguchi J, Imoto I, Yamauchi A, Iwamoto T. A replication study of a candidate locus for follicle-stimulating hormone levels and association analysis for semen quality traits in Japanese men. *J Hum Genet* 61, 911-915 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 傳田 将也, 山本 純, 佐藤 浩平, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 吉村 好之, 山内 あい子, *大高 章 :新規タンパク質選択的ラベル化試薬"SEAL-tag"の開発研究,ケミカルバイオロジー, Vol.6, 6~9 頁, 2013 年 6 月

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) 佐藤 陽一 : Y 染色体から飛驒びと男系ルーツがわかる II, 斐太紀, No.6, 39~45 頁, 2012 年.
- 2) 佐藤 陽一:肥満・糖尿病研究の紹介(1), 県薬だより -情報とくしま-, No.75, 36~39頁, 2012年.
- 3) 佐藤 陽一, 住 斉 : Y染色体から飛驒びと男系ルーツがわかる III -父方ルーツは渡来系弥生人-, 斐太紀, No.9, 89~94頁, 2013年.
- 4) 住 斉, 佐藤 陽一 : 飛驒びとの両面性 : 母方ルーツは土着縄文人, 父方ルーツは渡来系弥生人 -DNA解析による-, 斐太紀, No.9, 71~88頁, 2013年.
- 5) 佐藤 陽一:肥満・糖尿病研究の紹介(2)-DPP-4活性と肥満-, 県薬だより -情報とくしま-, No.76, 7~9頁, 2013年.
- 6) 佐藤 陽一:肥満・糖尿病研究の紹介(3)-DPP-4活性と2型糖尿病-, 県薬だより -情報とくしま-, No.77, 17~19頁, 2013年.
- 7) 佐藤 陽一:肥満・糖尿病研究の紹介(4) -DPP-4活性と1型糖尿病-, 県薬だより -情報とくしま-, No.78, 25~27頁, 2013年.

1-6. 特許

- 1) 佐藤 陽一, 川添 和義, 水口 和生, 太田 佳那 : チョウセンゴミシ水抽出エキスを有効成分として含有するジペプチジルペプチダーゼIV阻害剤. 特開 2012-082172
- 2) 佐藤 陽一, 川添 和義, 水口 和生, 太田 佳那 : チョウセンゴミシ水抽出エキスを含有する抗肥満剤又は血中トリグリセリド降下剤. 特開 2012-97077

1-7. 国際学会発表

- 1) Denda M, Yamamoto J, Sato K, Sakamoto K, Shigenaga A, Sato Y, Yamauchi A, Otaka A. Development of a novel chemical probe that enables selective labeling of proteins, The 1st International Symposium on Chemical Biology of Natural Products. *Target ID and Regulation of Bioactivity* (Kyoto, Japan) Oct. 31 (2012).
- 2) Sato Y, Shinka T, Yamauchi A, Nakahori Y. Overview of the genetic variations in the Y chromosome in the Japanese population. *The American Society of Human Genetics, 62nd Annual Meeting* (San Francisco, USA) Nov. 9 (2012).
- 3) Sato Y, Iwamoto T, Shinka T, Yamauchi A, Nakahori Y. Seasonal variation on the reproductive characteristics and sperm concentration of Japanese males. *7th Copenhagen Workshop on Endocrine Disruptors* (Copenhagen, Denmark) May. 29 (2013).
- 4) Yamamoto J, Kita M, Shigenaga A, Sato Y, Yamauchi A, Otaka A. Application of thiol-responsive amino acid to traceable linker for purification and selective labeling of target protein. *23rd American Peptide Symposium* (Hawaii, USA) Jun. (2013).
- 5) Yamamoto J, Kita M, Shigenaga A, Sato Y, Yamauchi A, Otaka A. Development of thiol-responsive traceable linker for efficient enrichment and selective labeling of target proteins. *4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium* (Suita, Japan) Nov. (2013).
- 6) Hitoshi S, Sato Y, Shinji H. Genetic Analysis of Hida Population in Central Japanese - From the Viewpoint of Polymorphisms of Mitochondrial DNA and Y chromosome-. *International Symposium on Mitochondria* (Tokyo, Japan) Nov. 6 (2013).
- 7) Hitoshi S, Sato Y, Shinji H. The two Japanese ancestral groups, Jomon and Yayoi peoples -From the perspective of mitochondrial DNA and Y chromosomal DNA polymorphisms-. *Forum for Anthropology and Paleopathology in East Asia* (Tokyo, Japan) Nov. 27 (2014).
- 8) Denda M, Morisaki T, Yamamoto J, Sato K, Inokuma T, Sato Y, Yamauchi A, Shigenaga A, Otaka A. In Cell Labeling of Target Proteins using "SEAL-tag". *American Peptide Symposium 2015* (Florida, USA) Jun. (2015).
- 9) Imani S, Sato Y, Tatsuya S, Teruaki I, Yamauchi A. Association analyses between copy numbers of genes in the azoospermia factor c (AZFc) region on the Y chromosome and male infertility. *The 13th International Congress of Human genetics* (Kyoto, Japan) Apr. 6 (2016).
- 10) Sato Y, Tajima A, Motoki K, Imoto I, Yamauchi A, Teruaki I. A replication study of four candidate loci for sex hormone levels previously identified by genome-wide association studies. *The 13th International Congress of Human Genetics*. (Kyoto, Japan) Apr. 5 (2016).

1-8. 国内学会発表

- 1) 吉田 奈央, 村上 貴子, 植村 紘子, 小林 理, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子: 妊婦と授乳婦の漢方薬治療における安全性情報データベースの構築, 第 33 回徳島大学薬学部卒後教育公開講座, 2011 年 12 月 3 日. 徳島
- 2) 山本 純, 傳田 将也, 戎野 紘司, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章: フッ化物イオン応答型トレーサブルリンカーを利用したタンパク質精製法の開発, 日本ケミカルバイオロジー学会第 7 回年会, 2012 年 6 月 7 日.
- 3) 傳田 将也, 山本 純, 佐藤 浩平, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 吉村 好之, 山内 あい子: 大高 章: 新規タンパク質選択的ラベル化試薬"SEAL-tag"の開発研究, 日本ケミカルバイオロジー学会第 7 回年会, 2012 年 6 月 7 日.
- 4) 庄野 由佳理, 足立 麻美, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子: 副作用情報に基づく薬物性肝障害惹起医薬品の分類と機械学習による安全性予測, 第 15 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2012 年 7 月 7 日. 大阪
- 5) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子: COX-2 遺伝子多型と NSAIDs 服用による発がんリスクに関するメタアナリシス, 第 15 回日本医薬品情報学会総会・学術大会, 2012 年 7 月 8 日. 大阪
- 6) 中島 裕登, 稲山 義高, 佐藤 陽一, 山内 あい子: 薬物性腎障害に関する医薬品副作用情報の解析と機械学習に

よる安全性予測,第15回日本医薬品情報学会総会・学術大会,2012年7月8日.大阪

- 7) 岩出 あゆみ, 吉田 奈央, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子:妊婦・授乳婦の漢方薬治療に関する安全性情報データベースの構築:第22回日本医療薬学会年会,2012年10月27日.新潟
- 8) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子:NSAIDs服用による発癌抑制とCOX 遺伝子多型の影響に関するメタアナリシス:第22回日本医療薬学会年会,2012年10月28日.新潟
- 9) 十塚 正治, 佐藤 陽一, 田中 雅嗣:Y染色体, mtDNAの分析による縄文・弥生人分布:第66回日本人類学会大会,2012年11月4日.神奈川
- 10) 傳田 将也, 山本 純, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章:タンパク質選択的ラベル化法の開発研究,第51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月11日.島根
- 11) 中西 智子, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 土屋 浩一郎:薬学部での臨床思考プロセスを取り入れた医薬品情報提供実習,51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月11日.島根
- 12) 鍋島 亜季, 瀧澤 みのり, 土居 沙也子, 坂本 久美子, 佐藤 陽一, 山内 あい子:ヒト胎盤絨毛細胞培養モデルによる薬物の胎盤通過性評価,51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月10日.島根
- 13) 鍛冶 貴久, 佐藤 陽一, 山内 あい子:肥満発症とプロテアソーム活性の関連性,51回日本薬学会・日本薬剤師会,日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2012年11月10日.島根
- 14) 山本 純, 傳田 将也, 戎野 紘司, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章:フッ化物イオン応答型トレーサブルリンカーを利用したタンパク質精製実験,第30回メディシナルケミストリーシンポジウム,2012年11月28日.東京
- 15) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子:NSAIDs服用による発癌抑制とIL 遺伝子多型の影響に関するメタ解析,日本薬学会第133回年会,2013年3月29日.横浜
- 16) 鎌田 高宣, 佐藤 陽一, 山内 あい子:腎機能障害発症におけるDPP4の関わり,日本薬学会第133回年会,2013年3月29日.横浜
- 17) 山本 純, 北 未来, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章:標的タンパク質の精製・選択的ラベル化ツール「トレーサブルリンカー」の開発,日本薬学会第133回年会,2013年3月29日.横浜
- 18) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子:インターロイキン遺伝子多型とNSAIDs服用による発癌リスクに関するメタアナリシス,第16回日本医薬品情報学会総会・学術大会,2013年8月11日.名古屋
- 19) 山本 純, 北 未来, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章:標的タンパク質精製・選択的ラベル化ツール「Traceable Linker」の開発研究:生命分子機能研究会2013学術集会,2013年9月.
- 20) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子:NSAIDs服用による発癌リスク抑制効果とPPAR γ 遺伝子多型の影響に関するメタアナリシス:第23回日本医療薬学会年会,2013年9月21日.仙台
- 21) 岩佐 亮佑, 中谷 充志, 佐藤 陽一, 山内 あい子:ヒト有機アニオントランスポーター3(hOAT3)新規アイソフォームのクローニングと発現解析,第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2013年10月26日.松山
- 22) 鎌田 高宣, 佐藤 陽一, 山内 あい子:DPP4欠損ラット及び培養細胞を用いた腎臓におけるDPP4の機能解析:第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2013年10月26日.松山
- 23) 中西 智子, 石澤 啓介, 阿部 真治, 中瀬 真理, 柴田 洋文, 佐藤 智恵美, 新垣 尚捷, 佐藤 陽一, 山崎 尚志, 笠原 二郎, 東 満美, 山崎 哲男, 山内 あい子, 滝口 祥令, 土屋 浩一郎:アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討,第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2013年10月26日.松山
- 24) 三上 拓也, 佐藤 陽一, 森山 耕太, 宮高 紘輔, 岡田 直人, 川添 和義, 水口 和生:高脂肪食負荷ラットに及ぼすリンゴ酸の影響,第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2013年10月27日.松山
- 25) 住 斉, 佐藤 陽一, 針原 伸二:飛騨びとのDNA解析で,母方ルーツは土着縄文人,父方ルーツは渡来系弥生人となっている超原-弥生男性における一夫多妻世代連鎖:第67回日本人類学会大会,2013年11月2日.筑波
- 26) 佐藤 陽一, 住 斉, 針原 伸二:飛騨では,ミトコンドリアDNAによる母系ルーツは土着縄文人,Y染色体による父方ルーツは渡来系弥生人:第67回日本人類学会大会,2013年11月3日.筑波

- 27) 佐藤 浩平, 傳田 将也, 山本 純, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章:タンパク質機能解明を指向した新規ラベル化試薬"SEAL-tag"の開発研究,第31回メディシナルケミストリーシンポジウム,2013年11月21日.広島
- 28) 傳田 将也, 山本 純, 佐藤 浩平, 坂本 健, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :ラベル化試薬"SEAL-tag"の開発と COX-1 および hCA1 のラベル化,日本薬学会年会,2014年3月28日. 熊本
- 29) 森崎 巧也, 山本 純, 重永 章, 佐藤 陽一, 猪熊 翼, 山内 あい子, 大高 章:標的タンパク質の効率的濃縮および選択的ラベル化を可能とする新規リンカー分子の開発,日本薬学会年会,2014年3月28日. 熊本
- 30) 長尾 麻以, 佐藤 陽一, 山内 あい子:炎症関連遺伝子多型とNSAIDs服用による発癌抑制に関するメタ解析,日本薬学会第134年会,2014年3月29日.熊本
- 31) 中西 智子, 石澤 啓介, 阿部 真治, 中瀬 真理, 柴田 洋文, 佐藤 智恵美, 新垣 尚捷, 佐藤 陽一, 山崎 尚志, 笠原 二郎, 東 満美, 山崎 哲男, 山内 あい子, 滝口 祥令, 土屋 浩一郎 :アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討-プロダクトからの分析,日本薬学会第134年会,2014年3月29日. 熊本
- 32) 住 斉, 佐藤 陽一, 針原 伸二 :母方先祖には先住民が,父方先祖には外来の権力民が現れる例 ;日本人平均と飛騨びと-DNA 解析より,第68回日本人類学会大会,2014年11月1日. 浜松
- 33) 住 斉, 田中 和彦, 佐藤 陽一, 針原 伸二 :9世紀の太政官令「飛騨の民の顔付は他国と違う」を裏打ちする状況 ;7世紀人骨と現代人 DNA より,第68回日本人類学会大会,2014年11月1日. 浜松
- 34) 関屋 諒, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :Hemoglobin の抗酸化作用による腎機能保護に対する DPP4 の影響,第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2014年11月8日.広島
- 35) 下澤 辰也, 佐藤 陽一, 岩本 晃明, 山内 あい子 :日本人男性における Y 染色体上 *DAZ* 遺伝子の欠失パターンと精液パラメータとの関連解析,日本人類遺伝学会第59回大会,2014年11月20日. 東京
- 36) 佐藤 陽一, 常松 晃希, 田嶋 敦, 井本 逸勢, 山内 あい子, 岩本 晃明 :男性生殖能力関連候補遺伝子座 4SNPs の日本人男性を対象とした精液パラメータ及び男性不妊症との関連解析,日本人類遺伝学会第59回大会,2014年11月20日. 東京
- 37) 山本 純, 森崎 巧也, 北 未来, 小宮 千明, 重永 章, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 大高 章 :標的タンパク質の効率的濃縮および選択的ラベル化を可能とするチオール応答型トレーサブルリンカーの開発,第32回メディシナルケミストリーシンポジウム,2014年11月26日. 神戸
- 38) 川野 壮一, 新谷 保実, 鈴江 知子, 岡田 直人, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :当院での糖尿病治療における DPP-4 阻害薬の有効性と安全性の評価,日本薬学会第135年会,2015年3月26日.神戸
- 39) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 山本 浩子, 國友 一史, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :高齢者における腎機能評価に影響を与える因子の検討-実測 Ccr と推定 Ccr の比較~,日本薬学会第125年会,2015年3月26日.神戸
- 40) 傳田 将也, 森崎 巧也, 猪熊 翼, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 重永 章, 大高 章 : N-S アシル基転移反応を利用した新規ラベル化試薬の開発,創薬懇話会 2015 in 徳島,2015年7月.
- 41) 松岡 恒輝, 稲山 義高, 大村 士朗, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :ヒト胎児に対する薬物の安全性を機械学習により予測する,第18回日本医薬品情報学会総会・学術大会,2015年6月.岡山
- 42) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 國友 一史, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子 :寝たきり高齢者における腎機能評価~Scr 補正の検証~,第9回日本腎臓病薬物療法学会学術集会・総会 2015,2015年10月
- 43) 山本 清威, 水口 博之, 小林 誠, 佐藤 陽一, 福井 裕行, 山内 あい子 : PKCδ シグナル抑制化合物によるグルカゴン分泌抑制効果,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2015年10月31日.高知
- 44) 葛山 元貴, 佐藤 陽一, 田嶋 敦, 井本 逸勢, 岩本 晃明, 山内 あい子 :性ホルモン関連遺伝子座 3SNPs の日本人男性を対象とした replication 解析,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2015年10月31日.高知
- 45) 松岡 恒輝, 佐藤 陽一, 大高 章, 山内 あい子 :薬物の胎児毒性に関する機械学習による予測と化学構造特性の解析,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2015年11月1日.高知
- 46) 辻 弥生, 佐藤 陽一, 岡田 直人, 川添 和義, 山内 あい子, 石澤 啓介 :NSAIDs の種類及び服薬期間,頻度と発癌リスクに関するメタ解析,第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会,2015年11月1日.高知

- 47) 今仁 聡志, 佐藤 陽一, 下澤 辰也, 岩本 晃明, 山内 あい子: Y染色体上 azoospermia factor c (AZFc) 領域内に存在する遺伝子のコピー数と男性不妊症との関連解析, 第 38 回日本分子生物学会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月 2 日. 神戸
- 48) 山本 清威, 水口 博之, 小林 誠, 佐藤 陽一, 福井 裕行, 山内 あい子: 睪α細胞からのグルカゴン分泌に対する quercetin の効果, 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 27 日. 横浜
- 49) Koki Matsuoka, A. Ammar Ghaibeh, Shiro Omura, Youichi Sato, Hiroki Moriguchi, Aiko Yamauchi : Prediction of chemical-induced developmental and reproductive toxicity in human using the machine learning, CBI学会2016年会, 2016年10月25日-27日. 東京
- 50) 大谷 知子, 賀勢 泰子, 國友 一史, 下岡 和美, 山本 浩子, 川添 和義, 佐藤 陽一, 山内 あい子: 寝たきり高齢者における腎機能評価に影響を与える因子の検討, 第24回日本慢性期医療学会, 2016年10月27日. 金沢
- 51) 内田 将央, 佐藤 陽一, 古城 公佑, 岩本 晃明: AZFc 部分欠失 gr/gr 欠失例の臨床像の検討, 第 61 回日本生殖医学会学術講演会, 2016 年 11 月 3 日. 横浜
- 52) 大村 士朗, 松岡 恒輝, 佐藤 陽一, 山内 あい子, GHAI BEH AHMAD AMMAR, 森口 博基: Support Vector Machine 及び決定木による化合物のヒト発がん性予測モデルの構築, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月 5 日. 岡山
- 53) 松田 実紗, 岡田 直人, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 川添 和義: DPP4 遺伝子多型と肥満との関連解析, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月 5 日. 岡山
- 54) 山西 愛実, 岡田 直人, 佐藤 陽一, 山内 あい子, 川添 和義: インクレチンホルモン及びその受容体の遺伝子多型と肥満との関連解析, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月 5 日. 岡山
- 55) 山本 清威, 水口 博之, 渡嘉敷 夏海, 小林 誠, 佐藤 陽一, 藤野 裕道, 福井 裕行, 山内 あい子: 睪α細胞からのグルカゴン分泌に関与する PKC アイソザイムの同定, 日本薬学会第 137 年会, 2017 年 3 月 26 日. 仙台

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究(C) 期間 2011~2013, 研究課題名: データマイニング技術でヒトにおける医薬品の安全性を予測し得るか?, 研究分担者(研究代表者: 山内 あい子, 研究経費総額: 5,460 千)
- 2) 基盤研究(C) 期間 2014~2016, 研究課題名: 男性不妊症における新規原因遺伝子の同定に向けた2方向からのアプローチ, 研究代表者: 佐藤 陽一, 研究経費総額 4,940 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 文部科学省: 新学術領域研究「生命科学3分野支援活動」「ゲノム支援」, 期間 2014 年度, 研究課題名: 男性不妊症における新規原因遺伝子の同定に向けた2方向からのアプローチ, 研究代表者: 佐藤 陽一, 研究支援

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 一般財団法人鈴木泌尿器医学振興財団, 期間 2016 年度, 研究課題名: 次世代シーケンサーを用いた精子形成関連遺伝子の同定, 研究代表者: 佐藤 陽一, 研究経費総額 500 千円

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 医薬品経済学(講義, 4年次, 前期 15回)

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 医薬品安全性学特論（特論講義，博士前期課程，後期1回）（2012～2016年度）
- 2) 実践医薬品情報学特論（特論講義，博士課程，3回）（2012～2016年度）
- 3) 医療薬学実践演習（演習，博士課程，1回）（2012～2016年度）
- 4) 育薬共通演習（演習，博士課程，3回）（2012～2016年度）
- 5) 社会医学・疫学・医学統計概論（特論講義，博士課程，2回）（2012～2016年度）
- 6) 英語プログラム薬学科特論（英語講義，博士課程，4回）（2013年度）
- 7) 生命科学の研究手法（英語講義，博士課程，1回）（2014～2016年度）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 病院実務実習（DI業務）（2012～2013年度）
- 2) 事前学習（2012～2016年度）
- 3) OSCEにおける領域担当者（2012～2016年度）
- 4) OSCE モニター員（2014～2016年度）
- 5) 徳島文理大学 OSCE モニター員派遣（2014年度）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬学部 FD 研修会（2012年～2016年，毎年4月）
- 2) 四国4大学連携法規制度倫理 FD 研修会（2012年12月，高松）
- 3) 四国4大学連携法規制度倫理 FD 研修会（2013年11月，松山）
- 4) 全学 FD 「カリキュラムマップ作成ワークショップ」（2014年5月）
- 5) 第1回ワークショップ（カリキュラムマップ作成）（2014年9月）
- 6) 第2回ワークショップ（カリキュラムマップ作成）（2014年9月）
- 7) 第3回ワークショップ（カリキュラムマップ作成）（2014年11月）
- 8) ナンバリング・システム導入の意義についての講演会（徳島大学FD推進プログラム）（2015年3月）
- 9) 薬学部 FD 研修会「学生生活への不適応を示す学生に対する支援（予防的対応）の説明会」（2015年6月）
- 10) 第5回薬学教育協議会・医薬品情報学教科担当教員会議・グループワーク「医薬品情報関連領域の知識習得度の評価について」（2015年6月、岡山）
- 11) 第1回若手薬学教育者のためのアドバンストワークショップ（2015年10月，東京）
- 12) 第6回医薬品情報学教科担当教員会議・グループワーク「医薬品情報学教育に関連する領域のルーブリック評価」（2016年6月、東京）
- 13) 質保証のための分野別ワークショップ（2016年10月）
- 14) 四国4大学連携法規制度倫理 FD 研修会（2017年1月，徳島）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 徳島大学カリキュラムチェックリスト作成WG（2015年度）
- 2) 徳島大学教養教育実務者連絡会委員（2016年度）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 教務委員会委員
- 2) 広報委員会委員
- 3) 徳島大学薬学部社会貢献推進委員会委員

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 徳島県立城南高等学校（徳島, 2015年9月）

4-5. 薬友会活動

- 1) 徳島大学薬友会常任理事（～2016年）

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

NHKの取材を受け「おはよう日本」『DNA研究で迫る日本人のルーツ』にて全国放送（2015年5月29日）

医薬品機能生化学分野

所属教員

教授：土屋浩一郎、助教：宮本理人

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

研究室では、以下のテーマについて研究を行っています。

- ①糖尿病発症のメカニズム解明と治療法の開発：酸化ストレスによる疾患として主に糖尿病に焦点を当て、その病態発症のメカニズムを検討するとともに、酸化ストレス制御を基盤とする新規糖尿病治療・予防薬の薬効薬理試験を行う。
- ②生体内酸化ストレス発生機序の解明：酸化ストレスは動脈硬化、糖尿病、発癌等様々な病気を引き起こし、また老化の進行にも関連している。当研究室では活性酸素・活性窒素種の特異的検出法の開発を通じて、酸化ストレスによって惹起される疾病との関係を検討するとともに新規抗酸化医薬品の開発を行う。
- ③亜硝酸塩の生理作用の検討：亜硝酸塩は体内で発がん性物質であるニトロソアミンを発生させるため厳密な法規制を受けている。一方で、経口的に摂取された亜硝酸塩は体内で強力な血管拡張物質である一酸化窒素 (NO)へ変換され、腎不全の治療に役立つことを見出した。現在腎疾患や糖尿病の治療を視野に入れた新たな切り口で亜硝酸・硝酸塩の生理作用を検討している。

<主な研究テーマ>

- ・市販されている医薬品の改良、および修飾による有効性・安全性・経済性の向上。
- ・臨床の現場での疑問を、論理的に解析し、医療の向上に貢献する。

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 藤井聖子、石澤啓介、櫻田巧、山野範子、石澤有紀、今西正樹、布あさ美、鈴木雄太、木平孝高、池田康将、富田修平、土屋浩一郎、玉置俊晃、ニフェジピン光分解産物による糖尿病性腎症進展抑制作用、医療薬学フォーラム 2012 第 20 回クリニカルファーマシーシンポジウム (福岡、2012 年 7 月)
- 2) 渡邊勝志、宮本理人、富田洋輔、河野舞、松下剛史、服部初彦、神谷昌樹、石澤啓介、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖グリセロールオリゴマー修飾によるフェノフィブラートの物性および薬物動態の改善、生体機能と創薬シンポジウム 2012 (神戸、2012 年 8 月)
- 3) 渡邊勝志、宮本理人、富田洋輔、河野舞、田岡千明、松下剛史、神谷昌樹、服部初彦、石澤啓介、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖グリセロールオリゴマー修飾によるフェノフィブラートの物性および薬物動態の改善に与える影響、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2012 (神戸、2012 年 9 月)
- 4) 藤井聖子、石澤啓介、櫻田巧、山野範子、石澤有紀、今西正樹、布あさ美、鈴木雄太、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎、Nifedipine 光分解産物である nitrosonifedipine は糖尿病性腎症進展を抑制する、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術集会 (島根、2012 年 11 月)
- 5) 和西佑実、吉村好之、土屋浩一郎、大脳 14-3-3 タンパク質の性質と結合タンパク質の解析、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術集会 (島根、2012 年 11 月)
- 6) 樋笠絵梨香、吉村好之、土屋浩一郎、神経活動時における Activity-Regulated cytoskeletal-Associated Protein (Arc)の解析、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術集会 (島根、2012 年 11 月)
- 7) 今尾瑞季、池田康将、佐藤明穂、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、鉄により引き起こされる骨格筋萎縮のメカニズム、第 21 回大阪市大フォーラム (大阪、2013 年 8 月)
- 8) Yosuke Tomida、Licht Miyamoto、Megumi Yamane、Kazuya Takenokuma、Mai Kono、Keisuke Ishizawa、Toshiaki Tamaki、Koichiro Tsuchiya. Nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. 第 18 回アディポサイエンス・シンポジウム (大阪、2013 年 8 月)
- 9) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による糖脂質

代謝の改善作用とそのメカニズム、次世代を担う創薬・医療薬理 シンポジウム 2013 (熊本、2013年8月)

10) 村上正樹、富田修平、前田悠作、今西正樹、山野範子、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管傷害モデルに伴う血管リモデリング形成過程には、傷害部位に動員される骨髄由来細胞の HIF が関与する、次世代を担う創薬・医療薬理 シンポジウム 2013 (熊本、2013年8月)

11) 栗飯原遥奈、宮本理人、Xu Wenting、Jin Meina、富田洋輔、山岡朋美、重永章、大高章、柏田良樹、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、スダチ果皮由来抽出物における SIRT1 活性化剤の探索、2013 Tokushima Bioscience Retreat (小豆島、2013年9月)

12) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩の AMPK 活性化作用と糖・脂質代謝に対する効果の検証、2013 Tokushima Bioscience Retreat (小豆島、2013年9月)

13) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、石澤啓介、池田康将、木平孝高、玉置俊晃、土屋浩一郎、ヒト腎糸球体内皮細胞における亜硝酸塩による AMPK-eNOS 活性化経路の検討、25 回 腎とフリーラジカル研究会 (東京、2013年10月)

14) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による糖脂質代謝の改善作用とそのメカニズム、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)

15) 栗飯原遥奈、宮本理人、Xu Wenting、Jin Meina、富田洋輔、山岡朋美、重永章、大高章、石澤啓介、柏田良樹、土屋浩一郎、スダチ果皮由来化合物からの SIRT1 活性化物質探索、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)

16) 三宅真理子、木平孝高、富田修平、山野範子、石澤有紀、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、脂肪細胞の低酸素誘導因子欠損による耐糖能改善メカニズムの解析、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)

17) 村上正樹、前田悠作、富田修平、今西正樹、木平孝高、石澤啓介、山野範子、石澤有紀、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管傷害モデルに伴う血管リモデリングにおける骨髄由来細胞の HIF1 α の役割、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)

18) 鈴木雄太、今西正樹、富田修平、石澤啓介、木平孝高、池田康将、山野範子、石澤有紀、土屋浩一郎、玉置俊晃、平滑筋由来 HIF-1 α がアンジオテンシン II 誘発血管リモデリングに関与するメカニズム、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)

19) 布あさ美、石澤啓介、山野範子、石澤有紀、櫻田巧、今西正樹、宮本理人、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎、ニトロソニフェジピンは血管内皮機能を改善することで糖尿病性腎症の進展を抑制する、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)

20) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による糖脂質代謝の改善作用とそのメカニズム、第 34 回日本肥満学会 (東京、2013年10月)

21) 土橋有希、阿部真治、宮本理人、松下剛史、片桐彩人、根本尚夫、土屋浩一郎、新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討、第 124 回日本薬理学会近畿部会 (京都、2013年11月)

22) 土橋有希、阿部真治、宮本理人、松下剛史、片桐彩人、根本尚夫、土屋浩一郎、新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討、第 5 回 心・血管クラスターミニトリート (高松、2014年1月)

23) 秦野彩、宮本理人、八木祐子、川添和義、石澤啓介、水口和生、土屋浩一郎、ヒト結腸腺癌由来 Caco-2 細胞の増殖に与える酸素分圧の影響、第 248 回徳島医学会学術集会 (徳島、2014年2月)

24) 土橋有希、阿部真治、宮本理人、松下剛史、片桐彩人、根本尚夫、土屋浩一郎、新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討、日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014年3月)

25) 小原佑介、石澤啓介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、壺岐豊、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、薬剤誘導性大動脈瘤モデルに対するニトロソニフェジピンの効果、第 125 回日本薬理学会近畿部会 (岡山、2014年6月)

26) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による AMPK-eNOS 経路活性化、生体機能と創薬シンポジウム 2014 (大阪、2014年8月)

27) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による AMPK-eNOS 経路活性化、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014 (大阪、2014年8月)

- 28) 小原佑介、石澤啓介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、壺岐豊、細岡真由子、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、ニトロソニフェジピンは大動脈瘤の形成を抑制する、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014 (大阪、2014年8月)
- 29) 戸谷紘基、石澤啓介、小原佑介、長尾朋子、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管内皮障害を介する新規大動脈解離モデルの作製、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014 (大阪、2014年8月)
- 30) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、ヒト腎糸球体内皮細胞における AMPK-eNOS 経路の活性化、第 126 回日本薬理学会近畿部会 (和歌山、2014年10月)
- 31) 長尾朋子、石澤啓介、戸谷紘基、小原佑介、今西正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、大動脈解離に対するピタバスタチンの効果、第 126 回日本薬理学会近畿部会 (和歌山、2014年10月)
- 32) 長尾朋子、石澤啓介、戸谷紘基、小原佑介、今西正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、HMG-CoA 還元酵素阻害薬の大動脈解離に対する効果、第 53 回中国四国支部学術大会 (広島、2014年11月)
- 33) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、川崎彩、山岡朋美、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による AMPK-eNOS 経路活性化、第 53 回中国四国支部学術大会 (広島、2014年11月)
- 34) 山岡朋美、宮本理人、川崎彩、山根萌、高橋梨恵、石澤啓介、宮島凜、重永章、大高章、土屋浩一郎、Leptin による骨格筋培養細胞での代謝制御作用における SIRT1 の役割、第 53 回中国四国支部学術大会 (広島、2014年11月)
- 35) Xu Wenting、Miyamoto Licht、Aihara Haruna、Yamaoka Tomomi、Ishizawa Keisuke、Tamaki Toshaki、Kashiwada Yoshiki、Tsuchiya Koichiro. The Mechanism of Citrus Sudachi Peel Extraction Exerts Lipid Reducing Effect in Cells.、第 53 回中国四国支部学術大会 (広島、2014年11月)
- 36) 川崎彩、宮本理人、山岡朋美、山根萌、石澤啓介、土屋浩一郎、交感神経系刺激による肝臓の糖代謝および脂質代謝の制御における AMPK の意義、第 53 回中国四国支部学術大会 (広島、2014年11月)
- 37) 小原佑介、石澤啓介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、壺岐豊、細岡真由子、今西正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、大動脈瘤形成に対する新規抗酸化薬の効果、第 53 回中国四国支部学術大会 (広島、2014年11月)
- 38) 戸谷紘基、石澤啓介、石澤有紀、小原佑介、長尾朋子、今西正樹、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、大動脈解離発症における血管内皮機能障害の関与、第 88 回日本薬理学会年会 (名古屋、2015年3月)
- 39) 高田真衣、石澤啓介、田渕正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎、悪性脳卒中易発性高血圧自然発症ラットに対するニトロソニフェジピンの効果、日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015年3月)
- 40) 秦野 彩、宮本 理人、竹之熊 和也、土橋 有希、矢野 友章、土屋 浩一郎：速効型インスリン分泌促進剤、ナテグリニドと SGLT2 阻害剤、カナグリフロジンの併用による効果の検討、日本糖尿病学会 (下関、2015年5月)
- 41) 秦野 彩、宮本理人、土屋浩一郎：Combination therapy of the glinide and SGLT2 inhibitor effectively lowers blood glucose level.、アディポサイエンス研究会 (大阪、2015年8月)
- 42) 秦野 彩、宮本 理人、土屋 浩一郎：グリニド薬と SGLT2 阻害薬の併用療法、大学間連携事業 評価委員会 C (徳島、2015年9月)
- 43) 上島 沙弥香、宮本 理人、土屋 浩一郎：肝 AMPK 活性の新たな調節機構の検討、大学間連携事業 評価委員会 C (徳島、2015年9月)
- 44) 秦野 彩、宮本 理人、竹之熊 和也、友川 剛己、松田 裕樹、服部 真奈、土屋 浩一郎：速効型インスリン分泌促進薬、ナテグリニドと SGLT2 阻害薬、カナグリフロジンの併用による効果の検討、日本肥満学会、アジアオセアニア糖尿病学会(名古屋、2015年10月)
- 45) 高田 真衣、石澤 啓介、田渕 正樹、石澤 有紀、宮本 理人、木平 孝高、池田 康将、玉置 俊晃、土屋 浩一郎：悪性脳卒中易発性高血圧自然発症ラットの神経症状に対するニトロソニフェジピンの効果、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、2015年10月)
- 46) 戸谷 紘基、石澤 啓介、石澤 有紀、細岡 真由子、鍵本 優有、斎藤 尚子、宮本 理人、木平 孝高、池田 康将、玉置 俊晃、土屋 浩一郎：大動脈解離発症における内皮障害の関与の検討、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、2015年10月)
- 47) 秦野 彩、宮本 理人、竹之熊 和也、友川 剛己、松田 裕樹、服部 真奈、土屋 浩一郎：グリニド薬と SGLT2 阻

害薬の併用療法による有効性、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知、2015年10月）

48) 竹之熊 和也、山根 萌、友川 剛己、宮本 理人、土屋 浩一郎：カフェインによるAMPK活性化メカニズムの解析、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知、2015年10月）

49) 上島 沙弥香、宮本 理人、梅本 果奈、土屋 浩一郎：インスリン刺激による新たなAMPK翻訳後修飾の分子機構、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知、2015年10月）

50) 土橋 有希、阿部 真治、宮本 理人、松下 剛史、片桐 彩人、根本 尚夫、土屋 浩一郎：分岐鎖オリゴグリセロールを用いたPaclitaxelの物性及び薬効の改善、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知、2015年10月）

51) 佐藤 明徳、池田 康将、堀ノ内 裕也、濱野 裕章、今尾 瑞季、渡邊 大晃、石澤 有紀、木平 孝高、宮本 理人、石澤 啓介、土屋 浩一郎、玉置 俊晃：鉄欠乏に伴う骨格筋萎縮メカニズム、第89回日本薬理学会年会（横浜、2016年3月）

52) 細岡 真由子、石澤 有紀、斎藤 尚子、宮本 理人、今西 正樹、座間味 義人、木平 孝高、池田 康将、石澤 啓介、玉置 俊晃、土屋 浩一郎：ケルセチン生体内代謝産物 quercetin-3-O-β-Dglucuronide による血管内皮細胞保護効果、日本薬学会第136年会（横浜、2016年3月）

53) 佐藤 明徳、池田 康将、堀ノ内 裕也、濱野 裕章、今尾 瑞季、渡邊 大晃、石澤 有紀、木平 孝高、石澤 啓介、玉置 俊晃、宮本 理人、土屋 浩一郎：鉄過剰による骨格筋分化抑制作用の解明、日本薬学会第136年会（横浜、2016年3月）

54) 奥野貴子、宮本理人、土屋浩一郎：大豆熱水抽出物の薬理学的作用の検討、第253回徳島医学会（徳島、2016年7月）

55) 佐藤明徳、池田康将、濱野裕章、堀ノ内裕也、今尾瑞季、渡邊大晃、石澤有紀、宮本理人、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎：鉄欠乏が骨格筋に与える作用の検討、第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山、2016年11月）

56) 奥野寛子、宮本理人、高橋梨恵、土屋浩一郎、大豆熱水抽出物の糖代謝に及ぼす影響の検討、第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山、2016年11月）

57) 梅本果奈、宮本理人、上島沙弥香、友川剛己、細井麻由、土屋浩一郎、肝臓における食後AMPK活性抑制経路の解明、第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山、2016年11月）

58) 高橋梨恵、宮本理人、友川剛己、宮武由実子、阪上浩、土屋浩一郎、脳内グリコーゲンによる代謝調節効果の検討、第130回日本薬理学会近畿部会（京都、2016年11月）

59) 福田恵介、宮本理人、高橋梨恵、玉置俊晃、池田康将、土屋浩一郎、スタチ果皮芳香成分が糖脂質代謝に与える影響、第130回日本薬理学会近畿部会（京都、2016年11月）

60) 細岡真由子、石澤有紀、斎藤尚子、今西正樹、座間味義人、宮本理人、堀ノ内裕也、池田康将、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎：Quercetinによる血管内皮細胞保護効果の検討、第130回日本薬理学会近畿部会（京都、2016年11月）

61) 友川剛己、宮本理人、松田裕樹、山根萌、服部真奈、大西怜奈、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎：水泳運動負荷時に生じる骨格筋AMPK活性化の新たなメカニズム、第46回日本心脈管作動物質学会年会（沖縄、2017年1月）

2-2. 国際学会

1) Yosuke Tomida, Licht Miyamoto, Megumi Yamane, Kazuya Takenokuma, Mai Kono, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Dietary nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. 2013 International Conference on Diabetes and Metabolism & 5th Scientific Meeting of the Asian Association for the Study of Diabetes (Seoul, Korea) 2013. 11.

2) Yuki Tsuchihashi, Licht Miyamoto, Kazuya Takenokuma, Yosuke Tomida, Mai Kono, Hatsuhiko Hattori, Hisao Nemoto, Koichiro Tsuchiya. A Hydrophilic Derivative of Probucof, Ameliorates Glucose Tolerance and Insulin Sensitivity in HFD-fed mice. Asia Society for Mitochondrial Research and Medicine (ASMRM) 2014

(Taipei, Taiwan) 2014. 11.

3) Megumi Yamane, Licht Miyamoto, Yosuke Tomida, Kazuya Takenokuma, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Sodium nitrite activates AMPK-eNOS signaling pathway in human glomerular endothelial cells. Asia Society for Mitochondrial Research and Medicine (ASMRM) 2014 (Taipei, Taiwan) 2014. 11.

4) Aya Hatano, Licht Miyamoto, Yosuke Tomida, Megumi Yamane, Kazuya Takenokuma, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Dietary nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. Asia Society for Mitochondrial Research and Medicine (ASMRM) 2014 (Taipei, Taiwan) 2014. 11.

5) Kazuya Takenokuma, Licht Miyamoto, Yosuke Tomida, Yuki Tsuchihashi, Tsuyoshi Matsushita, Hatsuhiko Hattori, Hisao Nemoto, Koichiro Tsuchiya. A HYDROPHILIC DERIVATIVE OF PROBUCOL AMELIORATES GLUCOSE TOLERANCE AND INSULIN SENSITIVITY IN HFD-FED MICE. The 10th IDF-WPR Congress and 6th AASD Scientific Meeting (Suntec, Singapore) 2014. 11.

6) Aya Hatano, Licht Miyamoto, Kazuya Takenokuma, Yuki Tsuchihashi, Tomoaki Yano and Koichiro Tsuchiya : The efficacy of combination therapy of nateglinide and canagliflozin, The 10th IAGG Asia / Oceania Congress of Gerontology and Geriatrics 2015 (Chiang Mai, THAI) 2015. 10.

7) Wenting Xu, Licht Miyamoto, Haruna Aihara, Tomomi Yamaoka, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Yoshiki Kashiwada and Koichiro Tsuchiya : The Mechanism of Citrus sudachi Peel Extract Exerts Lipid Reducing Effect in Cells, The 10th IAGG Asia / Oceania Congress of Gerontology and Geriatrics 2015 (Chiang Mai, THAI), 2015. 10.

8) Rie Takahashi, Licht Miyamoto, Keisuke Fukuta, Koichiro Tsuchiya, Inhibition of central GSK3 regulates body weight and glucose metabolism, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

9) Hiroko Okuno, Licht Miyamoto, Rie Takahashi, Koichiro Tsuchiya, Elucidating pharmacological beneficial functions of soybean extract on metabolism, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

10) Kana Umemoto, Licht Miyamoto, Sayaka Ueshima, Mayu Hosoi, Gouki Tomokawa, Koichiro Tsuchiya, Mechanisms of postprandial suppression of hepatic AMPK activity through insulin- PI 3-kinase pathway, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

11) Keisuke Fukuta, Licht Miyamoto, Rie Takahashi, Toshiaki Tamaki, Yasumasa Ikeda, Koichiro Tsuchiya, Essential oil from sudachi peel improves glucose and lipid metabolism, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

3. 卒業論文タイトル

2012年

樋笠 絵梨香 : 神経活動時における Activity-Regulated cytoskeletal-Associated Protein (Arc) の PSD への移行

藤井 聖子 : Nitrosonifedipine は 2 型糖尿病モデルマウスにおいて糖尿病性腎症進展を抑制する

和西 佑美 : 大脳 14-3-3 タンパク質とその結合同定

河野舞 : 新規経口血糖降下薬の薬効に関する検討

渡辺勝志 : 対称分岐型オリゴグリセロール修飾によるフェノフィブラートの物性および薬物動態、薬効の改善

2013年

鈴木雄大 : 血管平滑筋細胞における HIF-1 α による angiotensin II 誘発血管リモデリング形成および AT1 受容体発現への関与

布あさ美 : ニトロソニフェジピンの糖尿病性腎症進展抑制効果には血管内皮機能の改善作用が関与する

栗飯原遙奈 : スダチ果皮由来化合物からの SIRT1 活性化物質探索

富田洋輔 : 亜硝酸塩の AMPK 活性化作用と糖・脂質代謝に対する効果の検証

村上正樹：血管傷害モデルに伴う血管リモデリング形成過程における HIF-1 α の関与
三宅真理子：脂肪細胞の低酸素誘導因子-1 α が肥満による糖尿病病態形成に及ぼす役割
2014 年

山根萌：ヒト腎系球体内皮細胞における亜硝酸塩による AMPK-eNOS 活性化経路の検討
川崎彩：交感神経刺激による肝臓の糖代謝および脂質代謝の制御における AMPK の意義
山岡朋美：レプチンによる骨格筋培養細胞での代謝制御における SIRT1 の役割
長尾朋子：HMG-CoA 還元酵素阻害薬の大動脈解離に対する効果
小原祐介：薬剤誘導性大動脈瘤モデルマウスに対するニトロソニフェジピンの効果の検討
土橋有希：新規水溶性 SN38 誘導体の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討
秦野綾：ヒト結腸腺癌由来 Caco-2 細胞の増殖に与える酸素分圧の影響

2015 年

友川剛己：運動による AMPK 活性変化の経路の検討
高田真衣：悪性脳卒中易発症高血圧自然発症ラットの神経症状に対するニトロソニフェジピンの効果
今尾瑞季：鉄の蓄積によって引き起こされる骨格筋萎縮のメカニズムの検討
戸谷紘基：大動脈解離発症への内皮障害の関与

2016 年

佐藤明穂：骨格筋分化における鉄の役割
細岡真由子：大動脈解離に対する quercetin の効果の検討
福田恵介：スタチ果皮芳香成分が糖脂質代謝に与える影響
高橋理恵：脳内グリコーゲンによる代謝調節効果の検討
梅本果奈：肝臓における食後 AMPK 活性制御のメカニズム

4. 修士論文タイトル

2014 年

許 文婷：The mechanism of citrus sudachi peel extraction exert lipid reducing effect in cells.

2015 年

秦野綾：グリニド薬と SGLT2 阻害薬の併用療法による有効性
土橋有希：分岐鎖オリゴグリセロールを用いた新規水溶性 SN38 誘導体 (SN38-BGL) の抗腫瘍効果および物性の検討
竹之熊和也：カフェインによる AMPK 活性化メカニズムの検討

2016 年

奥野寛子：セスキテルペノイドライブラリーからの新規 AMPK 活性化物質 CompoundA の発見と糖代謝に及ぼす影響の検討

5. 博士論文タイトル

該当無し

6. その他 (特記事項) (学生の受賞等)

2012 年度

渡邊勝志 (優秀ポスター賞)：次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2012

三宅真理子 (優秀ポスター賞)：徳島大学薬学部実務実習成果発表会

2013 年度

富田洋輔 (若手研究者奨励賞)：平成 25 年度第 9 回小豆島リトリート

土橋有希 (優秀賞)：第 5 回 徳島大学大学院医歯薬学研究部心・血管クラスターミニリトリート

布あさ美：公益財団法人康楽会賞

布あさ美 (学生発表奨励賞)：平成 25 年度日本薬学会中国四国支部

村上正樹：徳島大学薬学部長井賞

2014 年度

小原祐介（学生優秀発表賞）：第 125 回日本薬理学会近畿部会

高田真衣（優秀ポスター賞）：徳島大学薬学部実務実習成果発表会

高田真衣（優秀発表賞）：日本薬学会第 135 年会

2015 年度

高田真衣（奨励賞）：第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会

2016 年度

友川剛己（研究奨励賞）：徳島大学大学院医歯薬学研究部心血管クラスターミニリポート

松田裕樹（優秀ポスター賞）：徳島大学薬学部実務実習成果発表会

細岡真由子：徳島大学薬学部長井賞

佐藤明穂（学生発表奨励賞）：平成 28 年度日本薬学会中国四国支部

個人別活動実績 (土屋浩一郎)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

亜硝酸、活性酸素、酸化ストレス

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1) Licht Miyamoto*, Masashi Watanabe, Yosuke Tomida, Mai Kono, Shoko Fujii, Tsuyoshi Matsushita, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Hisao Nemoto and Koichiro Tsuchiya : Acute oral toxicity evaluation of symmetrically branched glycerol trimer in ddY mice, *The Journal of Toxicological Sciences*, Vol.37, No.6, pp.1253--1259 (2012)

2) Yuki Izawa-Ishizawa, Keisuke Ishizawa, Takumi Sakurada, Masaki Imanishi, Licht Miyamoto, Shoko Fujii, Hironori Taira, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Shuichi Hamano, Shuhei Tomita, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Angiotensin II receptor blocker improves tumor necrosis factor- α -induced cytotoxicity via antioxidative effect in human glomerular endothelial cells, *Pharmacology*, Vol.90, No.5-6, pp.324--331 (2012)

3) Licht Miyamoto*, Masashi Watanabe, Mai Kono, Tsuyoshi Matsushita, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Hisao Nemoto and Koichiro Tsuchiya : Cytotoxicity evaluation of symmetrically branched glycerol trimer in human hepatocellular carcinoma HepG2 cells, *The Journal of Toxicological Sciences*, Vol.37, No.5, pp.1059--1063 (2012)

4) Yasumasa Ikeda, Ken-ichi Aihara, Sumiko Yoshida, Takashi Iwase, Soichiro Tajima, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Shuhei Tomita, Koichiro Tsuchiya, Masataka Sata, Masashi Akaike, Shigeaki Kato, Toshio Matsumoto and Toshiaki Tamaki* : Heparin cofactor II, a serine protease inhibitor, promotes angiogenesis via activation of the AMP-activated protein kinase-endothelial nitric-oxide synthase signaling pathway, *The Journal of Biological Chemistry*, Vol.287, No.41, pp.34256--34263 (2012)

5) Hisao Nemoto*, Masaki Kamiya, Aki Nakamoto, Tsuyoshi Matsushita, Kosuke Matsumura, Hatsuhiko Hattori, Tomoyuki Kawamura, Chiaki Taoka, Shinji Abe, Keisuke Ishizawa, Licht Miyamoto and Koichiro Tsuchiya : Synthesis of highly water-soluble fibrin derivatives via BGLation, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, Vol.22, No.20, pp.6425--6428 (2012)

6) Hisao Nemoto*, Ayato Katagiri, Masaki Kamiya, Tomoyuki Kawamura, Tsuyoshi Matsushita, Kosuke Matsumura, Tomohiro Itou, Hatsuhiko Hattori, Miho Tamaki, Keisuke Ishizawa, Licht Miyamoto, Shinji Abe and Koichiro Tsuchiya : Synthesis of paclitaxel-BGL conjugates, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, Vol.20, No.18, pp.5559--5567 (2012)

7) Yasumasa Ikeda, Soichiro Tajima, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Shuhei Tomita, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Estrogen regulates hepcidin expression via GPR30-BMP6-dependent signaling in hepatocytes, *PLoS ONE*, Vol.7, No.7, p.e40465 (2012)

8) Akira Shigenaga, Keiji Ogura, Hiroko Hirakawa, Jun Yamamoto, Koji Ebisuno, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Akira Otake* : Development of a reduction-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage in hypoxic cells, *ChemBioChem*, Vol.13, pp.968--971 (2012)

9) Soichiro Tajima, Yasumasa Ikeda, Kaori Sawada, Noriko Yamano, Yuya Horinouchi, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Yuki Izawa-Ishizawa, Kazuyoshi Kawazoe, Shuhei Tomita, Kazuo Minakuchi, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Iron reduction by deferoxamine leads to amelioration of adiposity via the regulation of oxidative stress and inflammation in obese and type 2 diabetes KKAY mice., *American Journal of Physiology, Endocrinology and Metabolism*, Vol.302, No.1, pp.E77--86 (2012)

10) Licht Miyamoto*, Masashi Watanabe, Chiaki Taoka, Mai Kono, Yosuke Tomida, Tsuyoshi Matsushita, Masaki Kamiya, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Shinji Abe, Hisao Nemoto and Koichiro Tsuchiya : A novel prodrug strategy for extremely hydrophobic agents: - Conjugation to symmetrically branched glycerol trimer improves pharmacological and pharmacokinetic properties of fenofibrate, *Molecular Pharmaceutics*,

Vol.10, No.7, pp.2723-2729 (2013)

11) Yasumasa Ikeda, Hideaki Enomoto, Soichiro Tajima, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Shuhei Tomita, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Dietary iron restriction inhibits progression of diabetic nephropathy in db/db mice., *American Journal of Physiology, Renal Physiology*, Vol.304, No.7, pp.F1028-F1036 (2013)

12) Yasumasa Ikeda, Soichiro Tajima, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Sumiko Yoshida, Ken-ichi Aihara, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Bovine milk-derived lactoferrin exerts proangiogenic effects in an Src-Akt-eNOS-dependent manner in response to ischemia, *Journal of Cardiovascular Pharmacology*, Vol.61, No.5, pp.423-429 (2013)

13) Takumi Sakurada, Keisuke Ishizawa, Masaki Imanishi, Yuki Izawa-Ishizawa, Shoko Fujii, Erika Tominaga, Teppei Tsuneishi, Yuya Horinouchi, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Shuhei Tomita, Ken-ichi Aihara, Kazuo Minakuchi, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Nitrosonifedipine ameliorates angiotensin II-induced vascular remodeling via antioxidative effects, *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, Vol.386, No.1, pp.29-39 (2013)

14) Masashi Akaike*, Ken-ichi Aihara, Hiroaki Yanagawa, Takashi Iwase, Sumiko Yoshida, Sato Chiho, Saijo Tomoka, Hiroaki Mikasa, Kashiwada Yoshizaki, Yoshihisa Takaishi, Koichiro Tsuchiya, Toshiaki Tamaki, Toshio Matsumoto and Masataka Sata : Efficacy and safety of Citrus sudachi peel in obese adults: A randomized, double-blind, pilot study, *Functional Foods in Health and Disease*, Vol.4, No.6, pp.276-284 (2014)

15) Masaki Imanishi, Shuhei Tomita, Keisuke Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Masaki Ueno, Yuki Izawa-Ishizawa, Yasumasa Ikeda, Noriko Yamano, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Smooth muscle cell specific Hif-1 deficiency suppresses angiotensin II-induced vascular remodeling in mice, *Cardiovascular Research*, Vol.102, No.3, pp.460-468 (2014)

16) Yuko Imamura, Shuhei Tomita, Masaki Imanishi, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : HIF-2 α /ARNT complex regulates hair development via induction of p21Waf1/Cip1 and p27Kip1, *The FASEB journal*, Vol.28, No.6, pp.2517-2524 (2014)

17) Yoshitaka Kihira, Mariko Miyake, Manami Hirata, Yoji Hoshina, Kana Kato, Hitoshi Shirakawa, Hiroshi Sakaue, Noriko Yamano, Yuki Izawa-Ishizawa, Keisuke Ishizawa, Yasumasa Ikeda, Koichiro Tsuchiya, Toshiaki Tamaki and Shuhei Tomita* : Deletion of hypoxia-inducible factor-1 α in adipocytes enhances glucagon-like peptide-1 secretion and reduces adipose tissue inflammation., *PLoS ONE*, Vol.9, No.4, p.e93856 (2014)

18) Yasumasa Ikeda, Iori Ozono, Soichiro Tajima, Mizuki Imao, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Iron chelation by deferroxamine prevents renal interstitial fibrosis in mice with unilateral ureteral obstruction, *PLoS ONE*, Vol.9, No.2, p.e89355 (2014)

19) Keisuke Ishizawa, Yuki Izawa-Ishizawa, Noriko Yamano, Maki Urushihara, Takumi Sakurada, Masaki Imanishi, Shoko Fujii, Asami Nuno, Licht Miyamoto, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Shoji Kagami, Hiroyuki Kobori, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Nitrosonifedipine ameliorates the progression of type 2 diabetic nephropathy by exerting antioxidative effects, *PLoS ONE*, Vol.9, No.1, p.e86335 (2014)

20) Hirokazu Miyoshi*, Kida Fumio, Hase Hitoshi and Koichiro Tsuchiya : Silica-nanocapsule-doped CR-39 for fluorescence detection of X-rays, *Physics Procedia*, Vol.80, pp.90-93 (2015)

21) Yasumasa Ikeda, Hirofumi Hamano, Akiho Satoh, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Ken-ichi Aihara, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Bilirubin exerts pro-angiogenic effects through an Akt-eNOS-dependent pathway, *Hypertension Research*, Vol.38, No.11, pp.733-740 (2015)

22) Soichiro Tajima, Yasumasa Ikeda, Hideaki Enomoto, Mizuki Imao, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Angiotensin II alters the expression of duodenal iron transporters, hepatic hepcidin, and body iron distribution in mice, *European Journal of Nutrition*, Vol.54, No.5, pp.709-719 (2015)

- 23) Miku Kita, Jun Yamamoto, Takuya Morisaki, Chiaki Komiya, Tsubasa Inokuma, Licht Miyamoto, Koichiro Tsuchiya, Akira Shigenaga and Akira Otaka* : Design and synthesis of a hydrogen peroxide-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage after exposure to hydrogen peroxide, *Tetrahedron Letters*, Vol.56, No.28, pp.4228-4231 (2015)
- 24) Toshitaka Ikehara*, Mutsumi Nakahashi, Zehong Su, Masatake Akutagawa, Koichiro Tsuchiya, Mitsuo Kitamura, Akira Takahashi and Yohsuke Kinouchi : Effects of UV-A LED light irradiation on growth of cultured RAW 264.7 cells, *Toxicological and Environmental Chemistry*, Vol.97, No.2, pp.243-255 (2015)
- 25) Yoshitaka Kihira, Ariunzaya Burentogtokh, Mari Itoh, Yuki Izawa-Ishizawa, Keisuke Ishizawa, Yasumasa Ikeda, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Hypoxia decreases glucagon-like peptide-1 secretion from GLUTag cell line, *Biological & Pharmaceutical Bulletin*, Vol.38, No.4, pp.514-521 (2015)
- 26) Licht Miyamoto*, Yuko Yagi, Aya Hatano, Kazuyoshi Kawazoe, Keisuke Ishizawa, Kazuo Minakuchi, Shuhei Tomita and Koichiro Tsuchiya : Spontaneously hyperactive MEK-Erk pathway mediates paradoxical facilitation of cell proliferation in mild hypoxia, *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects*, Vol.1850, No.4, pp.640-646 (2015)
- 27) Noriko Yamano, Yasumasa Ikeda, Minoru Sakama, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Licht Miyamoto, Shuhei Tomita, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : A Long-Term High-Fat Diet Changes Iron Distribution in Body, Increasing Iron Accumulation Specifically in the Mouse Spleen, *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, Vol.61, No.1, pp.20-27 (2015)
- 28) Yasumasa Ikeda, Mizuki Imao, Akiho Satoh, Hiroaki Watanabe, Hirofumi Hamano, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Iron-induced skeletal muscle atrophy involves an Akt-forkhead box O3-E3 ubiquitin ligase-dependent pathway, *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, Vol.35, No.5, pp.66-76 (2016)
- 29) Hirokazu Miyoshi*, Fumio Kida, Kenji Yamada, Koichiro Tsuchiya and Hase Hitoshi : Optical property of CR-39 synthesized by doping with methylviologen-encapsulated SiO₂ nanocapsules as a solid-state X-ray plate detector, *Optical Materials*, Vol.55, pp.109-114 (2016)

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 池田 康将、田島 壮一郎、土屋 浩一郎、玉置 俊晃* : Iron metabolism in the progression of adipocyte hypertrophy、*細胞*、No.5 (2012)

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) 土屋 浩一郎*、石澤 啓介、中西 智子、山口 巧 : 臨床思考プロセス 薬物治療学 —最適治療への論理スパイラル—、京都廣川書店、東京(2013)
- 2) 池田 康将*、土屋 浩一郎、玉置 俊晃 : 糖尿病と食事由来金属元素、*糖尿病*、Vol.56, No.12、919~921 頁 (2013)
- 3) 池田 康将*、田島 壮一郎、木平 孝高、石澤 有紀、石澤 啓介、富田 修平、土屋 浩一郎、玉置 俊晃 : 腎とフリーラジカル第 11 集、--- 脂肪組織肥大進展における鉄キレート剤の効果 ---、株式会社 東京医学社、東京(2013)
- 4) 櫻田 巧*、石澤 啓介、今西 正樹、藤井 聖子、谷口 順平、石澤 有紀、宮本 理人、木平 孝高、池田 康将、富田 修平、水口 和生、土屋 浩一郎、玉置 俊晃 : 腎とフリーラジカル第 11 集、--- Nitrosonifedipine は angiotensinII によるマウス血管リモデリングを抑制する ---、株式会社 東京医学社、東京 (2013)
- 5) 土屋 浩一郎*、石澤 啓介、宮本 理人、堀ノ内 裕也、池田 康将、木平 孝高、富田 修平、玉置 俊晃 : 腎とフリーラジカル第 11 集、--- 亜硝酸塩による腎保護作用 ---、株式会社 東京医学社、東京 (2013)
- 6) 今西 正樹*、石澤 啓介、櫻田 巧、石澤 有紀、山野 範子、木平 孝高、池田 康将、土屋 浩一郎、玉置 俊晃 : 酸化ストレス制御を基盤とする新規心腎血管障害治療薬の開発、*薬学雑誌*、Vol.134, No.6、715~719 頁 (2014)
- 7) 池田 康将*、土屋 浩一郎、玉置 俊晃 : 抗酸化薬、腎・高血圧の最新治療、Vol.3, No.2、93~99 頁 (2014)
- 8) 宮本 理人*、山根 萌、富田 洋輔、石澤 啓介、池田 康将、玉置 俊晃、土屋 浩一郎 : ヒト腎糸球体内皮細胞における亜硝酸塩による AMPK-eNOS 活性化経路の検討、株式会社 東京医学社(2014)

9) 滝口 祥令、佐藤 智恵美、土屋 浩一郎：効果的な実務実習に向けたアクティブ・ラーニングの取り組み、医薬ジャーナル、Vol.51、No.11、133～137 頁 (2015)

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

1)

1-6. 特許

- 1) バクリタキセル誘導体、特開 2012-116821
- 2) マクロファージの浸潤抑制によるインスリン抵抗性改善剤、特開 2013-035788
- 3) スダチ芳香成分による血糖値改善組成物 特開 2013-071903
- 4) ニトロソニフェジピン誘導体を有効成分とする動脈硬化症治療剤 特開 2013-082693
- 5) ニトロソニフェジピン誘導体を有効成分とする糖尿病性腎症治療剤 特開 2013-151462
- 6) (+)-リモネン-トランス-1, 2-ジオール (1S, 2S, 4R-limonene-trans-1, 2-diol) を有効成分とするサーチュイン活性化促進剤 特開 2015-074653
- 7) 薬物動態パラメータの推定方法及び薬物動態パラメータの推定プログラム 特開 2015-181853
- 8) リモネン-1, 2-ジオール等のスダチ成分を有効成分とする糖及び脂質の代謝改善剤 特開 2016-199545

1-7. 国際学会発表

- 1) Licht Miyamoto, Megumi Yamane, Mai Kono, Yosuke Tomida, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Significance of AMPK-eNOS pathway in renal protective effects of nitrite. Fifth International Meeting on the Role of Nitrite and Nitrate In Physiology, Pathophysiology, and Therapeutics (Pittsburgh, USA) 2013.5.
- 2) Keisuke Ishizawa, Noriko Yamano, Hiroyuki Kobori, Maki Urushihara, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Koichiro Tsuchiya, Toshiaki Tamaki. Nitrosonifedipine prevents the progression of diabetic nephropathy via attenuating the expression of intrarenal angiotensinogen and oxidative stress. American Heart Association (HBPR 2013) (New Orleans, USA) 2013. 9.
- 3) Yosuke Tomida, Licht Miyamoto, Megumi Yamane, Mai Kono, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Dietary nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. 49th European Association for the Study of Diabetes (EASD) (Barcelona, Spain) 2013. 9.
- 4) Keisuke Ishizawa, Yuki Izawa-ishizawa, Noriko Yamano, Maki Urushihara, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Koichiro Tsuchiya, Shoji Kagami, Hiroyuki Kobori, Toshiaki Tamaki. Nitrosonifedipine prevents the progression of type 2 diabetic nephropathy via attenuating oxidative stress. ASN (Atlanta, USA) 2013. 11.
- 5) Yosuke Tomida, Licht Miyamoto, Megumi Yamane, Kazuya Takenokuma, Mai Kono, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Dietary nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. 2013 International Conference on Diabetes and Metabolism & 5th Scientific Meeting of the Asian Association for the Study of Diabetes (Seoul, Korea) 2013. 11.
- 6) Licht Miyamoto, Megumi Yamane, Yosuke Tomida, Kazuya Takenokuma, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Significance of AMPK in renal protective and metabolic actions of nitrite. 17th Biennial Meeting of Society for Free Radical Research International (SFRRRI) (Kyoto, Japan) 2014. 3.
- 7) Ishizawa K, Kohara Y, Sakurada T, Toya H, Iki Y, Izawa-Ishizawa Y, Kihira Y, Ikeda Y, Tsuchiya K, Tamaki T. Nitrosonifedipine ameliorates the progression of aortic aneurysms by exerting antioxidative effects. European Society of Cardiology Congress(ESC) (Barcelona, Spain) 2014. 8.
- 8) Yuya Horinouchi, Fiona A. Summers, Marilyn Ehrenshaft, Kazuyoshi Kawazoe, Koichiro Tsuchiya, Toshiaki Tamaki, and Ronald P. Mason. Investigating free radical generation in HepG2 cells using immuno-spin trapping. SFRR-Europe 2014 Meeting (Paris, France) 2014. 9.
- 9) Yuki Tsuchihashi, Licht Miyamoto, Kazuya Takenokuma, Yosuke Tomida, Mai Kono, Hatsuhiko Hattori, Hisao Nemoto, Koichiro Tsuchiya. A Hydrophilic Derivative of Probuocol, Ameliorates Glucose Tolerance and Insulin Sensitivity in HFD-fed mice. Asia Society for Mitochondrial Research and Medicine (ASMRM) 2014

(Taipei, Taiwan) 2014. 11.

10) Megumi Yamane, Licht Miyamoto, Yosuke Tomida, Kazuya Takenokuma, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Sodium nitrite activates AMPK-eNOS signaling pathway in human glomerular endothelial cells. Asia Society for Mitochondrial Research and Medicine (ASMRM) 2014 (Taipei, Taiwan) 2014. 11.

11) Aya Hatano, Licht Miyamoto, Yosuke Tomida, Megumi Yamane, Kazuya Takenokuma, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Dietary nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. Asia Society for Mitochondrial Research and Medicine (ASMRM) 2014 (Taipei, Taiwan) 2014. 11.

12) Kazuya Takenokuma, Licht Miyamoto, Yosuke Tomida, Yuki Tsuchihashi, Tsuyoshi Matsushita, Hatsuhiko Hattori, Hisao Nemoto, Koichiro Tsuchiya. A HYDROPHILIC DERIVATIVE OF PROBUCOL AMELIORATES GLUCOSE TOLERANCE AND INSULIN SENSITIVITY IN HFD-FED MICE. The 10th IDF-WPR Congress and 6th AASD Scientific Meeting (Suntec, Singapore) 2014. 11.

13) Licht Miyamoto, Haruna Aihara, Wenting Xu, Meina Jin, Yosuke Tomida, Tomomi Yamaoka, Naonobu Tanaka, Yasumasa Ikeda, Akira Shigenaga, Akira Otaka, Toshiaki Tamaki, Yoshiki Kashiwada and Koichiro Tsuchiya : Limonene-derivative Ameliorates Lipid Profiles by Upregulation of Sirt1 Activity and Expression in Cultured Cells and High Fat Diet-Fed Mice, American diabetes association (Boston, USA) 2015. 6.

14) Aya Hatano, Licht Miyamoto, Kazuya Takenokuma, Yuki Tsuchihashi, Tomoaki Yano and Koichiro Tsuchiya : The efficacy of combination therapy of nateglinide and canagliflozin, The 10th IAGG Asia / Oceania Congress of Gerontology and Geriatrics 2015 (Chiang Mai, THAI) 2015. 10.

15) Wenting Xu, Licht Miyamoto, Haruna Aihara, Tomomi Yamaoka, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Yoshiki Kashiwada and Koichiro Tsuchiya : The Mechanism of Citrus sudachi Peel Extract Exerts Lipid Reducing Effect in Cells, The 10th IAGG Asia / Oceania Congress of Gerontology and Geriatrics 2015 (Chiang Mai, THAI), 2015. 10.

16) Licht Miyamoto, Tatsuro Egawa, Rieko Oshima, Eriko Kurogi, Koichiro Tsuchiya and Tatsuya Hayashi : AICAR, an AMPK activator, as a metabolomic mimetic of muscle contraction, The 10th IAGG Asia / Oceania Congress of Gerontology and Geriatrics 2015 (Chiang Mai, THAI) 2015. 10.

17) Yasumasa Ikeda, Hamano Hirofumi, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : Bilirubin Enhances Ischemia-induced Angiogenesis Through Akt-eNOS-Dependent Signaling Pathway, American Heart Association Scientific Sessions 2015(Orlando, USA) 2015. 11.

18) Koichiro Tsuchiya, Licht Miyamoto, Yosuke Tomida, Megumi Yamane, Katsunori Tsuda, Yasumasa Ikeda, Toshiaki Tamaki : Dietary nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. The 16th Annual Scientific Meeting of the Nitric Oxide Society of Japan / The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide. (Seindai, Japan) 2016.5.

19) Rie Takahashi, Licht Miyamoto, Keisuke Fukuta, Koichiro Tsuchiya, Inhibition of central GSK3 regulates body weight and glucose metabolism, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

20) Hiroko Okuno, Licht Miyamoto, Rie Takahashi, Koichiro Tsuchiya, Elucidating pharmacological beneficial functions of soybean extract on metabolism, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

21) Kana Umemoto, Licht Miyamoto, Sayaka Ueshima, Mayu Hosoi, Gouki Tomokawa, Koichiro Tsuchiya, Mechanisms of postprandial suppression of hepatic AMPK activity through insulin- PI 3-kinase pathway, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

22) Keisuke Fukuta, Licht Miyamoto, Rie Takahashi, Toshiaki Tamaki, Yasumasa Ikeda, Koichiro Tsuchiya, Essential oil from sudachi peel improves glucose and lipid metabolism, 11th IDF-WPR Congress 2016 & 8th AASD Scientific Meeting (Taipei, Taiwan), 2016.10.

23) Oshima Keisuke, Yasumasa Ikeda, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-ishizawa, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya, Toshiaki Tamaki : Iron Supplementation Reduces Erythropoietin Expression through Hypoxia-Inducible Factor-2 alpha Inactivation via Oxidative Stress, ASN2016 (Chicago, USA) 2016.11.

1-8. 国内学会発表

- 1) 宮本理人、河野舞、中川剛夫、服部初彦、吉富康亮、石澤啓介、吉村好之、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖グリセロール修飾による新規水溶性プロブコール誘導体の開発と耐糖能改善作用のメカニズム、第 55 回日本糖尿病学会年次学術集会（横浜、2012 年 5 月）
- 2) 池田康将、田島壯一郎、土屋浩一郎、玉置俊晃、肥満進展における鉄と酸化ストレス、第 65 回日本酸化ストレス学会学術集会（徳島、2012 年 6 月）
- 3) 石澤啓介、櫻田巧、今西正樹、藤井聖子、石澤有紀、宮本理人、山野範子、木平孝高、池田康将、富田修平、土屋浩一郎、玉置俊晃、Nitrosonifedipine は angiotensin II 誘発のマウス血管リモデリングを改善する、第 65 回日本酸化ストレス学会学術集会（徳島、2012 年 6 月）
- 4) 宮本理人、八木祐子、石澤啓介、川添和義、水口和生、土屋浩一郎、ヒト結腸腺癌由来 Caco-2 細胞における細胞増殖および多剤耐性遺伝子 MDR1 に対する酸素分圧の影響、第 65 回日本酸化ストレス学会学術集会（徳島、2012 年 6 月）
- 5) 日浦田崇紘、原田香穂里、前田恵里、土井沙由梨、富田かおり、土屋浩一郎、庄野文章、先発品とジェネリック医薬品の剤形類似性について、医療薬学フォーラム 2012、第 20 回クリニカルファーマシーシンポジウム（福岡、2012 年 7 月）
- 6) 藤井聖子、石澤啓介、櫻田巧、山野範子、石澤有紀、今西正樹、布あさ美、鈴木雄太、木平孝高、池田康将、富田修平、土屋浩一郎、玉置俊晃、ニフェジピン光分解産物による糖尿病性腎症進展抑制作用、医療薬学フォーラム 2012 第 20 回クリニカルファーマシーシンポジウム（福岡、2012 年 7 月）
- 7) 渡邊勝志、宮本理人、富田洋輔、河野舞、松下剛史、服部初彦、神谷昌樹、石澤啓介、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖グリセロールオリゴマー修飾によるフェノフィブラートの物性および薬物動態の改善、生体機能と創薬シンポジウム 2012（神戸、2012 年 8 月）
- 8) 渡邊勝志、宮本理人、富田洋輔、河野舞、田岡千明、松下剛史、神谷昌樹、服部初彦、石澤啓介、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖グリセロールオリゴマー修飾によるフェノフィブラートの物性および薬物動態の改善に与える影響、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2012（神戸、2012 年 9 月）
- 9) 田島壯一郎、池田康将、土屋浩一郎、堀ノ内裕也、櫻田巧、木平孝高、石澤有紀、石澤啓介、川添和義、富田修平、水口和生、玉置俊晃、Angiotensin II 投与マウスにおける hepcidin 発現制御機構の解明、第 36 回日本鉄バイオサイエンス学会学術集会（札幌、2012 年 9 月）
- 10) 藤井聖子、石澤啓介、櫻田巧、山野範子、石澤有紀、今西正樹、布あさ美、鈴木雄太、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎、Nifedipine 光分解産物である nitrosonifedipine は糖尿病性腎症進展を抑制する、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術集会（島根、2012 年 11 月）
- 11) 和西佑実、吉村好之、土屋浩一郎、大脳 14-3-3 タンパク質の性質と結合タンパク質の解析、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術集会（島根、2012 年 11 月）
- 12) 樋笠絵梨香、吉村好之、土屋浩一郎、神経活動時における Activity-Regulated cytoskeletal-Associated Protein (Arc) の解析、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術集会（島根、2012 年 11 月）
- 13) 中西智子、佐藤陽一、山内あい子、土屋浩一郎、薬学部での臨床思考プロセスを取り入れた薬品情報提供実習、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術集会（島根、2012 年 11 月）
- 14) 宮本理人、山根萌、河野舞、富田洋輔、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による腎保護作用における AMPK の意義、第 42 回日本心臓血管作動物質学会（奈良、2013 年 2 月）
- 15) 大園伊織、池田康将、田島壯一郎、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、鉄除去は一側尿管閉塞マウスモデルの腎線維化を抑制する、第 86 回日本薬理学会年会（福岡、2013 年 3 月）
- 16) 池田康将、田島壯一郎、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、ラクトフェリンは Src-Akt-eNOS 依存性に下肢虚血後血管新生を促進する、第 86 回日本薬理学会年会（福岡、2013 年 3 月）
- 17) 保科耀司、木平孝高、富田修平、三宅真理子、山野範子、石澤有紀、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊

晃、マウスにおける脂肪細胞特異的低酸素誘導因子 1 α 欠損は GLP-1 およびインスリン分泌を促進する、第 86 回日本薬理学会年会（福岡、2013 年 3 月）

18) 石澤有紀、石澤啓介、土肥紗季子、今西正樹、櫻田巧、山野範子、小原佑介、長尾朋子、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、Rho-kinase 阻害剤 Y-27632 は血管平滑筋細胞において無機リン刺激による ERK1/2 のリン酸化および ALP 活性を抑制する、第 86 回日本薬理学会年会（福岡、2013 年 3 月）

19) 田島壯一郎、池田康将、土屋浩一郎、堀ノ内裕也、櫻田巧、木平孝高、石澤有紀、石澤啓介、川添和義、水口和生、玉置俊晃、アンギオテンシン II の消化管鉄呼吸機構に対する影響、第 86 回日本薬理学会年会（福岡、2013 年 3 月）

20) 今西正樹、富田修平、石澤啓介、木平孝高、池田康将、山野範子、石澤有紀、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管平滑筋細胞の hypoxia-inducible factor-1 α は angiotensinII 誘発血管リモデリングにおいて AT1 受容体発現に関与する、第 86 回日本薬理学会年会（福岡、2013 年 3 月）

21) 伊藤麻里、木平孝高、山野範子、石澤有紀、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、富田修平、玉置俊晃、腸管 L 細胞からの glucagon-like peptide-1 分泌に対する低酸素の影響、第 86 回日本薬理学会年会（福岡、2013 年 3 月）

22) 松下剛史、渡邊勝志、宮本理人、土屋浩一郎、根本尚夫、脂質異常症治療薬であるフェノフィブラートの BGL 化と活性評価、日本薬学会第 133 年会（横浜、2013 年 3 月）

23) 宮本理人、渡邊勝志、河野舞、富田洋輔、松下剛史、服部初彦、石澤啓介、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖オリゴグリセロール修飾によるフェノフィブラートの物性および薬物動態、薬効の改善、日本薬学会第 133 年会（横浜、2013 年 3 月）

24) 土屋浩一郎 「糖尿病に対する鉄の関与とキレート療法」、日本薬学会第 133 年会シンポジウム「元素から見た生命活動研究の新展開」（横浜、2013 年 3 月）

25) 宮本理人、山根萌、河野舞、富田洋輔、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による AMPK-eNOS シグナル活用化作用とその分子メカニズム、第 13 回日本 NO 学会（沖縄、2013 年 6 月）

26) 土屋浩一郎、宮本理人、石澤啓介、富田洋輔、山根萌、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、亜硝酸塩による腎保護作用とその機序、第 66 回日本酸化ストレス学会（名古屋、2013 年 6 月）

27) 山野範子、石澤啓介、小堀浩幸、漆原真樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、糖尿病性腎症における腎内局所アンジオテンシノーゲンに対するニトロソニフェジピンの効果、第 123 回日本薬理学会近畿部会（名古屋、2013 年 7 月）

28) 川元由美、前田恵里、日浦田崇紘、島本朋子、東畑茜、張野まり絵、藤川綾華、土屋浩一郎、庄野文章、口腔内崩壊錠(OD錠)の先発医薬品と後発医薬品の類似性について、医療薬学フォーラム 2013 第 21 回クリニカルファーマシーシンポジウム（金沢、2013 年 7 月）

29) 伊藤麻里、山野範子、石澤有紀、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、腸管の低酸素環境と glucagon-like peptide-1 分泌、第 21 回大阪市大フォーラム（大阪、2013 年 8 月）

30) 今尾瑞季、池田康将、佐藤明穂、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、鉄により引き起こされる骨格筋萎縮のメカニズム、第 21 回大阪市大フォーラム（大阪、2013 年 8 月）

31) 池田康将、田島壯一郎、今尾瑞季、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃フェリチンの炎症惹起作用、第 21 回大阪市大フォーラム（大阪、2013 年 8 月）

32) Yosuke Tomida, Licht Miyamoto, Megumi Yamane, Kazuya Takenokuma, Mai Kono, Keisuke Ishizawa, Toshiaki Tamaki, Koichiro Tsuchiya. Nitrite ameliorates glucose tolerance and hyperlipidemia in diet-induced obesity rats. 第 18 回アディポサイエンス・シンポジウム（大阪、2013 年 8 月）

33) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による糖脂質代謝の改善作用とそのメカニズム、次世代を担う創薬・医療薬理 シンポジウム 2013（熊本、2013 年 8 月）

34) 村上正樹、富田修平、前田悠作、今西正樹、山野範子、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管傷害モデルに伴う血管リモデリング形成過程には、傷害部位に動員される骨髄由来細胞の HIF が関与する、次世代を担う創薬・医療薬理 シンポジウム 2013（熊本、2013 年 8 月）

35) 池田康将、田島壯一郎、今尾瑞季、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、フェリチンの炎症惹起作用、第 37 回日本鉄バイオサイエンス学会（東京、2013 年 9 月）

36) 栗飯原遥奈、宮本理人、Xu Wenting, Jin Meina、富田洋輔、山岡朋美、重永章、大高章、柏田良樹、石澤啓

- 介、玉置俊晃、土屋浩一郎、スタチ果皮由来抽出物における SIRT1 活性化剤の探索、2013 Tokushima Bioscience Retreat (小豆島、2013年9月)
- 37) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩の AMPK 活性化作用と糖・脂質代謝に対する効果の検証、2013 Tokushima Bioscience Retreat (小豆島、2013年9月)
- 38) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、石澤啓介、池田康将、木平孝高、玉置俊晃、土屋浩一郎、ヒト腎糸球体内皮細胞における亜硝酸塩による AMPK-eNOS 活性化経路の検討、25回 腎とフリーラジカル研究会 (東京、2013年10月)
- 39) 中西智子、石澤啓介、阿部真治、中瀬真理、柴田洋文、佐藤智恵美、新垣尚捷、佐藤陽一、山崎尚志、笠原二郎、東満美、山崎哲男、山内あい子、滝口祥令、土屋浩一郎、アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 40) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による糖脂質代謝の改善作用とそのメカニズム、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 41) 栗飯原遥奈、宮本理人、Xu Wenting、Jin Meina、富田洋輔、山岡朋美、重永章、大高章、石澤啓介、柏田良樹、土屋浩一郎、スタチ果皮由来化合物からの SIRT1 活性化物質探索、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 42) 三宅真理子、木平孝高、富田修平、山野範子、石澤有紀、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、脂肪細胞の低酸素誘導因子欠損による耐糖能改善メカニズムの解析、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 43) 村上正樹、前田悠作、富田修平、今西正樹、木平孝高、石澤啓介、山野範子、石澤有紀、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管傷害モデルに伴う血管リモデリングにおける骨髄由来細胞の HIF1 α の役割、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 44) 鈴木雄太、今西正樹、富田修平、石澤啓介、木平孝高、池田康将、山野範子、石澤有紀、土屋浩一郎、玉置俊晃、平滑筋由来 HIF-1 α がアンジオテンシン II 誘発血管リモデリングに関与するメカニズム、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 45) 布あさ美、石澤啓介、山野範子、石澤有紀、櫻田巧、今西正樹、宮本理人、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎、ニトロソニフェジピンは血管内皮機能を改善することで糖尿病性腎症の進展を抑制する、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 46) 阿部真治、デニス ウィリアムズ、中瀬真理、佐藤智恵美、柴田洋文、東満美、土屋浩一郎、症例検討能力向上に向けての徳島大学薬学部の取り組み～米国 UNC 薬学部とのビデオカンファレンス実施の効果～、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 47) 佐藤智恵美、中瀬真理、阿部真治、柴田洋文、土屋浩一郎、田中秀治、東満美、生涯学習の必要性に目覚めさせる徳島大学の取組～能動学習制度～、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (松山、2013年10月)
- 48) 富田洋輔、宮本理人、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による糖脂質代謝の改善作用とそのメカニズム、第 34 回日本肥満学会 (東京、2013年10月)
- 49) 土橋有希、阿部真治、宮本理人、松下剛史、片桐彩人、根本尚夫、土屋浩一郎、新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討、第 124 回日本薬理学会近畿部会 (京都、2013年11月)
- 50) 木平孝高、富田修平、山野範子、石澤有紀、石澤啓介、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、肥満に伴う脂肪組織炎症に対する低酸素誘導因子の役割、第 124 回日本薬理学会近畿部会 (京都、2013年11月)
- 51) 宮本理人、渡邊勝志、松下剛史、土橋有希、石澤啓介、阿部真治、根本尚夫、土屋浩一郎、難溶性薬剤、フェノフィブレードの分岐鎖オリゴグリセロール修飾による薬効および薬物動態の改善、第 124 回日本薬理学会近畿部会 (京都、2013年11月)
- 52) 佐藤佑太、山脇早穂、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、濱野修一、セスキテルペンラクトン誘導体の鉄依存ラジカル生成過程の解明 2、第 37 回徳島県医学検査学会 (徳島、2013年12月)
- 53) 山脇早穂、佐藤佑太、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、濱野修一、リチウム定量にあたる共存物質の影響、第 37 回徳島県医学検査学会 (徳島、2013年12月)

- 54) 土橋有希、阿部真治、宮本理人、松下剛史、片桐彩人、根本尚夫、土屋浩一郎、新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討、第 5 回 心・血管クラスターミニトリート (高松、2014 年 1 月)
- 55) 宮本理人、富田洋輔、山根萌、河野舞、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩の新しい薬理作用とその分子メカニズム、第 5 回心・血管クラスターミニトリート (高松、2014 年 1 月)
- 56) 秦野彩、宮本理人、八木祐子、川添和義、石澤啓介、水口和生、土屋浩一郎、ヒト結腸腺癌由来 Caco-2 細胞の増殖に与える酸素分圧の影響、第 248 回徳島医学会学術集会 (徳島、2014 年 2 月)
- 57) 今西正樹、富田修平、石澤啓介、木平孝高、石澤有紀、池田康将、山野範子、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管リモデリングにおける低酸素誘導因子 HIF-1 α の役割、日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月)
- 58) 土橋有希、阿部真治、宮本理人、松下剛史、片桐彩人、根本尚夫、土屋浩一郎、新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討、日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月)
- 59) 宮本理人、渡邊勝志、田岡千秋、土橋有希、松下剛史、石澤啓介、阿部真治、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖オリゴグリセロール修飾による疎水性化合物の物性、薬物動態および薬効の改善、日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月)
- 60) 笹屋恵美、澤口朋未、塚前阿李紗、土屋浩一郎、庄野文章、PTP シートの表示におけるピッチコントロールの現状、日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月)
- 61) 宮本理人、山根萌、富田洋輔、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、Significance of AMPK in renal protective and metabolic actions of nitrite 亜硝酸塩による腎保護作用および糖脂質代謝改善作用における AMPK の意義、第 87 回日本薬理学会年会 (仙台、2014 年 3 月)
- 62) 池田康将、田島壮一郎、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、アンジオテンシン II は鉄吸収制御と生体内鉄分布変化に関与する、第 125 回日本薬理学会近畿部会 (岡山、2014 年 6 月)
- 63) 宮本理人、海老原健、石澤啓介、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、中尾一和、土屋浩一郎、脂肪萎縮症の病態とレプチン治療における肝 AMPK の意義、第 125 回日本薬理学会近畿部会 (岡山、2014 年 6 月)
- 64) 小原佑介、石澤啓介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、壺岐豊、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、薬剤誘導性大動脈瘤モデルに対するニトロソニフェジピンの効果、第 125 回日本薬理学会近畿部会 (岡山、2014 年 6 月)
- 65) 矢野友章、宮本理人、竹之熊和也、福田恵介、津田勝範、石澤啓介、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎、食事による血中 NO レベル変動の検討、第 249 回徳島医学会 (徳島、2014 年 7 月)
- 66) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による AMPK-eNOS 経路活性化、生体機能と創薬シンポジウム 2014 (大阪、2014 年 8 月)
- 67) 宮本 理人、渡邊勝志、土橋有希、山根萌、田岡千明、松下剛史、笠原真一郎、神谷昌樹、石澤啓介、阿部真治、根本尚夫、土屋浩一郎、分岐鎖オリゴグリセロールを用いた難水溶性化合物の物性、薬物動態、薬効の改善、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014 (大阪、2014 年 8 月)
- 68) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による AMPK-eNOS 経路活性化、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014 (大阪、2014 年 8 月)
- 69) 小原佑介、石澤啓介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、壺岐豊、細岡真由子、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、ニトロソニフェジピンは大動脈瘤の形成を抑制する、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014 (大阪、2014 年 8 月)
- 70) 戸谷紘基、石澤啓介、小原佑介、長尾朋子、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管内皮障害を介する新規大動脈解離モデルの作製、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014 (大阪、2014 年 8 月)
- 71) 池田康将、今尾瑞季、佐藤明穂、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、鉄による骨格筋萎縮メカニズムの検討、第 38 回日本鉄バイオサイエンス学会学術集会 (仙台、2014 年 9 月)
- 72) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、ヒト腎糸球体内皮細胞における AMPK-eNOS 経路の活性化、第 126 回日本薬理学会近畿部会 (和歌山、2014 年 10 月)
- 73) 長尾朋子、石澤啓介、戸谷紘基、小原佑介、今西正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、大動脈解離に対するピタバスタチンの効果、第 126 回日本薬理学会近畿部会 (和歌山、2014 年 10 月)
- 74) 長尾朋子、石澤啓介、戸谷紘基、小原佑介、今西正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、HMG-CoA 還元酵素阻害薬の大動脈解離に対する効果、第 53 回中国四国支部学術大会 (広島、2014 年 11 月)

- 75) 山根萌、宮本理人、富田洋輔、竹之熊和也、川崎彩、山岡朋美、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎、亜硝酸塩による AMPK-eNOS 経路活性化、第 53 回中国四国支部学術大会（広島、2014 年 11 月）
- 76) 山岡朋美、宮本理人、川崎彩、山根萌、高橋梨恵、石澤啓介、宮島凜、重永章、大高章、土屋浩一郎、Leptin による骨格筋培養細胞での代謝制御作用における SIRT1 の役割、第 53 回中国四国支部学術大会（広島、2014 年 11 月）
- 77) Xu Wenting, Miyamoto Licht, Aihara Haruna, Yamaoka Tomomi, Ishizawa Keisuke, Tamaki Toshaki, Kashiwada Yoshiki, Tsuchiya Koichiro. The Mechanism of Citrus Sudachi Peel Extraction Exerts Lipid Reducing Effect in Cells. 第 53 回中国四国支部学術大会（広島、2014 年 11 月）
- 78) 川崎彩、宮本理人、山岡朋美、山根萌、石澤啓介、土屋浩一郎、交感神経系刺激による肝臓の糖代謝および脂質代謝の制御における AMPK の意義、第 53 回中国四国支部学術大会（広島、2014 年 11 月）
- 79) 小原佑介、石澤啓介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、壺岐豊、細岡真由子、今西正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、大動脈瘤形成に対する新規抗酸化薬の効果、第 53 回中国四国支部学術大会（広島、2014 年 11 月）
- 80) 池田康将、金井佑亮、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、ビリルビンは血管内皮細胞を活性化させて、虚血後血管新生を促進する、第 24 回日本循環薬理学会（山形、2014 年 12 月）
- 81) 石澤有紀、石澤啓介、長尾朋子、戸谷紘基、小原佑介、細岡真由子、高田真衣、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、新規薬剤誘発性大動脈解離モデルを用いたスタチンの効果の検討、第 24 回日本循環薬理学会（山形、2014 年 12 月）
- 82) 森本悠里、宮本理人、土屋浩一郎、玉置俊晃、濱野修一、セスキテルペンラクトン誘導体の鉄依存細胞障害機構の解明、第 38 回徳島県医学検査学会（徳島、2014 年 12 月）
- 83) 池田康将、金井佑亮、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、ビリルビンの血管新生促進作用の検討、第 44 回日本心臓血管作動物質学会（高松、2015 年 2 月）
- 84) 大越瑞穂、石澤有紀、土肥紗希子、石澤啓介、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、血管平滑筋細胞において無機リンによる石灰化シグナルには Rho-kinase および cyclophilin A が関与する、第 88 回日本薬理学会年会（名古屋、2015 年 3 月）
- 85) 岸渕麗奈、木平孝高、山口邦久、石澤有紀、石澤啓介、池田康将、富田修平、土屋浩一郎、玉置俊晃、低酸素誘導因子-1 α は腎虚血再灌流障害においてアポトーシスの誘導に関与する、第 88 回日本薬理学会年会（名古屋、2015 年 3 月）
- 86) 戸谷紘基、石澤啓介、石澤有紀、小原佑介、長尾朋子、今西正樹、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、大動脈解離発症における血管内皮機能障害の関与、第 88 回日本薬理学会年会（名古屋、2015 年 3 月）
- 87) 石澤有紀、石澤啓介、田渕正樹、高田真衣、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、ニトロソニフェジピンは悪性脳卒中易発性高血圧自然発症ラットの生存期間を延長させる、第 88 回日本薬理学会年会（名古屋、2015 年 3 月）
- 88) 池田康将、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃、ビリルビンは虚血後血管新生を促進する 第 88 回日本薬理学会年会（名古屋、2015 年 3 月）
- 89) 小倉圭司、平川寛子、森崎巧也、山本純、戎野紘司、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、重永章、大高章、低酸素環境応答型アミノ酸の開発研究 日本薬学会第 135 年会（神戸、2015 年 3 月）
- 90) 高田真衣、石澤啓介、田渕正樹、石澤有紀、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎、悪性脳卒中易発性高血圧自然発症ラットに対するニトロソニフェジピンの効果、日本薬学会第 135 年会（神戸、2015 年 3 月）
- 91) 木平孝高、岸渕麗奈、山口邦久、石澤有紀、池田康将、石澤啓介、富田修平、土屋浩一郎、玉置俊晃、腎虚血再灌流障害において低酸素誘導因子が制御する因子の探索、日本薬学会第 135 年会（神戸、2015 年 3 月）
- 92) 池田康将、Kanai Yusuke、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：Bilirubin Promotes Ischemic-Induced Revascularization through Akt-eNOS Pathway、第 79 回日本循環器学会学術集会（大阪、2015 年 4 月）
- 93) 秦野彩、宮本理人、竹之熊和也、土橋有希、矢野友章、土屋浩一郎：速効型インスリン分泌促進剤、ナテグリニドと SGLT2 阻害剤、カナグリフロジンの併用による効果の検討、日本糖尿病学会（下関、2015 年 5 月）
- 94) 宮本理人、江川達郎、大島里詠子、黒木英梨子、土屋浩一郎、林達也：骨格筋収縮時のメタボローム変化にお

ける AMPK の意義, 日本糖尿病学会 (下関 2015 年 5 月)

95) 秦野彩、宮本理人、土屋浩一郎 : Combination therapy of the glinide and SGLT2 inhibitor effectively lowers blood glucose level.、アディポサイエンス研究会 (大阪、2015 年 8 月)

96) Ariunzaya Burentogtokh、木平孝高、石澤有紀、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃 : YC1 increased adiponectin expression in 3T3-L1 adipocytes、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2015 (東京、2015 年 8 月)

97) 宮本理人、江川達郎、大島里詠子、黒木英梨子、土屋浩一郎、林達也 : AMPK 活性化剤ほどまで運動療法の代謝改善効果を模倣できるか?—メタボローム分析による検証—、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム (東京、2015 年 8 月)

98) 池田康将、佐藤明穂、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃 : 鉄欠乏は骨格筋量減少の原因となる、第 39 回日本鉄バイオサイエンス学会学術集会 (岡山、2015 年 8 月)

99) 秦野彩、宮本理人、土屋浩一郎 : グリニド薬と SGLT2 阻害薬の併用療法、大学間連携事業 評価委員会 C (徳島、2015 年 9 月)

100) 上島沙弥香、宮本理人、土屋浩一郎 : 肝 AMPK 活性の新たな調節機構の検討、大学間連携事業 評価委員会 C (徳島、2015 年 9 月)

101) 秦野彩、宮本理人、竹之熊和也、友川剛己、松田裕樹、服部真奈、土屋浩一郎 : 速効型インスリン分泌促進薬、ナテグリニドと SGLT2 阻害薬、カナグリフロジンの併用による効果の検討、日本肥満学会、アジアオセアニア糖尿病学会(名古屋、2015 年 10 月)

102) 宮本理人、栗飯原遥奈、Wenting Xu、Meina Jin、富田洋介、山岡朋美、田中直伸、池田康将、重永章、大高章、玉置俊晃、柏田良樹、土屋浩一郎 : リモネン誘導体による sirt1 活性化を介した脂質低下作用、日本肥満学会、アジアオセアニア糖尿病学会(名古屋、2015 年 10 月)

103) 高田真衣、石澤啓介、田渕正樹、石澤有紀、宮本理人、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎 : 悪性脳卒中易発性高血圧自然発症ラットの神経症状に対するニトロソニフェジピンの効果、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月)

104) 戸谷紘基、石澤啓介、石澤有紀、細岡真由子、鍵本優有、斎藤尚子、宮本理人、木平孝高、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎 : 大動脈解離発症における内皮障害の関与の検討、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月)

105) 佐藤智恵美、山本香織、阿部真治、岡田直人、土屋浩一郎、東満美、大高章 : 病院・薬局実務実習における実習生の主体性育成に向けての取組み:課題発見型レポートの効果の検証、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月)

106) 秦野彩、宮本理人、竹之熊和也、友川剛己、松田裕樹、服部真奈、土屋浩一郎 : グリニド薬と SGLT2 阻害薬の併用療法による有効性、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月)

107) 竹之熊和也、山根萌、友川剛己、宮本理人、土屋浩一郎 : カフェインによる AMPK 活性化メカニズムの解析、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月)

108) 上島沙弥香、宮本理人、梅本果奈、土屋浩一郎 : インスリン刺激による新たな AMPK 翻訳後修飾の分子機構、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月)

109) 土橋有希、阿部真治、宮本理人、松下剛史、片桐彩人、根本尚夫、土屋浩一郎 : 分岐鎖オリゴグリセロールを用いた Paclitaxel の物性及び薬効の改善、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月)

110) 山口佳津騎、阿部武由、渡邊政博、竹内敏己、土屋浩一郎、高橋功一、元木貴大、田中裕章、朝倉正登、小坂信二、芳地一 : Easy TDM を用いた 2-コンパートメントモデルによるアミノグリコシド系抗菌薬の C_{peak} 到達時間の探索、第 25 回日本医療薬学会年会 (横浜、2015 年 11 月)

111) 大島啓亮、池田康将、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃 : 鉄のエリスロポエチン発現への影響の検討、第 45 回日本心脈管作動物質学会 (徳島、2016 年 2 月)

112) 宮本理人、江川達郎、大島里詠子、黒木英梨子、土屋浩一郎、林達也 : メタボローム解析による、運動療法の代謝改善効果における AMPK 活性化の意義の解明、第 45 回日本心脈管作動物質学会 (徳島、2016 年 2 月)

113) 今西正樹、石澤啓介、小原佑介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、壺岐豊、細岡真由子、石澤有紀、木平孝高、

池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃：ニトロソニフェジピンによる抗大動脈瘤機序の検討、第45回日本心脈管作動物質学会(徳島、2016年2月)

114) 石澤有紀、石澤啓介、鍵本優有、斎藤尚子、高田真衣、木平孝高、今西正樹、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃：高リン刺激は血管平滑筋細胞において rho-kinase-cyclophilin A 経路を活性化させる、第45回日本心脈管作動物質学会(徳島、2016年)

115) 今西正樹、石澤啓介、小原佑介、櫻田巧、戸谷紘基、長尾朋子、老岐豊、細岡真由子、石澤有紀、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃：ニフェジピン光分解産物による血管リモデリング抑制効果、第252回徳島医学会学術集会(徳島、2016年2月)

116) 太田和馬、木平孝高、岸瀧麗奈、石澤有紀、池田康将、石澤啓介、土屋浩一郎、富田修平、玉置俊晃：電位依存性カリウムチャネル Kv2.2 は腎虚血再灌流障害の軽減に関与する、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

117) 岸瀧麗奈、木平孝高、山口邦久、石澤有紀、池田康将、石澤啓介、富田修平、土屋浩一郎、玉置俊晃：HIF-1 α はアポトーシス制御因子 Bcl-2 及び CHAC1 の発現制御を介して腎虚血再灌流障害からの回復に関与する、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

118) 斎藤尚子、石澤有紀、細岡真由子、木平孝高、今西正樹、座間味義人、池田康将、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：ケルセチン代謝物 Q3GA による血管内皮細胞保護効果の検討、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

119) 青木友里、石澤有紀、高田真衣、田淵正樹、今西正樹、座間味義人、福永豊、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、石澤啓介、玉置俊晃：神経突起伸長および脳卒中後神経症状に対するニトロソニフェジピンの効果、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

120) 大島啓亮、池田康将、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：鉄のエリスロポエチン発現への影響の検討、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

121) 佐藤明穂、池田康将、堀ノ内裕也、濱野裕章、今尾瑞季、渡邊大晃、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：鉄欠乏に伴う骨格筋萎縮メカニズム、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

122) 宮本理人、栗飯原遥菜、Xu Wenting、Jin Meina、富田洋輔、山岡朋美、田中直伸、池田康将、玉置俊晃、柏田良樹、土屋浩一郎：脂質低下作用を有するスダチ果皮由来化合物の薬理作用、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

123) 濱野裕章、池田康将、渡邊大晃、佐藤明穂、大島啓亮、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：尿毒素は慢性腎不全におけるヘプシジン発現に関与する、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

124) Yuki Izawa-Ishizawa, Masaki Imanishi, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Yoshito Zamami, Yasumasa Ikeda, Koichiro Tsuchiya, Toshiaki Tamaki and Keisuke Ishizawa : Development of endothelial dysfunction-induced aortic dissection model and search for a preventive strategy、第89回日本薬理学会年会(横浜、2016年3月)

125) Yasumasa Ikeda, Keisuke Oshima, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : Iron Supplementation Suppressed Erythropoietin Expression through HIF-dependent Pathway、The 80th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (仙台、2016年3月)

126) 宮本理人、栗飯原遥菜、許文婷、靳美娜、富田洋輔、山岡朋美、田中直伸、池田康将、玉置俊晃、柏田良樹、土屋浩一郎：スダチ果皮における抗メタボリックシンドローム作用を有する物質の同定、日本薬学会第136年会(横浜、2016年3月)

127) 細岡真由子、石澤有紀、斎藤尚子、宮本理人、今西正樹、座間味義人、木平孝高、池田康将、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎：ケルセチン生体内代謝産物 quercetin -3-O- β -Dglucuronide による血管内皮細胞保護効果、日本薬学会第136年会(横浜、2016年3月)

128) 鍵本優有、石澤有紀、今西正樹、座間味義人、木平孝高、池田康将、土屋浩一郎、玉置俊晃、石澤啓介：無機リン刺激による血管平滑筋細胞石灰化における rho-kinase 及び cyclophilinA の関与、日本薬学会第136年会(横浜、2016年3月)

129) 渡邊大晃、池田康将、濱野裕章、佐藤明穂、堀ノ内裕也、石澤有紀、木平孝高、宮本理人、土屋浩一郎、玉置

- 俊晃、石澤啓介：慢性腎臓病におけるヘプシジン制御メカニズムの検討、日本薬学会第136年会(横浜、2016年3月)
- 130) 佐藤明穂、池田康将、堀ノ内裕也、濱野裕章、今尾瑞季、渡邊大晃、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、玉置俊晃、宮本理人、土屋浩一郎：鉄過剰による骨格筋分化抑制作用の解明、日本薬学会第136年会(横浜、2016年3月)
- 131) 佐藤智恵美、阿部真治、岡田直人、山本香織、東満美、土屋浩一郎、川添和義：薬局実務実習における能動的な学びの促進と課題解決能力の醸成に向けた連携指導の検討、日本薬学会第136年会(横浜、2016年3月)
- 132) 石澤有紀、細岡真由子、斎藤尚子、堀ノ内裕也、今西正樹、座間味義人、池田康将、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：ケルセチン代謝産物 Q3GA の血管内皮膚細胞に対する短期及び長期効果の検討、第129回日薬理学会学会近畿部会(広島、2016年6月)
- 133) 池田康将、佐藤明穂、堀ノ内裕也、石澤有紀、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：骨格筋分化における鉄の役割、第129回日薬理学会学会近畿部会(広島、2016年6月)
- 134) 池田康将、大島啓亮、石澤有紀、木平孝高、石澤啓介、土屋浩一郎、玉置俊晃：鉄は低酸素誘導因子を抑制してエリスロポエチン発現を低下させる、第59回日本腎臓学会学術総会(横浜、2016年6月)
- 135) 坂東貴司、楠瀬日刀美、土屋浩一郎、庄野文章：点眼薬に類似した容器の事故防止対策の現状、医療薬学フォーラム2016 第24回クリニカルファーマシーシンポジウム、(滋賀、2016年6月)
- 136) 奥野貴子、宮本理人、土屋浩一郎：大豆熱水抽出物の薬理学的作用の検討、第253回徳島医学会(徳島、2016年7月)
- 137) 佐藤智恵美、阿部真治、岡田直人、石田竜弘、土屋浩一郎、大高章、川添和義：地域薬局における災害対策の現状と課題、第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山、2016年11月)
- 138) 佐藤明穂、池田康将、濱野裕章、堀ノ内裕也、今尾瑞季、渡邊大晃、石澤有紀、宮本理人、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎：鉄欠乏が骨格筋に与える作用の検討、第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山、2016年11月)
- 139) 奥野寛子、宮本理人、高橋梨恵、土屋浩一郎、大豆熱水抽出物の糖代謝に及ぼす影響の検討、第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山、2016年11月)
- 140) 梅本果奈、宮本理人、上島沙弥香、友川剛己、細井麻由、土屋浩一郎、肝臓における食後 AMPK 活性抑制経路の解明、第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山、2016年11月)
- 141) 高橋梨恵、宮本理人、友川剛己、宮武由実子、阪上浩、土屋浩一郎、脳内グリコーゲンによる代謝調節効果の検討、第130回日本薬理学会近畿部会(京都、2016年11月)
- 142) 福田恵介、宮本理人、高橋梨恵、玉置俊晃、池田康将、土屋浩一郎、スダチ果皮芳香成分が糖脂質代謝に与える影響、第130回日本薬理学会近畿部会(京都、2016年11月)
- 143) 細岡真由子、石澤有紀、斎藤尚子、今西正樹、座間味義人、宮本理人、堀ノ内裕也、池田康将、石澤啓介、玉置俊晃、土屋浩一郎：Quercetinによる血管内皮細胞保護効果の検討、第130回日本薬理学会近畿部会(京都、2016年11月)
- 144) 寒川裕未、福榮千花、宮本理人、津田勝範、土屋浩一郎、池田康将、玉置俊晃、濱野修一：Artesunateによる細胞障害発現機序の解明①、徳島臨床検査学会(徳島、2016年12月)
- 145) 福榮千花、寒川裕未、宮本理人、津田勝範、土屋浩一郎、池田康将、玉置俊晃、濱野修一：Artesunateによる細胞障害発現機序の解明②、徳島臨床検査学会(徳島、2016年12月)
- 146) 友川剛己、宮本理人、松田裕樹、山根萌、服部真奈、大西伶奈、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎：水泳運動負荷時に生じる骨格筋 AMPK 活性化の新たなメカニズム、第46回日本心脈管作動物質学会年会(沖縄、2017年2月)
- 147) 坂東貴司、楠瀬日刀美、溝田佳奈子、北川真衣、樋口大貴、上村昂平、土屋浩一郎、庄野文章：点眼薬に類似した容器の事故防止対策と容器類似性について、日本薬学会第137年会(仙台、2017年3月)
- 148) 佐藤智恵美、阿部真治、岡田直人、土屋浩一郎、川添和義：薬物療法における実践的能力育成に向けたルーブリック評価の活用、日本薬学会第137年会(仙台、2017年3月)
- 149) 土屋浩一郎、池田康将、石澤有紀、堀ノ内裕也、宮本理人、玉置俊晃：鉄ストレスと代謝性疾患—鉄ストレスによる疾患と、鉄ストレスによる治療—、日本薬学会第137年会(仙台、2017年3月)
- 150) 宮本理人、友川剛己、松田裕樹、山根萌、服部真奈、大西伶奈、池田康将、玉置俊晃、土屋浩一郎：身体運動

時に生じる骨格筋代謝状態の変化における、中枢性調節機構の意義、第 90 回日本薬理学会年会（長崎、2017 年 3 月）

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究(C)、平成 25 年～平成 27 年度、研究課題名：食餌性由来亜硝酸塩による AMPK 活性化機構の解明、研究代表者：土屋浩一郎、5, 200 千円
- 2) 基盤研究(C)、平成 28 年～平成 30 年度、研究課題名：グルカゴンシグナルを指標とした食餌性亜硝酸塩による抗糖尿病効果の解明、研究代表者：土屋浩一郎、4, 810 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当無し

2-3. 民間財団の競争的資金

該当無し

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

共同研究

- 1) 鳴門化学産業 株式会社、期間：平成 28 年 11 月～平成 29 年 3 月 31 日、研究課題名：ホタテ末の有効利用に関する基礎的研究、研究経費総額：237 千円

受託研究

- 1) 「藍」の生産拡大や新産業創出につながる技術開発（藍抽出物による光応答性活性酸素生成素材の開発研究）（徳島県立農林水産総合技術支援センター）（平成 27 年 7 月 1 日～平成 28 年 3 月 15 日）研究経費総額：5, 500 千円
- 2) 藍の新産業創出につながる技術開発と効率的栽培体系の確立（徳島県立農林水産総合技術支援センター）（平成 28 年 10 月 3 日～平成 29 年 3 月 10 日）研究経費総額：600 千円

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 医学概論（講義、医学部 2 年、後期、2012～2013 年度）
- 2) 医薬品開発特論 3（講義、学部 3 年、後期、2012～2015 年度）
- 3) 演習 2（演習、学部 6 年、前期、2012～2016 年度）
- 4) 先端医療薬学（講義、学部 4 年、後期、2012～2016 年度）
- 5) 薬学入門 3（演習、学部 1 年、前期、2012～2016 年度）
- 6) 薬物治療学 2（講義、学部 3 年、後期、2012～2016 年度）
- 7) 保健学科演習講義（講義・演習、学部 2 年、後期、2014～2016 年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) ゲノム創薬特論（講義、博士前期、博士課程、前期、2012～2016 年度）
- 2) 医薬品安全生学特論（講義、博士前期、後期、2012～2016 年度）
- 3) 生化学特論（講義、博士後期、集中、2012 年度）
- 4) 医薬品開発特論（講義、博士課程、集中、2012～2016 年度）
- 5) 医療薬学実践演習（演習、博士課程、集中、2012～2016 年度）
- 6) 臨床薬理学特論（講義、博士課程、後期、2012、2014、2016 年度）
- 7) 育薬共通演習（演習、博士課程、集中、2014～2016 年度）
- 8) がん専門看護師コース・臨床薬理学特論（講義、大学院専門看護師コース、後期、2015～2016 年度）
- 9) 集学的治療薬特論（講義、博士課程、集中、2015～2016 年度）

- 10) がん治療薬特論（講義、博士課程、集中、2015～2016年度）
- 11) がん専門薬剤師特論（講義、博士課程、集中、2016年度）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習（講義、学部4年、前期・後期、2012～2016年度）
- 2) 病院実習（演習、学部5年、年間32日、2012～2015年度）

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 薬学部教員FD研修会、平成24年4月3日
四国の薬学プロジェクト教員FD・薬理学、平成24年12月26日
薬学部教員FD研修会、平成25年4月2日
四国の薬学プロジェクトFD研修会、成25年9月25日
四国の薬学プロジェクトFD研修会、平成25年11月7日
四国の薬学プロジェクト教員FD・薬理学、平成25年11月27日
医学部FD講演会、平成26年1月29日
四国の薬学プロジェクト米国FD研修、平成26年8月18日
薬学部教員FD研修会、平成27年4月2日
薬学部教員FD研修会、平成28年4月4日
四国の薬学プロジェクト教員FD・薬理学、平成29年1月27日

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 運営会議委員（2013～2016年度）
- 2) 副学部長（2015～2016年度）
- 3) 学科長（薬学科）（2015～2016年度）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 大学教育委員会委員（2012～2014、2016年度）
- 2) ガレリア新蔵展示室運営見直しWG委員会委員（2012～2013年度）
- 3) 医療教育開発センター副センター長（2012～2015年度）
- 4) 医療教育開発センター運営委員会委員（2012～2013、2015年度）
- 5) 大学機関別認証評価対応ワーキンググループメンバー（2013年度）
- 6) 総合研究支援センター動物資源研究部門運営委員会委員（2014～2015年度）
- 7) ガレリア新蔵展示室運営委員会委員（2014～2016年度）
- 8) 動物実験委員会（2014～2016年度）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 学務委員会委員長（2012～2016年度）
- 2) セキュリティ管理者（2012～2016年度）
- 3) 特別教育研究経費運営委員会委員（2012～2013年度）
- 4) 徳島大学薬学部臨床薬学教育支援室室員（2012年度）
- 5) 徳島大学薬学部薬剤業務協議会（2012年度）
- 6) 徳島大学薬学部薬剤師養成教育評価委員会（2012年度）
- 7) 徳島大学薬学部国際交流推進委員会（2012～2016年度）
- 8) 薬学部CBT委員会（2012～2016年度）
- 9) 薬学部OSCE委員会（2012～2014、2016年度）
- 10) 臨床薬学教育室運営委員会委員（2013～2016年度）

- 11) 徳島大学薬学部薬剤業務協議会委員長 (2013～2016 年度)
- 12) 徳島大学薬学部薬剤師養成教育評価委員会委員長 (2013 年度)
- 13) アドバイザー委員 (2013～2014、2016 年度)
- 14) 薬学部進路委員会 (2013～2016 年度)
- 15) 就職委員会委員 (2013～2016 年度)
- 16) 情報セキュリティ管理部会 (2013～2016 年度)
- 17) 長井長義資料委員会委員 (2013～2016 年度)
- 18) 動物飼育実験室運営委員会 (2013 年度)
- 19) 薬学部実務実習運営委員会 (2013～2014 年度)
- 20) 卒後教育公開講座実施委員 (2013、2015～2016 年度)
- 21) 徳島大学薬学部薬剤師養成教育評価委員会委員長 (2014～2016 年度)
- 22) 動物飼育実験室運営委員会委員長 (2014～2016 年度)
- 23) 動物飼育実験室長 (2014～2016 年度)
- 24) 徳島大学薬学部社会貢献推進委員会 (2014 年度)
- 25) 徳島大学薬学部教育研究助成奨学金運営委員会委員 (2014～2016 年度)
- 26) カリキュラム作成ワーキンググループ (2014 年度)
- 27) 薬学部 OSCE 委員会委員長 (2015 年度)
- 28) 薬学部実務実習運営委員会委員長 (2015～2016 年度)
- 29) 卒後教育公開講座実施委員長 (2015～2016 年度)
- 30) 動物飼育実験室運営委員会委員長 (2015～2016 年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 徳島県立鳴門高校 (模擬講義、1-2 年生、2012 年 6 月)
- 2) 徳島県立阿波高等学校 (模擬講義、1-3 年生、2012 年 7 月)
- 3) 徳島市立高校 (出張講義、1-2 年生、2012 年 10 月)
- 4) 徳島県立鳴門高校 (進学ガイダンス、1-2 年生、2013 年 2 月)
- 5) 徳島県立海部高等学校 (進学ガイダンス、1-2 年生、2013 年 3 月)
- 6) 徳島県立富岡西高等学校 (進路ガイダンス、1-2 年生、2013 年 3 月)
- 7) 徳島県立池田高等学校 (模擬授業、1-2 年生、2013 年 8 月)
- 8) 徳島県立富岡西高等学校 (模擬授業、1-2 年生、2013 年 10 月)
- 9) 徳島文理高等学校 (キャリア教育推進事業、1-2 年生、2013 年 10 月)
- 10) 徳島県立富岡西高等学校 (進路ガイダンス、1-2 年生、2014 年 3 月)
- 11) 徳島県立脇町高等学校 (出張講義、1-2 年生、2014 年 8 月)
- 12) 香川県立坂出高等学校 (模擬授業、1-2 年生、2014 年 11 月)
- 13) 徳島県立富岡西高等学校 (進路ガイダンス、1-2 年生、2015 年 3 月)
- 14) 兵庫県立洲本高等学校 (学問研究ワークショップ、1-2 年生、2015 年 9 月)
- 15) 徳島県立富岡西高等学校 (進路ガイダンス、1-2 年生、2016 年 3 月)

4-5. 薬友会活動

- 1) 薬友会総務係 (～2012 年～現在)
- 2) 薬友会愛媛支部総会で学部紹介 (2012 年 9 月)
- 3) 薬友会近畿支部会で学部紹介 (2012 年 10 月)
- 4) 薬友会高知支部で学部紹介 (2013 年 3 月)
- 5) 薬友会役員会開催 (2013 年 5 月)
- 6) 薬友会岡山支部で学部紹介 (2013 年 11 月)
- 7) 薬友会役員会開催 (2014 年 9 月)
- 8) 薬友会近畿支部で学部紹介 (2014 年 10 月)

- 9) びざん会関東支部に参加 (2014年12月)
- 10) 薬友会役員会開催 (2016年1月)
- 11) 薬友会役員会開催 (2017年1月)

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬理学会学術評議員 (2005年～)
- 2) 日本心脈管作動物質学会評議員 (2010年～)

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 徳島県後発医薬品適正使用協議会委員 (2009年～)

6. その他 (特記事項)

- 1) 文部科学省平成24年度がんプロフェッショナル養成基盤プラン採択・「中国四国高度がんプロ養成基盤プログラム」臨床腫瘍薬剤師コース・カリキュラム企画運営委員会委員 (2012～2016年)
- 2) 文部科学省平成24年度大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」事業推進委員 (2012～2016年)

個人別活動実績 (宮本理人)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

エネルギー代謝制御、メタボリックシンドローム、5' AMP-activated protein kinase (AMPK)、

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1) Licht Miyamoto*, Masashi Watanabe, Yosuke Tomida, Mai Kono, Shoko Fujii, Tsuyoshi Matsushita, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Hisao Nemoto and Koichiro Tsuchiya : Acute oral toxicity evaluation of symmetrically branched glycerol trimer in ddY mice, *The Journal of Toxicological Sciences*, Vol.37, No.6, pp.1253--1259 (2012)

2) Yuki Izawa-Ishizawa, Keisuke Ishizawa, Takumi Sakurada, Masaki Imanishi, Licht Miyamoto, Shoko Fujii, Hironori Taira, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Shuichi Hamano, Shuhei Tomita, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : Angiotensin II receptor blocker improves tumor necrosis factor- α -induced cytotoxicity via antioxidative effect in human glomerular endothelial cells, *Pharmacology*, Vol.90, No.5-6, pp.324--331 (2012)

3) Licht Miyamoto*, Masashi Watanabe, Mai Kono, Tsuyoshi Matsushita, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Hisao Nemoto and Koichiro Tsuchiya : Cytotoxicity evaluation of symmetrically branched glycerol trimer in human hepatocellular carcinoma HepG2 cells, *The Journal of Toxicological Sciences*, Vol.37, No.5, pp.1059--1063 (2012)

4) Hisao Nemoto, Masaki Kamiya, Aki Nakamoto, Tsuyoshi Matsushita, Kosuke Matsumura, Hatsuhiko Hattori, Tomoyuki Kawamura, Chiaki Taoka, Shinji Abe, Keisuke Ishizawa, Licht Miyamoto and Koichiro Tsuchiya : Synthesis of highly water-soluble fibrates derivatives via BGLation, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, Vol.22, No.20, pp.6425--6428 (2012)

5) Hisao Nemoto, Ayato Katagiri, Masaki Kamiya, Tomoyuki Kawamura, Tsuyoshi Matsushita, Kosuke Matsumura, Tomohiro Itou, Hatsuhiko Hattori, Miho Tamaki, Keisuke Ishizawa, Licht Miyamoto, Shinji Abe and Koichiro Tsuchiya : Synthesis of paclitaxel-BGL conjugates, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, Vol.20, No.18, pp.5559--5567 (2012)

6) Akira Shigenaga, Keiji Ogura, Hiroko Hirakawa, Jun Yamamoto, Koji Ebisuno, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Akira Otake : Development of a reduction-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage in hypoxic cells, *ChemBioChem*, Vol.13, pp.968--971 (2012)

7) Licht Miyamoto*, Masashi Watanabe, Chiaki Taoka, Mai Kono, Yosuke Tomida, Tsuyoshi Matsushita, Masaki Kamiya, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Shinji Abe, Hisao Nemoto and Koichiro Tsuchiya : A novel prodrug strategy for extremely hydrophobic agents: - Conjugation to symmetrically branched glycerol trimer improves pharmacological and pharmacokinetic properties of fenofibrate, *Molecular Pharmaceutics*, Vol.10, No.7, pp.2723--2729 (2013)

8) Yasumasa Ikeda, Iori Ozono, Soichiro Tajima, Mizuki Imao, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : Iron chelation by deferoxamine prevents renal interstitial fibrosis in mice with unilateral ureteral obstruction, *PLoS ONE*, Vol.9, No.2, p.e89355 (2014)

9) Keisuke Ishizawa, Yuki Izawa-Ishizawa, Noriko Yamano, Maki Urushihara, Takumi Sakurada, Masaki Imanishi, Shoko Fujii, Asami Nuno, Licht Miyamoto, Yoshitaka Kihira, Yasumasa Ikeda, Shoji Kagami, Hiroyuki Kobori, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : Nitrosonifedipine ameliorates the progression of type 2 diabetic nephropathy by exerting antioxidative effects, *PLoS ONE*, Vol.9, No.1, p.e86335 (2014)

10) Yasumasa Ikeda, Iori Ozono, Soichiro Tajima, Mizuki Imao, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : Iron chelation by deferoxamine prevents renal interstitial fibrosis in mice with unilateral ureteral obstruction, *PLoS ONE*, Vol.9, No.2, p. e89355 (2014)

11) Licht Miyamoto*, Tatsuro Egawa, Rieko Oshima, Eriko Kurogi, Yosuke Tomida, Koichiro Tsuchiya and

- Tatsuya Hayashi : AICAR stimulation metabolome-widely mimics electrical contraction in isolated rat epitrochlearis muscle., *American Journal of Physiology, Cell Physiology*, Vol.305, No.12, pp.1214-1222,(2014)
- 12) Soichiro Tajima, Yasumasa Ikeda, Hideaki Enomoto, Mizuki Imao, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : Angiotensin II alters the expression of duodenal iron transporters, hepatic hepcidin, and body iron distribution in mice, *European Journal of Nutrition*, Vol.54, No.5, pp.709-719 (2015)
- 13) Miku Kita, Jun Yamamoto, Takuya Morisaki, Chiaki Komiya, Tsubasa Inokuma, Licht Miyamoto, Koichiro Tsuchiya, Akira Shigenaga and Akira Otaka : Design and synthesis of a hydrogen peroxide-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage after exposure to hydrogen peroxide, *Tetrahedron Letters*, Vol.56, No.28, pp.4228-4231 (2015)
- 14) Licht Miyamoto*, Yuko Yagi, Aya Hatano, Kazuyoshi Kawazoe, Keisuke Ishizawa, Kazuo Minakuchi, Shuhei Tomita and Koichiro Tsuchiya : Spontaneously hyperactive MEK-Erk pathway mediates paradoxical facilitation of cell proliferation in mild hypoxia, *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects*, Vol.1850, No.4, pp.640-646 (2015)
- 15) Noriko Yamano, Yasumasa Ikeda, Minoru Sakama, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Keisuke Ishizawa, Licht Miyamoto, Shuhei Tomita, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki : A Long-Term High-Fat Diet Changes Iron Distribution in Body, Increasing Iron Accumulation Specifically in the Mouse Spleen, *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, Vol.61, No.1, pp. 20-27 (2015)
- 16) Yasumasa Ikeda, Mizuki Imao, Akiho Satoh, Hiroaki Watanabe, Hirofumi Hamano, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Yoshitaka Kihira, Licht Miyamoto, Keisuke Ishizawa, Koichiro Tsuchiya and Toshiaki Tamaki* : Iron-induced skeletal muscle atrophy involves an Akt-forkhead box O3-E3 ubiquitin ligase-dependent pathway, *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, Vol.35, No.5, pp.66-76 (2016)
- 17) Abe S, Kaneko MK, Tsuchihashi Y, Izumi T, Ogasawara S, Okada N, Sato C, Tobiume M, Otsuka K, Miyamoto L, Tsuchiya K, Kawazoe K, Kato Y, Nishioka Y. Antitumor effect of novel anti-podoplanin antibody NZ-12 against malignant pleural mesothelioma in an orthotopic xenograft model. *Cancer Sci.* (2016)

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) Miyamoto L*. Can Food Factors Provide us with the Similar Beneficial Effects of Physical Exercise? *Food Sci. Biotechnol.* 25(S). 9-13. 2016 (*invited review*) DOI 10.1007/s10068-016-0
- 2) Miyamoto L*. Significance of 5'AMP-activated protein kinase in metabolomic regulation by skeletal muscle contraction. *J Phys Fitness Sports Med.* 4(1). 93-102. 2015 (*invited review*) *JPFSM-2015-084*
- 3) 宮本理人* 「血管関連疾患治療標的としての AMPK の可能性, AMPK as a therapeutic target for vascular diseases」 *血管* 39(3). 93-100 (2016)
- 4) 宮本理人* 「メタボローム解析から見た運動療法による代謝改善メカニズムにおける AMPK 活性化の意義」 *内分泌・糖尿病・代謝内科* 第41巻 第5号 (2015年11月号) 354-360 (2015), 特集/代謝疾患とメタボローム (*invited review*)
- 5) 宮本理人* 「多角的アプローチによる新規生活習慣病治療戦略の開発研究」 *Yakugaku Zasshi (薬学雑誌)* 136(5). 751-9. (2016) (*invited review*), Doi 10.1248/yakushi.15-00251

薬剤学

所属教員

教授：石田 竜弘、准教授：異島 優（2016.4～）、特任助教：鶴川 真実（2014.4～2017.3）、特任助教：清水 太郎（2014.10～）

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

薬剤を投与した場合、生体内における非特異的な分布が生じる事は否めず、この事が副作用発現の主たる要因になっている。この非特異的な分布を抑制し、薬剤の作用部位にのみ薬物を運ぶ手段の構築が、薬剤利用の最適化を実現する上で非常に重要である。このような「理想」を具現化する手段として Drug Delivery System (DDS; 薬物送達システム) があり、我々はリン脂質の小胞体であるリポソームやヒト血清アルブミンを用いた送達システムの構築を目指している。リポソームに関する我々の臨床的な目標は、がん細胞およびがん新生血管を標的とした治療、核酸医薬品(pDNA, siRNA など)の availability の向上にあるが、「System 自体の生体内動態の制御と安全性が担保できなければ効率の高い delivery は達成されない」というコンセプトの下、特にリポソームと生体との相互作用に関して注目し、検討を続けている。一方、ヒト血清アルブミンに関する臨床的な目標は、がん種に応じたアルブミンキャリアの最適化というコンセプトの下、様々ながん種とアルブミンナノ粒子サイズの関係性を明らかにし、これまでに培ったアルブミンチューニング技術を駆使し、副作用を軽減した次世代の癌治療を目指している。

<主な研究テーマ>

- ポリエチレングリコール(PEG)修飾リポソーム繰り返し投与時の免疫反応 (accelerated blood clearance (ABC) 現象) 解明に関する研究
- 核酸医薬品の腫瘍内デリバリーシステムの開発
- 腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく新規がん治療法の開発
- 静注型ネオワクチンアジュバントの開発とがん治療への応用
- アルブミンナノ粒子サイズの開発とがん治療への応用
- 一酸化窒素付加アルブミンの多面的抗がん作用メカニズムの解明
- アルブミンに含まれる活性イオウの生理学的意義の解明
- 一酸化窒素や活性イオウを供給できる安定なキャリアの開発
- 皮膚や毛髪における活性イオウの役割

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの体内動態変動因子 anti-PEG IgM の定量評価系の構築、日本薬剤学会第 27 年会 (神戸)、2012 年 5 月 24 日
- 2) 清水太郎、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁帯 B 細胞による PEG 修飾リポソーム輸送現象を利用した免疫誘導の試み、日本薬剤学会第 27 年会 (神戸)、2012 年 5 月 24 日
- 3) 井本亜美、市原理子、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、養子細胞移入法を用いた抗 PEG-IgM 分泌細胞に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 4 日
- 4) 清水太郎、井本亜美、市原理子、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁帯 B 細胞による PEG 修飾リポソームの輸送機構に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 4 日
- 5) 北川瑞野、石田竜弘、際田弘志、細胞内導入後の siRNA 量の経時的変化に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 4 日
- 6) 長尾愛、市原理子、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、S-1 と I-OHP 封入 PEG 修飾リポソーム併用療法が accelerated blood clearance(ABC)現象に与える影響の検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 5 日
- 7) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、市原理子、石田竜弘、際田弘志、遊離型 PEG 静脈内投与による抗 PEG-IgM 応答に関する研究、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 5 日

- 8) 橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポソームによる anti-PEG IgM 分泌亢進に関する検討、第 12 回遺伝子・デリバリー研究会夏期セミナー2012 (福岡)、2012 年 7 月 30 日
- 9) 阿部遼、清水太郎、美馬優、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが及ぼす anti-PEG IgM 分泌への影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 10) 川西宗平、清水太郎、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、ショットガン分析を用いた PEG 修飾リポソームに結合する血漿タンパクの解析、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 11) 小林早紀子、西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、Pemetrexed 封入 PEG 修飾リポソームの調整と抗腫瘍効果の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 12) 藤原由佳子、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、肝転移がんモデルマウスにおけるオキサリプラチン封入ポリエチレングリコール修飾リポソームの体内動態および抗腫瘍効果に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 13) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、市原理子、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM が PEG 修飾タンパクのクリアランスに与える影響に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 14) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが anti-PEG IgM 分泌に及ぼす影響に関する検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 15) 川西宗平、清水太郎、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、ショットガン分析による PEG 修飾リポソームに結合するタンパクの解析、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 16) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM による PEG 修飾タンパクのクリアランスに関する検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 17) 長尾愛、石田竜弘、際田弘志、腫瘍皮下移植モデルマウスにおける S-1 と oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム併用療法が ABC 現象に与える影響の検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 18) 藤原由佳子、石田竜弘、際田弘志、オキサリプラチン封入ポリエチレングリコール修飾リポソームの転移性肝がんモデルマウスにおける抗腫瘍効果の検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 19) 盛山裕太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、ガングリオシドの PEG 修飾リポソーム膜への挿入は PEG に対する自然免疫活性化を抑制する、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 20) 中村浩之、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、S-1 と oxaliplatin 封入 SL 併用療法における SL の体内動態および腫瘍内環境の変化の評価、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 21) 西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、血管系の変化が PEG 修飾リポソームの腫瘍内移行に及ぼす影響、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 22) 長尾愛、石田竜弘、際田弘志、Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソームと S-1 併用療法下における accelerated blood clearance (ABC) 現象に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 23) 盛山裕太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、Ganglioside の PEG 修飾リポソーム膜への挿入は ABC 現象を抑制する、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 24) 橋本洋佑、藤田理紗子、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM 濃度と ABC 現象発現強度の定量的関係の評価、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 25) 藤田理紗子、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾剤末端構造が与える anti-PEG IgM 分泌誘導への影響に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 26) Alaaeldin, E., AbuLila, A., Nakamura, H., Ishida, T., Kiwada, H., Effect of oxaliplatin on anti-PEG IgM and cytokine induced by IV injection of siRNA/PEG-cationic liposome complex, 創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012

年11月17日

- 27) 井本亜美、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、抗 PEG-IgM を分泌する脾臓 B 細胞に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 28) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM が PEG 修飾タンパクのクリアランスに与える影響、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 29) 清水太郎、橋本洋祐、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した免疫誘導に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 30) 森吉直人、石田竜弘、際田弘志、Tegafur 製剤 S-1 と TS 標的 shRNA 含有 lipoplex の併用療法による抗腫瘍効果の検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 31) Amr S. Abu Lila, Tatsuhiro Ishida, Hiroshi Kiwada, Gene knockdown of thymidylate synthase via RNA interference modulates the antitumor efficacy of pemetrexed in malignant mesothelioma xenograft model、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 32) 北川瑞野、石田竜弘、際田弘志、細胞内導入後の siRNA 量の経時変化測定における real time PCR の利用に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 33) 清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームを用いた濾胞への抗原送達による抗体誘導効果、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 30 日
- 34) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾タンパクによる ABC 現象誘導に関する研究、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 30 日
- 35) 井本亜美、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、ABC 現象を引き起こす抗 PEG IgM 分泌細胞の特定、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 36) 藤田理紗子、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、ABC 現象誘導への PEG 修飾剤末端構造の影響に関する検討、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 37) 盛山祐太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、Ganglioside の PEG 修飾リポソーム膜への挿入が PEG に対する免疫応答に及ぼす影響、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 38) 西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの腫瘍内移行に血管系の経時的変化が与える影響、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 39) 中村浩之、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、S-1 と oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム併用療法における腫瘍内血管系の変化、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 40) 長尾愛、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、ABC 現象が oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソームと S-1 併用療法に及ぼす影響に関する研究、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 41) 橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポソーム投与時に惹起される抗 PEG IgM 分泌応答機構の解明、日本薬剤学会第 28 年会 (名古屋)、2013 年 5 月 23 日
- 42) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、橋本洋祐、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁体 B 細胞による PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した特異的抗体誘導効果、日本薬剤学会第 28 年会 (名古屋)、2013 年 5 月 23 日
- 43) 前田仁志、平田憲史郎、渡邊博志、異島優、末永綾香、小田切優樹、丸山徹、クッパー細胞選択的チオール送達によるアセトアミノフェン肝障害治療法の開発、日本薬剤学会第 28 年会 (名古屋)、2013 年 5 月 23 日
- 44) 小玉あずさ、田中遼大、渡邊博志、異島優、深川雅史、小田切優樹、丸山徹、アルブミン-チオレドキシニ融合体によるシスプラチン腎症予防効果、日本薬剤学会第 28 年会 (名古屋)、2013 年 5 月 23 日
- 45) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、胸腔内投与後のリポソームの動態に関する研究、第 29 回日本 DDS 学会学術集会 (京都)、2013 年 7 月 4 日
- 46) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、高用量 PEG 修飾リポソームを用いた ABC 現象の回避、第 29 回日本 DDS 学会学術集会 (京都)、2013 年 7 月 4 日
- 47) 高橋孝典、中村浩之、西尾美穂、石田竜弘、際田弘志、Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム頻回投与による抗腫瘍効果の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013 (大阪)、2013 年 8 月 31 日
- 48) 蓮井太一、西尾美穂、石田竜弘、際田弘志、マイクロアレイ解析による Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム製

剤治療後の腫瘍内遺伝子発現変化の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013（大阪）、2013年8月31日

- 49) 田中真生、中村浩之、森吉直人、石田竜弘、際田弘志、抗がん剤封入 PEG 修飾リポソームによる shRNA 含有 lipoplex 腫瘍内移行量の改善効果に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013（大阪）、2013年8月31日
- 50) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、脂質組成の違いが与える胸腔内投与後のリポソームの体内動態への影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013（大阪）、2013年9月1日
- 51) 本藤栄里、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾タンパク投与時に分泌される anti-PEG IgM による ABC 現象の誘導、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013（大阪）、2013年9月1日
- 52) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソーム(SL)前刺激により変化する二回目 PEG 修飾リポソーム(SL)の脾臓内分布の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013（大阪）、2013年9月1日
- 53) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、高用量 PEG 修飾リポソームによる抗 PEG IgM の分泌抑制に関する検討、第 22 回 DDS カンファレンス（静岡）、2013年9月6日
- 54) 藤田理紗子、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾剤末端構造が与える ABC 現象誘導への影響に関する検討、第 22 回 DDS カンファレンス（静岡）、2013年9月6日
- 55) 西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、腫瘍内血管系の動的変化が PEG 修飾リポソームの腫瘍内分布に及ぼす影響、第 22 回 DDS カンファレンス（静岡）、2013年9月6日
- 56) Kaori Watanabe, Yu Ishima, Teruo Kuroda, Wakano Ogawa, Hiroshi Watanabe, Ayaka Suenaga, Toshiya Kai, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, S-NITROSATED α -1-ACID GLYCOPROTEIN KILLS DRUG-RESISTANT BACTERIA AND AIDS SURVIVAL IN SEPSIS, 日本薬物動態学会 第 28 回年会（東京：タワーホール船堀）、2013年10月9日
- 57) Ryota Tanaka, Hitoshi Maeda, Azusa Kodama, Hiroshi Watanabe, Yu Ishima, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, THERAPEUTIC IMPACT OF HUMAN SERUM ALBUMIN-THIOREDOXIN FUSION PROTEIN, LONG-ACTING ANTI-OXIDATIVE AND ANTI-INFLAMMATORY MODULATOR, AGAINST ACETAMINOPHEN-INDUCED ACUTE LIVER FAILURE, 日本薬物動態学会 第 28 回年会（東京：タワーホール船堀）、2013年10月9日
- 58) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソーム前刺激が二回目投与 PEG 修飾リポソームの脾臓内分布を変化させる、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（愛媛）、2013年10月26日
- 59) 本藤栄里、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、PEGASYS 投与により誘導される anti-PEG IgM の PEG 修飾タンパクに対する反応性、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（愛媛）、2013年10月26日
- 60) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、In vivo imaging system を用いたリポソーム胸腔内投与後の体内動態の評価、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（愛媛）、2013年10月26日
- 61) 蓮井太一、西尾美穂、石田竜弘、際田弘志、Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム製剤治療時の腫瘍内遺伝子発現変化の網羅的検討、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（愛媛）、2013年10月26日
- 62) 橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポプレックス投与時に誘起される抗 PEG IgM 分泌亢進機構の解明、第 35 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（東京）、2013年11月21日
- 63) 前田仁志、平田憲史郎、渡邊博志、異島 優、末永綾香、小田切優樹、丸山 徹、遺伝子組換え型糖鎖付加アルブミンによるクッパー細胞選択的チオール送達は急性肝障害を改善する、第 35 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（東京）、2013年11月21日
- 64) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、脂質組成の異なるリポソーム胸腔内投与後の体内動態、第 23 回アンチセンスシンポジウム（徳島）、2013年11月29日
- 65) 橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポプレックス投与時に誘導される抗 PEG IgM 分泌は B

細胞に発現する TLR7 の活性化により亢進される、第 23 回アンチセンスシンポジウム (徳島)、2013 年 11 月 29 日

- 66) 藤原由佳子、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、転移性肝臓がんの存在がオキサリプラチン封入 PEG 修飾リポソームの肝移行性へ与える影響、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 67) 小林早紀子、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、リポソームからの Pemetrexed の放出性が胸腔内移植腫瘍の増殖に与える影響、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 68) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、Ganglioside 添加が PEG 修飾リポソームに対する抗 PEG IgM 分泌に与える影響、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 69) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームを用いた脾臓濾胞への抗原送達抗腫瘍免疫誘導に与える影響、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 70) 渡邊佳織、異島優、黒田照夫、小川和加野、渡邊博志、甲斐俊哉、小田切優樹、丸山徹、多剤耐性菌に対する S-ニトロソ化 α 1 酸性糖タンパク質の抗菌作用、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 71) 田中遼大、異島優、前田仁志、小玉あずさ、渡邊博志、小田切優樹、丸山徹、持続的抗酸化・抗炎症モジュレーターであるアルブミン-チオレドキシシン融合体のアセトアミノフェン誘発急性肝障害に対する有用性評価、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 72) 木下 遼、異島 優、成底 徹、小谷 俊介、中島 誠、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、ニトロインドキシル硫酸による酸化ストレス産生メカニズムの解析、第 14 回 日本 NO 学会学術集会 (佐賀: ホテルニューオータニ佐賀)、2014 年 5 月 16 日
- 73) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁帯 B 細胞による抗原封入 PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した抗腫瘍免疫誘導効果、日本薬剤学会第 29 年会 (埼玉)、2014 年 5 月 20 日
- 74) 本田 尚子、異島 優、宮崎 裕理、渡邊 博志、末永 綾香、小田切 優樹、丸山 徹、S-ニトロソ化アルブミンは腎性貧血改善と腎保護作用を併せ持つ新規慢性腎臓病治療薬である、日本薬剤学会第 29 年会 (埼玉)、2014 年 5 月 20 日
- 75) 木下 遼、異島 優、池田 真由美、方 軍、前田 浩、小田切 優樹、丸山 徹、新規 EPR 増強剤の一酸化窒素付加アルブミンダイマーは Doxil® の抗腫瘍効果を向上する、日本薬剤学会第 29 年会 (埼玉)、2014 年 5 月 20 日
- 76) 西田 健人、大柿 滋、田中 遼大、小玉 あずさ、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、横紋筋融解症 AKI に対するアルブミン-チオレドキシシン融合体の有用性評価、日本薬剤学会第 29 年会 (埼玉)、2014 年 5 月 20 日
- 77) 田中 遼大、異島 優、榎木 裕紀、小田切 優樹、渡邊 博志、丸山 徹、インフルエンザ肺炎に対するヒト血清アルブミン-チオレドキシシン融合タンパク質の有効性評価、日本薬剤学会第 29 年会 (埼玉)、2014 年 5 月 20 日
- 78) 加藤千尋、石田竜弘、際田弘志、In vivo imaging system による胸腔内投与リポプレックスの動態評価、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 (東京)、2014 年 7 月 30 日
- 79) 清水太郎、高橋孝典、石田竜弘、際田弘志、マウス肺癌細胞に対する FTY720 とドキシルとの併用効果に関する検討、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 (東京)、2014 年 7 月 30 日
- 80) 木下 遼、異島 優、池田 真由美、方 軍、前田 浩、小田切 優樹、丸山 徹、新規 EPR 増強剤の一酸化窒素付加アルブミンダイマーは Doxil® の抗腫瘍効果を向上する、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 (東京)、2014 年 7 月 30 日
- 81) 西田 健人、大柿 滋、田中 遼大、小玉 あずさ、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、横紋筋融解症 AKI に対するアルブミン-チオレドキシシン融合体の有用性評価、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 (東京)、2014 年 7 月 30 日
- 82) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、腹水を伴う腹膜播種における新規静注型治療法の確立、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014 (徳島)、2014 年 8 月 23 日
- 83) 城古拓磨、清水太郎、西尾美穂、石田竜弘、Doxil® 投与による免疫細胞の変化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014 (徳島)、2014 年 8 月 23 日

- 84) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、Intelligent RNA expressing devise (iRed) の in vitro における標的遺伝子抑制に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014 (徳島)、2014年8月23日
- 85) 北山由佳、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、siRNA 搭載 PEG 修飾リポプレックス静脈内投与による抗体産生への脾臓とその他の細胞群の関与に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014 (徳島)、2014年8月22日
- 86) 粟田瑞月、藤田理紗子、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、PEG 修飾剤末端構造が免疫活性化に与える影響に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014 (徳島)、2014年8月22日
- 87) 川西宗平、橋本洋佑、清水太郎、際田弘志、石田竜弘、Shotgun 分析を用いた PEG 修飾リポソーム結合タンパク質の網羅的解析、第23回 DDS カンファレンス (静岡)、2014年9月5日
- 88) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが anti-PEG IgM 分泌に及ぼす影響に関する検討 (第2報)、第23回 DDS カンファレンス (静岡)、2014年9月5日
- 89) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、胃がん腹膜播種に対するナノキャリアを用いた新規投与経路の検討、第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島)、2014年11月8日
- 90) 北山由佳、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、siRNA 搭載 PEG 修飾カチオニックリポソーム静脈内投与時の抗体産生に寄与する細胞群に関する検討、第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島)、2014年11月8日
- 91) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、Intelligent RNA expressing devise (iRed) の細胞内導入による標的遺伝子抑制、第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島)、2014年11月8日
- 92) 城古拓磨、清水太郎、西尾美穂、石田竜弘、Doxil®の抗腫瘍効果における免疫細胞の関与に関する検討、第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島)、2014年11月8日
- 93) 粟田瑞月、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、PEG 修飾リポソームの PEG 修飾剤末端構造の違いが免疫活性化に与える影響に関する検討、第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島)、2014年11月8日
- 94) 加藤千尋、Amr Selim Abu Lila、安藤英紀、石田竜弘、際田弘志、悪性胸膜中皮腫治療のための核酸搭載カチオニックリポソームの胸腔内投与とその動態評価、第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島)、2014年11月21日
- 95) 美馬優、清水太郎、際田弘志、石田竜弘、PEG 修飾リポソーム膜へのガングリオシド添加による抗 PEG 免疫応答の抑制効果、第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島)、2014年11月21日
- 96) 本藤栄里、美馬優、橋本洋佑、際田弘志、石田竜弘、PEG 修飾タンパク製剤 Pegasys に対する ABC 現象誘導に関する検討、日本薬学会第135年会 (神戸)、2015年3月27日
- 97) 高橋孝典、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、Doxil®投与によるがんの Doxil®耐性化、日本薬学会第135年会 (神戸)、2015年3月28日
- 98) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、胸腔内がん治療を目指した新規核酸デバイスの有用性評価、遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム (京都)、2015年5月1日
- 99) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、胃がん腹膜播種動物モデルにおけるオキサリプラチン封入リポソームの治療効果に関する検討、日本膜学会第37年会 (東京)、2015年5月14日
- 100) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、新規 RNAi 分子発現核酸デバイスを用いた標的遺伝子発現抑制効果、日本膜学会第37年会 (東京)、2015年5月14日
- 101) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、静脈内投与 PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送に関与する脾臓細胞の検討、日本薬剤学会第30年会 (長崎)、2015年5月21日
- 102) 本藤栄里、美馬優、際田弘志、石田竜弘、PEG 修飾タンパク製剤 Pegasys®投与による ABC 現象誘導、日本薬剤学会第30年会 (長崎)、2015年5月21日
- 103) 田中真生、蓮井太一、高橋孝典、寺田靖子、八木直人、石田竜弘、蛍光 X 線分析を用いたリポソーム化 Oxaliplatin の腫瘍内分布の評価、日本薬剤学会第30年会 (長崎)、2015年5月21日
- 104) 高橋孝典、石田竜弘、Doxil®を投与することによる抗がん剤耐性化についての検討、日本薬剤学会第30年会 (長

- 崎)、2015年5月21日
- 105) 加藤千尋、Amr Abu Lila、安藤英紀、石田竜弘、悪性胸膜中皮腫治療に向けたリポプレックスの胸腔内投与とその動態、日本薬剤学会第30年会(長崎)、2015年5月21日
 - 106) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、IV投与PEGリポソームに対するanti-PEG IgM応答への腹腔内免疫細胞の関与、日本薬剤学会第30年会(長崎)、2015年5月21日
 - 107) 一水翔太、渡邊博志、濱崎慶輔、前田仁志、異島優、小田切優樹、丸山徹、細胞内アルブミンデリバリーを企図した新規CPPの設計と有用性評価、日本薬剤学会第30年会(長崎)、2015年5月21日
 - 108) 戸田翔太、渡邊博志、弥永直樹、濱崎慶輔、國安明彦、長谷川功紀、後藤久美子、異島優、小田切優樹、丸山徹、腎指向型アルブミン-BMP7融合体による腎保護効果、日本薬剤学会第30年会(長崎)、2015年5月21日
 - 109) 池田真由美、異島優、木下遼、渡邊博志、池田剛、小田切優樹、丸山徹、NO付加ヒト血清アルブミンの抗腫瘍活性におけるPDE阻害剤の増強効果、日本薬剤学会第30年会(長崎)、2015年5月21日
 - 110) 皆吉勇紀、前田仁志、異島優、渡邊博志、小田切優樹、丸山徹、組換え型高マンノース付加アルブミンを担体とした肝指向性インターフェロン α 2bの設計と肝保護効果、日本薬剤学会第30年会(長崎)、2015年5月21日
 - 111) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、新規RNAi分子発現核酸デバイスのin vitro, in vivo有用性評価、第31回日本DDS学会学術集会(東京)、2015年7月2日
 - 112) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、胃癌腹膜播種モデルにおけるオキサリプラチン封入りポソーム静脈内投与による腫瘍増殖抑制効果、第31回日本DDS学会学術集会(東京)、2015年7月3日
 - 113) 前田仁志、一水翔太、渡邊博志、異島優、小田切優樹、丸山徹、急性及び慢性肝炎モデルマウスにおけるCD68+/CD206+クッパー細胞由来活性酸素種を標的としたナノ抗酸化アルブミンの治療効果、第31回日本DDS学会学術集会(東京)、2015年7月2日
 - 114) 木下遼、異島優、池田真由美、方軍、前田浩、渡邊博志、小田切優樹、丸山徹、新規ナノEPR増強剤の一酸化窒素付加アルブミンダイマーによる腫瘍内環境改善作用、第31回日本DDS学会学術集会(東京)、2015年7月2日
 - 115) 田中真生、高橋孝典、寺田靖子、八木直人、石田竜弘、Oxaliplatin封入PEG修飾リポソームの繰り返し投与による腫瘍内微小環境の能動的制御、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業合同成果発表会(京都)、2015年8月18日
 - 116) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、PEG修飾リポソーム(PL)繰り返し投与時における脾臓内各種細胞による取り込みに関する検討、第24回DDSカンファランス(静岡)、2015年9月4日
 - 117) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘、ポリエチレングリコール修飾タンパク製剤Pegasys投与によるABC現象発現、第24回DDSカンファランス(静岡)、2015年9月4日
 - 118) 吉岡千尋、栗田瑞月、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、ヒドロキシ末端PEG修飾リポソームを用いた静注型ワクチン開発に関する基礎的検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知)、2015年10月31日
 - 119) 久保幸代、本藤栄里、阿部遼、美馬優、清水太郎、石田竜弘、PEG化製剤に対するanti-PEG IgM結合特性に関する検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知)、2015年10月31日
 - 120) 望月啓志、安藤英紀、石田竜弘、抗がん剤徐放性製剤の腹腔内投与の有用性に関する検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知)、2015年11月1日
 - 121) 金沢有希、高山拓磨、鶴川真実、石田竜弘、G2/M arrestを引き起こす抗がん剤であるドキシソルビシン処置による外来遺伝子発現向上の試み、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知)、2015年11月1日
 - 122) 米谷拓磨、鶴川真実、石田竜弘、Hyperthermia時の腫瘍血管変化が与える長期滞留性リポソームの腫瘍内集積に関する検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知)、2015年11月1日

- 123) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、Intelligent RNA expression device (iRed) による標的遺伝子抑制に関する検討、第 37 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (熊本)、2015 年 11 月 20 日
- 124) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘、PEG 修飾タンパク製剤 Pegasys に対する抗 PEG 免疫反応、第 37 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (熊本)、2015 年 11 月 20 日
- 125) 田中真生、高橋孝典、寺田靖子、八木直人、石田竜弘、Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソームの繰り返し投与による腫瘍内微小環境の能動的制御、第 37 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (熊本)、2015 年 11 月 20 日
- 126) 吉岡千尋、栗田瑞月、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、PEG 修飾リポソームの PEG 末端構造ががんワクチン効果に与える影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 127) 望月啓志、安藤英紀、石田竜弘、Doxil®及びオキサリプラチン封入リポソームの腹腔内投与の有用性に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 128) 久保幸代、本藤栄里、阿部遼、美馬優、清水太郎、石田竜弘、PEG 化製剤に対する anti-PEG IgM の結合性と補体活性化能に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 129) 金沢有希、高山拓磨、鶴川真実、石田竜弘、G2/M arrest を誘導するドキシソルピシン処置による外来遺伝子発現向上の試み、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 130) 米谷拓磨、鶴川真実、石田竜弘、繰り返し hyperthermia による長期滞留性リポソームの腫瘍内集積性への影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 21 日
- 131) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘、Doxil 投与による腫瘍内免疫細胞の変動とこの変動による抗腫瘍効果への影響、日本薬学会第 136 年会 (横浜)、2016 年 3 月 28 日
- 132) 池田 真由美、異島 優、渡邊 博志、大内 雄也、Ming Xian、赤池 孝章、丸山 徹、ヒト血清アルブミンにおける活性イオウ分子種の検出と構造・機能への影響、日本薬学会第 136 年会 (横浜)、2016 年 3 月 28 日
- 133) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川昭典、石田竜弘、Intelligent shRNA expression device の in vitro, in vivo における有用性評価、日本薬学会第 136 年会 (横浜)、2016 年 3 月 28 日
- 134) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘、ポリエチレングリコール修飾タンパク製剤 Pegasys に対する抗 PEG IgM 応答、日本薬学会第 136 年会 (横浜)、2016 年 3 月 27 日
- 135) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘、リポソーム化抗がん剤投与が引き起こす腫瘍免疫細胞の影響、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 19 日
- 136) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、悪性胸膜中皮腫治療における新規 shRNA 発現化学修飾核酸の有用性の検討、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 20 日
- 137) 木下 遼、異島 優、池田真由美、中村 秀明、方 軍、前田 浩、小田切優樹、丸山 徹、ナノ EPR 増強剤である NO 付加アルブミンダイマーは 難治性癌における高分子抗癌剤抵抗性を改善する、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 20 日
- 138) 松坂幸太郎、異島 優、木下 遼、渡邊博志、小田切優樹、丸山 徹、S-ニトロソ化 α 1-酸性糖タンパク質による癌治療への応用、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 20 日
- 139) 柳澤 洋輝、前田 仁志、皆吉 勇紀、渡邊 博志、異島 優、小田切優樹、丸山 徹、ヘモグロビンを担体とした一酸化炭素デリバリーの非アルコール性脂肪肝炎に対する治療効果、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 20 日
- 140) S. Emam、安藤英紀、S.A. Abu Lila、M.A. Mahmoud、G.S. Fakh-eldin、石田竜弘、Interaction of cancer cells with liposomes; the extent of exosome release、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 141) 栗田瑞希、吉岡千尋、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、脾臓辺縁帯 B 細胞標的化能をもつポリマー修飾リポソームの探索、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 142) 北山由佳、阿部遼、清水太郎、石田竜弘、siRNA 搭載 PEG 修飾カチオンリポソーム刺激による PEG 抗体産生に寄与する細胞群の検討、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 143) 松岡里英、安藤英紀、前田典之、石田竜弘、胃がん腹膜播種治療のための DDS キャリア腹腔内投与後の動態検討、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 144) 栗田瑞月、吉岡千尋、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、リポソーム修飾剤が脾臓辺縁帯 B 細胞結合能に与える

- 影響、第25回DDSカンファレンス（静岡、グランシップ）、2016年9月2日
- 145) 皆吉 勇紀、前田 仁志、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、組換え型高マンノース付加アルブミンを担体とした肝クッパー細胞指向性インターフェロン α 2bの設計と肝保護効果、第25回DDSカンファレンス（静岡、グランシップ）、2016年9月2日
 - 146) 前田 仁志、異島 優、皆吉 勇紀、一水 翔太、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、NASHモデルの病態生理に基づいた肝指向性ナノ酸化剤の有用性評価、第25回DDSカンファレンス（静岡、グランシップ）、2016年9月2日
 - 147) 西田 健人、宮久 優子、渡邊 博志、異島 優、深川 雅史、小田切 優樹、丸山 徹、血中滞留型チオレドキシンは難治性の急性腎・肺障害連関を改善する、第25回DDSカンファレンス（静岡、グランシップ）、2016年9月2日
 - 148) 山崎 仁王、異島 優、清水 太郎、石田 竜弘、PEGリポソーム頻回投与時の課題であるABC現象は、アルブミン修飾によって克服可能であるか？ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016（大津・アヤハレクサイドホテル）、2016年9月4日
 - 149) 松岡里英、安藤英紀、石田竜弘、新規胃がん腹膜播種治療開発のためのカチオン性リポソーム腹腔内投与の有用性探索、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016（大津・アヤハレクサイドホテル）、2016年9月4日
 - 150) 中見祥一、清水 太郎、中村 教泰、石田 竜弘、PEG修飾有機シリカ粒子に対するanti-PEG IgM応答に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016（大津・アヤハレクサイドホテル）、2016年9月4日
 - 151) 竹瀬俊輔、高山拓磨、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、がんワクチンと抗がん剤封入りポソームの併用における投与計画の至適化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016（大津・アヤハレクサイドホテル）、2016年9月3日、
 - 152) 池田愛、鶴川真実、石田竜弘、TAS-102とI-OHP liposomeの併用療法における投与計画の至適化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016（大津・アヤハレクサイドホテル）、2016年9月3日
 - 153) 蔵田靖子、清水太郎、久保幸代、石田竜弘、田端雅弘、二宮 崇、渡邊洋美、中西将元、榎本 剛、秦 雄介、狩野裕久、西井和也、木浦勝行、北村佳久、千堂年昭、血中抗PEG抗体がペグフィルグラスチムの有効性に与える影響に関する探索的検討、第26回日本医療薬学会年会（京都・国立京都国際会館）、2016年9月17日
 - 154) 池田愛、鶴川真実、石田竜弘、I-OHP liposomeとTAS-102併用による抗腫瘍効果の検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山・就実大学）、2016年11月6日
 - 155) 竹瀬俊輔、高山拓磨、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、抗がん剤封入りポソームとの併用によるがんワクチン効果の増強に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山・就実大学）、2016年11月6日
 - 156) 松岡里英、安藤英紀、石田竜弘、胃がん腹膜播種治療における腹腔内投与カチオン性リポソームの有用性に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山・就実大学）、2016年11月6日
 - 157) 山崎 仁王、異島 優、清水 太郎、石田 竜弘、PEGリポソームへのアルブミン修飾は、抗PEG抗体の産生を抑制する、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山・就実大学）、2016年11月6日
 - 158) 中見祥一、清水 太郎、中村 教泰、石田 竜弘、PEG修飾有機シリカ粒子に対する免疫応答に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山・就実大学）、2016年11月6日
 - 159) 前田 仁志、異島 優、皆吉 勇紀、一水 翔太、柳澤 洋輝、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、NASH病態におけるDDS戦略の限界と一酸化窒素による治療抵抗性の克服、第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（名古屋：名古屋市立大学大学院薬学研究科・薬学部）、2016年11月17日
 - 160) 池田真由美、異島 優、渡邊博志、石田竜弘、小田切優樹、丸山 徹、新規酸化ストレス早期発見に向けた血漿パルスルフィド定量の有用性評価、第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（名古屋：名古屋市立大学大学院薬学研究科・薬学部）、2016年11月17日
 - 161) Yukiyo Kubo, Taro Shimizu, Tatsuhiro Ishida, Cross-reactivity of anti-PEG IgM induced by PEGylated protein and liposome

to PEGylated drugs. 第45回日本免疫学会学術集会(那覇、沖縄コンベンションセンター), 2016年12月6日

- 162) Chihiro Yoshioka, Taro Shimizu, Tatsuhiko Ishida, Influence of complement activation property of PEGylated liposomes on cell-mediated immune responses. 第45回日本免疫学会学術集会(那覇、沖縄コンベンションセンター), 2016年12月7日
- 163) 望月啓志、安藤英紀、藤田研司、田島健次、石田竜弘、ナノファイバーバイオセルロースの腹腔内がん化学療法への応用に関する検討、日本薬学会第137年会(仙台、仙台国際センター)、2017年3月27日
- 164) 米谷拓磨、鶴川真実、石井 哲、野原剛、油谷輝、Nicholas ANDERSON、石田竜弘、温度感受性リボソーム製剤(ThermoDox)の繰り返し投与による抗腫瘍効果の検討、日本薬学会第137年会(仙台、仙台国際センター)、2017年3月27日

2-2. 国際学会

- 1) Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Activation of splenic marginal zone B cell by PEGylated liposome with lower dose: triggering transport of antigen-containing second dose PEGylated liposome from marginal zone to follicle. 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Quebec Canada, Jul. 16 (2012)
- 2) Nakamura, H., Doi, Y., Ishida, T., Kiwada, H., Sequential dose of I-OHP containing PEGylated liposome improve the intratumor delivery and efficacy of PEGylated liposomal anticancer agents. 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Quebec Canada, Jul. 16 (2012)
- 3) Hashimoto, Y., Ishida, T., Kiwada, H., Anti-PEG IgM response against PEG-coated liposome is further increased by immune stimulation of siRNA via TLR7. 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Quebec Canada, Jul. 16 (2012)
- 4) Fujita, R., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Effect of terminal group of PEG on induction of ABC phenomenon to PEGylated liposome. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 5) Nishio, M., Nakamura, H., Ishida, T., Kiwada, H., PEGylated liposomes injected sequentially distribute in different region of solid tumor. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 6) Mima, Y., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Accelerated blood clearance phenomenon upon PEGylated protein. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 7) Hashimoto, Y., Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Serum anti-PEG IgM concentration is a determinant factor on hepatic accumulation of PEGylated liposome in the accelerated blood clearance phenomenon. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 8) Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Transport of PEGylated liposomes to follicle induced by pre-stimulation of empty liposomes: Potentiating specific antibody responses against antigen encapsulated in the liposomes. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 9) Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Potentiation of specific antibody response against antigen encapsulated in PEGylated liposomes via active transport of the liposomes from marginal zone into follicle. 5th Asian Arden Conference, Nagoya (Japan), Aug. 5-6 (2013)
- 10) Maeda H., Watanabe H, Ishima Y, Otagiri M, Maruyama T, Kupffer cell selective delivery of thiols by genetically engineered mannosylated-albumin as a new therapeutic strategy for hepatitis, 5th Asian Arden Conference, Nagoya (Japan), Aug. 5-6 (2013)
- 11) Kaori Watanabe, Yu Ishima, Teruo Kuroda, Wakano Ogawa, Hiroshi Watanabe, Ayaka Suenaga, Toshiya Kai, Masaki Otagiri, and Toru Maruyama, S-nitrosated a-1-acid glycoprotein kills drug-resistant bacteria and aids survival in sepsis, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2013 (Jeju, Korea) 2013/11/21-22 (Ramada Plaza Jeju Hotel)
- 12) Tanaka R., Maeda H, Kodama A, Watanabe H, Ishima Y, Maruyama T and Otagiri M, Therapeutic impact of human serum albumin-thioredoxin fusion protein, long-acting anti-oxidative and anti-inflammatory modulator, against acetaminophen-induced acute liver failure, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2013 (Jeju, Korea) 2013/11/21-22 (Ramada Plaza Jeju Hotel)

- 13) Watanabe H, Kodama A, Tanaka R, Tanaka H, Chuang VTG, Ishima Y, Fukagawa M, Otagiri M, Maruyama T, A human serum albumin-thioredoxin fusion protein prevents experimental contrast-induced nephropathy, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2013 (Jeju, Korea) 2013/11/21-22 (Ramada Plaza Jeju Hotel)
- 14) Takahashi, K., Nishio, M., Ishida, T., Long interval between Doxil® treatments causes Doxil® resistance in Colon26-bearing mouse. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 5 (2014)
- 15) Fujiwara, Y., Nakamura, H., Ishida, T., Kiwada, H., Increased PEG-coated liposomal I-OHP accumulation in the liver relates antitumor effect against M5076 ovarian sarcoma liver metastasis. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 16) Kobayashi, S., Abu Lila A, Ishida, T., Influence of retention time of liposome in thoracic cavity and release rate of Pemetrexed encapsulated in it for malignant pleural mesothelioma therapy. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 17) Kawanishi, M., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Sagawa, I., Ishida, T., Kiwada, H., Comprehensive analysis of proteins bound on PEGylated liposome relating to the accelerated blood clearance (ABC) phenomenon by shotgun analysis. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 18) Kato, C., Abu Lila A, Ishida, T., The effect of intrapleural environment and physicochemical properties of liposome/lipoplex on its retention time after intrapleural injection. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 5 (2014)
- 19) Mima, Y., Shimizu, T., Kiwada, H., Ishida, T., Inclusion of ganglioside into PEGylated liposome suppresses the anti-PEG immunity against PEGylated liposome. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 20) Maeda H, Ichimizu S, Watanabe W, Ishima Y, Suenaga A, Otagiri M and Maruyama T, Polythiolated- And Recombinant Mannosylated-Albumin As A Novel Cd68+/Cd206+ Kupffer Cell-Targeted Nano-Antioxidant For The Treatment Of Acute And Chronic Hepatitis Models, 19th North American ISSX Meeting and 29th JSSX Meeting 2014/10/19-23 San Francisco, California, USA
- 21) Ikeda M, Ishima Y, Kinoshita R, Watanabe H, Ikeda T, Otagiri M, Maruyama T, Anti-tumor effect of Poly-S-nitrosated Human Serum Albumin is enhanced by phosphodiesterase 5 inhibitors, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2015 (Bangkok) 2015/11/25-27 (Thailand , Rama Gardens Hotel)
- 22) Kinoshita R, Ishima Y, Ikeda M, Fang J, Maeda H, Otagiri M, Maruyama T, S-Nitrosated human serum albumin dimer as novel nano EPR enhancer applied to nano-anticancer drugs, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2015 (Bangkok) 2015/11/25-27 (Thailand , Rama Gardens Hotel)
- 23) Takayama, T., Shimizu, T., Ukawa, M., Ishida, T., Liposomal doxorubicin (DXR) exerts antitumor effect via securing antitumor immunity against DXR in tumor microenvironment. Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 24) Kinjo, N., Ando, H., Tarashima, N., Minakawa, N., Ishida, T., Targeted gene silencing by introduction of intelligent RNA expression device (iRed). Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 25) Kitayama, Y., Abe, R., Shimizu, T., Ishida, T., Anti-PEG IgM production induced by siRNA-containing PEGylated liposome. Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 26) Awata, M., Fujita, R., Mima, Y., Kawanishi, M., Shimizu, T., Ishida, T., Altering PEGylated liposomes modification from DSPE-PEG-OCH3 to DSPE-PEG-OH suppresses secretion of anti-PEG IgM and proliferation of PEG-specific B cell. Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 27) Kinoshita R, Ishima Y, Ikeda M, Fang J, Maeda H, Otagiri M, Maruyama T, S-Nitrosated human serum albumin dimer as a novel nano EPR enhancer applied to nanotechnology-based anticancer drug, The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide 2016/5/20-22 (Japan)
- 28) Ikeda M, Ishima Y, Kinoshita R, Watanabe H, Ikeda T, Otagiri M, Maruyama T, Anti-tumor effect of Poly-S-nitrosated Human Serum Albumin is enhanced by phosphodiesterase 5 inhibitors, The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide 2016/5/20-22 (Japan)
- 29) Ikeda M, Ishima Y, Shibata M, Watanabe H, Xian M, Ouchi Y, Akaike T, Maruyama T, Sulfide Anti-Oxidant Buffer Enables Polysulfur to Be Detected by Methylene Blue Assay, The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide 2016/5/20-22 (Japan)

- 30) Matsusaka K, Ishima Y, Watanabe K, Watanabe H, Otagiri M, Maruyama T, Therapeutic potential of S-nitrosated α 1-acid glycoprotein as a novel antibacterial agent, The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide 2016/5/20-22 (Japan)
- 31) Kinoshita R, Ishima Y, Ikeda M, Fang J, Maeda H, Otagiri M, Maruyama T, S-Nitrosated human serum albumin dimer as a novel nano EPR enhancer applied to nanotechnology based anticancer drugs, 2016 Controlled Release Society Annual Meeting & Exposition 2016/7/17-20 (Washington State Convention Center, USA)

3. 卒業論文タイトル

- 1) 井本亜美：ABC現象を引き起こす抗PEG IgM分泌細胞の同定 (2013)
- 2) 北川瑞野：生体内導入後のsiRNA定量的評価におけるreal time PCRの利用 (2013)
- 3) 盛山裕太：ガングリオシド修飾によるPEG修飾リポソームに対する免疫寛容の誘導に関する研究 (2013)
- 4) 長尾愛：I-OHP封入PEG修飾リポソームとS-1併用療法がABC現象に与える影響に関する研究 (2013)
- 5) 中村浩之：腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく新規DDSの開発 (2013)
- 6) 西尾美穂：PEG修飾リポソームと腫瘍内微小環境の相互影響に関する研究 (2014)
- 7) 藤田理紗子：PEG修飾剤末端構造が与えるABC現象誘導への影響に関する検討 (2014)
- 8) 阿部遼：PEG修飾リポソームの投与経路の違いがAnti-PEG IgM分泌に及ぼす影響に関する研究 (2015)
- 9) 川西宗平：PEG修飾リポソームに結合する血漿タンパク質及びPEG修飾ナノキャリアの免疫原性に関する研究 (2015)
- 10) 小林早紀子：Pemetrexed封入カチオンリポソームによる悪性胸膜中皮腫への新規治療法の開発に関する研究 (2015)
- 11) 藤原由佳子：転移性肝臓がんにおけるオキサリプラチン封入PEG修飾リポソームの肝臓蓄積及び抗腫瘍効果の評価に関する検討 (2015)
- 12) 高橋孝典：抗がん剤封入PEG修飾リポソーム投与によって誘導される抗腫瘍効果の変化に関する研究 (2016)
- 13) 田中真生：Oxaliplatin封入PEG修飾リポソームによる腫瘍内微小環境の変化に関する検討 (2016)
- 14) 蓮井太一：核酸複合体の腹腔内投与を介した腹膜播種転移がんに対する抗腫瘍効果の検討 (2016)
- 15) 本藤栄里：PEG修飾製剤繰り返し投与時における動態変化と毒性に関する検討 (2016)
- 16) 渡邊優希：マウスにおけるPEG修飾リポソーム繰り返し投与時の脾臓内動態変化を利用した新規ワクチン開発に関する研究 (2016)
- 17) 栗田瑞月：リポソーム表面修飾剤が免疫活性化および免疫細胞との結合能に与える影響に関する研究 (2017)
- 18) 北山由佳：siRNA搭載リポソーム投与時におけるanti-PEG IgM産生細胞の特定 (2017)
- 19) 高山拓磨：抗がん剤封入リポソームによる抗がん剤の腫瘍免疫に対する影響 (2017)

4. 修士論文タイトル

- 1) 森吉直人：Tegafur製剤S-1とThymidylate synthase標的shRNA-lipoplexの併用療法に関する研究 (2013)
- 2) 橋本洋佑：siRNA搭載PEG修飾リポソーム投与時に誘導される抗PEG IgM分泌亢進機構の解明 (2014)
- 3) 美馬優：抗PEG免疫応答の抑制法開発に関する検討 (2015)
- 4) 加藤千尋：悪性胸膜中皮腫治療のためのリポソームの胸腔内投与とその動態評価に関する研究 (2016)
- 5) 金城望：悪性胸膜中皮腫治療を目指した新規shRNA発現化学修飾核酸の有用性に関する研究 (2017)
- 6) 渡邊奈美：胃がん腹膜播種に対する薬物封入ナノキャリア静脈内投与後の腹腔内移行性とその腫瘍増殖抑制効果に関する検討 (2017)

5. 博士論文タイトル

- 1) 中島貴子：がん化学放射線療法に伴う口腔粘膜炎動物モデルの作製および口腔粘膜炎治療薬に関する基礎的研究 (2014)
- 2) 清水太郎：PEG修飾リポソームに対する免疫反応を利用した新規静脈内投与型ワクチンの開発に関する研究 (2014)

- 3) 藏田靖子：化学療法におけるクリゾチニブおよびpegフィルグラスチムの副作用発現回避・薬効減少回避における血中濃度モニタリングの重要性に関する検討（2017）
- 4) 松田貴邦：レバミピドナノ結晶粒子製剤の開発に関する研究（2017）

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 橋本洋佑、第35回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム 優秀発表賞（2013）
- 2) 城古（高山）拓磨、平成26年度 日本薬学会中国四国支部 学生発表奨励賞（2015）
- 3) 田中真生、日本薬剤学会第30年会 最優秀発表者賞（2015）
- 4) 加藤千尋、日本薬剤学会第30年会 THE NAGAI FOUNDATION TOKYO GRADUATE STUDENT SCHOLARSHIP 2015（2015）
- 5) 加藤千尋、大塚芳満記念財団助成金（2015）
- 6) 高橋孝典、大塚芳満記念財団助成金（2015）
- 7) 田中真生、平成27年度 徳島大学学生表彰（2016）
- 8) 高山拓磨、平成27年度 徳島大学学生表彰（2016）
- 9) Sherif Emam Abdallah Emam、2016年度 本庄国際奨学財団 外国人留学生（大学院生）奨学金（2016）
- 10) 高山拓磨、大塚芳満記念財団助成金（2016）

個人別活動実績 (石田 竜弘)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

ドラッグデリバリーシステム、リポソーム、ターゲティング、ガン、補体、免疫

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Tagami, T., Suzuki, T., Matsunaga, M., Nakamura, K., Moriyoshi, N., Ishida, T.*, Kiwada, H., Anti-angiogenic therapy via cationic liposome-mediated systemic siRNA delivery. *Int. J. Pharm.*, 422, 280-289 (2012)
- 2) Tagami, T., Abu Lila, A.S., Matsunaga, M., Moriyoshi, N., Nakamura, H., Nakamura, K., Suzuki, T., Doi, Y., Ishida, T.*, Kiwada, H., Improved intratumoral delivery of PEG-coated siRNA-lipoplexes by combination with metronomic S-1 dosing in a murine solid tumor model. *Drug Deliv. Transl. Res.*, 2, 77-86 (2012)
- 3) Abu Lila, A.S., Okada, T., Doi, Y., Ichihara, M., Ishida, T.*, Kiwada, H., Combination therapy with metronomic S-1 dosing and oxaliplatin-containing PEG-coated cationic liposomes in a murine colorectal tumor model: Synergy or antagonism? *Int. J. Pharm.*, 426, 263-270 (2012)
- 4) Barichello, J.M., Kizuki, S., Tagami, T., Luiz Alberto Lira Soares, L.A.L., Ishida, T.*, Kikuchi, H., Kiwada, H., Agitation during lipoplex formation harmonizes the interaction of siRNA to cationic liposomes. *Int. J. Pharm.*, 430, 359-365 (2012)
- 5) Abu Lila, A.S., Matsumoto, H., Doi, Y., Nakamura, H., Ishida, T.*, Kiwada, H., Tumor type dependent vascular permeability constitutes a potential impediment to the therapeutic efficacy of liposomal oxaliplatin. *Eur. J. Pharm. Biopharm.*, 81, 524-531 (2012)
- 6) Shimizu T., Ichihara M., Yoshioka, Y., Ishida T.*, Nakagawa, S., Kiwada H., Intravenous administration of PEGylated proteins and PEGylated adenovirus elicits an anti-PEG IgM response. *Biol. Pharm. Bull.*, 35, 1336-1342 (2012)
- 7) Suzuki, T., Ichihara, M., Hyodo, K., Yamamoto, E., Ishida, T.*, Kiwada, H., Ishihara, H., Kikuchi, H., Accelerated blood clearance of PEGylated liposomes containing doxorubicin upon repeated administration to dogs. *Int. J. Pharm.*, 436, 636-643 (2012)
- 8) Abu Lila, A.S., Essam Eldin, N., Ichihara, M., Ishida, T.*, Kiwada, H., Multiple administration of PEG-coated liposomal oxaliplatin enhances its therapeutic efficacy: a possible mechanism and the potential for clinical application. *Int. J. Pharm.*, 438, 176-183 (2012)
- 9) Nagao, A., Abu Lila, A.S., Ishida, T.*, Kiwada, H., Abrogation of the accelerated blood clearance phenomenon by SOXL regimen: Promise for clinical application. *Int. J. Pharm.*, 441, 395-401 (2013)
- 10) Shimizu, T., Ishida, T.*, Kiwada, H., Transport of PEGylated liposomes from the splenic marginal zone to the follicle in the induction phase of the accelerated blood clearance phenomenon. *Immunobiol.*, 218, 725-732 (2013)
- 11) Ichikawa, K., Asai, T., Shimizu, K., Yonezawa, S., Urakami, T., Miyachi, H., Kawashima, H., Ishida, T.*, Kiwada, H., Oku, N., Suppression of immune response by antigen-decorated liposomes encapsulating model agents: A novel strategy for the treatment of allergy. *J. Control. Release.*, 167, 284-289 (2013)
- 12) Alaaeldin, E., Abu Lila, A.S., Moriyoshi, N., Sarahan, H.A., Ishida, T.*, Khaled A. Khale., Kiwada, H., The co-delivery of oxaliplatin abrogates the immunogenic response to PEGylated siRNA-lipoplex. *Pharm. Res.*, 30, 2344-2354 (2013)
- 13) Abu Lila, A.S., Nawata, K., Shimizu, T., Ishida, T.*, Kiwada, H., Use of polyglycerol (PG), instead of polyethylene glycol (PEG), prevents induction of the accelerated blood clearance phenomenon against long-circulating liposomes upon repeated administration. *Int. J. Pharm.*, 456, 235-242 (2013)
- 14) Abu Lila, A.S., Ichihara, M., Shimizu, T., Ishida, T.*, Kiwada, H., Ex-Vivo/In-Vitro Anti-Polyethylene Glycol (PEG) IgM Production From Murine Splenic B Cells Stimulated by PEGylated Liposome. *Biol. Pharm. Bull.*, 36, 1842-1848 (2013)
- 15) Nakashima, T.*, Uematsu, N., Shibamori, M., Sakurai, K., Ishida, T., Kiwada, H., Establishment of an X-ray irradiation-induced glossitis model in rats: biphasic elevation of proinflammatory cytokines and chemokines. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 347, 660-668 (2013)
- 16) 石田竜弘*, 際田弘志, 腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく siRNA デリバリー技術の開発とがん治療への展開, *薬学雑誌*, 133, 379-386 (2013)

- 17) Abu Lila, A.S., Uehara, Y., Ishida, T.*, Kiwada, H., Application of polyglycerol-coating to pDNA lipoplex for the evasion of the accelerated blood clearance (ABC) phenomenon in nucleic acid delivery. *J. Pharm. Sci.*, 103, 557-566 (2014)
- 18) Nakamura, H., Doi, Y., Abu Lila, A.S., Nagao, A., Ishida, T.*, Kiwada, H., Sequential treatment of oxaliplatin-containing PEGylated liposome together with S-1 improves intratumor distribution of subsequent doses of oxaliplatin-containing PEGylated liposome. *Eur. J. Pharm. Biopharm.*, 87, 142-151 (2014)
- 19) Mori, H., Kawai, N., Kinouchi, N., Hichijo, N., Ishida, T., Kawakami, E., Noji, S., Tanaka, E.*, Effectiveness of cationic liposome-mediated local delivery of myostatin-targeting small interfering RNA in vivo. *Develop. Growth Differ.*, 56, 223-232 (2014)
- 20) Nakashima, T.*, Sako, N., Matsuda, T., Uematsu, N., Sakurai, K., Ishida, T., Novel submicronized Rebamipide liquid with moderate viscosity: Significant effects on oral mucositis in animal models. *Biol. Pharm. Bull.*, 37, 671-678 (2014)
- 21) Hashimoto, Y., Uehara, Y., Abu Lila, A., Ishida, T.*, Kiwada, H., Activation of TLR9 by incorporated pDNA within PEG-coated lipoplex enhances anti-PEG IgM production. *Gene Ther.*, 21, 593-598 (2014)
- 22) Hashimoto, Y., Shimizu, T., Mima, Y., Abu Lila, A., Ishida, T.*, Kiwada, H., Generation, characterization and in vivo biological activity of two distinct monoclonal anti-PEG IgMs. *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 277, 30-38 (2014)
- 23) Hashimoto, Y., Abu Lila A., Shimizu, T., Ishida, T.*, Kiwada, H., B cell-intrinsic toll-like receptor 7 is responsible for the enhanced anti-PEG IgM production following injection of siRNA-containing PEGylated lipoplex in mice. *J. Control. Release*, 184, 1-8 (2014)
- 24) Saito, Y., Hashimoto, Y., Arai, M., Tarashima, N., Miyazawa, T., Miki, K., Takahashi, M., Furukawa, K., Yamazaki, N., Matsuda, A., Ishida, T., Minakawa, N.*, Chemistry, properties, and in vitro and in vivo applications of 2'-O-methoxyethyl-4'-thioRNA, a novel hybrid type of chemically-modified RNA. *ChemBioChem*, 15, 2535-2540 (2014)
- 25) Suzuki, T., Ichihara, M., Hyodo, K., Yamamoto, E., Ishida, T., Kiwada, H., Kikuchi, H., Ishihara, H.*, Influence of dose and animal species on accelerated blood clearance of PEGylated liposomal doxorubicin. *Int. J. Pharm.*, 476, 205-212 (2014)
- 26) Kawanishi, M., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Sagawa, I., Ishida, T.*, Kiwada, H., Comprehensive analysis of PEGylated liposome-associated proteins relating to the accelerated blood clearance phenomenon by combination with shotgun analysis and conventional methods. *Biotech. Appl. Biochem.* 62, 547-555 (2015)
- 27) Hashimoto, Y., Shimizu, T., Abu Lila, A., Ishida, T.*, Kiwada, H., Relationship between the concentration of anti-polyethylene glycol (PEG) in immunoglobulin M (IgM) and the intensity of the accelerated blood clearance (ABC) phenomenon against PEGylated liposomes in mice. *Biol. Pharm. Bull.*, 38, 417-424 (2015)
- 28) Essam Eldin, N., Elnahas, H.M., Mahdy M.A., Ishida, T.*, Liposomal pemetrexed: Formulation, characterization and in vitro cytotoxicity studies for effective management of malignant pleural mesothelioma. *Biol. Pharm. Bull.*, 38, 461-469 (2015)
- 29) Tarashima, N., Sumitomo, T., Ando, H., Furukawa, K., Ishida, T., Minakawa, N.*, Synthesis of DNA fragments containing 2'-deoxy-4'-selenonucleoside units using DNA polymerases: comparison of dNTPs with O, S and Se at the 4'-position in replication. *Org. Biomol. Chem.*, 13, 6949-6952 (2015)
- 30) Shimizu, T., Mima, Y., Hashimoto, Y., Ukawa, M., Ando, H., Kiwada, H., Ishida, T.*, Anti-PEG IgM and complement system are required for the association of second doses of PEGylated liposomes with splenic marginal zone B cells. *Immunobiol.* 220, 1151-1160 (2015)
- 31) Mima, Y., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Kiwada, H., Ishida, T.*, Anti-PEG IgM is a major contributor to the accelerated blood clearance of polyethylene glycol-conjugated protein. *Mol. Pharmaceutics*, 12, 2429-2435 (2015)
- 32) Ando, H., Kobayashi, S., Abu Lila A.S., Essam Eldin N., Kato, C., Shimizu, T., Ukawa, M., Kawazoe, K., Ishida, T.*, Advanced therapeutic approach for the treatment of malignant pleural mesothelioma via the intrapleural administration of liposomal pemetrexed. *J. Control. Release*, 220, 29-36 (2015)
- 33) Nakamura, H., Abu Lila A.S., Nishio, M., Tanaka, M., Ando, H., Kiwada, H., Ishida, T.*, Intra-tumor distribution of PEGylated liposome upon repeated injection: No possession by prior dose. *J. Control. Release*, 220, 406-413 (2015)
- 34) Tarashima, N., Ando, H., Kojima, T., Kinjyo, N., Hashimoto, Y., Furukawa, K., Ishida, T., Minakawa, N.*, Gene silencing using 4'-thioDNA as an artificial template to synthesize short-hairpin RNA without inducing a detectable innate immune response. *Mol. Ther. - Nucleic Acids*, 5, e274 (2016)

- 35) Ukawa, M., Fujiwara, Y., Ando, H., Shimizu, T., Ishida, T.*, Hepatic tumor metastases cause enhanced PEGylated liposome uptake by Kupffer cells. *Biol. Pharm. Bull.*, 39, 215-220 (2016)
- 36) Essam Eldin, N., Abu Lila, A.S., Kawazoe, K., Elnahas, H.M., Mahdy, M.A., Ishida, T.*, Encapsulation in a rapid-release liposomal formulation enhances the anti-tumor efficacy of pemetrexed in a murine solid mesothelioma-xenograft model. *Eur. J. Pharm. Sci.*, 81, 60-66 (2016)
- 37) Abu Lila, A.S., Kato, C., Fukushima, M., Huang, C., Wada, H., Ishida, T.*, Downregulation of thymidylate synthase by RNAi molecules enhances the antitumor effect of pemetrexed in an orthotopic malignant mesothelioma xenograft mouse model. *Int. J. Oncol.*, 48, 1399-1407 (2016)
- 38) Miwa, Y., Hamamoto H., Ishida, T.*, Lidocaine self-sacrificially improves the skin permeation of the acidic and poorly water-soluble drug etodolac via its transformation into an ionic liquid. *Eur. J. Pharm. Biopharm.*, 102, 92-100 (2016)
- 39) Takayama, T., Ukawa, M., Kanazawa, Y., Ando, H., Shimizu, T., Ishida, T.*, Hydrodynamic tail vein injection as a simple tool for yielding extended transgene expression in solid tumors. *Biol. Pharm. Bull.*, 39, 1-4 (2016)
- 40) Doi, Y., Abu Lila, A.S., Matsumoto, H., Okada, T., Shimizu, T., Ishida, T.*, Improvement of intratumor microdistribution of PEGylated liposome via tumor priming by metronomic S-1 dosing. *Int. J. Nanomed.*, 11, 5573-5582 (2016)
- 41) Shibata, A., Ishida, Y.*, Ikeda, M., Sato, H., Imafuku, T., Chuang, V., Ouchi, Y., Abe, T., Watanabe, H., Ishida, T., Otagiri, M., Maruyama, T., Human Serum Albumin Hydropersulfide is a potent reactive oxygen species scavenger in oxidative stress conditions such as Chronic Kidney Disease. *Biochim. Biophys. Res. Commun.*, 479, 578-583 (2016)
- 42) Abu Lila, A.S., Fukushima, M., Huang, C., Wada, H., Ishida, T.*, Systemically administered RNAi molecule sensitizes malignant pleural mesothelioma cells to pemetrexed therapy. *Mol. Pharmaceut.*, 13, 3955-3963 (2016)

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) Ishida, T.*, Kiwada, H., Anti-polyethyleneglycol (PEG) antibody response to PEGylated substances. *Biol. Pharm. Bull.*, 36, 889-891 (2013)
- 2) Ishida, T.*, Kiwada, H., Alteration of tumor microenvironment for improved delivery and intratumor distribution of nanocarriers. *Biol. Pharm. Bull.*, 36, 692-697 (2013)
- 3) Abu Lila, A.S., Kiwada, H., Ishida, T.*, The accelerated blood clearance (ABC) phenomenon: Clinical challenge and approaches to manage. *J. Control. Release*, 172, 38-47 (2013)
- 4) 石田竜弘*, 際田弘志, PEG 修飾製剤による抗 PEG 抗体分泌誘導、ファルマシア：最前線、49, 503-507 (2013)
- 5) Abu Lila, A.S., Kiwada, H., Ishida, T.*, Selective delivery of oxaliplatin to tumor tissue by nanocarrier system enhances the overall therapeutic efficacy of the encapsulated oxaliplatin. *Biol. Pharm. Bull.*, 206-211 (2014)
- 6) 清水太郎, 石田竜弘*, Poly(ethylene glycol)に対する抗体の特性、評価、抑制、*Drug Deliv. Sys.*, 31, 300-307 (2016)

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) Ichihara, M., Moriyoshi, N., Abu Lila, A.S., Ishida, T.*, Kiwada, H., Anti-PEG IgM production via a PEGylated nano-carrier system for nucleic acid delivery. in *Nanotechnology for Nucleic acid Delivery, Methods in Molecular Biology* Oupicky, D. and Ogris, M. (Ed.), Springer, 948, 35-47 (2012)
- 2) 石田竜弘*, 際田弘志, 非経口投与製剤の開発と応用 ～次世代型医薬品の新規投与形態の開拓を目指して～ (山本 昌監修) 第 14 章 注射による薬物投与と新規注射剤の開発 2 節 腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく DDS の開発とがん治療への応用、190-197 (2013)
- 3) Abu Lila, A.S., Ishida, T., Allen, T.M.*, *Liposomal nanomedicine*, in *Frontiers of Nanobiomedical Research*, Torchilin, V. (Ed.), World Scientific, 1, 1-53 (2014)
- 4) Ukawa, M., Ando, H., Shimizu, T., Ishida, T.*, *Pharmaceutics of Nanoparticles*, A book chapter in *Nanomaterials in Pharmacology*, Chapter 11, Lu, Z.R. and Sakuma, S. (Ed.), Springer Science+Business Media, New York, USA, 219-238 (2015)
- 5) 石田竜弘*, 安藤英紀, *実践 製剤学 ～そしてその基盤となる物理薬剤学～* (飯村菜穂子、萩原琢男編) 第 11 章 ドラッグデリバリーシステム (DDS)、447-471 (2015)

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) Ishida, T.*, Abu Lila, A.S., Huang, C., Wada, H., Fukushima, M., Kiwada, H., An entirely novel nanoparticle carrying a bioactive shRNA molecule (DFP-10825) could be clinically effective against the high risk patients with mesothelioma relapsed or refractory after treatment with pemetrexed based chemotherapy. *Eur. J. Cancer*, 48, Suppl. 6, 69-70 (2012)
- 2) *石田竜弘*, PEG に対する免疫反応～PEG 修飾製剤の安全性に関する研究～、製剤機械技術学会誌、24, 78-83 (2015)

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Activation of splenic marginal zone B cell by PEGylated liposome with lower dose: triggering transport of antigen-containing second dose PEGylated liposome from marginal zone to follicle. 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Quebec Canada, Jul. 16 (2012)
- 2) Nakamura, H., Doi, Y., Ishida, T., Kiwada, H., Sequential dose of I-OHP containing PEGylated liposome improve the intratumor delivery and efficacy of PEGylated liposomal anticancer agents. 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Quebec Canada, Jul. 16 (2012)
- 3) Hashimoto, Y., Ishida, T., Kiwada, H., Anti-PEG IgM response against PEG-coated liposome is further increased by immune stimulation of siRNA via TLR7. 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Quebec Canada, Jul. 16 (2012)
- 4) Ishida, T., Kiwada, H., Improved intratumoral delivery of PEG-coated siRNA-lipoplexes by combination with metronomic S-1 dosing in a murine solid tumor model. *Oligonucleotide Delivery: Biology, Engineering and Development*, Austria, Oct 8 (2012)
- 5) Ishida, T., Abu Lila, A.S., Huang C., Wada, H., Fukushima, M., Kiwada, H., An entirely novel nanoparticle carrying a bioactive shRNA molecule (DFP-10825) could be clinically effective against the high risk patients with mesothelioma relapsed or refractory after treatment with pemetrexed based chemotherapy. 24th EORTC-NCI-AACR Symposium on Molecular Targets and Cancer Therapeutics, Dublin, Ireland, Nov. 7 (2012)
- 6) Ishida, T., Kiwada, H., Improvement of tumor-targeting therapy with nanocarrier system by changing the tumor microenvironment. 10th DDS Symposium France-Japan, France, Oct 13 (2012)
- 7) Ishida, T., Immunological response to PEGylated nanocarriers: anti-PEG immunity. 2013 Cancer Nanotechnology Gordon Research Conference, Mount Snow Resort, West Dover, VT, USA, July, 15 (2013)
- 8) Fujita, R., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Effect of terminal group of PEG on induction of ABC phenomenon to PEGylated liposome. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 9) Nishio, M., Nakamura, H., Ishida, T., Kiwada, H., PEGylated liposomes injected sequentially distribute in different region of solid tumor. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 10) Mima, Y., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Accelerated blood clearance phenomenon upon PEGylated protein. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 11) Hashimoto, Y., Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Serum anti-PEG IgM concentration is a determinant factor on hepatic accumulation of PEGylated liposome in the accelerated blood clearance phenomenon. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 12) Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Transport of PEGylated liposomes to follicle induced by pre-stimulation of empty liposomes: Potentiating specific antibody responses against antigen encapsulated in the liposomes. 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hawaii USA, Jul. 21-24 (2013)
- 13) Shimizu, T., Ishida, T., Kiwada, H., Potentiation of specific antibody response against antigen encapsulated in PEGylated liposomes via active transport of the liposomes from marginal zone into follicle. 5th Asian Arden Conference, Nagoya

(Japan), Aug. 5-6 (2013)

- 14) Tarashima, N., Kojima, T., Hashimoto, Y., Furukawa, K., Yamazaki, N., Takiguchi, Y., Kiwada, H., Ishida, T., Minakawa, N., A novel approach of gene suppression using an intelligent shRNA expressing device (iRed). 9th Annual Meeting of the Oligonucleotide Therapeutics Society, Naples, Italy, Oct 6-8 (2013)
- 15) Doi, Y., Ishida, T., Kiwada, H., Characterization of optimally designed liposomal formulation of Oxaliplatin. The 41st Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Hilton Chicago, Chicago, IL, USA, July, 15 (13-16) (2014)
- 16) Ishida, T., Improvement of tumor-targeting therapy with nanocarrier system by changing the tumor microenvironment. Synchrotron Radiation in Nano-medicine and Advanced Health Care (SRNAHC), Kobe, Japan, January 9 (2014)
- 17) Ishida, T., Immunological Response to PEGylated Nanocarriers: Anti-PEG immunity. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 5 (2014)
- 18) Takahashi, K., Nishio, M., Ishida, T., Long interval between Doxil® treatments causes Doxil® resistance in Colon26-bearing mouse. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 5 (2014)
- 19) Fujiwara, Y., Nakamura, H., Ishida, T., Kiwada, H., Increased PEG-coated liposomal I-OHP accumulation in the liver relates antitumor effect against M5076 ovarian sarcoma liver metastasis. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 20) Kobayashi, S., Abu Lila A, Ishida, T., Influence of retention time of liposome in thoracic cavity and release rate of Pemetrexed encapsulated in it for malignant pleural mesothelioma therapy. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 21) Kawanishi, M., Hashimoto, Y., Shimizu, T., Sagawa, I., Ishida, T., Kiwada, H., Comprehensive analysis of proteins bound on PEGylated liposome relating to the accelerated blood clearance (ABC) phenomenon by shotgun analysis. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 22) Kato, C., Abu Lila A, Ishida, T., The effect of intrapleural environment and physicochemical properties of liposome/lipoplex on its retention time after intrapleural injection. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 5 (2014)
- 23) Mima, Y., Shimizu, T., Kiwada, H., Ishida, T., Inclusion of ganglioside into PEGylated liposome suppresses the anti-PEG immunity against PEGylated liposome. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 24) Shimizu, T., Watanabe, Y., Mima, Y., Ishida, T., Kiwada, H., Antigen delivery with PEGylated liposome and presentation via MZ-B cells enhanced induction of antigen-specific cytotoxic T lymphocyte. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 6 (2014)
- 25) Ishida, T., Anti-PEG immunity against PEGylated materials. 11th DDS Symposium France-Japan, Hyogo, Japan, Oct 6 (2014)
- 26) Ishida, T., The role of B cells and anti-PEG IgM in the ABC phenomenon against PEGylated liposome. LNP interactions with the immune system; Mechanistic Insights, Cambridge, USA, March 16 (2015)
- 27) Takayama, T., Shimizu, T., Ukawa, M., Ishida, T., Liposomal doxorubicin (DXR) exerts antitumor effect via securing antitumor immunity against DXR in tumor microenvironment. Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 28) Kinjo, N., Ando, H., Tarashima, N., Minakawa, N., Ishida, T., Targeted gene silencing by introduction of intelligent RNA expression device (iRed). Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 29) Kitayama, Y., Abe, R., Shimizu, T., Ishida, T., Anti-PEG IgM production induced by siRNA-containing PEGylated liposome. Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 30) Awata, M., Fujita, R., Mima, Y., Kawanishi, M., Shimizu, T., Ishida, T., Altering PEGylated liposomes modification from DSPE-PEG-OCH₃ to DSPE-PEG-OH suppresses secretion of anti-PEG IgM and proliferation of PEG-specific B cell. Liposome Advances 2015, London, December 19 (2015)
- 31) Ishida, T., Anti-PEG immunity against PEGylated materials. An international workshop for Immune Effects of Nanomedicines: Clinical and Experimental Evidence, Prediction and Prevention. Semmelweis University, Budapest, Hungary, June 21 (2016)
- 32) Ishida, T., Development of a RNAi-based anticancer drug. 12th France-Japan Drug Delivery Systems Symposium, Paris, France, Oct. 10 (2016)
- 33) Ishida, T., Development of RNAi-based anticancer drug: What is problem for clinical application and how establish a useful RNAi drug. 2016 International Conference of the Korea Society of Pharmaceutical Sciences and Technology. Korea, Seoul,

Dec. 1 (2016)

- 34) Ukawa M, Kanazawa Y, Ishida T, Doxorubicin enhanced nuclear entry of liposomal DNA via induction of the nuclear swelling. International Symposium on Drug Delivery and Pharmaceutical Sciences: Beyond the History, Kyoto, Japan, March 9 (2017)

1-8. 国内学会発表

- 1) 橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの体内動態変動因子 anti-PEG IgM の定量評価系の構築、日本薬剤学会第 27 年会 (神戸)、2012 年 5 月 24 日
- 2) 清水太郎、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁帯 B 細胞による PEG 修飾リポソーム輸送現象を利用した免疫誘導の試み、日本薬剤学会第 27 年会 (神戸)、2012 年 5 月 24 日
- 3) 市原理子、清水太郎、井本亜美、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁帯 B 細胞が ABC 現象における抗 PEG IgM 分泌細胞である、日本薬剤学会第 27 年会 (神戸)、2012 年 5 月 26 日
- 4) 鈴木卓也、兵頭健治、山本栄一、市原理子、石田竜弘、際田弘志、石原比呂之、菊池寛、抗がん剤封入 PEG 修飾リポソームにおける ABC 現象 (第 5 報) : 動物種差、日本薬剤学会第 27 年会 (神戸)、2012 年 5 月 26 日
- 5) 市原理子、清水太郎、井本亜美、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソーム投与により誘導される抗 PEG IgM 分泌細胞は脾臓辺縁帯 B 細胞である、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 4 日
- 6) 井本亜美、市原理子、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、養子細胞移入法を用いた抗 PEG-IgM 分泌細胞に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 4 日
- 7) 清水太郎、井本亜美、市原理子、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁帯 B 細胞による PEG 修飾リポソームの輸送機構に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 4 日
- 8) 北川瑞野、石田竜弘、際田弘志、細胞内導入後の siRNA 量の経時的変化に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 4 日
- 9) 長尾愛、市原理子、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、S-1 と I-OHP 封入 PEG 修飾リポソーム併用療法が accelerated blood clearance(ABC)現象に与える影響の検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 5 日
- 10) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、市原理子、石田竜弘、際田弘志、遊離型 PEG 静脈内投与による抗 PEG IgM 応答に関する研究、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 5 日
- 11) 鈴木卓也、兵頭健治、山本栄一、市原理子、石田竜弘、際田弘志、石原比呂之、菊池寛、抗がん剤封入 PEG 修飾リポソームにおける ABC 現象 (第 6 報) : イヌにおける薬物・脂質投与量と ABC 現象の関係、第 28 回日本 DDS 学会学術集会 (札幌)、2012 年 7 月 5 日
- 12) 橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポソームによる anti-PEG IgM 分泌亢進に関する検討、第 12 回遺伝子・デリバリー研究会夏期セミナー2012 (福岡)、2012 年 7 月 30 日
- 13) 坪井香保里、原田広毅、横田康介、松尾剛明、西田健太郎、石田竜弘、長澤一樹、リポソーム製剤化 oxaliplatin の末梢神経毒性の評価、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 14) 阿部遼、清水太郎、美馬優、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが及ぼす anti-PEG IgM 分泌への影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 15) 川西宗平、清水太郎、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、ショットガン分析を用いた PEG 修飾リポソームに結合する血漿タンパクの解析、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 16) 小林早紀子、西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、Pemetrexed 封入 PEG 修飾リポソームの調整と抗腫瘍効果の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 17) 藤原由佳子、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、肝転移がんモデルマウスにおけるオキサリプラチン封入ポリエチレングリコール修飾リポソームの体内動態および抗腫瘍効果に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 18) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、市原理子、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM が PEG 修飾タンパクのクリアランスに与える影響に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012 (大阪)、2012 年 8 月 18 日
- 19) 南川典昭、石田竜弘、際田弘志、小島孝允、橋本洋佑、4'-チオ DNA を利用した新規 RNAi 法の開発、第 6 回バイオ関連化学シンポジウム (札幌)、2012 年 9 月 5 日

- 20) 吉良太孝、山崎尚志、石田竜弘、際田弘志、南川典昭、ケミカルツールを利用した RNA 干渉の発現機構解明、アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2012 (仙台)、2012 年 9 月 24 日
- 21) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが anti-PEG IgM 分泌に及ぼす影響に関する検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 22) 川西宗平、清水太郎、橋本洋祐、石田竜弘、際田弘志、ショットガン分析による PEG 修飾リポソームに結合するタンパクの解析、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 23) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM による PEG 修飾タンパクのクリアランスに関する検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 24) 長尾愛、石田竜弘、際田弘志、腫瘍皮下移植モデルマウスにおける S-1 と oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム併用療法が ABC 現象に与える影響の検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 25) 藤原由佳子、石田竜弘、際田弘志、オキサリプラチン封入ポリエチレングリコール修飾リポソームの転移性肝がんモデルマウスにおける抗腫瘍効果の検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 26) 盛山裕太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、ガングリオシドの PEG 修飾リポソーム膜への挿入は PEG に対する自然免疫活性化を抑制する、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根)、2012 年 11 月 11 日
- 27) 石田竜弘、腫瘍内微小環境の能動的制御による新規 DDS の開発と治療への応用、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 28) 中村浩之、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、S-1 と oxaliplatin 封入 SL 併用療法における SL の体内動態および腫瘍内環境の変化の評価、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 29) 西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、血管系の変化が PEG 修飾リポソームの腫瘍内移行に及ぼす影響、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 30) 長尾愛、石田竜弘、際田弘志、Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソームと S-1 併用療法下における accelerated blood clearance (ABC) 現象に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 31) 盛山裕太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、Ganglioside の PEG 修飾リポソーム膜への挿入は ABC 現象を抑制する、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 32) 橋本洋祐、藤田理紗子、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM 濃度と ABC 現象発現強度の定量的関係の評価、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 33) 藤田理紗子、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾剤末端構造が与える anti-PEG IgM 分泌誘導への影響に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 34) Alaaeldin, E., AbuLila, A., Nakamura, H., Ishida, T., Kiwada, H., Effect of oxaliplatin on anti-PEG IgM and cytokine induced by IV injection of siRNA/PEG-cationic liposome complex, 創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 35) 井本亜美、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、抗 PEG-IgM を分泌する脾臓 B 細胞に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 36) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、血中 anti-PEG IgM が PEG 修飾タンパクのクリアランスに与える影響、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 37) 清水太郎、橋本洋祐、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した免疫誘導に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 38) 森吉直人、石田竜弘、際田弘志、Tegafur 製剤 S-1 と TS 標的 shRNA 含有 lipoplex の併用療法による抗腫瘍効果の検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 39) Amr S. Abu Lila, Tatsuhiko Ishida, Hiroshi Kiwada, Gene knockdown of thymidylate synthase via RNA interference modulates the antitumor efficacy of pemetrexed in malignant mesothelioma xenograft model, 創剤フォーラム第 18 回若

手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日

- 40) 北川瑞野、石田竜弘、際田弘志、細胞内導入後の siRNA 量の経時変化測定における real time PCR の利用に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会 (徳島)、2012 年 11 月 17 日
- 41) 清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームを用いた濾胞への高原送達による抗体誘導効果、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 30 日
- 42) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾タンパクによる ABC 現象誘導に関する研究、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 30 日
- 43) 井本亜美、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、ABC 現象を引き起こす抗 PEG IgM 分泌細胞の特定、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 44) 藤田理紗子、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、ABC 現象誘導への PEG 修飾剤末端構造の影響に関する検討、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 45) 盛山祐太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、Ganglioside の PEG 修飾リポソーム膜への挿入が PEG に対する免疫応答に及ぼす影響、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 46) 西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの腫瘍内移行に血管系の経時的変化が与える影響、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 47) 中村浩之、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、S-1 と oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム併用療法における腫瘍内血管系の変化、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 48) 長尾愛、土井祐輔、石田竜弘、際田弘志、ABC 現象が oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソームと S-1 併用療法に及ぼす影響に関する研究、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 49) 吉良太孝、山下ありさ、山中直哉、古川和寛、石田竜弘、山崎哲男、際田弘志、南川典昭、ケミカルツールを用いた siRNA-protein interaction using the chemical tool、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 50) 新井真以、橋本洋祐、斎藤陽太、古川和寛、石田竜弘、際田弘志、南川典昭、新規ハイブリッド型修飾核酸の合成とアンチ miRNA 活性の評価、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 28 日
- 51) 石田竜弘、腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく腫瘍選択的デリバリーシステムの開発、日本薬学会第 133 年会 (横浜)、2013 年 3 月 30 日
- 52) 橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポソーム投与時に惹起される抗 PEG IgM 分泌応答機構の解明、日本薬剤学会第 28 年会 (名古屋)、2013 年 5 月 23 日
- 53) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、橋本洋祐、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁体 B 細胞による PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した特異的抗体誘導効果、日本薬剤学会第 28 年会 (名古屋)、2013 年 5 月 23 日
- 54) 石田竜弘、研究における偶然性と必然性～DDS 研究を通して～、第 1 回次世代創薬研究者養成塾 (熊本大学)、2013 年 6 月 14 日
- 55) 石田竜弘、際田弘志、抗がん剤による腫瘍内微小環境変化を利用した新規 DDS の開発、ワークショップ 1・がん治療と DDS、第 29 回日本 DDS 学会学術集会 (京都)、2013 年 7 月 4 日
- 56) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、胸腔内投与後のリポソームの動態に関する研究、第 29 回日本 DDS 学会学術集会 (京都)、2013 年 7 月 4 日
- 57) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、高用量 PEG 修飾リポソームを用いた ABC 現象の回避、第 29 回日本 DDS 学会学術集会 (京都)、2013 年 7 月 4 日
- 58) 高橋孝典、中村浩之、西尾美穂、石田竜弘、際田弘志、Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム頻回投与による抗腫瘍効果の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013 (大阪)、2013 年 8 月 31 日
- 59) 蓮井太一、西尾美穂、石田竜弘、際田弘志、マイクロアレイ解析による Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム製剤治療後の腫瘍内遺伝子発現変化の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013 (大阪)、2013 年 8 月 31 日
- 60) 田中真生、中村浩之、森吉直人、石田竜弘、際田弘志、抗がん剤封入 PEG 修飾リポソームによる shRNA 含有 lipoplex 腫瘍内移行量の改善効果に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013 (大阪)、2013 年 8 月 31 日
- 61) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、脂質組成の違いが与える胸腔内投与後のリポソームの体内動態への影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013 (大阪)、2013 年 9 月 1 日

- 62) 本藤栄里、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾タンパク投与時に分泌される anti-PEG IgM による ABC 現象の誘導、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013 (大阪)、2013 年 9 月 1 日
- 63) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソーム(SL)前刺激により変化する二回目 PEG 修飾リポソーム(SL)の脾臓内分布の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013 (大阪)、2013 年 9 月 1 日
- 64) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、高用量 PEG 修飾リポソームによる抗 PEG IgM の分泌抑制に関する検討、第 22 回 DDS カンファランス (静岡)、2013 年 9 月 6 日
- 65) 藤田理紗子、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾剤末端構造が与える ABC 現象誘導への影響に関する検討、第 22 回 DDS カンファランス (静岡)、2013 年 9 月 6 日
- 66) 西尾美穂、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、腫瘍内血管系の動的変化が PEG 修飾リポソームの腫瘍内分布に及ぼす影響、第 22 回 DDS カンファランス (静岡)、2013 年 9 月 6 日
- 67) 石田竜弘、際田弘志、がん治療を指向した DDS の研究開発、シンポジウム 3・日本薬剤学会ジョイントシンポジウム、がん薬物治療を再考しよう～製剤的工夫からバイオシミラーの開発まで～、第 23 回日本医療薬学会年会 (仙台)、2013 年 9 月 21 日
- 68) 石田竜弘、PEG 修飾リポソームを用いた DDS 開発の現状と課題、ナノ製剤技術研究会 (京都)、2013 年 10 月 4 日
- 69) 森博世、木内奈央、川合暢彦、内田玲子、川上恵実、石田竜弘、田中栄二、カチオン性リポソームを用いた RNA 干渉法による骨格筋量制御効果の検討、第 72 回日本矯正歯科学会大会 (長野)、2013 年 10 月 8 日
- 70) 石田竜弘、腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく DDS の開発、生体内の微小環境情報に基づいた物性制御による環境応答型インテリジェントナノ DDS の創成キックオフシンポジウム (京都)、2013 年 10 月 24 日
- 71) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソーム前刺激が二回目投与 PEG 修飾リポソームの脾臓内分布を変化させる、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (愛媛)、2013 年 10 月 26 日
- 72) 本藤栄里、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、PEGASYS 投与により誘導される anti-PEG IgM の PEG 修飾タンパクに対する反応性、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (愛媛)、2013 年 10 月 26 日
- 73) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、In vivo imaging system を用いたリポソーム胸腔内投与後の体内動態の評価、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (愛媛)、2013 年 10 月 26 日
- 74) 蓮井太一、西尾美穂、石田竜弘、際田弘志、Oxaliplatin 封入 PEG 修飾リポソーム製剤治療時の腫瘍内遺伝子発現変化の網羅的検討、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (愛媛)、2013 年 10 月 26 日
- 75) 橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポソーム投与時に誘起される抗 PEG IgM 分泌亢進機構の解明、第 35 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (東京)、2013 年 11 月 21 日
- 76) 加藤千尋、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、脂質組成の異なるリポソーム胸腔内投与後の体内動態、第 23 回アンチセンスシンポジウム (徳島)、2013 年 11 月 29 日
- 77) 橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、siRNA 搭載 PEG 修飾リポソーム投与時に誘導される抗 PEG IgM 分泌は B 細胞に発現する TLR7 の活性化により亢進される、第 23 回アンチセンスシンポジウム (徳島)、2013 年 11 月 29 日
- 78) 石田竜弘、ナノテクノロジーを用いた薬物動態制御の可視化、高分子学会九州支部・九州有機材料研究グループ研究会 (北九州)、2014 年 3 月 20 日
- 79) 藤原由佳子、中村浩之、石田竜弘、際田弘志、転移性肝臓がんの存在がオキサリプラチン封入 PEG 修飾リポソームの肝移行性へ与える影響、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 80) 小林早紀子、Amr Abu-Lila、石田竜弘、際田弘志、リポソームからの Pemetrexed の放出性が胸腔内移植腫瘍の増殖に与える影響、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 81) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、Ganglioside 添加が PEG 修飾リポソームに対する抗 PEG IgM 分泌に与える影響、日本薬学会第 134 年会 (熊本)、2014 年 3 月 29 日
- 82) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームを用いた脾臓濾胞への抗

原送達が抗腫瘍免疫誘導に与える影響、日本薬学会第 134 年会（熊本）、2014 年 3 月 29 日

- 83) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、石田竜弘、際田弘志、脾臓辺縁帯 B 細胞による抗原封入 PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した抗腫瘍免疫誘導効果、日本薬剤学会第 29 年会（埼玉）、2014 年 5 月 20 日
- 84) 石田竜弘、腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく新規 DDS の開発、第 32 回物性物理化学研究会（京都）、2014 年 6 月 26 日
- 85) 加藤千尋、石田竜弘、際田弘志、In vivo imaging system による胸腔内投与リポプレックスの動態評価、第 30 回日本 DDS 学会学術集会（東京）、2014 年 7 月 30 日
- 86) 清水太郎、高橋孝典、石田竜弘、際田弘志、マウス肺癌細胞に対する FTY720 とドキシルとの併用効果に関する検討、第 30 回日本 DDS 学会学術集会（東京）、2014 年 7 月 30 日
- 87) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、腹水を伴う腹膜播種における新規静注型治療法の確立、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014（徳島）、2014 年 8 月 23 日
- 88) 城古拓磨、清水太郎、西尾美穂、石田竜弘、Doxil®投与による免疫細胞の変化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014（徳島）、2014 年 8 月 23 日
- 89) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、Intelligent RNA expressing devise (iRed) の in vitro における標的遺伝子抑制に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014（徳島）、2014 年 8 月 23 日
- 90) 北山由佳、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、siRNA 搭載 PEG 修飾リポプレックス静脈内投与による抗体産生への脾臓とその他の細胞群の関与に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014（徳島）、2014 年 8 月 22 日
- 91) 栗田瑞月、藤田理紗子、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、PEG 修飾剤末端構造が免疫活性化に与える影響に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014（徳島）、2014 年 8 月 22 日
- 92) 川西宗平、橋本洋佑、清水太郎、際田弘志、石田竜弘、Shotgun 分析を用いた PEG 修飾リポソーム結合タンパク質の網羅的解析、第 23 回 DDS カンファランス（静岡）、2014 年 9 月 5 日
- 93) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが anti-PEG IgM 分泌に及ぼす影響に関する検討（第 2 報）、第 23 回 DDS カンファランス（静岡）、2014 年 9 月 5 日
- 94) 田良島典子、齋藤陽太、橋本洋佑、古川和寛、石田竜弘、南川典昭、ハイブリッド型化学修飾核酸 2'-O-MOE-4'-thioRNA の合成とアンチ miRNA としての in vitro/vivo 機能評価、アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2014（東京）、2014 年 9 月 9 日
- 95) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、胃がん腹膜播種に対するナノキャリアを用いた新規投与経路の検討、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（広島）、2014 年 11 月 8 日
- 96) 北山由佳、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、siRNA 搭載 PEG 修飾カチオンリポソーム静脈内投与時の抗体産生に寄与する細胞群に関する検討、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（広島）、2014 年 11 月 8 日
- 97) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、Intelligent RNA expressing devise (iRed) の細胞内導入による標的遺伝子抑制、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（広島）、2014 年 11 月 8 日
- 98) 城古拓磨、清水太郎、西尾美穂、石田竜弘、Doxil®の抗腫瘍効果における免疫細胞の関与に関する検討、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（広島）、2014 年 11 月 8 日
- 99) 栗田瑞月、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘、PEG 修飾リポソームの PEG 修飾剤末端構造の違いが免疫活性化に与える影響に関する検討、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（広島）、2014 年 11 月 8 日
- 100) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、石田竜弘、際田弘志、PEG 修飾リポソームに対する免疫反応を利用した静脈内投与型がんワクチンの開発に関する研究、第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（徳島）、2014 年 11 月 21 日
- 101) 加藤千尋、Amr Selim Abu Lila、安藤英紀、石田竜弘、際田弘志、悪性胸膜中皮腫治療のための核酸搭載カチオンリポソームの胸腔内投与とその動態評価、第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（徳島）、2014 年 11 月 21 日
- 102) 美馬優、清水太郎、際田弘志、石田竜弘、PEG 修飾リポソーム膜へのガングリオシド添加による抗 PEG 免疫応

- 答の抑制効果、第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（徳島）、2014年11月21日
- 103) 田良島典子、小島孝光、金城望、古川和寛、安藤英紀、石田竜弘、南川典昭、Intelligent RNA expressing device (iRed) を利用した核酸創薬の新技术、第32回メディシナルケミストリーシンポジウム（神戸）、2014年11月26日
- 104) 石田竜弘、腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく新規DDSの開発、仙台“プラズマフォーラム”（仙台）、2015年2月19日
- 105) 石田竜弘、がん組織の3次元的空間制御に基づく核酸ドラッグデリバリーシステムの開発と課題、第6回東北大学学際科学フロンティア研究所セミナー、第448回東北大学大学院薬学研究科セミナー（仙台）、2015年2月23日
- 106) 田良島典子、小島孝光、金城望、古川和寛、安藤英紀、石田竜弘、南川典昭、New strategy for suppression of gene expression using intelligent RNA expressing device (iRed)、日本化学会第95春季年会（千葉）、2015年3月26日
- 107) 本藤栄里、美馬優、橋本洋佑、際田弘志、石田竜弘、PEG修飾タンパク製剤Pegasysに対するABC現象誘導に関する検討、日本薬学会第135年会（神戸）、2015年3月27日
- 108) 高橋孝典、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、Doxil®投与によるがんのDoxil®耐性化、日本薬学会第135年会（神戸）、2015年3月28日
- 109) 清水太郎、西尾美穂、橋本洋佑、中瀬博、際田弘志、石田竜弘、オキサリプラチン封入りリポソームの頻回投与が腫瘍免疫系に与える影響、日本薬学会第135年会（神戸）、2015年3月28日
- 110) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、胸腔内がん治療を目指した新規核酸デバイスの有用性評価、遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム（京都）、2015年5月1日
- 111) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、胃がん腹膜播種動物モデルにおけるオキサリプラチン封入りリポソームの治療効果に関する検討、日本膜学会第37年会（東京）、2015年5月14日
- 112) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、新規RNAi分子発現核酸デバイスを用いた標的遺伝子発現抑制効果、日本膜学会第37年会（東京）、2015年5月14日
- 113) 藤川昂樹、森戸克弥、生駒照、清蔭恵美、樋田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村彰、田中保、ヒト胃由来培養細胞におけるリゾホスファチジン酸誘導性小胞分泌現象の解析、日本膜学会第37年会（東京）、2015年5月14日
- 114) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、静脈内投与PEG修飾リポソームの濾胞への輸送に関する脾臓細胞の検討、日本薬剤学会第30年会（長崎）、2015年5月21日
- 115) 本藤栄里、美馬優、際田弘志、石田竜弘、PEG修飾タンパク質Pegasys®投与によるABC現象誘導、日本薬剤学会第30年会（長崎）、2015年5月21日
- 116) 田中真生、蓮井太一、高橋孝典、寺田靖子、八木直人、石田竜弘、蛍光X線分析を用いたリポソーム化Oxaliplatinの腫瘍内分布の評価、日本薬剤学会第30年会（長崎）、2015年5月21日
- 117) 高橋孝典、石田竜弘、Doxil®を投与することによる抗がん剤耐性化についての検討、日本薬剤学会第30年会（長崎）、2015年5月21日
- 118) 加藤千尋、Amr Abu Lila、安藤英紀、石田竜弘、悪性胸膜中皮腫治療に向けたリポプレックスの胸腔内投与とその動態、日本薬剤学会第30年会（長崎）、2015年5月21日
- 119) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、IV投与PEGリポソームに対するanti-PEG IgM応答への腹腔内免疫細胞の関与、日本薬剤学会第30年会（長崎）、2015年5月21日
- 120) 石田竜弘、日本医療薬学会とのジョイントシンポジウムでのアンケート結果報告、ラウンドテーブル2・医療現場における抗がん薬製剤の現状と薬剤学的な課題—日本医療薬学会とのジョイントシンポジウムでのアンケート調査から見えてきたもの—、日本薬剤学会第30年会（長崎）、2015年5月22日
- 121) 田中保、藤川昂樹、森戸克弥、清蔭恵美、樋田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村彰、リゾホスファチジン酸が誘導する小胞分泌現象の解析、第57回脂質生化学会（東京）、2015年5月28日
- 122) 石田竜弘、大型放射光施設（SPring-8）における蛍光X線分析法を用いたオキサリプラチン封入PEG修飾リポソームの腫瘍内微小分布の検討、ワークショップ3放射光・散乱法を用いた溶液中のDDSナノ粒子の構造解析、第31回日本DDS学会学術集会（東京）、2015年7月2日
- 123) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、新規RNAi分子発現核酸デバイスのin vitro, in vivo有用性評価、第31回日本DDS学会学術集会（東京）、2015年7月2日

- 124) 渡邊奈美、安藤英紀、石田竜弘、胃がん腹膜播種モデルにおけるオキサリプラチン封入リポソーム静脈内投与による腫瘍増殖抑制効果、第31回日本DDS学会学術集会（東京）、2015年7月3日
- 125) 石田竜弘、PEG修飾製剤に対する免疫応答～抗PEG-IgMの分泌誘導～、第5回薬剤学セミナー（熊本大学薬学部）、2015年7月21日
- 126) 柏木美咲、西田健太郎、室木究、柴俊輔、池田理沙、大石晃弘、石田竜弘、長澤一樹、PEGリポソーム製剤化オキサリプラチン投与ラットの後肢皮膚組織における手足症候群様症状の評価、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業合同成果発表会（京都）、2015年8月18日
- 127) 田中真生、高橋孝典、寺田靖子、八木直人、石田竜弘、Oxaliplatin封入PEG修飾リポソームの繰り返し投与による腫瘍内微小環境の能動的制御、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業合同成果発表会（京都）、2015年8月18日
- 128) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、PEG修飾リポソーム（PL）繰り返し投与時における脾臓内各種細胞による取り込みに関する検討、第24回DDSカンファランス（静岡）、2015年9月4日
- 129) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘、ポリエチレングリコール修飾タンパク製剤 Pegasys 投与による ABC 現象発現、第24回DDSカンファランス（静岡）、2015年9月4日
- 130) 西田健太郎、柏木美咲、室木究、柴俊輔、池田理沙、石田竜弘、長澤一樹、オキサリプラチン封入PEG修飾リポソーム製剤投与ラットの後肢皮膚組織における手足症候群様症状の評価、第53回日本癌治療学会学術集会（京都）、2015年10月29日
- 131) 吉岡千尋、栗田瑞月、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、ヒドロキシ末端PEG修飾リポソームを用いた静注型ワクチン開発に関する基礎的検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知）、2015年10月31日
- 132) 久保幸代、本藤栄里、阿部遼、美馬優、清水太郎、石田竜弘、PEG化製剤に対する anti-PEG IgM 結合特性に関する検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知）、2015年10月31日
- 133) 望月啓志、安藤英紀、石田竜弘、抗がん剤徐放性製剤の腹腔内投与の有用性に関する検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知）、2015年11月1日
- 134) 金沢有希、高山拓磨、鶴川真実、石田竜弘、G2/M arrest を引き起こす抗がん剤であるドキシソルビシン処置による外来遺伝子発現向上の試み、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知）、2015年11月1日
- 135) 米谷拓磨、鶴川真実、石田竜弘、Hyperthermia 時の腫瘍血管変化が与える長期滞留性リポソームの腫瘍内集積に関する検討、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知）、2015年11月1日
- 136) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、Intelligent RNA expression devise (iRed) による標的遺伝子抑制に関する検討、第37回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（熊本）、2015年11月20日
- 137) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘、PEG修飾タンパク製剤 Pegasys に対する抗PEG免疫反応、第37回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（熊本）、2015年11月20日
- 138) 田中真生、高橋孝典、寺田靖子、八木直人、石田竜弘、Oxaliplatin封入PEG修飾リポソームの繰り返し投与による腫瘍内微小環境の能動的制御、第37回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（熊本）、2015年11月20日
- 139) 清水太郎、高橋孝典、石田竜弘、FTY720併用によるドキシルの細胞内取り込み向上に関する検討、第37回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（熊本）、2015年11月20日
- 140) 荻原琢男、石田竜弘、河原昌美、宇都口直樹、大槻純男、宮本祐司、中田雄一郎、岩本卓也、医療現場における抗がん薬製剤の現状と薬剤学的な課題－日本薬剤学会とのジョイントシンポジウムでのアンケート結果の解析－、第25回日本医療薬学会（横浜）、2015年11月21日
- 141) 石田竜弘、河原昌美、宮本祐司、荻原琢男、大槻純男、宇都口直樹、中田雄一郎、岩本卓也、医療現場における抗がん薬製剤の現状と薬剤学的な課題－日本薬剤学会年会におけるラウンドテーブルセッションの実施を受けて－、第25回日本医療薬学会（横浜）、2015年11月22日
- 142) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、際田弘志、石田竜弘、脾臓辺縁帯B細胞を標的とした新規がんワクチンの開発、第4回若手研究者シーズ発表会（広島）、2015年11月30日

- 143) 藤川昂樹、生駒照、森戸克弥、清蔭恵美、徳田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村彰、田中保、ヒト胃由来培養細胞におけるリゾホスファチジン酸誘導性小胞分泌現象の解析、第 88 回日本生化学会大会 (神戸)、2015 年 12 月 1 日
- 144) 吉岡千尋、栗田瑞月、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、PEG 修飾リポソームの PEG 末端構造ががんワクチン効果に与える影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 145) 望月啓志、安藤英紀、石田竜弘、Doxil®及びオキサリプラチン封入リポソームの腹腔内投与の有用性に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 146) 久保幸代、本藤栄里、阿部遼、美馬優、清水太郎、石田竜弘、PEG 化製剤に対する anti-PEG IgM の結合性と補体活性化能に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 147) 金沢有希、高山拓磨、鶴川真実、石田竜弘、G2/M arrest を誘導するドキシソルピシン処置による外来遺伝子発現向上の試み、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 20 日
- 148) 米谷拓磨、鶴川真実、石田竜弘、繰り返し hyperthermia による長期滞留性リポソームの腫瘍内集積性への影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015 (兵庫)、2016 年 2 月 21 日
- 149) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘、Doxil 投与による腫瘍内免疫細胞の変動とこの変動による抗腫瘍効果への影響、日本薬学会第 136 年会 (横浜)、2016 年 3 月 28 日
- 150) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川昭典、石田竜弘、Intelligent shRNA expression device の in vitro, in vivo における有用性評価、日本薬学会第 136 年会 (横浜)、2016 年 3 月 28 日
- 151) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘、ポリエチレングリコール修飾タンパク製剤 Pegasys に対する抗 PEG IgM 応答、日本薬学会第 136 年会 (横浜)、2016 年 3 月 27 日
- 152) 安藤英紀、小林早紀子、Amr S Abu Lila、川添和義、石田竜弘、ペメトレキセド封入カチオン性リポソームの胸腔内直接投与を介した悪性胸膜中皮腫治療、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 19 日
- 153) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘、リポソーム化抗がん剤投与が引き起こす腫瘍免疫細胞の影響、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 19 日
- 154) 金城望、安藤英紀、田良島典子、南川典昭、石田竜弘、悪性胸膜中皮腫治療における新規 shRNA 発現化学修飾核酸の有用性の検討、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 20 日
- 155) 石田竜弘、三輪泰司、濱本英利、イオン液体の医用応用: Etoreat®の処方検討、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 21 日
- 156) 清水太郎、久保幸代、石田竜弘、ヒトにおける抗 PEG 抗体保有率の調査、日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜、長良川国際会議場・岐阜都ホテル)、2016 年 5 月 21 日
- 157) 石田竜弘、三輪泰司、濱本英利、イオン液体の医用応用:Etoreat®の薬効評価、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 7 月 1 日
- 158) 安藤英紀、A.S. Abu Lila、加藤千尋、福島正和、黄政龍、和田洋巳、石田竜弘、核酸複合体(DFP-10825)の胸腔内直接投与を介した悪性胸膜中皮腫治療、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 7 月 1 日
- 159) 清水太郎、久保幸代、藤本麻葉、松本洋子、川名敬、石田竜弘、ヒト anti-PEG IgM が Doxil の体内動態に与える影響、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 7 月 1 日
- 160) S. Emam、安藤英紀、S.A. Abu Lila、M.A. Mahmoud、G.S. Fakh-eldin、石田竜弘、Interaction of cancer cells with liposomes; the extent of exosome release、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 161) 栗田瑞希、吉岡千尋、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、脾臓辺縁帯 B 細胞標的化能をもつポリマー修飾リポソームの探索、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 162) 北山由佳、阿部遼、清水太郎、石田竜弘、siRNA 搭載 PEG 修飾カチオン性リポソーム刺激による PEG 抗体産生に寄与する細胞群の検討、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 163) 松岡里英、安藤英紀、前田典之、石田竜弘、胃がん腹膜播種治療のための DDS キャリア腹腔内投与後の動態検討、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 (静岡、グランシップ)、2016 年 6 月 30 日
- 164) 石田竜弘、Developent of RNAi-based anticancer drug: What is problem for clinical application and how establish a useful

- RNAi drug. 第 14 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (神戸国際会議場・神戸国際展示場、神戸市兵庫県)、2016 年 7 月 28 日
- 165) 川添和義、阿部真治、清水太郎、石田竜弘、大高章、徳島大学発「インタラクティブ YAKUGAKUJIN」の育成—新しい視点に立脚した教育の開発と実践—、第 1 回日本薬学教育学大会 (京都、京都薬科大学)、2016 年 8 月 28 日
- 166) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、際田弘志、石田竜弘、脾臓辺縁帯 B 細胞を標的としたリポソームワクチンの開発、第 25 回 DDS カンファランス (静岡、グランシップ)、2016 年 9 月 2 日
- 167) 安藤英紀、田中真生、石田竜弘、大型放射光施設(SPring-8)における蛍光 X 線分析法を用いたオキサリプラチン腫瘍内分布の分析、第 25 回 DDS カンファランス (静岡、グランシップ)、2016 年 9 月 2 日
- 168) 栗田瑞月、吉岡千尋、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、リポソーム修飾剤が脾臓辺縁帯 B 細胞結合能に与える影響、第 25 回 DDS カンファランス (静岡、グランシップ)、2016 年 9 月 2 日
- 169) 山崎 仁王、異島 優、清水 太郎、石田 竜弘、PEG リポソーム頻回投与時の課題である ABC 現象は、アルブミン修飾によって克服可能であるか？ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016 (大津・アヤハレクサイドホテル)、2016 年 9 月 4 日
- 170) 松岡里英、安藤英紀、石田竜弘、新規胃がん腹膜播種治療開発のためのカチオン性リポソーム腹腔内投与の有用性探索、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016 (大津・アヤハレクサイドホテル)、2016 年 9 月 4 日
- 171) 中見祥一、清水 太郎、中村 教泰、石田 竜弘、PEG 修飾有機シリカ粒子に対する anti-PEG IgM 応答に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016 (大津・アヤハレクサイドホテル)、2016 年 9 月 4 日
- 172) 柏木美咲、西田健太郎、柴俊輔、室木究、大石晃弘、土井祐輔、安藤英紀、石田竜弘、長澤一樹、オキサリプラチン封入 PEG 修飾リポソーム製剤投与ラットの後肢皮膚組織における白金蓄積及び手足症候群様症状の評価、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016 (大津・アヤハレクサイドホテル)、2016 年 9 月 3 日
- 173) 竹瀬俊輔、高山拓磨、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、がんワクチンと抗がん剤封入リポソームの併用における投与計画の至適化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016 (大津・アヤハレクサイドホテル)、2016 年 9 月 3 日、
- 174) 池田愛、鶴川真実、石田竜弘、TAS-102 と I-OHP liposome の併用療法における投与計画の至適化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016 (大津・アヤハレクサイドホテル)、2016 年 9 月 3 日
- 175) 蔵田靖子、清水太郎、久保幸代、石田竜弘、田端雅弘、二宮 崇、渡邊洋美、中西将元、榎本 剛、秦 雄介、狩野裕久、西井和也、木浦勝行、北村佳久、千堂年昭、血中抗 PEG 抗体がペグフィルグラスチムの有効性に与える影響に関する探索的検討、第 26 回日本医療薬学会年会 (京都・国立京都国際会館)、2016 年 9 月 17 日
- 176) 石田竜弘、Oxaliplatin (I-OHP)による末梢神経障害を緩和する DDS 技術、第 26 回日本医療薬学会年会 (京都・国立京都国際会館)、2016 年 9 月 18 日
- 177) 松本陽子、藤本麻葉、清水太郎、久保幸代、曾根 献文、森繭代、足立克之、長阪一憲、有本貴英、織田克利、川名 敬、石田竜弘、藤井知行、ヒトにおける抗 PEG IgM 抗体の産生と PLD 投与への影響、第 75 回日本癌学会学術総会 (神奈川・パシフィコ横浜)、2016 年 10 月 6 日
- 178) 石田竜弘、DDS を基盤とする RNAi 医薬の開発、日本薬物動態学会、第 31 回年会 (長野 (松本)・キッセイ文化ホール)、2016 年 10 月 15 日
- 179) 佐藤智恵美、阿部真治、岡田直人、石田竜弘、土屋浩一郎、大高章、川添和義、地域薬局における災害対策の現状と課題、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山・就実大学)、2016 年 11 月 6 日
- 180) 池田愛、鶴川真実、石田竜弘、I-OHP liposome と TAS-102 併用による抗腫瘍効果の検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山・就実大学)、2016 年 11 月 6 日
- 181) 竹瀬俊輔、高山拓磨、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、抗がん剤封入リポソームとの併用によるがんワクチン効果の増強に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山・就実大学)、2016 年 11 月 6 日
- 182) 松岡里英、安藤英紀、石田竜弘、胃がん腹膜播種治療における腹腔内投与カチオン性リポソームの有用性に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山・就実大学)、2016 年

11月6日

- 183) 山崎 仁王、異島 優、清水 太郎、石田 竜弘、PEG リポソームへのアルブミン修飾は、抗 PEG 抗体の産生を抑制する、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山・就実大学)、2016 年 11 月 6 日
- 184) 小林真也、安藤英紀、Sherif E. Emam、石田竜弘、川添和義、Doxorubicin 投与による血清中 Exosome 分泌変化に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山・就実大学)、2016 年 11 月 6 日
- 185) 中見祥一、清水 太郎、中村 教泰、石田 竜弘、PEG 修飾有機シリカ粒子に対する免疫応答に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山・就実大学)、2016 年 11 月 6 日
- 186) 池田真由美、異島優、渡邊博志、石田竜弘、小田切優樹、丸山徹、新規酸化ストレス早期発見に向けた血清パーсульフィド定量の有用性評価、第 38 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (愛知・名古屋市立大学)、2016 年 11 月 17 日
- 187) 石田竜弘、福島正和、江島清、黄政龍、和田洋巳、新規 RNAi 薬剤腹腔内投与による胃がん腹膜播種治療、第 89 回日本胃癌学会総会 (広島国際会議場、広島)、2017 年 3 月 10 日
- 188) 望月啓志、安藤英紀、藤田研司、田島健次、石田竜弘、ナノファイバーバイオセルロースの腹腔内がん化学療法への応用に関する検討、日本薬学会第 137 年会 (仙台、仙台国際センター)、2017 年 3 月 27 日
- 189) 米谷拓磨、鶴川真実、石井 哲、野原剛、油谷輝、Nicholas ANDERSON、石田竜弘、温度感受性リポソーム製剤 (ThermoDox) の繰り返し投与による抗腫瘍効果の検討、日本薬学会第 137 年会 (仙台、仙台国際センター)、2017 年 3 月 27 日

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 挑戦的萌芽研究、平成 23-24 年、PEG 修飾ナノキャリアによる静注型ネオワクチンアジュバントの開発、2,900 千円、代表
- 2) 外国人特別研究員奨励費、平成 23-24 年、能動的腫瘍内微小環境変化を利用した in vivo siRNA 送達技術の開発、1,600 千円、代表
- 3) 基盤研究 B、平成 23-25 年度核酸医薬デリバリーにおける免疫活性化機構の解明とそのバイオ応用に関する研究、14,200 千円、分担 (研究代表者：際田弘志)
- 4) 基盤研究 B、平成 24-26 年度、研究題目：腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく革新的 DDS の開発とがん治療への展開、14,200 千円、代表
- 5) 基盤研究 B、平成 24-26 年度、shRNA 持続発現型人工ミニプラスミドによる RNAi 創薬の新展開、14,500 千円、分担 (研究代表者：南川典昭)
- 6) 挑戦的萌芽研究、平成 26-27 年、血液型不適合生体肝移植時の抗体関連拒絶反応抑制を目指した薬物送達システムの開発、2,900 千円、代表
- 7) 基盤研究 B、平成 27-29 年度、研究題目：核酸医薬デリバリーにおける自然免疫活性化機構の解明とその制御に関する研究、13,100 千円、代表
- 8) 国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化)、平成 27-29 年度、研究題目：核酸医薬デリバリーにおける自然免疫活性化機構の解明とその制御に関する研究、11,000 千円、代表
- 9) 挑戦的萌芽研究、平成 28-29 年、TI 抗原としての PEG 化ナノキャリアを用いた静注型ネオワクチンアジュバントの開発、2,700 千円、代表

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 科学技術振興財団・研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)探索タイプ、平成 23 年度、患者血中の抗ポリエチレングリコール(PEG)抗体測定キットの開発、1,700 千円、代表
- 2) 独立行政法人科学技術振興機構、期間 H24、研究課題名：患者血中の抗ポリエチレングリコール(PEG)抗体測定キットの開発、研究経費総額 910 千円、代表
- 3) 戦略的基盤技術高度化支援事業「バイオ医薬品の経費吸収を可能にする粘着テープ化技術の開発」、平成 28-30

年、20,300 千円、代表

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 研究助成金、高橋産業経済研究財団、石田竜弘、平成 24 年度、研究題目：腫瘍内微小環境の能動的制御に基づく革新的ナノ DDS の開発とがん治療への展開、1,000 千円
- 2) 研究助成金、武田科学振興財団、石田竜弘、平成 24 年度、研究題目：核酸医薬デリバリーにおける免疫活性化機構の解明、3,000 千円
- 3) 研究助成金、中富健康科学振興財団、石田竜弘、平成 24 年度、DDS を応用した抗がん剤誘発型末梢神経障害性疼痛緩和に対する新たな治療戦略の開発、1,000 千円
- 4) 国際交流助成金、テルモ科学技術振興財団、石田竜弘、平成 24 年度、400 千円、EORTC-NCI-AACR Symposium on Molecular Targets and Cancer Therapeutics (アイルランド、ダブリン)
- 5) 研究助成金、島原科学振興会、平成 24 年度、研究題目：画期的 RNA 発現デバイスの創製と革新的デリバリー技術との融合による対がん RNAi 創薬、1,000 千円、分担 (研究代表者：南川典昭)
- 6) 研究助成金、大阪コミュニティ財団、石田竜弘、平成 25 年度、DDS 技術を用いた患者さんにやさしいがん治療法の開発、500 千円
- 7) 海外発表促進助成金、日本科学協会、石田竜弘、平成 25 年度、272.883 千円、Gordon Research Conference, Cancer Nanotechnology (米国、バーモント州)
- 8) 国際交流助成金、テルモ科学技術振興財団、石田竜弘、平成 26 年度、250 千円、Liposome Research Days, Living inovation (コペンハーゲン、デンマーク)
- 9) 研究助成金、大阪コミュニティ財団、石田竜弘、平成 27 年度、DDS を利用した Oxaliplatin 抹消神経障害性疼痛緩和に関する基礎的研究、500 千円
- 10) 研究助成金、武田科学振興財団、石田竜弘、平成 27 年度、研究題目：核酸医薬デリバリーにおける自然免疫活性化機構の解明とその制御、3,000 千円
- 11) 研究助成金、コスメトロジー研究振興財団、石田竜弘、平成 27 年度、研究題目：ポリエチレングリコール(PEG)含有化粧品使用による抗 PEG 抗体誘導と PEG 化製剤の薬理効果への影響、1,000 千円
- 12) 研究推進特別奨励金、上原記念生命科学財団、平成 27 年度、研究題目：核酸医薬デリバリーにおける自然免疫活性化機構の解明、4,000 千円
- 13) 研究助成金、高橋産業経済研究財団、石田竜弘、平成 28 年度、研究題目：体腔内微小環境におけるナノメディシン動態解析と体腔内投与による難治性がんに対する新規治療法の開発、3,000 千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

6 企業、計 14 件

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 基礎医療薬学（講義、1 年次、前期）（H27～H28 年度）
- 2) (旧) 基礎医療薬学 1（講義、1 年次、前期）（H22～H26 年度）
- 3) (旧) 基礎医療薬学 4（講義、3 年次、前期）（H22～H26 年度）
- 4) 薬剤学 2（講義、3 年次、前期）（H27～H28 年度）
- 5) (旧) 基礎医療薬学 5（講義、3 年次、前期）（H22～H26 年度）
- 6) 製剤学 2（講義、2 年次、後期）（H28 年度）
- 7) 先端医療薬学 2（4 年次、後期）（H22～H28 年度）
- 8) 薬剤学実習（実習、2 年次、後期）（H22～H28 年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 医薬品安全性学持論（持論講義、博士前期課程、後期）
- 2) 臨床薬物動態学持論（持論講義、博士課程、後期）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 薬局実習時の薬局訪問・指導

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬学教育評価機構評価者研修会の参加（2016）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) アイソトープ総合センター運営委員会委員（2012.4～2016.3）
- 2) 利益相反コーディネーター（2014.4～2016.10）
- 3) 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部倫理委員会委員（2014.4～2016.3）
- 4) 障害学生支援委員会委員（2014.10～2016.3）
- 5) 障がい学生支援検討ワーキンググループ委員会委員（2015.4～2016.3）
- 6) 徳島大学教育について考え提案する学生・教職員専門委員会委員（2014.9～2016.3）
- 7) 「とく talk」編集専門部会委員（2015.4～2017.3）
- 8) 入学試験委員会委員（2015.5～2016.4）
- 9) 入学試験委員会学部入試委員長（2016.5～2017.4）
- 10) アドミッション部門兼務教員（2014.4～2016.3）
- 11) 放射線安全管理委員会委員（2015.4～2017.3）
- 12) 大学院医歯薬学研究部広報委員会（2014.4～2018.3）
- 13) 大学院医歯薬学研究部倫理委員会（2014.4～2016.3）
- 14) 教養教育院（仮称）設置準備委員会委員（2015.5～2016.3）
- 15) 特別修学支援運営委員会委員（2015.5～2017.3）
- 16) 教育戦略室委員（2015.5～2017.3）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 入学試験委員会委員（2012.5～2016.4）
- 2) 入学試験委員会委員長（2016.5～2017.4）
- 3) 広報委員会委員（2011.12～2015.3）
- 4) 中央機器室運営委員会委員（2012.4～2014.3）
- 5) 将来構想委員会委員（2011.4～2017.3）
- 6) 特別教育研究経費運営委員会委員（2011.4～2015.3）
- 7) 臨床薬学実務教育室運営委員会委員（2014.4～2018.3）
- 8) 徳島大学薬学部社会貢献推進委員会委員（2014.4～2018.3）
- 9) 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部薬学系分野の教授選考分野に関するあり方委員会委員（2014.10～）
- 10) 予算委員会委員（2015.4～2017.3）
- 11) 拡大予算委員会委員（2015.4～2017.3）
- 12) 放射線安全管理委員会委員長（2015.4～2017.3）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 洲本高等学校（兵庫、2013）
- 2) 関西大倉高等学校（大阪、2014）
- 3) 高知土佐女子高等学校（高知、2015）

4-5. 薬友会活動

- 1) 薬友会役員
- 2) 徳島大学薬友会誌第14号（平成27年度）（編集委員長）
- 3) 支部会出席（高知、2015）
- 4) 支部会出席（東京、2016）

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬剤学会英語セミナー西地区委員(2006.4-2014.3)
- 2) Drug Metabolism and Pharmacokinetics Editorial Board (2007. 4-)
- 3) 日本薬剤学会評議員(2008. 4-)
- 4) 日本 DDS 学会評議員(2008. 7-)
- 5) 日本薬物動態学会評議員(2010.1-)
- 6) 日本薬物動態学会 DIS セレクション委員(DDS DIS) (2015.1-)
- 7) 日本薬剤学会がん治療フォーカスグループリーダー(2010.5-2015. 3)
- 8) 日本薬剤学会がん治療フォーカスグループ副リーダー(2015. 4-)
- 9) Journal of Pharmaceutical Sciences Editorial Board
- 10) Journal of Pharmaceutical Investigation Editorial Board
- 11) Journal of Controlled Release Editorial Board (2017.1-)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

個人別活動実績 (異島 優)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

一酸化窒素、酸化ストレス、がん治療、アルブミン、活性イオウ、ドラッグデリバリーシステム

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Ishima Y, Chen D, Fang J, Maeda H, Minomo A, Kragh-Hansen U, Kai T, Maruyama T, *Otagiri M. S-Nitrosated human serum albumin dimer is not only a novel anti-tumor drug but also a potentiator for anti-tumor drugs with augmented EPR effects. *Bioconjug Chem.* 23, 264-271. (2012) 査読有
- 2) Ishima Y, Iwao Y, Yamada J, Noguchi T, Kragh-Hansen U, Mera K, Honda D, Suenaga A, Maruyama T, *Otagiri M. Quantitative evaluation of the role of cysteine and methionine residues in the antioxidant activity of human serum albumin using recombinant mutants. *IUBMB Life.* 64, 450-454. (2012) 査読有
- 3) Ishima Y, Hoshino H, Shinagawa T, Watanabe K, Akaike T, Sawa T, Kragh-Hansen U, Kai T, Watanabe H, Maruyama T, *Otagiri M. S-guanylation of human serum albumin is a unique posttranslational modification and results in a novel class of antibacterial agents. *J Pharm Sci.* 101, 3222-3229. (2012) 査読有
- 4) Watanabe H, Noguchi T, Miyamoto Y, Kadowaki D, Kotani S, Nakajima M, Miyamura S, Ishima Y, Otagiri M, *Maruyama T. Interaction between two sulfate-conjugated uremic toxins, p-cresyl sulfate and indoxyl sulfate, during binding with human serum albumin. *Drug Metab Dispos.* 40, 1423-1428. (2012) 査読有
- 5) Miyamoto Y, Iwao Y, Mera K, Watanabe H, Kadowaki D, Ishima Y, Chuang VT, Sato K, Otagiri M, *Maruyama T. A uremic toxin, 3-carboxy-4-methyl-5-propyl-2-furanpropionate induces cell damage to proximal tubular cells via the generation of a radical intermediate. *Biochem Pharmacol.* 84, 1207-1214. (2012) 査読有
- 6) Ishima Y, Watanabe K, Akaike T, Sawa T, Kuroda T, Ogawa W, Watanabe H, Suenaga A, Kai T, Otagiri M, *Maruyama T. S-nitrosated α -1-acid glycoprotein kills drug-resistant bacteria and aids survival in sepsis. *FASEB J.* 27, 391-398. (2013) 査読有
- 7) Ishima Y, Hara M, Kragh-Hansen U, Inoue A, Suenaga A, Kai T, Watanabe H, Otagiri M, *Maruyama T. Elucidation of the therapeutic enhancer mechanism of poly-S-nitrosated human serum albumin against multidrug-resistant tumor in animal models. *J Control Release.* 164, 1-7. (2012) 査読有
- 8) Kodama A, Watanabe H, Tanaka R, Tanaka H, Chuang VT, Miyamoto Y, Wu Q, Endo M, Hamasaki K, Ishima Y, Fukagawa M, Otagiri M, *Maruyama T. A human serum albumin-thioredoxin fusion protein prevents experimental contrast-induced nephropathy. *Kidney Int.* 83, 446-454. (2013) 査読有
- 9) Watanabe H, Miyamoto Y, Honda D, Tanaka H, Wu Q, Endo M, Noguchi T, Kadowaki D, Ishima Y, Kotani S, Nakajima M, Kataoka K, Kim-Mitsuyama S, Tanaka M, Fukagawa M, Otagiri M, *Maruyama T. p-Cresyl sulfate causes renal tubular cell damage by inducing oxidative stress by activation of NADPH oxidase. *Kidney Int.* 83, 582-592. (2013) 査読有
- 10) Ishima Y, Minomo A, Chuang VT, Suwa Y, Kragh-Hansen U, Narisoko T, Morioka H, Maruyama T, *Otagiri M. Albumin domain II mutant with high bilirubin binding affinity has a great potential as serum bilirubin excretion enhancer for hyperbilirubinemia treatment. *Biochim Biophys Acta.* 1830, 2917-2923. (2013) 査読有
- 11) Ishima Y, Shinagawa T, Yoneshige S, Kragh-Hansen U, Ohya Y, Inomata Y, Kai T, Otagiri M, *Maruyama T. UW solution improved with high anti-apoptotic activity by S-nitrosated human serum albumin Nitric Oxide. 2013 30:36-42.
- 12) Tanaka R, Watanabe H, Kodama A, Chuang VT, Ishima Y, Hamasaki K, Tanaka K, Mizushima T, Otagiri M, *Maruyama T. Long-acting human serum albumin-thioredoxin fusion protein suppresses bleomycin-induced pulmonary fibrosis progression. *J Pharmacol Exp Ther.* 345, 271-283. (2013) 査読有
- 13) Watanabe H, Sakaguchi Y, Sugimoto R, Kaneko KI, Iwata H, Kotani S, Nakajima M, Ishima Y, Otagiri M,

- *Maruyama T. Human organic anion transporters function as a high-capacity transporter for p-cresyl sulfate, a uremic toxin. *Clin Exp Nephrol.* 18, 814-820. (2013) 査読有
- 14) Kodama A, Watanabe H, Tanaka R, Kondo M, Chuang VT, Wu Q, Endo M, Ishima Y, Fukagawa M, Otagiri M, *Maruyama T. Albumin fusion renders thioredoxin an effective anti-oxidative and anti-inflammatory agent for preventing cisplatin-induced nephrotoxicity. *Biochim Biophys Acta.* 1840, 1152-1162. (2014) 査読有
 - 15) Nagumo K, Tanaka M, Chuang VT, Setoyama H, Watanabe H, Yamada N, Kubota K, Tanaka M, Matsushita K, Yoshida A, Jinnouchi H, Anraku M, Kadowaki D, Ishima Y, Sasaki Y, Otagiri M, *Maruyama T. Cys34-cysteinylated human serum albumin is a sensitive plasma marker in oxidative stress-related chronic diseases. *PLoS One.* 9, e85216. (2014) 査読有
 - 16) Ishima Y, Kragh-Hansen U, Maruyama T, *Otagiri M. Poly-s-nitrosated albumin as a safe and effective multifunctional antitumor agent: characterization, biochemistry and possible future therapeutic applications. *Biomed Res Int.* 2013, 353892. (2013) 査読有
 - 17) Sato H, Chuang VT, Yamasaki K, Yamaotsu N, Watanabe H, Nagumo K, Anraku M, Kadowaki D, Ishima Y, Hirano S, Otagiri M, *Maruyama T. Differential effects of methoxy group on the interaction of curcuminoids with two major ligand binding sites of human serum albumin. *PLoS One.* 9, e87919. (2014) 査読有
 - 18) Tanaka R, Ishima Y, Maeda H, Kodama A, Nagao S, Watanabe H, Chuang VT, Otagiri M, *Maruyama T. Albumin fusion prolongs the antioxidant and anti-inflammatory activities of thioredoxin in mice with acetaminophen-induced hepatitis. *Mol Pharm.* 11, 1228-1238. (2014) 査読有
 - 19) Kouno Y, Anraku M, Yamasaki K, Okayama Y, Iohara D, Ishima Y, Maruyama T, Kragh-Hansen U, Hirayama F, *Otagiri M. N-acetyl-l-methionine is a superior protectant of human serum albumin against photo-oxidation and reactive oxygen species compared to N-acetyl-l-tryptophan. *Biochim Biophys Acta.* 1840, 2806-2812. (2014) 査読有
 - 20) Ishima Y, Fang J, Kragh-Hansen U, Yin H, Liao L, Katayama N, Watanabe H, Kai T, Suenaga A, Maeda H, Otagiri M, *Maruyama T. Tuning of poly-s-nitrosated human serum albumin as superior antitumor nanomedicine. *J Pharm Sci.* 103, 2184-2188. (2014) 査読有
 - 21) Ogaki S, Taguchi K, Watanabe H, Ishima Y, Otagiri M, *Maruyama T. Carbon Monoxide-Bound Red Blood Cell Resuscitation Ameliorates Hepatic Injury Induced by Massive Hemorrhage and Red Blood Cell Resuscitation via Hepatic Cytochrome P450 Protection in Hemorrhagic Shock Rats. *J Pharm Sci.* 103, 2199-206. (2014) 査読有
 - 22) Miyazaki Y, Taguchi K, Sou K, Watanabe H, Ishima Y, Miyakawa T, Mitsuya H, Fukagawa M, Otagiri M, *Maruyama T. Therapeutic impact of erythropoietin-encapsulated liposomes targeted to bone marrow on renal anemia. *Mol Pharm.* 11, 4238-4248. (2014) 査読有
 - 23) Maeda H, Hirata K, Watanabe H, Ishima Y, Chuang VT, Taguchi K, Inatsu A, Kinoshita M, Tanaka M, Sasaki Y, Otagiri M, *Maruyama T. Polythiol-Containing, Recombinant Mannosylated-Albumin Is a Superior CD68+/CD206+ Kupffer Cell-Targeted Nanoantioxidant for Treatment of Two Acute Hepatitis Models. *J Pharmacol Exp Ther.* 352, 244-257. (2015) 査読有
 - 24) Tanaka R, Ishima Y, Enoki Y, Kimachi K, Shirai T, Watanabe H, Chuang VT, Maruyama T, *Otagiri M. Therapeutic impact of human serum albumin-thioredoxin fusion protein on influenza virus-induced lung injury mice. *Front Immunol.* 5, 561. (2014) 査読有
 - 25) Ishima Y, Inoue A, Fang J, Kinoshita R, Ikeda M, Watanabe H, Maeda H, Otagiri M, *Maruyama T. Poly-S-nitrosated human albumin enhances the antitumor and antimetastasis effect of bevacizumab, partly by inhibiting autophagy via the generation of nitric oxide. *Cancer Sci.* 106, 194-200. (2015) 査読有
 - 26) Watanabe H, Miyamoto Y, Enoki Y, Ishima Y, Kadowaki D, Kotani S, Nakajima M, Tanaka M, Matsushita K, Mori Y, Kakuta T, Fukagawa M, Otagiri M, *Maruyama T. p-Cresyl sulfate, a uremic toxin, causes vascular endothelial and smooth muscle cell damages by inducing oxidative stress. *Pharmacol Res*

- Perspect. 3, e00092. (2015) 査読有
- 27) Enoki Y, Ishima Y, Tanaka R, Sato K, Kimachi K, Shirai T, Watanabe H, Chuang VT, Fujiwara Y, Takeya M, Otagiri M, *Maruyama T. Pleiotropic Effects of Levofloxacin, Fluoroquinolone Antibiotics, against Influenza Virus-Induced Lung Injury. PLoS One. 10, e0130248. (2015) 査読有
 - 28) Ogaki S, Taguchi K, Maeda H, Watanabe H, Ishima Y, Otagiri M, *Maruyama T. Kupffer cell inactivation by carbon monoxide bound to red blood cells preserves hepatic cytochrome P450 via anti-oxidant and anti-inflammatory effects exerted through the HMGB1/TLR-4 pathway during resuscitation from hemorrhagic shock. Biochem Pharmacol. 97, 310-319. (2015) 査読有
 - 29) Ishima Y, Narisoko T, Kragh-Hansen U, Kotani S, Nakajima M, Otagiri M, *Maruyama T. Nitration of indoxyl sulfate facilitates its cytotoxicity in human renal proximal tubular cells via expression of heme oxygenase-1. Biochem Biophys Res Commun. 465, 481-487. (2015) 査読有
 - 30) Ishima Y, Kinoshita R, Ikeda M, Kragh-Hansen U, Fang J, Nakamura H, Chuang VT, Tanaka R, Maeda H, Kodama A, Watanabe H, Maeda H, Otagiri M, *Maruyama T. S-Nitrosated human serum albumin dimer as novel nano-EPR enhancer applied to macromolecular anti-tumor drugs such as micelles and liposomes. J Control Release. 217, 1-9. (2015) 査読有
 - 31) Nishida K, Watanabe H, Ogaki S, Kodama A, Tanaka R, Imafuku T, Ishima Y, Chuang VT, Toyoda M, Kondoh M, Wu Q, Fukagawa M, Otagiri M, *Maruyama T. Renoprotective effect of long acting thioredoxin by modulating oxidative stress and macrophage migration inhibitory factor against rhabdomyolysis-associated acute kidney injury. Sci Rep. 5, 14471. (2015) 査読有
 - 32) Ishima Y, *Maruyama T. Human Serum Albumin as Carrier in Drug Delivery Systems. Yakugaku Zasshi. 136, 39-47. (2016) 査読有
 - 33) Kragh-Hansen U, Minchiotti L, Coletta A, Bienk K, Galliano M, Schiott B, Iwao Y, Ishima Y, *Otagiri M. Mutants and molecular dockings reveal that the primary L-thyroxine binding site in human serum albumin is not the one which can cause familial dysalbuminemic hyperthyroxinemia. Biochim Biophys Acta. 1860, 648-660. (2016) 査読有
 - 34) Miyamura S, Imafuku T, Anraku M, Taguchi K, Yamasaki K, Tominaga Y, Maeda H, Ishima Y, Watanabe H, Otagiri M, *Maruyama T. Comparison of Posttranslational Modification and the Functional Impairment of Human Serum Albumin in Commercial Preparations. J Pharm Sci. 105, 1043-1049. (2016) 査読有
 - 35) Shibata A, *Ishima Y, Ikeda M, Sato H, Imafuku T, Chuang VT, Ouchi Y, Abe T, Watanabe H, Ishida T, Otagiri M, Maruyama T. Human serum albumin hydropersulfide is a potent reactive oxygen species scavenger in oxidative stress conditions such as chronic kidney disease. Biochem Biophys Res Commun. 479, 578-583. (2016) 査読有

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) Ishima Y, Kragh-Hansen U, Maruyama T, *Otagiri M. Poly-S-Nitrosated Albumin as a Safe and Effective Multifunctional Antitumor Agent: Characterization, Biochemistry and Possible Future Therapeutic Applications BioMed Research international. 2013, 353892. (2013) 査読有

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) Otagiri M, Ishima Y et.al. Human Serum Albumin: New insights on its structural dynamics, functional impacts and pharmaceutical applications, Sojo University Publishing Center (2013) : pp288-310.
- 2) Otagiri M, Chuang VTG, Ishima Y et.al. Albumin in Medicine Pathological and Clinical Applications, Springer (2016) : pp147-168.
- 3) 医学のあゆみ 活性酸素-基礎から病態解明・制御まで 異島 優 (分担) : 赤池孝章、末松 誠 (編) vol. 247, No7, 医歯薬出版(2013): pp907-913.

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) *異島 優、「若手研究者紹介：アルブミン研究を通して感じたこと」、『薬剤学-生命とくすり-』（会長：山下伸二教授 摂南大学）、公益社団法人日本薬剤学会出版、掲載号：薬剤学 75 巻 4 号 221-226、2015 年
- 2)

1-6. 特許

- 1) 名称:腎臓集積性を示すペプチド、薬物 担体、製剤、医薬組成物 発明者: 渡邊 博志 國安 明彦 異島 優 小田切 優樹 丸山 徹 権利者:ニプロ株式会社
種類:特許 番号:特願 2012-097763 出願年月日:2012 年 04 月 23 日 国内外の別:国内
- 2) 細胞膜透過性を有する製剤、細胞 膜透過性組成物及び薬物輸送方法 発明者: 渡邊 博志 國安 明彦 異島 優 小田切 優樹 丸山 徹 権利者:ニプロ株式会社 種類:特許
番号:特願 2012-097762 出願年月日:2012 年 04 月 23 日 国内外の別:国内

1-7. 国際学会発表

- 1) Human organic anion transporters function as a high-capacity transporter for p-cresyl sulfate, Hiroshi Watanabe, Yoshiaki Sakaguchi, Ryusei Sugimoto, Yu Ishima, Ken-ichi Kaneko, Hiroshi Iwata, Masaki Otagiri and Toru Maruyama, 8th International Society on Uremia Research and Toxicity 2014/3/13-15 (Okinawa convention hall)
- 2) S-nitrosated a-1-acid glycoprotein kills drug-resistant bacteria and aids survival in sepsis, Kaori Watanabe, Yu Ishima, Teruo Kuroda, Wakano Ogawa, Hiroshi Watanabe, Ayaka Suenaga, Toshiya Kai, Masaki Otagiri, and Toru Maruyama, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2013 (Jeju, Korea) 2013/11/21-22 (Ramada Plaza Jeju Hotel)
- 3) Therapeutic impact of human serum albumin-thioredoxin fusion protein, long-acting anti-oxidative and anti-inflammatory modulator, against acetaminophen-induced acute liver failure, Ryota Tanaka, Hitoshi Maeda, Azusa Kodama, Hiroshi Watanabe, Yu Ishima, Toru Maruyama and Masaki Otagiri, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2013 (Jeju, Korea) 2013/11/21-22 (Ramada Plaza Jeju Hotel)
- 4) A human serum albumin-thioredoxin fusion protein prevents experimental contrast-induced nephropathy, Hiroshi Watanabe, Azusa Kodama, Ryota Tanaka, Hisae Tanaka, Victor Tuan Giam Chuang, Yu Ishima, Masafumi Fukagawa, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2013 (Jeju, Korea) 2013/11/21-22 (Ramada Plaza Jeju Hotel)
- 5) Poly-S-nitrosated Human Serum Albumin inhibits the Expression of P-glycoprotein Transporter in Human Multidrug-resistant Tumor, Yu Ishima, Marie Hara, Hiroshi Watanabe, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, The 5th Asian Arden conference 2013/8/6-7 (Aichi Gakuin University)
- 6) Kupffer cell selective delivery of thiols by genetically engineered mannosylated-albumin as a new therapeutic strategy for hepatitis, Hitoshi Maeda, Hiroshi Watanabe, Yu Ishima, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, The 5th Asian Arden conference 2013/8/6-7 (Aichi Gakuin University)
- 7) Polythiolated- And Recombinant Mannosylated-Albumin As A Novel Cd68+/Cd206+ Kupffer Cell-Targeted Nano-Antioxidant For The Treatment Of Acute And Chronic Hepatitis Models, Hitoshi Maeda, Shota Ichimizu, Hiroshi Watanabe, Yu Ishima, Ayaka Suenaga, Masaki Otagiri and Toru Maruyama, 19th North American ISSX Meeting and 29th JSSX Meeting 2014/10/19-23 San Francisco, California, USA
- 8) Anti-tumor effect of Poly-S-nitrosated Human Serum Albumin is enhanced by phosphodiesterase 5 inhibitors, Mayumi Ikeda, Yu Ishima, Ryo Kinoshita, Hiroshi Watanabe, Tsuyoshi Ikeda, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2015 (Bangkok) 2015/11/25-27 (Thailand , Rama Gardens Hotel)
- 9) S-Nitrosated human serum albumin dimer as novel nano EPR enhancer applied to nano-anticancer drugs, Ryo Kinoshita, Yu Ishima, Mayumi Ikeda, Jun Fang, Hiroshi Maeda, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, Asian Federation for Pharmaceutical Sciences 2015 (Bangkok) 2015/11/25-27 (Thailand , Rama Gardens

Hotel)

- 10) UW SOLUTION IMPROVED WITH HIGH ANTI-APOPTOTIC ACTIVITY BY S-NITROSATED HUMAN SERUM ALBUMIN, Yu Ishima, Takuya Shinagawa, Shinji Yoneshige, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, 第9回 国際NO学会(The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide) 2016/5/20-22 (仙台：仙台国際センター)
- 11) S-Nitrosated human serum albumin dimer as a novel nano EPR enhancer applied to nanotechnology-based anticancer drug, Ryo kinoshita, Yu Ishima, Mayumi Ikeda, Jun Fang, Hiroshi Maeda, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, 第9回 国際NO学会(The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide) 2016/5/20-22 (仙台：仙台国際センター)
- 12) Anti-tumor effect of Poly-S-nitrosated Human Serum Albumin is enhanced by phosphodiesterase 5 inhibitors, Mayumi Ikeda, Yu Ishima, Ryo Kinoshita, Hiroshi Watanabe, Tsuyoshi Ikeda, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, 第9回 国際NO学会(The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide) 2016/5/20-22 (仙台：仙台国際センター)
- 13) Sulfide Anti-Oxidant Buffer Enables Polysulfur to Be Detected by Methylene Blue Assay, Mayumi Ikeda, Yu Ishima, Motonori Shibata, Hiroshi Watanabe, Ming Xian, Yuya Ouchi, Takaaki Akaike, Toru Maruyama, 第9回 国際NO学会(The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide) 2016/5/20-22 (仙台：仙台国際センター)
- 14) Therapeutic potential of S-nitrosated α 1-acid glycoprotein as a novel antibacterial agent, Kotaro Matsusaka, Yu Ishima, Kaori Watanabe, Hiroshi Watanabe, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, 第9回 国際NO学会(The 9th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide) 2016/5/20-22 (仙台：仙台国際センター)
- 15) S-Nitrosated human serum albumin dimer as a novel nano EPR enhancer applied to nanotechnology based anticancer drugs, Ryo Kinoshita, Yu Ishima, Mayumi Ikeda, Jun Fang, Hiroshi Maeda, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, 2016 Controlled Release Society Annual Meeting & Exposition 2016/7/17-20 (Washington State Convention Center, USA)

1-8. 国内学会発表

- 1) 高分子抗癌剤の腫瘍集積性を高める S-ニトロソ化アルブミンダイマーの EPR 効果増強作用, 異島 優, 方 軍、前田 浩、渡邊博志、小田切優樹、丸山 徹、日本薬剤学会第 28 年会 2013/5/23-5/25 (愛知、ウインクあいち)
- 2) クッパー細胞選択的チオール送達によるアセトアミノフェン肝障害治療法の開発、前田 仁志、平田 憲史郎、渡邊 博志、異島 優、末永 綾香、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会第 28 年会 2013/5/23-5/25 (愛知、ウインクあいち)
- 3) アルブミン-チオレドキシシン融合体によるシスプラチン腎症予防効果、小玉あずさ、田中遼大、渡邊博志、異島 優、深川雅史、小田切優樹、丸山 徹、日本薬剤学会第 28 年会 2013/5/23-5/25 (愛知、ウインクあいち)
- 4) 高分子抗癌剤の腫瘍集積性を高める S-ニトロソ化アルブミンダイマーの EPR 効果増強作用, 異島 優、方軍、前田浩 渡邊 博志、小田切優樹、丸山 徹、第 13 回日本 NO 学会学術集会 6/28-29 (沖縄県医師会館)
- 5) 尿毒症物質インドキシル硫酸の生物活性に及ぼす活性酸化窒素種の影響、成底 徹 (B6)、異島 優、小谷俊介、中島 誠、渡邊博志、小田切優樹、丸山 徹、第 13 回日本 NO 学会学術集会 6/28-29 (沖縄県医師会館)
- 6) S-ニトロソ化により獲得する α 1-酸性糖タンパク質 (AGP) の抗菌活性, 異島 優, 渡辺佳織, 赤池孝章, 澤 智裕, 黒田照夫, 小川和加野, 渡邊博志, 甲斐俊哉, 小田切優樹, 丸山 徹、第 24 回日本生体防御学会学術集会 7/10-12 (くまもと森都心プラザ)
- 7) S-NITROSATED α 1-ACID GLYCOPROTEIN KILLS DRUG-RESISTANT BACTERIA AND AIDS SURVIVAL IN SEPSIS, Kaori Watanabe (D3), Yu Ishima, Teruo Kuroda, Wakano Ogawa, Hiroshi Watanabe, Ayaka Suenaga, Toshiya Kai, Masaki Otagiri, Toru Maruyama, 日本薬物動態学会 第 28 回年会 2013/10/9-11 (東京：タワーホール船堀)
- 8) THERAPEUTIC IMPACT OF HUMAN SERUM ALBUMIN-THIOREDOXIN FUSION PROTEIN, LONG-ACTING ANTI-OXIDATIVE AND ANTI-INFLAMMATORY MODULATOR, AGAINST

ACETAMINOPHEN-INDUCED ACUTE LIVER FAILURE, Ryota Tanaka, Hitoshi Maeda, Azusa Kodama, Hiroshi Watanabe, Yu Ishima, Masaki Otagiri, Toru Maruyama、日本薬物動態学会 第 28 回年会 2013/10/9-11 (東京：タワーホール船堀)

- 9) 一酸化窒素付加型アルブミンによる抗癌剤耐性克服効果とその機序解明、異島 優、原 茉莉絵、甲斐俊哉、渡邊博志、末永綾香、小田切優樹、丸山 徹、第 35 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム 2013/11/21-22 (東京大学本郷キャンパス)
- 10) 遺伝子組換え型糖鎖付加アルブミンによるクッパー細胞選択的チオール送達は急性肝障害を改善する、前田仁志 (D2)、平田憲史郎、渡邊博志、異島 優、末永綾香、小田切優樹、丸山 徹、第 35 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム 2013/11/21-22 (東京大学本郷キャンパス)
- 11) 多剤耐性菌に対する S-ニトロソ化 $\alpha 1$ 酸性糖タンパク質の抗菌作用、渡邊佳織、異島優、黒田照夫、小川和加野、渡邊博志、甲斐俊哉、小田切優樹、丸山徹、日本薬学会第 134 年会 2014/3/27-30 (熊本)
- 12) 持続的抗酸化・抗炎症モジュレーターであるアルブミン-チオレドキシシン融合体のアセトアミノフェン誘発急性肝障害に対する有用性評価、田中遼大、異島優、前田仁志、小玉あずさ、渡邊博志、小田切優樹、丸山徹、日本薬学会第 134 年会 2014/3/27-30 (熊本)
- 13) インフルエンザ肺炎モデルマウスに対するヒト血清アルブミン-チオレドキシシン融合タンパク質の有用性評価、異島優、田中遼大、榎木裕紀、小玉あずさ、来海和彦、渡邊博志、小田切優樹、丸山徹、日本薬学会第 134 年会 2014/3/27-30 (熊本)
- 14) NO 付加型ヒト血清アルブミンの臨床応用へのアプローチ、異島 優、第 14 回 日本 NO 学会学術集会 2014/5/16-17 (佐賀：ホテルニューオータニ佐賀)
- 15) ニトロインドキシル硫酸による酸化ストレス産生メカニズムの解析、木下 遼、異島 優、成底 徹、小谷 俊介、中島 誠、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、第 14 回 日本 NO 学会学術集会 2014/5/16-17 (佐賀：ホテルニューオータニ佐賀)
- 16) S-ニトロソ化アルブミンは腎性貧血改善と腎保護作用を併せ持つ新規慢性腎臓病治療薬である、本田 尚子、異島 優、宮崎 裕理、渡邊 博志、末永 綾香、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 29 年会 2014/5/20-22 (埼玉：大宮ソニックシティビル)
- 17) 新規 EPR 増強剤の一酸化窒素付加アルブミンダイマーは Doxil® の抗腫瘍効果を向上する、木下 遼、異島 優、池田 真由美、方 軍、前田 浩、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 29 年会 2014/5/20-22 (埼玉：大宮ソニックシティビル)
- 18) 横紋筋融解症 AKI に対するアルブミン-チオレドキシシン融合体の有用性評価、西田 健人 (B6)、大柿 滋、田中 遼大、小玉 あずさ、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 29 年会 2014/5/20-22 (埼玉：大宮ソニックシティビル)
- 19) 低酸素誘導オートファジーに対する Poly-S-ニトロソ化ヒト血清アルブミンの抑制効果、異島 優、井上 亜希、小田切 優樹、渡邊 博志、丸山 徹、日本薬剤学会 第 29 年会 2014/5/20-22 (埼玉：大宮ソニックシティビル)
- 20) インフルエンザ肺炎に対するヒト血清アルブミン-チオレドキシシン融合タンパク質の有効性評価、田中 遼大、異島 優、榎木 裕紀、小田切 優樹、渡邊 博志、丸山 徹、日本薬剤学会 第 29 年会 2014/5/20-22 (埼玉：大宮ソニックシティビル)
- 21) 血清アルブミンを基盤とした一酸化窒素デリバリーシステムの創製と癌治療や虚血性疾患への応用、異島 優、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 2014/7/30-31 (東京：慶應義塾大学薬学部)
- 22) 新規 EPR 増強剤の一酸化窒素付加アルブミンダイマーは Doxil の抗腫瘍効果を向上する、木下 遼、異島 優、池田 真由美、方 軍、前田 浩、小田切 優樹、丸山 徹、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 2014/7/30-31 (東京：慶應義塾大学薬学部)
- 23) 横紋筋融解症 AKI に対するアルブミン-チオレドキシシン融合体の有用性評価、西田 健人、大柿 滋、田中 遼大、小玉 あずさ、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 2014/7/30-31 (東京：慶應義塾大学薬学部)
- 24) PEG 化や 2 量体化により増強する S-ニトロソ化ヒト血清アルブミンの抗腫瘍活性、異島 優、方 軍、前田 浩、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、第 30 回 日本 DDS 学会学術集会 2014/7/30-31 (東京：慶應義塾大

学薬学部)

- 25) S-ニトロソ化 α 1-酸性タンパク質による抗生物質の多剤耐性克服と機序解明、丸山 徹、渡辺 佳織、異島 優、小川 和加野、黒田 照夫、小田切 優樹、第 36 回 生体膜と薬物の相互作用シンポジウム 2014/11/20-21 (徳島：徳島大学)
- 26) ベバシズマブの抗腫瘍活性に及ぼす Poly-S-ニトロソ化ヒト血清アルブミンの併用効果、異島 優、井上 亜希、方 軍、渡邊 博志、前田 浩、小田切 優樹、丸山 徹、第 36 回 生体膜と薬物の相互作用シンポジウム 2014/11/20-21 (徳島：徳島大学)
- 27) 尿毒症物質インドキシル硫酸の酸化修飾体に関する構造特性と生物活性、丸山 徹、異島 優、成底 徹、小谷 俊介、中島 誠、渡邊 博志、小田切 優樹、日本薬学会第 135 年会 2015/3/25-28 (神戸)
- 28) ドラッグデリバリーシステム担体としてのヒト血清アルブミン、異島 優、日本薬学会第 135 年会 2015/3/25-28 (神戸)
- 29) 細胞内アルブミンデリバリーを企図した新規 CPP の設計と有用性評価、一水 翔太、渡邊 博志、濱崎 慶輔、前田 仁志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 30 年会 2015/5/21-23 (埼玉：長崎ブリックホール、長崎新聞文化ホール)
- 30) 腎指向型アルブミン-BMP7 融合体による腎保護効果、戸田 翔太、渡邊 博志、弥永 直樹、濱崎 慶輔、國安 明彦、長谷川 功紀、後藤 久美子、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 30 年会 2015/5/21-23 (埼玉：長崎ブリックホール、長崎新聞文化ホール)
- 31) NO 付加ヒト血清アルブミンの抗腫瘍活性における PDE 阻害剤の増強効果、池田 真由美、異島 優、木下 遼、渡邊 博志、池田 剛、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 30 年会 2015/5/21-23 (埼玉：長崎ブリックホール、長崎新聞文化ホール)
- 32) 組換え型高マンノース 付加アルブミンを担体とした 肝指向性インターフェロン α 2b の設計と肝保護効果、皆吉 勇紀、前田 仁志、異島 優、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 30 年会 2015/5/21-23 (埼玉：長崎ブリックホール、長崎新聞文化ホール)
- 33) 遺伝子工学的手法を用いた血中滞留型 BMP7 の設計と持続的腎保護作用の評価、戸田 翔太、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、第 58 回 日本腎臓学会学術総会 2015/6/5-7 (愛知：名古屋国際会議場)
- 34) エリスロポエチン産生能を有する S-ニトロソ化アルブミンによる包括的腎疾患治療、大城 俊、異島 優、本田 尚子、渡邊 博志、深川 雅史、小田切 優樹、丸山 徹、第 58 回 日本腎臓学会学術総会 2015/6/5-7 (愛知：名古屋国際会議場)
- 35) 高分子抗癌剤治療における新規ナノ EPR 増強剤としての一酸化窒素付加アルブミン二量体の有用性評価、異島 優、木下 遼、池田 真由美、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、第 15 回 日本 NO 学会学術集会 2015/6/27-28 (大阪：千里ライフサイエンスセンター)
- 36) Poly-S-ニトロソ化ヒト血清アルブミンの HIF-1 α 抑制効果、異島 優、井上 亜希、小田切 優樹、渡邊 博志、丸山 徹、第 31 回 日本 DDS 学会学術集会 2015/7/2-3 (東京：京王プラザホテル)
- 37) 急性及び慢性肝炎モデルマウスにおける CD68+/CD206+クッパー細胞由来活性酸素種を標的としたナノ抗酸化アルブミンの治療効果、前田 仁志、一水 翔太、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、第 31 回 日本 DDS 学会学術集会 2015/7/2-3 (東京：京王プラザホテル)
- 38) 新規ナノ EPR 増強剤の一酸化窒素付加アルブミンダイマーによる腫瘍内環境改善作用、木下 遼、異島 優、池田 真由美、方 軍、前田 浩、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、第 31 回 日本 DDS 学会学術集会 2015/7/2-3 (東京：京王プラザホテル)
- 39) 血清アルブミンによる一酸化窒素トラフィックシステムの解明と難治性癌治療への展開、異島 優、日本薬学会第 136 年会 2016/3/26-29 (神奈川：パシフィコ横浜)
- 40) ヒト血清アルブミンにおける活性イオウ分子種の検出と構造・機能への影響、池田 真由美、異島 優、渡邊 博志、大内 雄也、Ming Xian、赤池 孝章、丸山 徹、日本薬学会 第 136 年会 2016/3/26-29 (神奈川：パシフィコ横浜)
- 41) ナノ EPR 増強剤である NO 付加アルブミンダイマーは 難治性癌における高分子抗癌剤抵抗性を改善する、木下 遼、異島 優、池田真由美、中村 秀明、方 軍、前田 浩、小田切優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第 31 回年会 2016/5/19-21 (岐阜：長良川国際会議場、岐阜都ホテル)

- 42) S-ニトロソ化 α 1-酸性糖タンパク質による癌治療への応用、松坂幸太朗、異島 優、木下 遼、渡邊博志、小田切優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第31回年会 2016/5/19-21 (岐阜：長良川国際会議場、岐阜都ホテル)
- 43) ヘモグロビンを担体とした一酸化炭素デリバリーの非アルコール性脂肪肝炎に対する治療効果、柳澤 洋輝、前田 仁志、皆吉 勇紀、渡邊 博志、異島 優、小田切優樹、丸山 徹、日本薬剤学会 第31回年会 2016/5/19-21 (岐阜：長良川国際会議場、岐阜都ホテル)
- 44) 組換え型高マンノース付加アルブミンを担体とした肝クッパー細胞指向性インターフェロン α 2b の設計と肝保護効果、皆吉 勇紀、前田 仁志、渡邊 博志、異島 優、小田切 優樹、丸山 徹、第32回日本 DDS 学会 学術集会 2016/6/30-7/1 (静岡：グランシップ 静岡コンベンションアーツセンター)
- 45) NASH モデルの病態生理に基づいた肝指向性ナノ抗酸化剤の有用性評価、前田 仁志、異島 優、皆吉 勇紀、一水 翔太、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、第32回日本 DDS 学会学術集会 2016/6/30-7/1 (静岡：グランシップ 静岡コンベンションアーツセンター)
- 46) 血中滞留型チオレドキシンは難治性の急性腎・肺障害連関を改善する、西田 健人、宮久 優子、渡邊 博志、異島 優、深川 雅史、小田切 優樹、丸山 徹、第32回日本 DDS 学会学術集会 2016/6/30-7/1 (静岡：グランシップ 静岡コンベンションアーツセンター)
- 47) PEG リポソーム頻回投与時の課題である ABC 現象は、アルブミン修飾によって克服可能であるか？、山崎 仁王、異島 優、清水 太郎、石田 竜弘、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016 2016/9/4 (大津：アヤハレークサイドホテル)、
- 48) ナノ EPR 増強剤である NO 付加アルブミンダイマーは Abraxane® の腫瘍移行を促進することで治療効果並びに安全性を向上させる、木下 遼、異島 優、池田 真由美、中村 秀明、方 軍、前田 浩、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、第31回日本薬物動態学会 2016/10/13-15 (長野：キッセイ文化ホール 松本市総合体育館)
- 49) PEG リポソームへのアルブミン修飾は、抗 PEG 抗体の産生を抑制する、山崎 仁王、異島 優、清水 太郎、石田 竜弘、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 2016/11/6-7 (岡山・就実大学)
- 50) NASH 病態における DDS 戦略の限界と一酸化窒素による治療抵抗性の克服、前田 仁志、異島 優、皆吉 勇紀、一水 翔太、柳澤 洋輝、渡邊 博志、小田切 優樹、丸山 徹、第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム 2016/11/17-18(名古屋：名古屋市立大学大学院薬学研究科・薬学部)
- 51) 新規酸化ストレス早期発見に向けた血清パースルフィド定量の有用性評価、池田真由美、異島 優、渡邊博志、石田竜弘、小田切優樹、丸山 徹、第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム 2016/11/17-18(名古屋：名古屋市立大学大学院薬学研究科・薬学部)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 科研費・挑戦的萌芽研究、課題番号：24659076、研究課題名「新規抗菌薬 S-ニトロソ化 α 1-酸性糖タンパク質の創製と多剤耐性菌治療への応用」、期間：平成24年4月～平成26年3月、研究費：3,900千円(2年)、分担(研究代表者：丸山徹)
- 2) 科研費・若手研究(B)、課題番号：25860118、研究課題名「腫瘍移行制御特性を有する SNO-アルブミン二量体による多角的な新規癌治療戦略」、期間：平成25年4月～平成27年3月、研究費：4,160千円(2年)、代表
- 3) 科研費・挑戦的萌芽研究、課題番号：26670569、研究課題名「新規抗酸化剤を用いた新しい放射線傷害軽減対策」、期間：平成26年4月～平成29年3月、研究費：3,640千円(3年)、分担(研究代表者：木下学)
- 4) 科研費・基盤研究(B)、課題番号：15H04758、研究課題名「ハイブリッド化臓器再生因子の腎送達システムの構築と次世代型腎疾患治療薬への応用」、期間：平成27年4月～平成30年3月、研究費：13,520千円(3年)、分担(研究代表者：丸山徹)
- 5) 科研費・基盤研究(C)、課題番号：15K08076、研究課題名「HSAを基盤とした NO や H₂S の輸送システムの解明とその臨床応用」、期間：平成27年4月～平成30年3月、研究費：4,940千円(3年)、代表
- 6) 科研費・挑戦的萌芽研究、課題番号：15K15008、研究課題名「血中滞留/骨髄指向型抗酸化アルブミンの創製と包括的放射線防護療法への応用」、期間：平成27年4月～平成29年3月、研究費：3,770千円(2年)、分担(研究代表者：小田切優樹)

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 上原記念生命科学財団研究奨励金、研究課題名「高分子抗癌剤の治療効果を高める新規 EPR 増強剤の開発に関する研究」、期間：平成 26 年 4 月～平成 27 年 3 月、研究費：2,000 千円（1 年間）
- 2) 薬学研究奨励財団研究助成金（グループ A）、研究課題名「高分子抗癌剤の腫瘍移行性増大を意図した腫瘍内環境制御ナノ粒子の開発」、期間：平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月、研究費：1,000 千円（1 年間）
- 3) 中谷医工計測技術振興財団研究助成金、研究課題名「高分子抗癌剤の腫瘍移行性増大を意図した腫瘍内環境制御ナノ粒子の開発」、期間：平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月、研究費：1,500 千円（1 年間）
- 4) 熊薬研究助成会、研究課題名「次世代創薬研究者養成塾の養成塾有志メンバー間の共同研究スタートアップ・シンポジウム活動への助成」、期間：平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月、研究費：4,000 千円（1 年間）

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

1 企業、計 1 件

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 薬学入門 3（講義、1 年次前期、15 回、プレゼンテーションとディスカッションにてアクティブラーニングを実施）
- 2) 薬剤学 I（講義、2 年次後期、15 回、毎回リアクションペーパーにてアクティブラーニングを実施）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 育薬共通演習（演習、博士課程通年、15 回）

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCE におけるステーション責任者（H25～）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 第 46 回 薬剤師のためのワークショップ中国・四国 in 岡山（ワークショップ形式、2017、岡山）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) アイソトープ総合センター運営委員会（H28～）
- 2) キャンパスマスタープラン策定に係る部局代表（H28～）

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

個人別活動実績 (鵜川 真実)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

DDS (Drug Delivery System), リポソーム、遺伝子デリバリー

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Ukawa M, Akita H, Hayashi Y, Ishiba R, Tange K, Arai M, Kubo K, Higuchi Y, Shimizu K, Konishi S, Hashida M, Harashima H. Neutralized nanoparticle composed of SS-cleavable and pH-activated lipid-like material as a long-lasting and liver-specific gene delivery system. *Adv Healthc Mater.*, Wiley, 3, 1222-1229 (2014). 査読有
- 2) Shimizu T, Mima Y, Hashimoto Y, Ukawa M, Ando H, Kiwada H, *Ishida T. Anti-PEG IgM and complement system are required for the association of second doses of PEGylated liposomes with splenic marginal zone B cells. *Immunobiol.*, Elsevier, 220, 1151-1160 (2015). 査読有
- 3) Ando H, Kobayashi S, Abu Lila AS, Essam Eldin N, Kato C, Shimizu T, Ukawa M, Kawazoe K, *Ishida T. Advanced therapeutic approach for the treatment of malignant pleural mesothelioma via the intrapleural administration of liposomal pemetrexed. *J. Control. Release*, Elsevier, 220, 29-36 (2015). 査読有
- 4) Ukawa M, Fujiwara Y, Ando H, Shimizu T, *Ishida T. Hepatic tumor metastases cause enhanced PEGylated liposome uptake by Kupffer cells. *Biol. Pharm. Bull.*, The Pharmaceutical Society of Japan, 39, 215-220 (2016). 査読有
- 5) Takayama T, Ukawa M, Kanazawa Y, Ando H, Shimizu T, *Ishida T. Hydrodynamic tail vein injection as a simple tool for yielding extended transgene expression in solid tumors. *Biol. Pharm. Bull.*, The Pharmaceutical Society of Japan, 39, 1555-1558 (2016). 査読有

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) Ukawa M, Ando H, Shimizu T, *Ishida T. *Pharmaceutics of Nanoparticles*. A book chapter in *Nanomaterials in Pharmacology*, Springer, Chapter 11, Lu, Z.R. and Sakuma, S. (Ed.), Springer Science + Business Media, New York, USA, 219-238 (2015). 査読有

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) *鵜川真実、「若手研究者紹介：一步一步着実に、より良い未来のために」、『薬剤学-生命とくすり-』、公益社団法人日本薬剤学会出版、掲載号：薬剤学 76 巻 5 号 306-310、2016 年

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Ukawa M, Akita H, Hayashi Y, Ishiba R, Tange K, Arai M, Kubo K, Higuchi Y, Shimizu K, Konishi S, Hashida M, Harashima H. [Neutralized lipid envelope-type nanoparticle encapsulating pDNA as a liver-specific and long-lasting gene expression.] 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Honolulu, Hawaii, USA, July 23, 2013 (ポスター発表)
- 2) Takayama, T., Shimizu, T., Ukawa, M., Ishida, T., Liposomal doxorubicin (DXR) exerts antitumor effect via securing antitumor immunity against DXR in tumor microenvironment. *Liposome Advances 2015*, London, December 19, 2015
- 3) Ukawa M, Kanazawa Y, Ishida T. [Nuclear swelling of cancer cells caused by doxorubicin affected nuclear entry of liposomal pDNA.] International Symposium on Drug Delivery and Pharmaceutical Sciences : Beyond the History : ISDDPS, Kyoto, Japan, March 9, 2017. (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

- 1) 鶴川真実、秋田英万、林 泰弘、石破 諒平、丹下 耕太、新井 将也、久保 和弘、樋口 ゆり子、清水 一憲、小西 聡、橋田 充、原島秀吉、「細胞内環境応答性を有する脂質様物質を用いた肝臓標的型遺伝子デリバリーシステムの開発」、2013年7月5日、第29回DDS学会学術集会(京都府京都市)
- 2) 鶴川真実、秋田英万、原島秀吉、「細胞内動態制御戦略に基づく機能性材料を用いた肝臓標的遺伝子デリバリーシステムの開発」、2014年9月5日、第23回DDSカンファレンス(静岡県静岡市) ※招待講演
- 3) 米谷拓磨、鶴川真実、石田竜弘、「Hyperthermia 時の腫瘍血管変化が与える長期滞留性リポソームの腫瘍内集積に関する検討」、2015年11月1日、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(高知県高知市)
- 4) 金沢有希、高山拓磨、鶴川真実、石田竜弘、「G2/M arrest を引き起こす抗がん剤であるドキソルビシン処置による外来遺伝子発現向上の試み」、2015年11月1日、第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(高知県高知市)
- 5) 米谷拓磨、鶴川真実、石田竜弘、「繰り返し hyperthermia による長期滞留性リポソームの腫瘍内集積性への影響」、2016年2月21日、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015(兵庫)
- 6) 金沢有希、高山拓磨、鶴川真実、石田竜弘、「G2/M arrest を誘導するドキソルビシン処置による外来遺伝子発現向上の試み」、2016年2月20日、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015(兵庫)
- 7) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘、「Doxil 投与による腫瘍内免疫細胞の変動とこの変動による抗腫瘍効果への影響」、2016年3月28日、日本薬学会第136年会(神奈川県横浜市)
- 8) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘、「リポソーム化抗がん剤投与が引き起こす腫瘍免疫細胞の影響」、2016年5月19日、日本薬剤師学会第31年会(岐阜県岐阜市)
- 9) 池田愛、鶴川真実、石田竜弘、「TAS-102 と I-OHP liposome の併用療法における投与計画の最適化に関する検討」、2016年9月3日、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016(滋賀県大津市)
- 10) 池田愛、鶴川真実、石田竜弘、「I-OHP liposome と TAS-102 併用による抗腫瘍効果の検討」、2016年11月6日、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(岡山県岡山市)
- 11) 鶴川真実、金沢有希、石田竜弘、「ドキソルビシン処置による核の形質変化が及ぼす DNA 封入リポソームの核内移行への影響」、2016年11月17日、第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム(愛知県名古屋市)
- 12) 米谷拓磨、鶴川真実、石井 哲、野原剛、油谷輝、Nicholas ANDERSON、石田竜弘、「温度感受性リポソーム製剤(ThermoDox)の繰り返し投与による抗腫瘍効果の検討」、2017年3月27日、日本薬学会第137年会(宮城県仙台市)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 科研費・若手研究 B、課題番号：15K18844、研究課題名「抗がん剤による細胞周期停止を利用した腫瘍標的新規遺伝子デリバリー戦略の確立」、期間：2015年4月～2017年3月、研究費：4,030千円、代表
- 2) 科研費・基盤研究 B、課題番号：15H04639、研究課題名「核酸医薬デリバリーにおける自然免疫活性化機構の解明とその制御に関する研究」、期間：2015年4月～2018年3月、研究費：12,740千円、分担(研究代表者：石田竜弘)

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 四国5大学連携による女性研究者活躍推進コンソーシアム形成事業(文部科学省)、共同研究プロジェクト「PEG含有化粧品皮膚曝露による抗PEG抗体誘導の評価」2015年2月～2015年3月、助成金額550千円、代表

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) コスメトロジー研究振興財団「ポリエチレングリコール(PEG)含有化粧品使用による抗PEG抗体誘導とPEG化製剤の薬理効果への影響」2015年12月～2016年11月、助成金額1000千円、分担(研究代表者：石田竜弘)
- 2) 笹川科学研究助成「PEG含有化粧品使用による抗PEG抗体産生とPEG化製剤の体内動態への影響」2016年4月～2017年3月、助成金額600千円、代表

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

1) ゼミナール「くすりの体内動態」（演習、1年次、後期）

演習方式で互いのプレゼンテーションに対して質問しあうようにすることによって、相手に伝わるプレゼンテーションの方法を学べるように工夫した。

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

該当なし

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

1) チーム医療入門ワークショップ(演習、1年次、2016年9月30日)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

特になし

個人別活動実績 (清水 太郎)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

リポソーム、ワクチン、脾臓辺縁帯B細胞、がん治療

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Shimizu T, Ichihara M, Yoshioka Y, *Ishida T, Nakagawa S, Kiwada H, Intravenous administration of polyethylene glycol-coated (PEGylated) proteins and PEGylated adenovirus elicits an anti-PEG immunoglobulin M response. *Biol. Pharm. Bull.*, 35, 1336-1342 (2012)
- 2) Shimizu T, *Ishida T, Kiwada H, Transport of PEGylated liposomes from the splenic marginal zone to the follicle in the induction phase of the accelerated blood clearance phenomenon. *Immunobiology*, 218, 725-732 (2013)
- 3) Abu Lila AS, Nawata K, Shimizu T, *Ishida T, Kiwada H, Use of polyglycerol (PG), instead of polyethylene glycol (PEG), prevents induction of the accelerated blood clearance phenomenon against long-circulating liposomes upon repeated administration. *Int. J. Pharm.*, 456, 235-242 (2013)
- 4) Abu Lila AS, Ichihara M, Shimizu T, *Ishida T, Kiwada H, Ex-vivo/in-vitro anti-polyethylene glycol (PEG) immunoglobulin M production from murine splenic B cells stimulated by PEGylated liposome. *Biol. Pharm. Bull.*, 36, 1842-1848 (2013)
- 5) Hashimoto Y, Shimizu T, Mima Y, Abu Lila AS, *Ishida T, Kiwada H, Generation, characterization and in vivo biological activity of two distinct monoclonal anti-PEG IgMs. *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 277, 30-38 (2014)
- 6) Hashimoto Y, Abu Lila AS, Shimizu T, *Ishida T, Kiwada H, B cell-intrinsic toll-like receptor 7 is responsible for the enhanced anti-PEG IgM production following injection of siRNA-containing PEGylated lipoplex in mice. *J. Control. Release*, 184, 1-8 (2014)
- 7) Shimizu T, Mima Y, Hashimoto Y, Ukawa M, Ando H, Kiwada H, *Ishida T, Anti-PEG IgM and complement system are required for the association of second doses of PEGylated liposomes with splenic marginal zone B cells. *Immunobiology*, 220, 1151-1160 (2015)
- 8) Kawanishi M, Hashimoto Y, Shimizu T, Sagawa I, *Ishida T, Kiwada H, Comprehensive analysis of PEGylated liposome-associated proteins relating to the accelerated blood clearance phenomenon by combination with shotgun analysis and conventional methods. *Biotech. Appl. Biochem.*, 62, 547-555 (2015)
- 9) Hashimoto Y, Shimizu T, Abu Lila AS, *Ishida T, Kiwada H, Relationship between the concentration of anti-polyethylene glycol (PEG) in immunoglobulin M (IgM) and the intensity of the accelerated blood clearance (ABC) phenomenon against PEGylated liposomes in mice. *Biol. Pharm. Bull.*, 2015:38(3): 417-424
- 10) Mima Y, Hashimoto Y, Shimizu T, Kiwada H, *Ishida T, Anti-PEG IgM is a major contributor to the accelerated blood clearance of polyethylene glycol-conjugated protein. *Mol. Pharmaceutics*, 12, 2429-2435 (2015)
- 11) Ando H, Kobayashi S, Abu Lila AS, Essam Eldin N, Kato C, Shimizu T, Ukawa M, Kawazoe K, *Ishida T, Advanced therapeutic approach for the treatment of malignant pleural mesothelioma via the intrapleural administration of liposomal pemetrexed. *J. Control. Release*, 220, 29-36 (2015)
- 12) Ukawa M, Fujiwara Y, Ando H, Shimizu T, *Ishida T, Hepatic tumor metastases cause enhanced PEGylated liposome uptake by Kupffer cells. *Biol. Pharm. Bull.*, 39, 215-220 (2016)
- 13) Takayama T, Ukawa M, Kanazawa Y, Ando H, Shimizu T, *Ishida T, Hydrodynamic tail vein injection as a simple tool for yielding extended transgene expression in solid tumors. *Biol. Pharm. Bull.*, 39, 1-4 (2016)
- 14) Doi Y, Abu Lila AS, Matsumoto H, Okada T, Shimizu T, *Ishida T, Improvement of intratumor microdistribution of PEGylated liposome via tumor priming by metronomic S-1 dosing. *Int. J. Nanomedicine*, 11, 3955-3963 (2016)

1-3. 総説 (*責任著者)

1) 清水 太郎, 石田 竜弘, Poly(ethylene glycol)に対する抗体の特性, 評価, 抑制, Drug Delivery System, 31, 300-307 (2016)

1-4. 著書 (*責任著者)

1) Ukawa M, Ando H, Shimizu T, *Ishida T, Pharmaceutics of Nanoparticles, Nanomaterials in Pharmacology, 219-238 (2015)

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

1) 特願 2016-227235、CD1d リガンドとがん抗原を含有するポリエチレングリコール (PEG) 修飾の中性リポソームを有効成分とする抗がん剤組成物

1-7. 国際学会発表

1) Shimizu T, Ishida T, Kiwada H: Activation of splenic marginal zone B cell by PEGylated liposome with lower dose: triggering transport of antigen-containing second dose PEGylated liposome from marginal zone to follicle, The 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Québec, July 2012, poster

2) Shimizu T, Ishida T, Kiwada H: Transport of PEGylated liposomes to follicle induced by pre-stimulation of empty liposomes: Potentiating specific antibody responses against antigen encapsulated in the liposomes, The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Honolulu, July 2013, oral

3) Fujita, R., Hashimoto, Y., Shimizu, T, Ishida, T., Kiwada, H.: Effect of terminal group of PEG on induction of ABC phenomenon to PEGylated liposome. The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Honolulu, July 2013, poster

4) Mima, Y., Hashimoto, Y., Shimizu, T, Ishida, T., Kiwada, H.: Accelerated blood clearance phenomenon upon PEGylated protein. The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Honolulu, July 2013, poster

5) Hashimoto, Y., Shimizu, T, Ishida, T., Kiwada, H.: Serum anti-PEG IgM concentration is a determinant factor on hepatic accumulation of PEGylated liposome in the accelerated blood clearance phenomenon. The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Honolulu, July 2013, poster

6) Shimizu T, Ishida T, Kiwada H: Potentiation of specific antibody response against antigen encapsulated in PEGylated liposomes via active transport of the liposomes from marginal zone into follicle, 5th Asian Arden Conference, Nagoya, August 2013, poster

7) Shimizu T, Watanabe Y, Mima Y, Ishida T, Kiwada H: Antigen delivery with PEGylated liposome and presentation via MZ-B cells enhanced induction of antigen-specific cytotoxic T lymphocyte, Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 2014, poster

8) Kawanishi, M., Hashimoto, Y., Shimizu, T, Sagawa, I., Ishida, T., Kiwada, H.: Comprehensive analysis of proteins bound on PEGylated liposome relating to the accelerated blood clearance (ABC) phenomenon by shotgun analysis. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 2014, poster

9) Mima, Y., Shimizu, T, Kiwada, H., Ishida, T.: Inclusion of ganglioside into PEGylated liposome suppresses the anti-PEG immunity against PEGylated liposome. Liposome Research Days 2014, Copenhagen, August 2014, poster

10) Takayama, T., Shimizu, T, Ukawa, M., Ishida, T.: Liposomal doxorubicin (DXR) exerts antitumor effect via securing antitumor immunity against DXR in tumor microenvironment. Liposome Advances 2015, London, December 2015, poster

- 11) Kitayama, Y., Abe, R., Shimizu, T., Ishida, T.; Anti-PEG IgM production induced by siRNA-containing PEGylated liposome. Liposome Advances 2015, London, December 2015, poster
- 12) Awata, M., Fujita, R., Mima, Y., Kawanishi, M., Shimizu, T., Ishida, T.; Altering PEGylated liposomes modification from DSPE-PEG-OCH₃ to DSPE-PEG-OH suppresses secretion of anti-PEG IgM and proliferation of PEG-specific B cell. Liposome Advances 2015, London, December 2015, poster
- 13) Shimizu T., Development of a unique vaccine by using immune response against intravenously injected PEGylated liposomes, Seminars in Nanomedicine, Budapest, June, 2016, oral

1-8. 国内学会発表

- 1) 清水太郎、石田竜弘、際田弘志：脾臓辺縁帯 B 細胞による PEG 修飾リポソーム輸送現象を利用した免疫誘導の試み、日本薬剤学会第 27 年会、2012 年 5 月、口頭
- 2) 橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームの体内動態変動因子 anti-PEG IgM の定量評価系の構築、日本薬剤学会第 27 年会、2012 年 5 月、口頭
- 3) 市原理子、清水太郎、井本亜美、石田竜弘、際田弘志：脾臓辺縁帯 B 細胞が ABC 現象における抗 PEG IgM 分泌細胞である、日本薬剤学会第 27 年会、2012 年 5 月、口頭
- 4) 清水太郎、井本亜美、市原理子、石田竜弘、際田弘志：脾臓辺縁帯 B 細胞による PEG 修飾リポソームの輸送機構に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会、2012 年 7 月、口頭
- 5) 市原理子、清水太郎、井本亜美、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソーム投与により誘導される抗 PEG IgM 分泌細胞は脾臓辺縁帯 B 細胞である、第 28 回日本 DDS 学会学術集会、2012 年 7 月、口頭
- 6) 井本亜美、市原理子、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：養子細胞移入法を用いた抗 PEG-IgM 分泌細胞に関する検討、第 28 回日本 DDS 学会学術集会、2012 年 7 月、口頭
- 7) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、市原理子、石田竜弘、際田弘志：遊離型 PEG 静脈内投与による抗 PEG IgM 応答に関する研究、第 28 回日本 DDS 学会学術集会、2012 年 7 月、ポスター
- 8) 阿部遼、清水太郎、美馬優、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが及ぼす anti-PEG IgM 分泌への影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012、2012 年 8 月、口頭
- 9) 川西宗平、清水太郎、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志：ショットガン分析を用いた PEG 修飾リポソームに結合する血漿タンパクの解析、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012、2012 年 8 月、口頭
- 10) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、市原理子、石田竜弘、際田弘志：血中 anti-PEG IgM が PEG 修飾タンパクのクリアランスに与える影響に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2012、2012 年 8 月、口頭
- 11) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが anti-PEG IgM 分泌に及ぼす影響に関する検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2012 年 11 月
- 12) 川西宗平、清水太郎、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志：ショットガン分析による PEG 修飾リポソームに結合するタンパクの解析、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2012 年 11 月、口頭
- 13) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：血中 anti-PEG IgM による PEG 修飾タンパクのクリアランスに関する検討、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2012 年 11 月、口頭
- 14) 盛山裕太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：ガングリオシドの PEG 修飾リポソーム膜への挿入は PEG に対する自然免疫活性化を抑制する、第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2012 年 11 月、口頭
- 15) 清水太郎、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した免疫誘導に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会、2012 年 11 月、ポスター
- 16) 盛山裕太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：Ganglioside の PEG 修飾リポソーム膜への挿入は ABC 現象を抑制する、創剤フォーラム第 18 回若手研究会、2012 年 11 月、ポスター
- 17) 橋本洋佑、藤田理紗子、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：血中 anti-PEG IgM 濃度と ABC 現象発現強度の定量的関係の評価、創剤フォーラム第 18 回若手研究会、2012 年 11 月、ポスター

- 18) 藤田理紗子、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾剤末端構造が与える anti-PEG IgM 分泌誘導への影響に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会、2012 年 11 月、ポスター
- 19) 井本亜美、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：抗 PEG-IgM を分泌する脾臓 B 細胞に関する検討、創剤フォーラム第 18 回若手研究会、2012 年 11 月、ポスター
- 20) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：血中 anti-PEG IgM が PEG 修飾タンパクのクリアランスに与える影響、創剤フォーラム第 18 回若手研究会、2012 年 11 月、ポスター
- 21) 清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームを用いた脾臓濾胞への抗原送達による抗体誘導効果、日本薬学会第 133 年会、2013 年 3 月、口頭
- 22) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾タンパクによる ABC 現象誘導に関する研究、日本薬学会第 133 年会、2013 年 3 月、口頭
- 23) 井本亜美、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：ABC 現象を引き起こす抗 PEG IgM 分泌細胞の特定、日本薬学会第 133 年会、2013 年 3 月、ポスター
- 24) 藤田理紗子、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：ABC 現象誘導への PEG 修飾剤末端構造の影響に関する検討、日本薬学会第 133 年会、2013 年 3 月、口頭
- 25) 盛山祐太、美馬優、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：Ganglioside の PEG 修飾リポソーム膜への挿入が PEG に対する免疫応答に及ぼす影響、日本薬学会第 133 年会、2013 年 3 月、ポスター
- 26) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志：脾臓辺縁帯 B 細胞による PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した特異的抗体誘導効果、日本薬剤学会第 28 年会、2013 年 5 月、口頭
- 27) 橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：siRNA 搭載 PEG 修飾リポソーム投与時に惹起される抗 PEG IgM 分泌応答機構の解明、日本薬剤学会第 28 年会、2013 年 5 月、口頭
- 28) 美馬優、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：高用量 PEG 修飾リポソームを用いた ABC 現象の回避、第 29 回日本 DDS 学会学術集会、2013 年 7 月、口頭
- 29) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソーム(SL)前刺激により変化する二回目 PEG 修飾リポソーム(SL)の脾臓内分布の検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2013、2013 年 9 月、口頭
- 30) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：高用量 PEG 修飾リポソームによる抗 PEG IgM の分泌抑制に関する検討、第 22 回 DDS カンファレンス、2013 年 9 月、口頭
- 31) 藤田理紗子、橋本洋祐、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾剤末端構造が与える ABC 現象誘導への影響に関する検討、第 22 回 DDS カンファレンス、2013 年 9 月、口頭
- 32) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソーム前刺激が二回目投与 PEG 修飾リポソームの脾臓内分布を変化させる、第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2013 年 10 月、口頭
- 33) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームを用いた脾臓濾胞への抗原送達が抗腫瘍免疫誘導に与える影響、日本薬学会第 134 年会、2014 年 3 月、口頭
- 34) 美馬優、橋本洋佑、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：Ganglioside 添加が PEG 修飾リポソームに対する抗 PEG IgM 分泌に与える影響、日本薬学会第 134 年会、2014 年 3 月、口頭
- 35) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、石田竜弘、際田弘志：脾臓辺縁帯 B 細胞による抗原封入 PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送現象を利用した抗腫瘍免疫誘導効果、日本薬剤学会第 29 年会、2013 年 5 月、口頭
- 36) 清水太郎、高橋孝典、石田竜弘、際田弘志：マウス肺癌細胞に対する FTY720 とドキシルとの併用効果に関する検討、第 30 回日本 DDS 学会学術集会、2014 年 7 月、口頭
- 37) 城古拓磨、清水太郎、西尾美穂、石田竜弘：Doxil®投与による免疫細胞の変化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014、2014 年 8 月、口頭
- 38) 北山由佳、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘：siRNA 搭載 PEG 修飾リポソーム静脈内投与による抗体産生への脾臓とその他の細胞群の関与に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014、2014 年 8 月、口頭
- 39) 栗田瑞月、藤田理紗子、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘：PEG 修飾剤末端構造が免疫活性化に与える影響に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2014、2014 年 8 月、口頭

- 40) 川西宗平、橋本洋佑、清水太郎、際田弘志、石田竜弘：Shotgun 分析を用いた PEG 修飾リポソーム結合タンパク質の網羅的解析、第 23 回 DDS カンファレンス、2014 年 9 月、口頭
- 41) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームの投与経路の違いが anti-PEG IgM 分泌に及ぼす影響に関する検討（第 2 報）、第 23 回 DDS カンファレンス、2014 年 9 月、口頭
- 42) 北山由佳、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘：siRNA 搭載 PEG 修飾カチオニックリポソーム静脈内投与時の抗体産生に寄与する細胞群に関する検討、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2014 年 11 月、口頭
- 43) 城古拓磨、清水太郎、西尾美穂、石田竜弘：Doxil®の抗腫瘍効果における免疫細胞の関与に関する検討、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2014 年 11 月、口頭
- 44) 栗田瑞月、美馬優、川西宗平、清水太郎、石田竜弘：PEG 修飾リポソームの PEG 修飾剤末端構造の違いが免疫活性化に与える影響に関する検討、第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2014 年 11 月、口頭
- 45) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、石田竜弘、際田弘志：PEG 修飾リポソームに対する免疫反応を利用した静脈内投与型がんワクチンの開発に関する研究、第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム、2014 年 11 月、口頭
- 46) 美馬優、清水太郎、際田弘志、石田竜弘：PEG 修飾リポソーム膜へのガングリオシド添加による抗 PEG 免疫応答の抑制効果、第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム、2014 年 11 月、口頭
- 47) 清水太郎、西尾美穂、橋本洋佑、中瀬博、際田弘志、石田竜弘：オキサリプラチン封入リポソームの頻回投与が腫瘍免疫系に与える影響、日本薬学会第 135 年会、2015 年 3 月、口頭
- 48) 高橋孝典、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘：Doxil®投与によるがんの Doxil®耐性化、日本薬学会第 135 年会、2015 年 3 月、口頭
- 49) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘：静脈内投与 PEG 修飾リポソームの濾胞への輸送に関与する脾臓細胞の検討、日本薬剤学会第 30 年会、2015 年 5 月、口頭
- 50) 阿部遼、清水太郎、石田竜弘：IV 投与 PEG リポソームに対する anti-PEG IgM 応答への腹腔内免疫細胞の関与、日本薬剤学会第 30 年会、2015 年 5 月、口頭
- 51) 渡辺優希、清水太郎、石田竜弘：PEG 修飾リポソーム (PL) 繰り返し投与時における脾臓内各種細胞による取り込みに関する検討、第 24 回 DDS カンファレンス、2015 年 9 月、口頭
- 52) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘：ポリエチレングリコール修飾タンパク製剤 Pegasys 投与による ABC 現象発現、第 24 回 DDS カンファレンス、2015 年 9 月、口頭
- 53) 吉岡千尋、栗田瑞月、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘：ヒドロキシ末端 PEG 修飾リポソームを用いた静注型ワクチン開発に関する基礎的検討、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2015 年 10 月、口頭
- 54) 久保幸代、本藤栄里、阿部遼、美馬優、清水太郎、石田竜弘：PEG 化製剤に対する anti-PEG IgM 結合特性に関する検討、第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会、2015 年 10 月、口頭
- 55) 清水太郎、高橋孝典、石田竜弘：FTY720 併用によるドキシルの細胞内取り込み向上に関する検討、第 37 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム、2015 年 11 月、ポスター
- 56) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘：PEG 修飾タンパク製剤 Pegasys に対する抗 PEG 免疫反応、第 37 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム、2015 年 11 月、ポスター
- 57) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、際田弘志、石田竜弘：脾臓辺縁帯 B 細胞を標的とした新規がんワクチンの開発、第 4 回若手研究者シーズ発表会、2015 年 11 月、口頭
- 58) 吉岡千尋、栗田瑞月、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘：PEG 修飾リポソームの PEG 末端構造ががんワクチン効果に与える影響、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015、2016 年 2 月、口頭
- 59) 久保幸代、本藤栄里、阿部遼、美馬優、清水太郎、石田竜弘：PEG 化製剤に対する anti-PEG IgM の結合性と補体活性化能に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015、2016 年 2 月、口頭
- 60) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘：Doxil 投与による腫瘍内免疫細胞の変動とこの変動による抗腫瘍効果への影響、日本薬学会第 136 年会、2016 年 3 月、口頭
- 61) 本藤栄里、美馬優、清水太郎、石田竜弘：ポリエチレングリコール修飾タンパク製剤 Pegasys に対する抗 PEG IgM

応答、日本薬学会第 136 年会、2016 年 3 月、口頭

62) 清水太郎、久保幸代、石田竜弘：ヒトにおける抗 PEG 抗体保有率の調査、日本薬剤学会第 31 年会、2016 年 5 月、口頭

63) 高山拓磨、清水太郎、鶴川真実、石田竜弘：リポソーム化抗がん剤投与が引き起こす腫瘍免疫細胞の影響、日本薬剤学会第 31 年会、2016 年 5 月、口頭

64) 清水太郎、久保幸代、藤本麻葉、松本洋子、川名敬、石田竜弘：ヒト anti-PEG IgM が Doxil の体内動態に与える影響、第 32 回日本 DDS 学会学術集会、2016 年 7 月、口頭

65) 北山由佳、阿部遼、清水太郎、石田竜弘：siRNA 搭載 PEG 修飾カチオンリポソーム刺激による PEG 抗体産生に寄与する細胞群の検討、第 32 回日本 DDS 学会学術集会、2016 年 6 月、口頭

66) 栗田瑞希、吉岡千尋、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘：脾臓辺縁帯 B 細胞標的化能をもつポリマー修飾リポソームの探索、第 32 回日本 DDS 学会学術集会 2016 年 6 月、口頭

67) 清水太郎、脾臓辺縁帯 B 細胞を標的としたワクチンによる新規がん治療法の開発、第 41 回製剤・創剤セミナー、2016 年 8 月、口頭

68) 川添和義、阿部真治、清水太郎、石田竜弘、大高章：徳島大学発「インタラクティブ YAKUGAKUJIN」の育成—新しい視点に立脚した教育の開発と実践—、第 1 回日本薬学教育学大会、2016 年 8 月、ポスター

69) 清水太郎、渡辺優希、美馬優、際田弘志、石田竜弘：脾臓辺縁帯 B 細胞を標的としたリポソームワクチンの開発、第 25 回 DDS カンファレンス、2016 年 9 月、口頭

70) 栗田瑞月、吉岡千尋、渡辺優希、清水太郎、石田竜弘：リポソーム修飾剤が脾臓辺縁帯 B 細胞結合能に与える影響、第 25 回 DDS カンファレンス、2016 年 9 月、口頭

71) 山崎仁王、異島優、清水太郎、石田竜弘：PEG リポソーム頻回投与時の課題である ABC 現象は、アルブミン修飾によって克服可能であるか？ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016、2016 年 9 月、口頭

72) 中見祥一、清水太郎、中村教泰、石田竜弘：PEG 修飾有機シリカ粒子に対する anti-PEG IgM 応答に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016、2016 年 9 月、口頭

73) 竹瀬俊輔、高山拓磨、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘：がんワクチンと抗がん剤封入りポソームの併用における投与計画の最適化に関する検討、ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016、2016 年 9 月、口頭

74) 蔵田靖子、清水太郎、久保幸代、石田竜弘、田端雅弘、二宮崇、渡邊洋美、中西将元、榎本剛、秦雄介、狩野裕久、西井和也、木浦勝行、北村佳久、千堂年昭：血中抗 PEG 抗体がペグフィルグラスチムの有効性に与える影響に関する探索的検討、第 26 回日本医療薬学会年会、2016 年 9 月、ポスター

75) 松本陽子、藤本麻葉、清水太郎、久保幸代、曾根 献文、森繭代、足立克之、長阪一憲、有本貴英、織田克利、川名 敬、石田竜弘、藤井知行：ヒトにおける抗 PEG IgM 抗体の産生と PLD 投与への影響、第 75 回日本癌学会学術総会、2016 年 10 月、口頭

76) 竹瀬俊輔、高山拓磨、西尾美穂、清水太郎、石田竜弘：抗がん剤封入りポソームとの併用によるがんワクチン効果の増強に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会、2016 年 11 月、口頭

77) 山崎仁王、異島優、清水太郎、石田竜弘：PEG リポソームへのアルブミン修飾は、抗 PEG 抗体の産生を抑制する、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会、2016 年 11 月、口頭

78) 中見祥一、清水太郎、中村教泰、石田竜弘：PEG 修飾有機シリカ粒子に対する免疫応答に関する検討、日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会、2016 年 11 月、口頭

79) Shimizu T, Ishida T, Liposomal oxaliplatin has superior immunomodulation effect to free oxaliplatin on tumor immune microenvironment, 第 45 回日本免疫学会学術集会、2016 年 12 月、ポスター

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1) 特別研究員奨励費、「PEG 修飾リポソームを用いた静脈内投与型新規抗原送達システムの開発」、13J10060、2013 年 4 月-2014 年 9 月、2,300 千円、代表

2) 基盤研究(B)、「核酸医薬デリバリーにおける自然免疫活性化機構の解明とその制御に関する研究」、15H04639、

2015年4月-2018年3月、12,740千円、分担（研究代表者：石田竜弘）

3) 若手研究(B)、「補体活性化ポリマー修飾リポソームを用いた新規がんワクチン開発に関する研究」、15K18921、2015年4月-2017年3月、3,770千円、代表

4) 挑戦的萌芽研究、「TI 抗原としての PEG 化ナノキャリアを用いた静注型ネオワクチンアジュバントの開発」、16K15108、2016年4月-2018年3月、3,510千円、分担（研究代表者：石田竜弘）

2-2. その他省庁の競争的資金

1) 戦略的基盤技術高度化支援事業、「バイオ医薬品の経費吸収を可能にする粘着テープ化技術の開発」、2016年-2018年度、20,300千円、分担（研究代表者：石田竜弘）

2-3. 民間財団の競争的資金

1) 派遣・招聘助成、40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society（アメリカ、ハワイ）、公益財団法人永井記念薬学国際交流財団、2013年度、200千円

2) 研究助成、「脾臓辺縁帯 B 細胞標的ナノ粒子を用いた新規がんワクチンの開発」、公益財団法人永井記念薬学国際交流財団、2015年度、700千円

3) 研究助成、「脾臓辺縁帯 B 細胞標的化能をもつポリマー修飾リポソームの探索」、日本科学協会、2015年度、500千円

4) 研究助成、「辺縁帯 B 細胞を用いたがん免疫治療」、武田科学振興財団、2015年度、2000千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

1) 薬剤学実習（実習、2年次、後期）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

該当なし

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

1) 薬学部入門講座「先輩に聞く」、2014年5月

2) iTEX 事業徳島大学薬学英语研修プログラム、2014年～2016年度、年2-3回

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

1) 第27回日本薬剤学会 学生主催シンポジウム 組織委員（2012年5月）

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

特になし

薬物治療学分野

所属教員

教授：滝口祥令、准教授：山崎尚志

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

薬物治療学(旧臨床薬理学)とは、科学的根拠に基づいた、より安全で有効な合理的薬物治療の確立を指向する学問と定義される。その守備範囲は医薬品の適正使用から安全で有効性の保証された医薬品の臨床開発までと幅広い。本研究室では、「薬物治療」をキーワードに、病気とは何か、どのような薬物療法が有効か、そしてどのようにしたら薬を安全に使用できるか、といった“創薬と育薬”の観点から教育・研究を行っている。薬は生体に投与される物である。従って、基本的には、生体での薬の作用に焦点を当てた研究を中心に行っている。その内容は1) 病態を解明し、新しいストラテジーに基づく薬物療法の確立を目指す研究と2) 医薬品の適正使用への貢献を目指す育薬研究とに大別される。

<主な研究テーマ>

1. 虚血・再灌流障害、血管肥厚の病態生理解析と薬物治療法の開発

モデル動物を作成し、虚血・再灌流による組織障害や血管肥厚に対する各種作用機序の異なる薬物の効果を組織学的、生理機能学および分子生物学的に評価する薬理学的手法により、障害の発症・進展に關与する病態関連因子の解析とそれに基づく新しい薬物治療法の確立を目指している。

2. 薬物間相互作用に関する研究

臨床で明らかになった併用禁忌の薬物相互作用について、薬物輸送担体阻害を介する相互作用機序の解明を目指し、現在はその薬物間相互作用を利用したがん化学療法への応用を指向したエコファーマ研究を行っている。

3. スプライス異常症治療のための遺伝子発現制御法開発

遺伝子変異が原因で起こる RNA スプライス異常症治療のため、塩基改変した U1 snRNA を用いたスプライス異常修復法やトランススプライス法の確立を目指した基礎研究を行っている。

4. 褐色脂肪組織から単離された新規タンパク質の構造と機能解析による新規薬物治療標的の探索

褐色脂肪組織から単離された筋型 CPT1 の構造や機能を生化学・分子生物学的手法を用いて解析し、新規薬物治療ターゲットの探索を行っている。

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 懸山啓太, 篠原康雄, 山本武範, 山崎尚志, 滝口祥令. 透過性遷移を誘起したミトコンドリアにおけるシクロフィリン D の挙動の解析. 第 121 回日本薬理学会近畿部会, 2012 年 6 月. (口頭発表)
- 2) 阿萬明, 朝倉有紀, 南川典昭, 滝口祥令, 山崎尚志. 改変 U1snRNA による遺伝子発現抑制. 第 51 回日本薬学会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月. (口頭発表)
- 3) 柳沢未来, 滝口祥令, 山崎尚志. CPT1 アイソフォームの SDS-PAGE 移動度の違い. 第 51 回日本薬学会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月. (口頭発表)
- 4) 石戸健, 近藤祐未, 橋村慧, 徳村彰, 山崎尚志, 滝口祥令. ラット血管肥厚形成への内因性リゾホスファチジン酸の関与. 第 122 回日本薬理学会近畿部会, 2012 年 11 月. (口頭発表)
- 5) 門田美香, 山崎尚志, 滝口祥令. CPT1 アイソフォームの SDS-PAGE 移動度の違い. 第 52 回日本薬学会・日本病院薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月. (口頭発表)
- 6) 藤原裕士, 山崎尚志, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA による遺伝子発現抑制. 第 52 回日本薬学会・日本病院薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月. (口頭発表)
- 7) 藤原裕士, 山崎尚志, 南川典昭, 滝口祥令. 複数の改変 U1 snRNA を用いた遺伝子発現抑制. 第 23 回アンチセンスシンポジウム, 2013 年 11 月. (ポスター発表)
- 8) 懸山啓太, 篠原康雄, 山本武範, 山崎尚志, 滝口祥令. ミトコンドリア透過性遷移におけるシクロフィリン D の挙

動解析. 第 87 回日本薬理学会年会, 2014 年 3 月. (ポスター発表)

9) 山崎尚志, 田中翔子, 金澤慶祐, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復の試み. 第 55 回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2014 年 6 月. (口頭発表)

10) 朝倉有紀, 三木和也, 木村麻里安, 山崎尚志, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA による遺伝子発現抑制効果の検討. 第 53 回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月. (口頭発表)

11) 三木和也, 山崎尚志, 吉良太孝, 田良島典子, 古川和寛, 南川典昭, 滝口祥令. ナノ核酸デバイスを用いた siRNA オフターゲット効果の抑制. 第 53 回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月. (口頭発表)

12) 田中翔子, 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復の試み. 第 53 回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月. (口頭発表)

13) 伊藤優希, 井上真緒, 山崎尚志, 滝口祥令. CPT I タンパク質のアイソフォーム間における SDS-PAGE 移動度の違い. 第 36 回 生体膜と薬物の相互作用シンポジウム, 2014 年 11 月. (ポスター発表)

14) 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復. 遺伝子・デリバリー研究会 第 15 回シンポジウム, 2015 年 5 月. (ポスター発表)

15) 伊藤優希, 山崎尚志, 滝口祥令. Carnitine palmitoyltransferase 1 アイソフォームの SDS-PAGE 移動度に違いをもたらす領域の同定. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月. (口頭発表)

16) 金澤慶祐, 木村麻里安, 齋藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA を用いたヒトカテプシン A エクソスキッピングの修復. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月. (口頭発表)

17) 木村麻里安, 金澤慶祐, 齋藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA を用いた変異カテプシン A スプライス異常の修復. BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月. (ポスター発表)

18) 三木和也, 山村桃子, 田良島典子, 山崎尚志, 南川典昭, 滝口祥令. 新規機能性 RNA 発現デバイス iRed を用いた miRNA 産生による遺伝子発現抑制効果の検討. BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月. (ポスター発表)

19) 木村麻里安, 池啓伸, 齋藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 塩基改変した U1 snRNA によるカテプシン A スプライス異常修復効果の検討. 第 57 回日本生化学会 中国四国支部例会, 2016 年 5 月. (口頭発表)

20) 木村麻里安, 四宮慎子, 池啓伸, 齋藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. カテプシン A スプライシング異常の修復を目指した改変 U1 snRNA 発現系の構築. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月. (口頭発表)

21) 井上真緒, 高田元太, 山崎尚志, 滝口祥令. トランススプライシングを用いたヒトカテプシン A スプライシング異常修復の検討. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月. (口頭発表)

2-2. 国際学会

該当なし

3. 卒業論文タイトル

1) 2012 年度 阿萬明「改変 U1snRNA による遺伝子発現制御」

2) 2012 年度 石戸健「ラット血管肥厚形成への内因性リゾホスファチジン酸の関与」

3) 2012 年度 橋本尚美「カルバペネム系抗生物質の薬物輸送担体阻害作用と併用によるサリチル酸の抗腫瘍効果への影響」

4) 2012 年度 柳沢未来「CPT I アイソフォームの SDS-PAGE 移動度の違い」

5) 2012 年度 森兼 祥太「DPP4 阻害薬の EBM 実践に向けた調査研究-Critically Appraised Topics の作成と分析」

- 6) 2013 年度 門田美香「筋型 CPT1 の異常な SDS-PAGE 移動度をもたらすアミノ酸領域の同定」
- 7) 2013 年度 酒井ちひろ「大腸がん細胞に対する NSAIDs の抗腫瘍効果に及ぼすカルバペネム系抗生物質の影響」
- 8) 2013 年度 藤原裕士「複数の改変 U1 snRNA による遺伝子発現抑制効果の増強」
- 9) 2014 年度 朝倉有紀「複数の改変 U1 snRNA による遺伝子発現抑制効果の検討」
- 10) 2014 年度 近藤祐未「内因性リゾホスファチジン酸の血管内膜肥厚形成への関与」
- 11) 2014 年度 田中翔子「改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復の試み」
- 12) 2015 年度 伊藤優希「Carnitine palmitoyltransferase 1 アイソフォームの SDS-PAGE 移動度に違いをもたらす領域の同定」
- 13) 2015 年度 金澤慶祐「改変 U1 snRNA を用いたヒトカテプシン A スプライス異常の修復」
- 14) 2015 年度 関しずか「血管新生内膜肥厚への内因性リゾホスファチジン酸の関与」
- 15) 2015 年度 河口由佳「免疫応答誘導タンパク質 STING のリガンド探索に関する研究」
- 16) 2016 年度 井上真緒「トランススプライシングによるヒトカテプシン A スプライシング異常修復の試み」
- 17) 2016 年度 檜山勇太「血管新生内膜肥厚への内因性リゾホスファチジン酸の関与」
- 18) 2016 年度 木村麻里安「カテプシン A スプライシング異常の修復を目指した改変 U1 snRNA 発現系の構築」
- 19) 2016 年度 佐野晨「大腸がん細胞に対する NSAIDs の抗腫瘍効果に及ぼすカルバペネム系抗生物質併用の影響」
- 20) 2016 年度 三木和也「microRNA 34a の細胞発現系の検討」

4. 修士論文タイトル

該当なし

5. 博士論文タイトル

- 1) 2015 年度 下川義彦「Metabolic Mechanism of Delamanid, a New Anti-Tuberculosis Drug, in Human Plasma」

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 2015 年 5 月、金澤慶祐（薬学科 6 年生）遺伝子・デリバリー研究会第 15 回シンポジウム 奨励賞（学部生の部）

個人別活動実績（滝口祥令）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

薬物療法、血栓症、虚血再灌流障害、薬物相互作用

1-2. 原著論文（*責任著者）

- 1) *滝口祥令、新井國三、家入一郎、上島悦子、平田収正. 実務実習における教育評価法のプログラムの現状と課題. 薬学雑誌 132:365-368, 2012
- 2) Yusaku Kikuchi, Naoshi Yamazaki, Noriko Tarashima, Kazuhiro Furukawa, Yoshiharu Takiguchi, Kohji Itoh, Noriaki Minakawa. Gene suppression via U1 small nuclear RNA interference (U1i) machinery using oligonucleotides containing 20-modified-40-thionucleosides. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 21:5292-5296, 2013.
- 3) Takenori Yamamoto, Atsushi Yamamoto, Kazuo Ohkura, Naoshin Yamazaki, Yoshiharu Takiguchi, Yasuo Shinohara. Comparison of the catalytic activities of three isozymes of carnitine palmitoyltransferase 1 expressed in COS7 cells. *Applied Biochemistry and Biotechnology* 172:1486-1496, 2014
- 4) Takenori Yamamoto, Mika Ito, Keita Kageyama, Kana Kuwabara, Kikuji Yamashita, Yoshiharu Takiguchi, Seiichiro Kitamura, Hiroshi Terada, Yasuo Shinohara. Mastoparan peptide causes mitochondrial permeability transition not by interacting with specific membrane proteins but by interacting with the phospholipid phase. *FEBS Journal* 281:3933-3944, 2014
- 5) Yoshihiko Shimokawa, Noriaki Yoda, Satoshi Kondo, Yoshiya Yamamura, Yoshiharu Takiguchi, Ken Umehara. Inhibitory Potential of Twenty Five Anti-tuberculosis Drugs on CYP Activities in Human Liver Microsomes. *Biol. Pharm. Bull.* 38:1425-1429, 2015

1-3. 総説（*責任著者）

- 1) *滝口祥令、佐藤智恵美、土屋浩一郎. 効果的な実務実習に向けたアクティブ・ラーニングの取り組み. 医薬ジャーナル 51 : 133-137, 2015

1-4. 著書（*責任著者）

- 1) 滝口祥令. みてわかる薬学 図解薬害・副作用学 (編集 川西正祐、小野秀樹、賀川義之) 南山堂 p.238-291, 2013

1-5. その他の印刷物（*責任著者、所属教員は下線）

- 1) 滝口祥令. 文部科学省特別経費研究事業「先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンスト教育プログラムの共同開発」事業報告書. p 97-107, 2016

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Noriko Tarashima, Takamitsu Kojima, Yosuke, Hashimoto, Kazuhiro Furukawa, Naoshi Yamazaki, Hiroshi Kiwada, Tatshuhiro Ishida, Norio Minakawa, Yoshiharu Takiguchi, A novel approach of gene suppression using an intelligent shRNA expressing device (iRes). *9th Annual Meeting of the Oligonucleotide Therapeutics Society (Naples, Italy)* 2013年10月.
- 2) Takenori Yamamoto, Mika Ito, Keita Kageyama, Kana Kuwabara, Kikuji Yamashita, Yoshiharu Takiguchi, seiichiro Kitamura, Hiroshi Terada, Yasuo, Shinohara. Mastoparan causes mitochondrial permeability transition not by interacting with specific proteins but by interacting with the phospholipid phase. *The American Society for Cell Biology 2014 (Philadelphia)* 2014年12月.

- 3) Sawako Shima, Takenori Yamamoto, Yasuo Shinohara, Yoshiharu Takiguchi. Induction of mitochondrial permeability transition by dequalinium. *40th FEBS Congress (Berlin)* 2015年7月.
- 4) Kana Kuwahara, Kazuki Harada, Tyohei Yamagoshi, Yoshiharu Takiguchi, Takenori Yamamoto, Yasuo Shinohara. Effects of employment of distinct strategies to capture antibody on antibody delivery into cultured cells. *40th FEBS Congress (Berlin)* 2015年7月.

1-8. 国内学会発表

- 1) 懸山啓太, 篠原康雄, 山本武範, 山崎尚志, 滝口祥令. 透過性遷移を誘起したミトコンドリアにおけるシクロフィリンDの挙動の解析. *第121回日本薬理学会近畿部会*, 2012年6月.
- 2) 阿萬明, 朝倉有紀, 南川典昭, 滝口祥令, 山崎尚志. 改変U1snRNAによる遺伝子発現抑制. *第51回日本薬学会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会*, 2012年11月.
- 3) 柳沢未来, 滝口祥令, 山崎尚志. CPT1アイソフォームのSDS-PAGE移動度の違い. *第51回日本薬学会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会*, 2012年11月.
- 4) 石戸健, 近藤祐未, 橋村慧, 徳村彰, 山崎尚志, 滝口祥令. ラット血管肥厚形成への内因性リゾホスファチジン酸の関与. *第122回日本薬理学会近畿部会*, 2012年11月.
- 5) 門田美香, 山崎尚志, 滝口祥令. CPT1アイソフォームのSDS-PAGE移動度の違い. *第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会*, 2013年10月.
- 6) 藤原裕士, 山崎尚志, 滝口祥令. 改変U1 snRNAによる遺伝子発現制御. *第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会*, 2013年10月.
- 7) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎. アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討. *第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会* 2013年10月.
- 8) 藤原裕士, 山崎尚志, 南川典昭, 滝口祥令. 複数の改変U1 snRNAを用いた遺伝子発現抑制. *第23回アンチセンスシンポジウム*, 2013年11月.
- 9) 懸山啓太, 篠原康雄, 山本武範, 山崎尚志, 滝口祥令. ミトコンドリア透過性遷移におけるシクロフィリンDの挙動解析. *第87回日本薬理学会年会*, 2014年3月.
- 10) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎. アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討—プロダクトからの分析. *日本薬学会第134年会* 2014年3月.
- 11) 山崎尚志, 田中翔子, 金澤慶祐, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変U1snRNAによるヒトカテプシンAスプライス異常修復の試み. *第55回日本生化学会中国・四国支部例会*, 2014年6月.
- 12) 池啓伸, 山崎尚志, 田中翔子, 金澤慶祐, 滝口祥令, 南川典昭, 伊藤孝司. 改変U1 snRNAによるヒトカテプシンAの遺伝子発現におけるスプライシング異常の修復. *第87回日本生化学会* 2014年10月.
- 13) 朝倉有紀, 三木和也, 木村麻里安, 山崎尚志, 滝口祥令. 改変U1 snRNAによる遺伝子発現抑制効果の検討. *第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会*, 2014年11月.
- 14) 三木和也, 山崎尚志, 吉良太孝, 田良島典子, 古川和寛, 南川典昭, 滝口祥令. ナノ核酸デバイスを用いたsiRNAオフターゲット効果の抑制. *第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会*, 2014年11月.
- 15) 田中翔子, 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変U1 snRNAによるヒトカテプシンAスプライス異常修復の試み. *第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会*, 2014年11月.
- 16) 伊藤優希, 井上真緒, 山崎尚志, 滝口祥令. CPT Iタンパク質のアイソフォーム間におけるSDS-PAGE移動度の違い. *第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム*, 2014年11月.
- 17) 島佐和子, 山本武範, 榎本麻里子, 寺田弘, 篠原康雄, 滝口祥令. デカリニウムはミトコンドリアに透過性遷移を誘起する. *日本薬学会第135年会* 2015年3月.
- 18) 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変U1 snRNAによるヒトカテプシンAスプラ

イス異常修復. 遺伝子・デリバリー研究会 第15回シンポジウム, 2015年5月.

19) 伊藤優希, 山崎尚志, 滝口祥令. Carnitine palmitoyltransferase 1 アイソフォームのSDS-PAGE移動度に違いをもたらす領域の同定. 第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015年10月.

20) 金澤慶祐, 木村麻里安, 齋藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変U1 snRNAを用いたヒトカテプシンAエクソンススキッピングの修復. 第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015年10月.

21) 木村麻里安, 金澤慶祐, 齋藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変U1 snRNAを用いた変異カテプシンAスプライス異常の修復. BMB2015 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会 合同大会, 2015年12月.

22) 三木和也, 山村桃子, 田良島典子, 山崎尚志, 南川典昭, 滝口祥令. 新規機能性RNA発現デバイスiRedを用いたmiRNA産生による遺伝子発現抑制効果の検討. BMB2015 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会 合同大会, 2015年12月.

23) 滝口祥令, 下川義彦, 依田典明, 近藤聡志, 山村佳也, 梅原健. 結核治療薬の肝CYP酵素阻害活性に関する網羅的検討. 第36回日本臨床薬理学会学術総会 2015年12月.

24) 滝口祥令. シンポジウム「先導的薬剤師養成にめけた実践的アドバンスト教育プログラムの共同開発」教育評価手法プログラム及びトランスレーショナルリサーチ・臨床試験プログラム. 日本薬学会第136年会 2016年3月.

25) 木村麻里安, 池啓伸, 齋藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 塩基改変したU1 snRNAによるカテプシンAスプライス異常修復効果の検討. 第57回日本生化学会 中国四国支部例会, 2016年5月.

26) 滝口祥令. シンポジウム「文科省特別経費事業・先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンスト教育プログラムの共同開発 (H22-H27年度) の中四国国立3大学における実施状況と新事業の展開に向けて」. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016年11月.

27) 木村麻里安, 四宮慎子, 池啓伸, 齋藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. カテプシンAスプライシング異常の修復を目指した改変U1 snRNA発現系の構築. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016年11月.

28) 井上真緒, 高田元太, 山崎尚志, 滝口祥令. トランススプライシングを用いたヒトカテプシンAスプライシング異常修復の検討. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016年11月.

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

該当なし

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 薬学入門2（講義、1年、前期5回）
- 2) 薬学入門3（講義、1年、前期15回）
- 3) 薬学体験実習（見学、1年、前期1回）

- 4) 薬学英语1 (講義、2年、後期15回)
- 5) 薬物治療学1 (講義、3年、前期15回)
- 6) 医薬品情報学2 (講義、3年、後期15回)
- 7) 薬学英语2 (講義、3年、後期15回)
- 8) 先端医療薬学 (講義、4年、後期5回)
- 9) 演習2 (PBL演習、6年、前期10回)
- 10) 薬理学(保健学科) (講義、2、3年、前期15回)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

- 1) 医薬品安全性学特論 (講義、前期課程、3回)
- 2) 臨床薬理学概論 (講義、前期課程、1回)
- 3) 臨床薬物動態学特論 (講義、博士課程、4回)
- 4) 医薬品開発特論 (講義、博士課程、4回)
- 5) 育薬共通演習 (演習、博士課程、5回)

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習 (講義・演習、4年、後期9回)
- 2) CBT 実施委員長
- 3) OSCE 評価者等
- 4) 実務実習 配属調整および訪問指導

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 学部主催FD

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 薬学科長 (2012年度～2014年度)
- 2) 学部運営委員 (2012年度～2016年度)

4-2. 委員会活動 (全学)

- 1) 大学入試委員会 (2012年度、副委員長)
- 2) 徳島大学教育推進専門部会 (2012年度)
- 3) 学生会館改修WG (2013年度)
- 4) 大学学生委員会 (2015年度～2016年度、副委員長 (16年度))
- 5) 学生生活支援室会議委員 (2015年度～2016年度)、委員長(16年度)

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 入試委員会 (2012年度、委員長)
- 2) 進路委員会 (2012年度～2016年度)
- 3) 自己点検・評価委員会 (2012年度～2014年度)
- 4) 卒後教育公開講座実施委員会 (2012年度～2014年度、委員長)
- 5) 実務実習運営委員会 (2012～2015年度、委員長(12～14年度))
- 6) CBT委員会 (2012年度～2016年度、委員長)
- 7) 広報委員会 (2013年度～2016年度、委員長 (15～16年度))
- 8) 教務委員会 (2014年度～2015年度)
- 9) カリキュラム作成WG (2014年度)

- 10) 学生委員会 (2015 年度～2016 年度、委員長)
- 11) アドバイザー委員 (2015 年度～2016 年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 徳島県立富岡西高等学校 (2012 年度)
- 2) 徳島県立脇町高等学校(2013 年度)
- 3) 徳島県立海部高等学校 (2013 年度)
- 4) 徳島県立鳴門高等学校 (2014 年度)
- 5) 徳島県立海部高等学校 (2015 年度)
- 6) 徳島文理高等学校 (2016 年度)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬理学会 (評議員)
- 2) 日本臨床薬理学会 (評議員、認定指導薬剤師)
- 3) 日本薬学会
日本薬学会教育賞選考委員 (2013～2014 年度)、学会賞第 2 次選考委員 (2013 年度)
薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する調査研究チーム委員 (2012 年度)
- 4) 日本医療薬学会

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 香川県看護協会オリブナース研修 e-ラーニング講師 (2012 年度)
- 2) 香川県薬剤師会生涯教育研修会講師 (2014 年度)
- 3) 徳島新聞生命科学分野研究支援金事業審査委員 (2016 年度)

6. その他 (特記事項)

- 1) 薬学教育協議会病院・薬局実務実習中国・四国地区調整機構大学委員 (2012 年度～2016 年度)
- 2) 薬学共用試験センター統括委員 (2012 年度～2015 年度)
- 3) 徳島大学病院治験審査委員 (2012 年度～2016 年度)
- 4) 文部科学省特別経費研究事業「先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンスト教育プログラムの共同開発」担当研究者 (2012 年度～2015 年度)
- 5) 薬学教育評価機構評価実施員 (2016 年度)

個人別活動実績 (山崎尚志)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

遺伝子発現調節, 生体エネルギー産生機構, RNA スプライシング

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1) Kikuchi Y, Yamazaki N, Tarashima N, Furukawa K, Takiguchi Y, Itou K and Minakawa N*. Gene suppression via U1 small nuclear RNA interference (U1i) machinery using oligonucleotides containing 2'-modified-4'-thionucleosides. *Bioorg Med Chem*. 21, 5292-5296 (2013).

2) Hada T, Yamamoto T, Yamamoto A, Ohkura K, Yamazaki N, Takiguchi Y and Shinohara Y*. Comparison of the catalytic activities of three isozymes of carnitine palmitoyltransferase 1 expressed in COS7 cells. *Appl Biochem Biotechnol*. 172, 1486-1496 (2014).

3) Saito Y, Hashimoto Y, Arai M, Tarashima N, Miyazawa T, Miki K, Takahashi M, Furukawa K, Yamazaki N, Matsuda A, Ishida T and Minakawa N*. Chemistry, properties, and in vitro and in vivo applications of 2'-O-methoxyethyl-4'-thioRNA, a novel hybrid type of chemically modified RNA. *ChemBiochem* 15, 2535-2540 (2014).

4) Rahman IA, Tsuboi K, Hussain Z, Yamashita R, Okamoto Y, Uyama T, Yamazaki N, Tanaka T, Tokumura A and Ueda N*. Calcium-dependent generation of N-acylethanolamines and lysophosphatidic acids by glycerophosphodiesterase GDE7. *Biochim Biophys Acta (Molecular and Cell Biology of Lipids)* 1861, 1881-1892 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

1) Kikuchi Y, Yamazaki N, Takiguchi Y and Noriaki Minakawa. Gene silencing by 2'-modified-4'-thio oligonucleotides via U1i machinery. 第39回国際核酸化学シンポジウム, Nov. 2012.

2) Hada T, Kato Y, Obana E, Yamazaki N, Yamamoto T and Shinohara Y. Comparison of two expression systems using COS7 Cells and yeast cells for expression of heart/muscle-type carnitine palmitoyltransferase 1. *American Society for Cell Biology 2012 Annual Meeting*, San Francisco, Dec. 2012.

3) Tarashima N, Kojima T, Hashimoto Y, Furukawa K, Yamazaki N, Kiwada H, Ishida T, Minakawa N and Takiguchi Y. A novel approach of gene suppression using an intelligent shRNA expressing device (iRed). *9th Annual Meeting of the Oligonucleotide Therapeutics Society*, Naples(Italy), Oct. 2013.

4) Tarashima N, Yamazaki N, Furukawa K and Minakawa N. Enzymatic incorporation of unnatural ImNN:NaOO base pair consisting of four hydrogen bonds. *The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry*, 神奈川大学(神奈川県), Nov. 2013.

5) Yamazaki N, Shinohara Y, Itou K, Minakawa N and Takiguchi Y. Rescue of mutation-induced exon 7 skipping

in human Cathepsin A by using modified U1 small nuclear RNA. *2016 ASCB Annual Meeting*, San Francisco, Dec. 2016.

1-8. 国内学会発表

- 1) 懸山啓太, 篠原康雄, 山本武範, 山崎尚志, 滝口祥令. 透過性遷移を誘起したミトコンドリアにおけるシクロフィリンDの挙動の解析. 第121回日本薬理学会近畿部会, 2012年6月.
- 2) 秦拓也, 加藤弓子, 尾華絵里子, 山崎尚志, 山本武範, 篠原康雄. COS7細胞と酵母細胞を用いた筋型CPT1の発現系の比較. 第50回日本生物物理学会, 2012年9月.
- 3) 吉良太孝, 山崎尚志, 石田竜弘, 際田弘志, 南川典昭. ケミカルツールを利用したRNA干渉の発現機構解明. アンチセンス, 遺伝子, デリバリーシンポジウム2012, 2012年9月.
- 4) 阿萬明, 朝倉有紀, 南川典昭, 滝口祥令, 山崎尚志. 改変U1snRNAによる遺伝子発現抑制. 第51回日本薬学会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2012年11月.
- 5) 柳沢未来, 滝口祥令, 山崎尚志. CPT1アイソフォームのSDS-PAGE移動度の違い. 第51回日本薬学会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2012年11月.
- 6) 石戸健, 近藤祐未, 橋村慧, 徳村彰, 山崎尚志, 滝口祥令. ラット血管肥厚形成への内因性リゾホスファチジン酸の関与. 第122回日本薬理学会近畿部会, 2012年11月.
- 7) 岡田直人, 山本武範, 渡邊政博, 吉村勇哉, 尾華絵里子, 山崎尚志, 川添和義, 篠原康雄, 水口和生. 機能未知タンパク質TMEM45Bの熱凝集に関するアミノ酸配列の同定. 第85回日本生化学会, 2012年12月.
- 8) 秦拓也, 加藤弓子, 尾華絵里子, 山本篤司, 山崎尚志, 山本武範, 篠原康雄. 異なる発現系において観察された筋型カルニチンパルミトイルトランスフェラーゼ1(CPT1b)の酵素活性の違い. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013年10月.
- 9) 門田美香, 山崎尚志, 滝口祥令. CPT1アイソフォームのSDS-PAGE移動度の違い. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013年10月.
- 10) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎. アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013年10月.
- 11) 藤原裕士, 山崎尚志, 滝口祥令. 改変U1 snRNAによる遺伝子発現抑制. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013年10月.
- 12) 藤原裕士, 山崎尚志, 南川典昭, 滝口祥令. 複数の改変U1 snRNAを用いた遺伝子発現抑制. 第23回アンチセンスシンポジウム, 2013年11月.
- 13) 山崎尚志, 阿萬明, 朝倉有紀, 藤原裕士, 南川典昭, 滝口祥令. 改変U1 snRNAによる遺伝子発現抑制効果の検討. 第23回アンチセンスシンポジウム, 2013年11月.
- 14) 懸山啓太, 篠原康雄, 山本武範, 山崎尚志, 滝口祥令. ミトコンドリア透過性遷移におけるシクロフィリンDの挙動解析. 第87回日本薬理学会年会, 2014年3月.
- 15) 田良島典子, 古川和寛, 山崎尚志, 南川典昭. 人工塩基対ImNN:NaOOのPCR増幅とRNAi創薬への応用. 日本薬学会第134年回, 2014年3月.
- 16) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎. アドバンスト演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討-プロダクトからの分析. 日本薬学会第134年会, 2014年3月.
- 17) 山崎尚志, 田中翔子, 金澤慶祐, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変U1snRNAによるヒトカテプシンAスプライス異常修復の試み. 第55回日本生化学会中国・四国支部例会, 2014年6月.
- 18) 田良島典子, 吉良太孝, 山崎尚志, 古川和寛, 南川典昭. ナノ核酸デバイスを利用したsiRNA-タンパク質相互作用における分子認識機構の解明. 創薬懇話会2014in岐阜, 2014年7月.
- 19) 池啓伸, 山崎尚志, 田中翔子, 金澤慶祐, 滝口祥令, 南川典昭, 伊藤孝司. 改変U1 snRNAによるヒトカテプシンAの遺伝子発現におけるスプライシング異常の修復. 第87回日本生化学会, 2014年10月.
- 20) 朝倉有紀, 三木和也, 木村麻里安, 山崎尚志, 滝口祥令. 改変U1 snRNAによる遺伝子発現抑制効果の検討. 第

53回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014年11月.

21) 三木和也, 山崎尚志, 吉良太孝, 田良島典子, 古川和寛, 南川典昭, 滝口祥令. ナノ核酸デバイスを用いた siRNA オフターゲット効果の抑制. 第53回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014年11月.

22) 田中翔子, 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復の試み. 第53回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014年11月.

23) 伊藤優希, 井上真緒, 山崎尚志, 滝口祥令. CPT I タンパク質のアイソフォーム間における SDS-PAGE 移動度の違い. 第36回 生体膜と薬物の相互作用シンポジウム, 2014年11月.

24) 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復. 遺伝子・デリバリー研究会 第15回シンポジウム, 2015年5月.

25) 伊藤優希, 山崎尚志, 滝口祥令. Carnitine palmitoyltransferase 1 アイソフォームの SDS-PAGE 移動度に違いをもたらす領域の同定. 第54回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015年10月.

26) 金澤慶祐, 木村麻里安, 斎藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA を用いたヒトカテプシン A エクソスキッピングの修復. 第54回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015年10月.

27) 松田璃沙, 坪井一人, 岡本蓉子, Rahman Ara Iffat Sonia, 山崎尚志, 上田夏生, 田中保, 徳村彰. 消化管上皮細胞に存在する新規膜結合型リゾホスホリパーゼ D. 第54回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2015年10月.

28) 木村麻里安, 金澤慶祐, 斎藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 改変 U1 snRNA を用いた変異カテプシン A スプライス異常の修復. BMB2015 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会 合同大会, 2015年12月.

29) 三木和也, 山村桃子, 田良島典子, 山崎尚志, 南川典昭, 滝口祥令. 新規機能性 RNA 発現デバイス iRed を用いた miRNA 産生による遺伝子発現抑制効果の検討. BMB2015 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会 合同大会, 2015年12月.

30) 池啓伸, 山崎尚志, 金澤慶祐, 木村麻里安, 南川典昭, 辻大輔, 伊藤孝司. 改変型低分子 RNA を用いたヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正. BMB2015 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会 合同大会, 2015年12月.

31) 池啓伸, 山崎尚志, 金澤慶祐, 木村麻里安, 南川典昭, 辻大輔, 伊藤孝司. 改変型 U1 snRNA を用いたヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正. 日本薬学会第136年会(横浜), 2016年3月.

32) 上田夏生, 田良島典子, 三木和也, 山村桃子, 山崎尚志, 南川典昭. iRed を利用した持続的 microRNA 補充法の開発. 日本薬学会第136年会, 2016年3月.

33) 木村麻里安, 池啓伸, 斎藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. 塩基改変した U1 snRNA によるカテプシン A スプライス異常修復効果の検討. 第57回日本生化学会 中国四国支部例会, 2016年5月.

34) Rahman Ara Sonia Iffat, 坪井一人, 岡本蓉子, 宇山徹, 山崎尚志, 田中保, 徳村彰, 上田夏生. Glycerophosphodiesterases, GDE4 and GDE7, are novel lysophospholipase D-type enzymes generating N-acyl ethanolamine and LPA. 第57回日本生化学会 中国四国支部例会, 2016年5月.

35) 松田璃沙, 坪井一人, 岡本蓉子, 山下量平, Rahman Ara Sonia Iffat, 日高麻由美, 山崎尚志, 上田夏生, 田中保, 徳村彰. 口腔粘膜上皮細胞に存在する膜結合型リゾホスホリパーゼ D. 第58回日本脂質生化学会, 2016年6月.

36) 坪井一人, Rahman Ara Sonia Iffat, 岡本蓉子, 宇山徹, 山崎尚志, 田中保, 徳村彰, 上田夏生. GDE7 はリゾホスホリパーゼ D 型酵素として N-アシルエタノールアミンと LPA を生成する. 第89回日本生化学会大会, 2016年9月.

37) 木村麻里安, 四宮慎子, 池啓伸, 斎藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令. カテプシン A スプライシング異常の修復を目指した改変 U1 snRNA 発現系の構築. 第55回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016年11月.

38) 井上真緒, 高田元太, 山崎尚志, 滝口祥令. トランススプライシングを用いたヒトカテプシン A スプライシング異常修復の検討. 第55回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2016年11月.

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究C (一般) 期間: 2010(H22)-2012(H24) 課題名: 脂肪細胞の分化を抑制する新規タンパク質の機能解析 研究代表者: 山崎尚志 研究経費総額: 4,550 千円(直接 3,500 千円、間接 1,050 千円) 2012 年度配分額: 1,300 千円(直接 1,000 千円、間接 300 千円)
- 2) 挑戦的萌芽 期間: 2011(H23)-2012(H24) 課題名: 核酸医薬品創製のための新素子と新戦略の開発 研究代表者: 南川典昭 (徳島大学) 研究経費総額: 3,640 千円(直接 2,800 千円、間接 840 千円) 2012 年度配分額: 1,950 千円(直接 1,500 千円、間接 450 千円)
- 3) 基盤研究C (一般) 期間: 2016(H28)-2018(H30) 課題名: 高いスプライス異常修復能を有した改変 U1 snRNA 発現ベクターの構築と疾病治療 研究代表者: 山崎尚志 研究経費総額 (予定): 4,810 千円(直接 3,700 千円、間接 1,110 千円) 2016 年度配分額: 1,950 千円(直接 1,500 千円、間接 450 千円)

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

- 1) 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 客員研究員 (四国センター) 「1 分子 DNA 解析技術ならびに単一細胞診断技術に関する研究」研究費なし. 無償. 2012(H24)-2016(H28) 年度 (2010(H22) より年度ごとに更新)

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等 (学部)

- 1) 基礎化学Ⅱ (共通教育、医学部医学科 1 年次対象、薬学部教員で分担) (講義、後期 15 回中 3-7 回担当) 2012(H24)-2015(H27) 年度
- 2) 基礎化学Ⅲ (共通教育、薬学部 1 年次対象) (講義、前期 15 回、講義に関連する宿題を 2-3 回課している、2014 年度前期共通教育賞) 2012(H24)-2016(H28) 年度
- 3) 生命薬学 1 (講義、前期 15-16 回、講義に関連する宿題を 3-4 回課している) 2012(H24)-2016(H28) 年度
- 4) 生物化学 2 (講義、後期 15-16 回中 5-6 回担当、講義に関連する宿題を 2-3 回課している) 2012(H24)-2016(H28) 年度

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

該当なし

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習 (S103, S106) 2015(H27)-2016(H28) 年度
- 2) OSCE 委員会委員 (全体運営を担当) 2012(H24)-2016(H28) 年度

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 第 41 回 薬学教育者ワークショップ修了 (一般社団法人 薬学教育協議会、2013 年 10 月)
- 2) 授業コンサルテーション・授業研究会参加 (徳島大学全学 FD 推進プログラム、2014 年度)
- 3) 第 4 回 How to 医療コミュニケーション教育参加 (徳島大学 HBS 研究部 FD、2014 年 12 月)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 主任衛生管理者（5号委員）（蔵本地区安全衛生委員会、月1回）2012(H24)-2016(H28)年度
- 2) 衛生管理者 2012(H24)-2016(H28)年度

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 動物飼育実験室管理者 2012(H24)年度, 2014(H26)-2016(H28)年度

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

神経病態解析学分野

所属教員

准教授：笠原 二郎

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

当分野では、脳に起こる様々な疾患の病態解析と、その治療薬開発に向けた基礎研究を行っている。脳に起こる疾患とは、神経細胞が変性・脱落する「神経変性疾患」と、神経機能の異常が中心である「精神疾患」に分類され、次項に示すような研究を展開している。

齧歯類のモデル動物や培養細胞などを材料として、薬理学、生化学、分子生物学、免疫組織化学等の手法を用いた研究を推進している。私たちが行っている基礎研究の目標は、脳に起こる様々な疾患の病態解析から詳細な分子機構を明らかにし、新たな創薬ターゲットを見出して、新規治療薬の開発に結びつけることである。

<主な研究テーマ>

- 1) マウスモデルによるパーキンソン病の分子病態解析と新規薬物療法の開発研究
- 2) ラットモデルによる脳虚血の分子病態解析
- 3) 気分障害の分子病態解析と治療薬の分子薬理学的研究
- 4) 中枢神経における細胞内情報制御機構と神経機能

2. 学会発表

2-1. 国内学会

(2012)

1. 岡部真二、門口直仁、横山宏典、笠原二郎 MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウスにおけるミルタザピンの治療効果 第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2012.11.10, 松江)
2. 藤田有貴、内田裕人、手塚健太、笠原二郎 一過性局所脳虚血モデルラット海馬における神経細胞死の解析 第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2012.11.10, 松江)
3. 横山宏典、松枝美里、矢野遼平、笠原二郎 MPTP パーキンソン病モデルマウスにおける黒質線条体ドーパミン神経細胞に対するゾニサミドの治療効果 第 85 回日本薬理学会年会 (2012.3.16, 京都)
4. 内田裕人、藤田有貴、笠原二郎 一過性局所脳虚血ラットの海馬歯状回顆粒細胞にみられる遅発性神経細胞死と高次脳機能障害 第 85 回日本薬理学会年会 (2012.3.16, 京都)

(2013)

1. 川端修平、手塚健太、笠原二郎 一過性局所脳虚血モデルラットの entorhinal cortex にみられる神経細胞死 第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2013.10.26, 松山)
2. 田邊彬恵、山村行生、笠原二郎、森垣龍馬、梶龍兒、永廣信治、後藤恵 線条体ニューロンの細胞内シグナルを標的にした新たなパーキンソン病治療戦略 第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2013.10.26, 松山)
3. 岡部真二、門口直仁、山村行生、深野達也、横山宏典、笠原二郎 パーキンソン病モデルマウスにおける抗うつ薬ミルタザピンの薬効と作用機序 第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2013.10.26, 松山)
4. 深野達也、今井智江利、岡部真二、横山宏典、笠原二郎 パーキンソン病モデルマウスにおけるドーパミン神経細胞マーカーおよび神経保護因子の発現変化 第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2013.10.26, 松山)
5. 岡部真二、門口直仁、山村行生、横山宏典、笠原二郎 ミルタザピンのパーキンソン病治療薬としての可能性 第 17 回活性アミンに関するワークショップ (2013.8.24, 福井)
6. 山村行生、森垣龍馬、笠原二郎、横山宏典、田邊彬恵、大北真哉、小泉英貴、永廣信治、梶龍兒、後藤恵 ドーパミンシグナルはマウス線条体サイクリン依存性キナーゼ 5 (Cdk5) のチロシン 15 残基リン酸化を抑制的に制御する 第 17 回活性アミンに関するワークショップ (2013.8.24, 福井)
7. 門口直仁、岡部真二、山村行生、深野達也、横山宏典、笠原二郎 実験的パーキンソン病モデルマウスにおけるミルタザピンの治療効果の検討 医療薬学フォーラム 2013 (2013.7.20-21, 金沢)
8. 門口直仁、岡部真二、山村行生、深野達也、横山宏典、笠原二郎 MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウスに対

するノルアドレナリン作動性・特異的セロトニン作動性抗うつ薬ミルタザピンの治療効果 Neuro2013
(2013.6.20-23, 京都)

9. 山村行生、森垣龍馬、笠原二郎、横山宏典、田邊彬恵、大北真哉、小泉英貴、永廣信治、梶龍兒、後藤恵
ドーパミンシグナルはマウス線条体サイクリン依存性キナーゼ 5 (Cdk5) のチロシン 15 残基リン酸化を抑制的に制御する Neuro2013 (2013.6.20-23, 京都)

10. 山村行生、森垣龍馬、笠原二郎、横山宏典、田邊彬恵、大北真哉、小泉英貴、永廣信治、梶龍兒、後藤恵
ドーパミンシグナルはマウス線条体サイクリン依存性キナーゼ 5 (Cdk5) のチロシン 15 残基リン酸化を抑制的に制御する 第 20 回カテコールアミンと神経疾患研究会 (2013.4.27, 東京)

11. 岡部真二、門口直仁、山村行生、横山宏典、笠原二郎 ミルタザピンのパーキンソン病治療薬としての可能性
第 20 回カテコールアミンと神経疾患研究会 (2013.4.27, 東京)
(2014)

1. 山村行生、笠原二郎、森垣龍馬、後藤恵 イマチニブのパーキンソン病治療薬としての可能性 第 53 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2014.11.8, 広島)

2. 田邊彬恵、山村行生、笠原二郎、森垣龍馬、梶龍兒、後藤恵 MPTP マウスモデルにおける線条体 c-Abl チロシンキナーゼを標的としたパーキンソン病治療研究 第 18 回活性アミンに関するワークショップ (2014.8.30, 高松)

3. 田邊彬恵、山村行生、笠原二郎、森垣龍馬、梶龍兒、永廣信治、後藤恵 A novel target for PD therapeutics: A c-Abl inhibitor improved striatal motor dysfunction in MPTP mice 第 87 回日本薬理学会年会 (2014.3.19, 仙台)

(2015)

1. 川端修平、笠原二郎 一過性脳虚血モデルラットの Entorhinal Cortex における神経変性と病態解析
第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2014.11.1, 高知)

2. 岡奈々恵、笠原二郎 一過性脳虚血モデルラットの海馬歯状回にみられる遅発性神経細胞死の特徴
第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2014.11.1, 高知)

3. 庄野未紗樹、辻諒介、周禹、笠原二郎 パーキンソン病新規治療薬ターゲットとしての小胞モノアミントランスポーター 2 (VMAT2) 第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (2014.11.1, 高知)

(2016)

1. 周禹、山村行生、後藤恵、笠原二郎

Imatinib, serving as a potential therapeutic for Parkinson's disease 第 55 回 日本薬学会中国四国支部学術大会
(2016.11.5, 岡山)

2. 志賀未規、笠原二郎 PC12 細胞における NF- κ B 活性評価系の確立と阻害化合物の評価 第 55 回 日本薬学会中国四国支部学術大会 (2016.11.5, 岡山)

2-2. 国際学会

該当無し

3. 卒業論文タイトル

塚田 竜矢 (2012 年 3 月) MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウスにおける Pioglitazone の神経保護効果

藤田 有貴 (2013 年 3 月) 一過性局所脳虚血モデルラット海馬における神経細胞死の解析

松枝 美里 (2013 年 3 月) パーキンソン病治療薬ゾニサミドの黒質および線条体における神経栄養因子発現に及ぼす効果

岡部 真二 (2014 年 3 月) ミルタザピンのパーキンソン病治療薬としての可能性

深野 達也 (2014 年 3 月) パーキンソン病モデルマウスにおけるドーパミン神経細胞マーカーの発現変化

下田 詩保里 (2015 年 3 月) Adult neurogenesis の概要と脳疾患治療への応用可能性

今井 智江利 (2015 年 3 月) MPTP/MPP+ パーキンソン病モデルにおける Pioglitazone の神経保護効果

岡 奈々恵 (2016 年 3 月) 一過性局所脳虚血モデルラット海馬歯状回における神経変性

川端 修平 (2016 年 3 月) 一過性脳虚血モデルラットの Entorhinal Cortex における神経変性と病態解析

井内 拓人 (2016 年 3 月) MPTP モデルマウスの線条体におけるパーキンソン病治療薬スクリーニング

マーカータンパク質の探索

- 高岸 良典 (2017年3月) マウス線条体および帯状回皮質における HPLC を用いたカテコラミン類の解析
志賀 未規 (2017年3月) PC12細胞における NF- κ B 活性評価系の確立と阻害化合物の評価
多田羅 瑞稀 (2017年3月) 一過性脳虚血後ラットの海馬 CA1 領域における神経幹細胞の発生

4. 修士論文タイトル

- 内田 裕人 (2012年3月) 一過性局所脳虚血モデルラットの海馬における病態解析
安達 みなみ (2013年3月) マウス大脳皮質初代培養神経細胞におけるセロトニン受容体を介した CREB リン酸化反応
富永 彩香 (2014年9月) 一過性脳虚血後のラット海馬三領域における神経栄養因子の発現比較
手塚 健太 (2015年3月) 脳梗塞後の海馬 CA1 領域における神経変性と高次脳機能障害に関するラットモデルを用いた研究
山村 行生 (2015年3月) MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウスにおける imatinib の治療効果
中元 美由紀 (2016年3月) マウス海馬歯状回の神経新生における CaMKIV の関与
中村 幸代 (2016年3月) パーキンソン病モデルマウスを用いた病態解析とゾニサミドの薬効解析
庄野 未紗樹 (2017年3月) パーキンソン病治療薬ゾニサミドの黒質線条体ドパミン神経細胞マーカー mRNA 発現量に及ぼす効果
周 禹 (2017年3月) Imatinib serving as a potential therapeutic for Parkinson's disease (Imatinib のパーキンソン病治療薬としての可能性)

5. 博士論文タイトル

- 横山 宏典 (2012年3月) パーキンソン病モデルマウスを用いたゾニサミドの薬効作用解析
田邊 彬恵 (2014年3月) 線条体ニューロンの細胞内シグナルを標的とした新たなパーキンソン病治療戦略
門口 直仁 (2014年9月) MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウスにおける mirtazapine の治療効果

6. その他 (特記事項) (学生の受賞等)

- 塚田 竜矢 (B6)日本薬学会中国四国支部学生発表奨励賞 (2012年3月)
山村 行生 (M2)日本薬学会中国四国支部学生発表奨励賞 (2015年3月)

個人別活動実績（笠原二郎）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

パーキンソン病、一過性脳虚血、気分障害、活性アミン、抗うつ薬、神経可塑性

1-2. 原著論文（*責任著者）

(2013)

(2013)

1) *Kasahara J, Choudhury ME, Yokoyama H, Kadoguchi N, Nomoto M. Neurotoxin 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP)-induced animal models for Parkinson's disease. *Animal Models for The Study of Human Disease* (Edited by Conn PM): Academic Press:633-650

2) Yamamura Y, Morigaki R, Kasahara J, Yokoyama H, Tanabe A, Okita S, Koizumi H, Nagahiro S, Kaji R, *Goto S. Dopamine signaling negatively regulates striatal phosphorylation of Cdk5 at tyrosine 15 in mice. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 7:12 Epub

(2014)

3) Kadoguchi N, Okabe S, Yamamura Y, Shono M, Fukano T, Tanabe A, Yokoyama H, *Kasahara J. Mirtazapine has a therapeutic potency in 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP)-induced mice model of Parkinson's disease *BMC Neuroscience* 15:79 Epub

4) Tanabe A, Yamamura Y, Kasahara J, Morigaki R, Kaji R, *Goto S.

A novel tyrosine kinase inhibitor AMN107 (nilotinib) normalizes striatal motor behaviors in a mouse model of Parkinson's disease *Frontiers in Cellular Neuroscience* 8:50 Epub

(2015)

5) Kikuta S, Nakamura Y, Yamamura Y, Tamura A, Homma N, Yanagawa Y, Tamura H, Kasahara J, *Osanai M. Quantitative activation-induced manganese-enhanced MRI reveals severity of Parkinson's disease in mice. *Scientific Reports* 5:12800 Epub

(2016)

6) *Kasahara J, Uchida H, Tezuka K, Oka N. Posts ischemic anhedonia associated with neurodegenerative changes in the hippocampal dentate gyrus of rats. *Neural Plasticity* 2016:5054275 Epub

1-3. 総説（*責任著者）

該当無し

1-4. 著書（*責任著者）

該当無し

1-5. その他の印刷物（*責任著者、所属教員は下線）

該当無し

1-6. 特許

該当無し

1-7. 国際学会発表

(2013)

1) *Kasahara J, Yokoyama H, Okabe S, Matsueda M, Kadoguchi N. Therapeutic Effect of Zonisamide in MPTP-induced Mice Model for Parkinson's Disease: Functional Improvement Without Upregulating Dopamine Synthesis. The 11th International Conference On Alzheimer's & Parkinson's Diseases (2013.3.9, Florence, Italy)

- 2) *Kasahara J, Tsukada T, Kuroiwa H, Okabe S, Fukano T, Yokoyama H. Neuroprotective Effect of Pioglitazone Is Associated With Upregulation of Superoxide Dismutase in MPTP-induced Mice Model for Parkinson's Disease. The 11th International Conference On Alzheimer's & Parkinson's Diseases (2013.3.9, Florence, Italy)
- 3) *Kasahara J, Kadoguchi N, Okabe S, Yamamura Y, Yokoyama H. Mirtazapine Has A Therapeutic Potency in MPTP-induced Mice Model for Parkinson's Disease. The 11th International Conference On Alzheimer's & Parkinson's Diseases (2013.3.7, Florence, Italy)
(2014)
- 4) *Kasahara J. Neurotoxin 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP)-induced mice model for Parkinson's disease. 6th International Conference on Drug Discovery & Therapy (2014.2.12, Dubai, UAE)
(2015)
- 5) Kasahara J. KAMIKATSU, a tiny rural village with plentiful resources for health and wellness in Tokushima, Japan. Botanicals for Nutrition and Health: from Nagoya protocol to the international cooperation (2015.7.13, Milano, Italy)
- 6) Kasahara J, Yamamura Y, Tanabe A, Morigaki R, Kaji R, Goto S. Inhibition of c-Abelson tyrosine kinase (c-Abl) as a possible strategy for treatment of PD: Study in MPTP-induced mice model. The 12th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Disease: AD/PD 2015 (2015.3.17, Nice, France)
(2016)
- 7) Kasahara J
Poststroke depression and hippocampal neurodegeneration. Current Trends in Brain Science Research Connecting Italy And Tokushima. International Symposium of Brain Science Cluster in Tokushima University.
(2016.7.9, Tokushima, Japan)

1-8. 国内学会発表

(2012)

1) 笠原二郎、内田裕人、手塚健太、藤田有貴. 一過性局所脳虚血後ラットの海馬歯状回にみられる神経変性とその病態生理学的意義. 第16回活性化アミンに関するワークショップ (2012.8.24, 札幌)

2) 笠原二郎. パーキンソン病治療薬ゾニサミドの薬理作用機構に関する基礎研究: ドーパミン合成代謝機構への関与について. 第19回カテコールアミンと神経疾患研究会 (2012.5.12, 東京)

3) 笠原二郎、塚田竜矢、黒岩勇人、岡部真二、深野達也、内田裕人、横山宏典. MPTP パーキンソン病モデルマウスにおける Pioglitazone の神経保護効果. 第85回日本薬理学会年会 (2012.3.16, 京都)

(2013)

4) 笠原二郎、内田裕人、藤田有貴、手塚健太. ラット海馬歯状回における遅発性神経細胞死を伴った脳梗塞後うつモデル. Neuro2013 (2013.6.20-23, 京都)

5) 笠原二郎、門口直仁、岡部真二、山村行生、横山宏典. MPTP パーキンソン病モデルマウスにおけるミルタザピンの治療効果. 第86回日本薬理学会年会 (2013.3.22, 福岡)

(2014)

6) 笠原二郎、山村行生、田邊彬恵、森垣龍馬、梶龍兒、後藤恵. MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウスにおける c-Abl 阻害薬の薬効評価. 第21回カテコールアミンと神経疾患研究会 (2014.4.19, 東京)

(2015)

7) 笠原二郎. パーキンソン病新規治療薬ターゲットとしての小胞モノアミントランスポーター2 (VMAT2) 第19回 活性化アミンに関するワークショップ (2015.8.21, 福島・いわき市)

8) 笠原二郎、中村幸代、山村行生. MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウス線条体におけるゾニサミドの薬効. 第22回カテコールアミンと神経疾患研究会 (2015.4.25, 東京)

9) 笠原二郎. パーキンソン病治療薬ゾニサミドの線条体における薬理作用機構基礎研究. PD EXPERT CONFERENCE in Fukuoka (2015.2.1, 福岡)

(2016)

10) 筈原二郎、内田裕人、手塚健太、岡奈々恵 一過性脳虚血ラットの梗塞後慢性期に悪化するアンヘドニアは海馬歯状回の神経変性を伴う 第20回 活性アミンに関するワークショップ (2016.8.20, 茨城・つくば市)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

(2013-2016)

分担、基盤 B (代表者: 斎藤博幸)

アポリポタンパク質による HDL 産生・代謝調節機構の物理化学的基盤解明と創薬展開

2-2. その他省庁の競争的資金

該当無し

2-3. 民間財団の競争的資金

該当無し

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

(2015-2016)

共同研究・大日本住友製薬

パーキンソン病モデルを用いた zonisamide の作用メカニズム解明の研究

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等 (学部)

(2012-現在)

生物化学 1 (講義、1 年次、15 回)

薬物治療学 3 (講義、4 年次、15 回)

薬学入門 2 (アクティブラーニング、1 年次、5 回)

生物化学 4 (講義、3 年次、6 回)

薬学入門 3 (アクティブラーニング、1 年次クラス会、15 回)

薬学英語 1 (演習、2 年次、15 回)

演習 2 (演習、6 年次、4 回)

(2013)

自然科学ゼミナール (アクティブラーニング、1 年次、15 回)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

(2012-現在)

医薬品安全性学特論 (講義、大学院、2 回)

(2014-現在)

臨床病態学特論 (講義、大学院、5 回)

育薬共通演習 (演習、大学院、5 回)

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

(2012-現在)

事前学習 S600 シリーズ 主担当

OSCE-ST1 管理担当

(2013-15)

徳島文理大学 OSCE 評価者

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

4-2. 委員会活動（全学）

4-3. 委員会活動（学部）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

4-5. 薬友会活動

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

Associate Editor of *BMC Neuroscience* (2009-現在)

活性アミンに関するワークショップ 世話人 (2012-現在)

Review Editor of *Frontiers in Cellular Neuroscience* (2016-現在)

5-2. 地域社会への貢献

1) (2013 年 2 月 11 日) 薬剤師教育に関する国際フォーラムディスカッション.
<http://www.tokushima-u.ac.jp/ph/faculty/labo/cmp/IFDPE-2013.html>

2) (2014 年 1 月 12-13 日) 国際シンポジウム 2014 「地域からはじまる創薬と薬学教育」
<http://www.tokushima-u.ac.jp/ph/faculty/labo/cmp/symposium2014.html>

3) (2015 年 7 月 13 日) EXPO2015 ミラノ大学におけるサテライトシンポジウム
<http://www.tokushima-u.ac.jp/ph/faculty/labo/cmp/EXPO2015-UNIMI.html>

4) (2015 年 7 月 20 日、10 月 25 日) 上勝町人材育成講座・講師 (地域創成センター・上勝学舎)

5) (2016 年 7 月 9 日) 徳島とイタリアをつなぐ脳科学研究の潮流 (脳科学クラスター国際シンポジウム)
<http://www.tokushima-u.ac.jp/ph/faculty/labo/cmp/BSC-2016.html>

6) (2017 年 2 月 5 日) 上勝学講座・コメンテーター (地域創成センター・上勝学舎)

7) (2017 年 3 月 4 日-6 月 30 日) 阿波の相撲史展

<http://www.tokushima-u.ac.jp/ph/faculty/labo/cmp/awa-sumo-2017.html>

6. その他 (特記事項)

1) 神経病態解析学セミナーシリーズ主宰 <http://www.tokushima-u.ac.jp/ph/faculty/labo/cmp/seminar.html>

2) (2014 年 4 月 25 日) 共通教育賞受賞

衛生薬学分野

所属教員

教授：小暮健太郎（平成 27 年度まで京都薬科大学在職、平成 28 年度より現職）

准教授：田中 保

助教：福田達也（平成 29 年度より現職）

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

細胞は脂質膜によって覆われているが、細胞内外で生じる活性酸素によって攻撃される危険性がある。そのため活性酸素を除去できる抗酸化物質は、疾患予防や美容のために重要な役割を担っている。また、最近の検討から微弱な電流により細胞膜が変化し、外来物質の細胞内取り込みが上昇することが見出されており、細胞膜が外部刺激に反応する仕組みが注目されている。一方、リン脂質はタンパク質と共に細胞膜を構成する分子だが、膜の構造要素としての静的な役割の他に、細胞の刺激応答の場面で大切な役割を果たしていることがわかってきた。すなわち、細胞内や細胞間で、セカンドメッセンジャーやメディエーターとして機能する分子が膜リン脂質から作られるのである。当研究室ではそのような細胞膜を反応の場とする生理活性物質や、細胞膜生理の制御、さらには膜リン脂質から作られるリゾホスファチジン酸やセラミド-1-リン酸といった脂質メディエーターについて研究を行っている。また、細胞膜を構成するリン脂質から作られる脂質構造体、リポソームは、薬物送達システムとしてがんや脳梗塞を始めとする疾患治療法の開発に向け、盛んに研究が行われている。リポソームは脂質膜表面への機能性素子の修飾等により様々な機能を付与できるが、近年、より細胞・生体機能を模倣したシステムの構築が注目されている。当研究室では、特に脳疾患の治療を可能とする脂質構造体の開発を目指し、研究を行っている。

<主な研究テーマ>

- ・抗酸化物質の作用発現機構解明とその誘導体による生活習慣病治療
- ・微弱電流による細胞生理の制御メカニズムの解明
- ・生理活性リン脂質の構造、代謝および疾患との関わり
- ・脂質構造体を用いた脳疾患治療法の開発

2. 学会発表（学部学生・大学院生による発表。発表学生に下線）

2-1. 国内学会

<2012 年度>

- 1) 山田晋一、小笹愛弓、濱 進、土谷博之、原島秀吉、小暮健太郎。経皮投与による I 型糖尿病遺伝子治療法の開発。日本薬剤学会第 27 年会（神戸，2012，5）。（京都薬科大学）
- 2) 板倉祥子、濱 進、森本智士、中井麻友美、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太郎。細胞透過性ポリマー修飾 protein A 誘導体を利用した効率的な抗体導入法の開発。日本薬剤学会第 27 年会（神戸，2012，5）。（京都薬科大学）
- 3) 福田友紀、濱 進、内海 達、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎。改良型トコフェロールコハク酸ナノベシクルのアポトーシス誘導機構の解明。日本薬剤学会第 27 年会（神戸，2012，5）。（京都薬科大学）
- 4) 清水嘉文、小泉恵子、神奈木玲児、田中広治、山下 純、田中 保、曹科、鈴木元、村手隆、岩城壮一郎、藤井聡、徳村 彰。ヒト大腸がん細胞における低酸素条件下でのリゾリン脂質およびエーテル型リン脂質の増加。第 54 回日本脂質生化学会（福岡，2012，6）。
- 5) 河原亜里紗、池田義人、濱 進、土谷博之、小暮健太郎。 α -トコフェロールの脂肪細胞における PPAR γ 非依存的脂肪蓄積促進作用。日本ビタミン学会第 64 回大会（岐阜，2012，6）。（京都薬科大学）
- 6) 北尾哲也、濱 進、福澤健治、小暮健太郎。関節リウマチ進展因子に対するトコフェロール誘導体の影響。日本ビタミン学会第 64 回大会（岐阜，2012，6）。（京都薬科大学）
- 7) 岡村有里子、濱 進、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎。脈管新生因子 angiopoietin-2 に対するトコフェロールコ

- ハク酸の抑制効果. 日本ビタミン学会第64回大会(岐阜, 2012, 6). (京都薬科大学)
- 8) 福田友紀、濱 進、内海 達、福澤健治、小暮健太郎. 抗腫瘍活性の高いトコフェロールコハク酸ナノ粒子の作用機構の解析. 日本ビタミン学会第64回大会(岐阜, 2012, 6). (京都薬科大学)
- 9) 池田弥子、高橋加奈子、濱 進、山下栄次、小暮健太郎. 活性酸素による皮膚細胞傷害に対するアスタキサンチンの効果. 日本ビタミン学会第64回大会(岐阜, 2012, 6). (京都薬科大学)
- 10) 森本智士、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、中山佳代子、土谷博之、小暮健太郎. 癌治療のための微弱 pH 変化応答性薬物キャリアの開発. 第28回日本DDS学会学術集会(札幌, 2012, 7). (京都薬科大学)
- 11) 板倉祥子、濱 進、森本智士、中井麻友美、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太郎. Protein A 誘導体を利用した新規抗体導入キャリアの開発. 第28回日本DDS学会学術集会(札幌, 2012, 7). (京都薬科大学)
- 12) 中山佳代子、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、森本智士、大石利一、土谷博之、小暮健太郎. 癌治療のための微弱低 pH 応答性(SAPS)ペプチド修飾ナノ粒子の機能性評価. 第12回遺伝子デリバリー研究会・夏季セミナー(福岡, 2012, 7). (京都薬科大学)
- 13) 板倉祥子、濱 進、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太郎. ProteinA 誘導体を利用した効率的に細胞内へ抗体を導入する方法の開発. 第12回遺伝子デリバリー研究会・夏季セミナー(福岡, 2012, 7). (京都薬科大学)
- 14) 中村伊吹、濱 進、土谷博之、小暮健太郎. Lipocalin-2 と低酸素誘導因子-1 α の相互制御による低酸素シグナルの増強. 第71回日本癌学会学術総会(札幌, 2012, 9). (京都薬科大学)
- 15) 坂 教加、本岡ゆり子、土谷博之、濱 進、小暮健太郎. 合成レチノイド CD437 によるオートファジー誘導機構の検討. 第23回日本レチノイド研究会学術集会(鳥取, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 16) 中村伊吹、濱 進、桑原義和、土谷博之、福本学、小暮健太郎. 放射線耐性細胞における耐性機構への低酸素の影響. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 17) 板倉祥子、濱 進、中井麻友美、中山佳代子、森本智士、大石利一、土谷博之、小暮健太郎. 腫瘍環境の微弱な pH に応答するペプチドを用いた薬物キャリアーの開発. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 18) 池田義人、土谷博之、濱 進、梶本和昭、小暮健太郎. レジスチンによる ChREBP を介した脂肪細胞内脂質代謝制御. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 19) 中西啓子、伊東真寛、土谷博之、濱 進、小暮健太郎. イオントフォoresisによる核酸医薬ナノ粒子の経皮・毛孔送達. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 20) 山田朝子、光枝亜左子、土谷博之、濱 進、原島秀吉、小暮健太郎. 脂質ナノディスクを用いた新規核酸医薬デリバリーシステムの開発. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 21) 塩田佳菜子、濱 進、土谷博之、小暮健太郎. 紫外線誘導メラニン産生に対するアスタキサンチンリポソームの経皮投与の影響. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 22) 大石利一、濱 進、中村伊吹、桑原義和、土谷博之、福本学、小暮健太郎. 放射線耐性癌細胞におけるトコフェロールコハク酸の細胞死誘導メカニズムの解析. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 23) 本岡ゆり子、坂 教加、土谷博之、濱 進、小暮健太郎. 合成レチノイド CD437 によるオートファジー誘導の検討. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 24) 原口直子、植田奈都美、土谷博之、濱 進、小暮健太郎. カンナビノイド受容体1アンタゴニストによる脂肪細胞分化抑制メカニズムの検討. 第62回日本薬学会近畿支部総会・大会(兵庫, 2012, 10). (京都薬科大学)
- 25) 横田美帆、荷川取史妃、井上愛美、木戸淳一、田中 保、永田俊彦、徳村 彰. ヒト口腔粘膜上皮細胞で産生されるリゾホスファチジン産によるオートクリンの細胞機能調節. 第51回日本薬学会中国四国支部大会(松江, 2012, 11).
- 26) 大村 翠、矢野祐也、桑原 章、桑原絵美、山本淳平、田中 保、苛原 稔、徳村 彰. リゾホスファチジン酸による卵丘細胞でのヒアルロン酸産生と卵丘膨化の機構解析. 第51回日本薬学会中国四国支部大会(松江, 2012, 11).
- 27) 井上愛美、坪井一人、池松夏紀、宇山 徹、清水嘉文、上田夏生、徳村 彰. N-アシルエタノールアミンとその前駆体リン脂質分子種のマウス抹消組織における分布のLC-MS/MS解析. 第51回日本薬学会中国四国支部大会(松

江, 2012, 11).

- 28) Nakamura I, Hama S, Itakura S, Takasaki I, Tsuchiya H, Tabuchi Y, Kogure K. Identification and functional analysis of lipocalin-2 as a useful biological maker for hypoxic tumor. *第6回次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム* (京都, 2012, 11). (京都薬科大学)
- 29) 板倉祥子, 濱 進, 中井麻友美, 中山佳代子, 森本智士, 大石利一, 土谷博之, 小暮健太郎. 腫瘍微弱低 pH 応答性 SAPS ペプチドを用いた癌治療 DDS キャリアーの開発. *第18回創剤フォーラム若手研究会* (徳島, 2012, 11). (京都薬科大学)
- 30) 山下量平, 安藤千恵, 田畑優美香, 喜田孝史, 清水嘉文, 西迫寛隆, 川添和義, 田中 保, 徳村 彰. 種々のセラミド-1-リン酸分子種の細胞遊走および抗アポトーシス活性. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 31) 喜田孝史, 盛重純一, 山下量平, 松岡久嗣, 魚住幸加, 里内 清, 今井博之, 長野 稔, 吉村好之, 田中 保, 徳 村彰. キャベツ葉に見出されたフィトセラミド-1-リン酸の生合成経路. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 32) 山下修司, 畠中貴代子, 三木敏史, 中山泰介, 木下 肇, 田中 保, 北川哲也, 徳村 彰. 新規酸化修飾リゾリン脂質の質量分析および生物活性の評価. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 33) 清水嘉文, 小泉恵子, 岸野恵理佳, 神奈木玲児, 田中広治, 山下 純, 田中 保, 鈴木元, 村手 隆, 岩城壮一郎, 藤井 稔, 徳村 彰. ヒト大腸がん細胞でのリゾリン脂質代謝に対する低酸素の影響. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 34) 小泉恵子, 清水嘉文, 神奈木玲児, 田中広治, 山下 純, 田中 保, 鈴木 元, 村手 隆, 岩城壮一郎, 藤井 稔, 徳村 彰. ヒト大腸がん細胞において低酸素下で誘導されるエーテル型リン脂質の著しい増加とそのメカニズム. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 35) 喜田孝史, 盛重純一, 山下量平, 松岡久嗣, 魚住幸加, 里内 清, 今井博之, 長野 稔, 吉村好之, 田中 保, 徳村 彰. キャベツ葉に見出されたグリコシルレノシトールホスホセラミド-ホスホリパーゼ D. *第25回植物脂質シンポジウム* (神戸, 2012, 12).
- 36) 板倉祥子, 濱 進, 中井麻友美, 中山佳代子, 森本智士, 大石利一, 土谷博之, 小暮健太郎. 腫瘍低 pH 応答性 SAPS ペプチドを修飾した癌治療のための新規インテリジェントキャリアーの開発. *第2回4大学連携研究フォーラム* (京都, 2012, 12). (京都薬科大学)
- 37) 中村伊吹, 濱 進, 高崎一朗, 土谷博之, 田渕圭章, 小暮健太郎. Lipocalin2 による HIF-1 α の安定化を介した低酸素シグナルの増強. *第10回がんとハイボキシア研究会* (横浜, 2012, 12). (京都薬科大学)
- 38) 池田義人, 土谷博之, 濱 進, 梶本和昭, 小暮健太郎. 脂肪細胞におけるレジスチンの ChREBP 核内動態制御を介した脂質代謝への関与. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12). (京都薬科大学)
- 39) 中村伊吹, 濱 進, 板倉祥子, 高崎一朗, 土谷博之, 田渕圭章, 小暮健太郎. 低酸素下の癌細胞において発現増大する Lipocalin2 による低酸素誘導因子の安定化. *生物分子システムに基づく創薬科学フロンティア研究成果発表会* (京都, 2012, 12). (京都薬科大学)
- 40) 大石利一, 濱 進, 中村伊吹, 土谷博之, 桑原義和, 福本 学, 小暮健太郎. 放射線耐性細胞の抗酸化機構とトコフェロールコハク酸誘導細胞死の関連. *第24回ビタミンE研究会* (東京, 2013, 1). (京都薬科大学)
- 41) 大石利一, 濱 進, 岡村有里子, 福田友紀, 中村伊吹, 土谷博之, 桑原義和, 福本 学, 福澤健治, 小暮健太郎. トコフェロールコハク酸は臨床的放射線耐性細胞に強力な細胞死を誘導する. *第3回近畿地区ビタミン懇話会* (大阪, 2013, 2). (京都薬科大学)
- 42) 井上愛美, 渥美裕太, 山川祥悟, 田中 保, 白坂直輝, 徳村 彰. マウスに経口投与した大豆リゾホスファチジン酸の消化および体内吸収. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3).
- 43) 扇田隆司, 林 直樹, 濱 進, 土谷博之, 後藤直正, 小暮健太郎. 細菌べん毛との類似性に基づいたIII型エフェクター分泌機構の解析. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- 44) 塚本貴紀, 土谷博之, 濱 進, 小暮健太郎. セレン酸ナトリウムによる大腸癌細胞株 DLD-1 の上皮間葉転換誘導作用. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- 45) 坂井美香, 濱 進, 板倉祥子, 三橋尚登, 土谷博之, 真島英司, 小暮健太郎. 改良型プロテイン A を介して抗体修飾可能な新規標的化ナノ粒子の開発. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)

- 46) 中村伊吹、濱 進、板倉祥子、高崎一朗、土谷博之、田淵圭章、小暮健太郎. 網羅的遺伝子発現解析による低酸素下の腫瘍マーカーLipocalin2の同定. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- 47) 大石利一、濱 進、中村伊吹、福田友紀、桑原義和、土谷博之、福澤健治、福本 学、小暮健太郎. トコフェロールコハク酸による放射線耐性細胞の細胞死は細胞内活性酸素酸性と消去機構のアンバランスに基づく. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- 48) 宇野晃平、島谷悠里、鄭 賢卿、濱 進、土谷博之、小暮健太郎. 柔軟性に着目した新規 SiRNA キャリアーの開発. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- 49) 山田朝子、光枝佐子、濱 進、中村孝司、原島秀吉、小暮健太郎. バイセルを利用したパッチワーク MEND の構築. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- 50) 坂 教加、土谷博之、本岡ゆり子、濱 進、小暮健太郎. 合成レチノイド CD437 によるオートファジー誘導機構の検討. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- 51) 原口直子、植田奈都美、土谷博之、濱 進、小暮健太郎. カンナビノイド受容体1アンタゴニストによる脂肪細胞分化抑制作用における小胞体ストレスの関与. *日本薬学会第133年会* (横浜, 2013, 3). (京都薬科大学)
- <2013年度>
- 52) 板倉祥子、濱 進、大石利一、扇田隆司、小暮健太郎. 細胞内プロテアーゼ応答性新規薬物放出キャリアーの開発. *第13回遺伝子・デリバリー研究会シンポジウム* (東京, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 53) 下井雄太、濱 進、中村伊吹、大石利一、福田友紀、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. 活性酸素を介したトコフェロールコハク酸誘導オートファジーによるアポトーシス耐性の獲得. *日本ビタミン学会第65回大会* (東京, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 54) 岡村有里子、濱 進、福澤健治、小暮健太郎. トコフェロールコハク酸による angiopoietin-2 抑制を介した血管の構造安定化作用. *日本ビタミン学会第65回大会* (東京, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 55) 扇田隆司、林 直樹、濱 進、土谷博之、後藤直正、小暮健太郎. 細菌べん毛との類似性に基づくⅢ型分泌装置の機能メカニズムの解析. *日本膜学会第35年会* (東京, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 56) 宇野晃平、鄭 賢卿、濱 進、小暮健太郎. 腫瘍内部への浸透を目指した新規 siRNA キャリアーの開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 57) 福田友紀、濱 進、内海 達、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. 抗癌活性剤トコフェロールコハク酸をキャリアー基材に用いた癌治療のための新規ナノ粒子の開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 58) 中山佳代子、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、森本智士、大石利一、土谷博之、小暮健太郎. 腫瘍の微弱低 pH に応答して細胞内取り込みが促進される SAPS ペプチド修飾ナノ粒子の機能性評価. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 59) 板倉祥子、濱 進、大石利一、扇田隆司、小暮健太郎. 細胞内プロテアーゼ切断ペプチドを利用した新規薬物放出キャリアーの開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 60) 坂井美香、濱 進、板倉祥子、三橋尚登、真島英司、小暮健太郎. 標的化治療のための改良型プロテイン A 修飾ナノ粒子の開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 61) 豊田真央、吉富 徹、長崎幸夫、濱 進、小暮健太郎. 表皮貯留型がんワクチンデリバリーシステムの開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5). (京都薬科大学)
- 62) 盛重純一、瓜倉真衣、田中 保、吉本谷博、小池 透、里内 清. Phos-tag Toyopearl を用いた生理活性リン酸モノエステル型脂質の分析法の開発. *第55回日本脂質生化学会* (松島, 2013, 6).
- 63) 板倉祥子、濱 進、中井麻友美、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太郎. 細胞内タンパク質を標的可能な新規抗体導入キャリアーの開発. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7). (京都薬科大学)
- 64) 森本智士、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、中山佳代子、土谷博之、小暮健太郎. 腫瘍集積性向上のための腫瘍微弱低 pH 応答性リポソームの改良と機能性評価. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7). (京都薬科大学)
- 65) 楠 理佐、扇田隆司、坂井美香、板倉祥子、濱 進、真島英司、小暮健太郎. 膜貫通型 Protein A 再構成リポソームを基盤とした新規抗体修飾ナノキャリアの開発. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7). (京都薬科大学)

- 66) 大石利一、濱 進、福田友紀、福澤健治、小暮健太朗. 抗癌成分トコフェロールコハク酸を基盤とした新規 pH 応答性ナノ粒子の開発. 第 29 回日本 DDS 学会学術集会 (京都, 2013, 7). (京都薬科大学)
- 67) 中村伊吹、濱 進、板倉祥子、高崎一郎、田淵圭章、小暮健太朗. Lipocalin2 による Hypoxia Inducible Factor-1 α の安定化を介した低酸素シグナルの増強. 第 21 回クリニカルファーマシーシンポジウム医療薬学フォーラム 2013 (石川, 2013, 7). (京都薬科大学)
- 68) 板倉祥子、濱 進、中井麻友美、中山佳代子、森本智士、大石利一、小暮健太朗. 腫瘍環境低 pH 応答性ペプチド修飾ナノ粒子による siRNA の効率的な細胞内送達メカニズムの解析. 遺伝子デリバリー研究会第 13 回夏期セミナー (Hawaii, U.S.A., 2013, 7). (京都薬科大学)
- 69) 中村伊吹、濱 進、板倉祥子、高崎一郎、田淵圭章、小暮健太朗. 低酸素環境下の癌細胞が産生する Lipocalin 2 による正常酸素環境下の癌細胞内低酸素シグナルの増強. 第 17 回酸素ダイナミクス研究会 (青森, 2013, 8). (京都薬科大学)
- 70) 瓜倉真衣、村上泰子、田中 保. キャベツの調理過程における抗潰瘍性リン脂質の産生. 第 60 回日本栄養改善学会 (神戸, 2013, 9).
- 71) 森戸克弥、大本真弓、生駒 照、木下正文、近藤宏樹、瓜倉真衣、里内 清、田中 保、徳村 彰. リゾホスファチジン酸による胃粘膜保護のメカニズム. 第 86 回日本生化学会大会 (横浜, 2013, 9).
- 72) 魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、田中 保、徳村 彰. ペルオキシソーム/ミクロソームにおける鎖長短縮/伸長反応を介した脂肪酸リモデリング. 第 86 回日本生化学会大会 (横浜, 2013, 9).
- 73) 山本藍美、田中 優、山川祥悟、桑原 章、田中 保、苛原 稔、徳村 彰. ラット卵胞発育および排卵調節機構におけるリゾホスファチジン酸受容体と代謝酵素の関与. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山, 2013, 10).
- 74) 小原真純、坂本英次郎、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 骨髄幹細胞から骨芽細胞への分化におけるリゾホスファチジン酸およびその産生酵素の役割. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山, 2013, 10).
- 75) 皇中貴代子、山下修司、橋村 慧、加藤瞭典、田中 保、中山泰介、木下 肇、原 知也、添木 武、佐田政隆、北川哲也、徳村 彰. 心血管病変患者血漿でのリン脂質メディエーター LC-MS/MS 分析—バイオマーカーとしての有用性—. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山, 2013, 10).
- 76) 中村伊吹、濱 進、桑原義和、福本 学、小暮健太朗. 低酸素環境はマイトファジーの誘導を介して臨床的放射線耐性細胞の生存活性を増強させる. 第 72 回日本癌学会学術総会 (横浜, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 77) 扇田隆司、林 直樹、濱 進、後藤直正、小暮健太朗. 細菌 III 型分泌装置の機能メカニズム解明を目指した回転分泌相関の解析. 第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 78) 亀崎ちひろ、山田晋一、濱 進、原島秀吉、小暮健太朗. 糖尿病の遺伝子治療を目指した多機能性ナノ粒子の皮下投与: 無針注射による遺伝子デリバリー. 第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 79) 鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太朗. 細胞間隙開裂ペプチドを表面提示した柔軟な構造を有する siRNA キャリアー: AT1002 による積極的な細胞間隙侵入. 第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 80) 豊田真央、池田 豊、長崎幸夫、濱 進、小暮健太朗. 癌ワクチンを目指した硬質ナノ粒子の微弱電流による皮膚表層デリバリー: ナノゲルとイオントフォoresis を組み合わせた新しいワクチン. 第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 81) 鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中山佳代子、森本智士、小暮健太朗. 腫瘍低 pH 応答性 SAPSp 修飾ナノ粒子の in vivo 機能性評価. 第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 82) 坂井美香、濱 進、板倉祥子、三橋尚登、真島英司、小暮健太朗. 標的化抗体を簡便に修飾可能な改良型プロテイン A 表面提示ナノ粒子の開発. 第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 83) 高木敬太、扇田隆司、濱 進、山本武範、篠原康雄、小暮健太朗. チャンネルタンパク質 VDAC を用いた環境応答性薬物放出キャリアーの開発. 第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 84) Ohgita T, Hayashi N, Hama S, Gotoh N, Kogure K. エフェクター分泌機構解明を目指した細菌 III 型分泌装置

- の回転・分泌相関の解析. 第51回日本生物物理学会年会(京都, 2013, 10). (京都薬科大学)
- 85) 池田義人、土谷博之、濱 進、梶本和昭、小暮健太郎. 脂肪細胞に対する siRNA 導入によるアディポカイン”レジスチン”の機能解析とメタボリックシンドローム治療への展望. 第23回アンチセンスシンポジウム(徳島, 2013, 11). (京都薬科大学)
- 86) 池田義人、小暮健太郎. メタボリックシンドローム治療を目指したレジスチンの脂肪細胞における生理作用の解明. 第3回4大学連携研究フォーラム(京都, 2013, 12). (京都薬科大学)
- 87) 鈴木智子、濱 進、内海 達、福田友紀、福澤健治、小暮健太郎. トコフェロールコハク酸ナノベシクルによる細胞死増強機構へのミトコンドリア機能障害の関与. 第25回ビタミンE研究会(米子, 2014, 1). (京都薬科大学)
- 88) 下井雄太、濱 進、中村伊吹、大石利一、福澤健治、小暮健太郎. オートファジー阻害によるトコフェロールコハク酸誘導アポトーシスの増強. 第25回ビタミンE研究会(米子, 2014, 1). (京都薬科大学)
- 89) 板倉祥子、濱 進、扇田隆司、小暮健太郎. 癌細胞膜内プロテアーゼに応答して細胞内への薬物放出が可能な新規 DDS の開発. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3). (京都薬科大学)
- 90) 豊田真央、濱 進、池田 豊、長崎幸夫、小暮健太郎. 非侵襲的ながんワクチンを目指した微弱電流刺激による抗原経皮送達システムの開発. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3). (京都薬科大学)
- 91) 山田朝子、光枝亜佐子、濱 進、中村孝司、原島秀吉、小暮健太郎. 遺伝子送達率の向上を目的とした3枚膜被覆ナノ粒子の構築. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3). (京都薬科大学)
- 92) 高木敬太、扇田隆司、濱 進、山本武範、篠原康雄、小暮健太郎. チャネルタンパク質 VDAC を利用した新規環境応答性薬物放出リポソームの開発. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3). (京都薬科大学)
- 93) 原口直子、植田奈都美、土谷博之、濱 進、小暮健太郎. カンナビノイド受容体 1(CB1)アンタゴニストによる脂肪蓄積抑制機構の解明. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3). (京都薬科大学)
- 94) 坂井美香、濱 進、板倉祥子、三橋尚登、真島英司、小暮健太郎. 標的化癌治療のために簡便に抗体を表面結合可能なプロテイン A 修飾ナノ粒子の開発. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3). (京都薬科大学)
- 95) 中村伊吹、濱 進、板倉祥子、高崎一郎、田淵圭章、小暮健太郎. Lipocalin 2 による Hypoxia Inducible Factor-1 α の安定化を介した低酸素シグナルの活性化. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3). (京都薬科大学)
- <2014 年度>
- 96) 亀崎ちひろ、山田晋一、原島秀吉、濱 進、小暮健太郎. ナノキャリアーの経皮投与による1型糖尿病新規遺伝子治療法の確立. 日本薬剤学会第29年会(埼玉, 2014, 5). (京都薬科大学)
- 97) 豊田真央、濱 進、池田 豊、長崎幸夫、小暮健太郎. がん治療を目的とした非侵襲的なペプチド抗原皮内送達法の開発. 日本薬剤学会第29年会(埼玉, 2014, 5). (京都薬科大学)
- 98) 中村伊吹、濱 進、板倉祥子、小暮健太郎. 癌微小環境制御による癌治療戦略. 日本薬剤学会第29年会(埼玉, 2014, 5). (京都薬科大学)
- 99) 橋村 慧、松田璃沙、稲垣裕司、松井寛和、横田美帆、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 歯周病の進行に及ぼす口腔内リゾホスファチジン酸の抑制効果. 第56回日本脂質生化学会(東大阪, 2014, 6).
- 100) 池田義人、土谷博之、濱 進、梶本和昭、小暮健太郎. メタボリックシンドローム治療を目指した脂肪細胞におけるレジスチン生理作用の解明. 第56回日本脂質生化学会(大阪, 2014, 6). (京都薬科大学)
- 101) 下井雄太、濱 進、福澤健治、小暮健太郎. 作用メカニズム解析情報に基づくトコフェロールコハク酸の抗癌効果の増強. 日本ビタミン学会第66回大会(姫路, 2014, 6). (京都薬科大学)
- 102) 坂井美香、濱 進、板倉祥子、三橋尚登、真島英司、小暮健太郎. 抗体の Fc 領域に高い親和性を有する protein A-R28 を利用した標的化ナノ粒子の開発. 第30回日本 DDS 学会学術集会(東京, 2014, 7). (京都薬科大学)
- 103) 高木敬太、扇田隆司、濱 進、山本武範、篠原康雄、小暮健太郎. 高分子/薬物複合体を封入した新規環境応答性薬物放出型リポソームの開発. 第30回日本 DDS 学会学術集会(東京, 2014, 7). (京都薬科大学)
- 104) 山田朝子、光枝亜佐子、濱 進、原島秀吉、小暮健太郎. 新規遺伝子デリバリーシステム開発を目的としたパッチワーク法の確立と3枚膜被覆ナノ粒子の構築. 第30回日本 DDS 学会学術集会(東京, 2014, 7). (京都薬科大学)
- 105) 西本明功、扇田隆司、濱 進、小暮健太郎. 細胞内輸送に対する微弱電流刺激の影響評価. 遺伝子・デリバリー研究会第14回夏期セミナー(熊本, 2014, 8). (京都薬科大学)
- 106) 魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 裸子植物に含まれるポリメチレン中断型不飽和脂肪酸

- の動物細胞における必須脂肪酸への変換. *日本農芸化学会中四国支部第40回講演会* (徳島, 2014, 9).
- 107) 橋村 慧、松田璃沙、稲垣裕司、松井寛和、横田美帆、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 大豆由来リゾホスファチジン酸の歯周病抑制効果. *日本農芸化学会中四国支部第40回講演会* (徳島, 2014, 9).
- 108) 鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太郎. 細胞間隙開裂ペプチドを表面修飾した柔軟構造ナノ構造体の開発. *第64回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2014, 10). (京都薬科大学)
- 109) 榎山京子、西本明功、扇田隆司、濱 進、小暮健太郎. 微弱電流処理による *in vitro* トランスフェクション活性への影響. *第64回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2014, 10). (京都薬科大学)
- 110) 魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 脂肪酸リモデリング反応におけるペルオキシソームの役割. *第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会* (広島, 2014, 11).
- 111) 松岡久嗣、伊藤 葵、木村朱里、藤原美奈、喜田孝史、今井博之、徳村 彰、田中 保. グルコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の性状と分布. *第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会* (広島, 2014, 11).
- 112) 橋村 慧、松田璃沙、稲垣裕司、松井寛和、横田美帆、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 歯周病におけるリゾホスファチジン酸の役割. *第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会* (広島, 2014, 11).
- 113) 田畑優美香、山下量平、伊賀永里奈、喜田孝史、安藤千恵、徳村 彰、田中 保. 種々のセラミド-1-リン酸の生理活性. *第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会* (広島, 2014, 11).
- 114) 西本明功、榎山京子、扇田隆司、濱 進、小暮健太郎. 微弱電流刺激による外来物質の細胞内膜輸送への影響評価. *第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム* (徳島, 2014, 11). (京都薬科大学)
- 115) 鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中井麻由美、中山佳代子、森本智士、小暮健太郎. 微弱低 pH 応答性ペプチド SAPSp 修飾ナノ粒子の腫瘍内透過メカニズムの解析. *第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム* (徳島, 2014, 11). (京都薬科大学)
- 116) 板倉祥子、濱 進、扇田隆司、小暮健太郎. リポソーム膜不安定化ペプチドを利用した新規 DDS の開発. *第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム* (徳島, 2014, 11). (京都薬科大学)
- 117) 桐村直子、濱 進、北尾哲也、福澤健治、小暮健太郎. 有機アニオントランスポーターを介して取り込まれるビタミン E 誘導体の抗リウマチ効果. *第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム* (徳島, 2014, 11). (京都薬科大学)
- 118) 鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太郎. 積極的な細胞間隙侵入を狙った柔軟構造を有する siRNA キャリアーの開発. *第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム* (徳島, 2014, 11). (京都薬科大学)
- 119) 山田朝子、光枝亜左子、濱 進、原島秀吉、小暮健太郎. バイセルを用いたパッチワーク法による 3 枚膜被覆ナノ粒子の構築. *膜シンポジウム 2014* (神戸, 2014, 11). (京都薬科大学)
- 120) 伊藤 葵、木村朱里、松岡久嗣、藤原美奈、喜田孝史、今井博之、徳村 彰、田中 保. グリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の性状と分布. *日本薬学会第135年会* (神戸, 2015, 3).
- 121) 生駒 照、屋宜亜耶乃、藤川昂樹、森戸克弥、南 利夫、徳村 彰、田中 保. 穀物におけるホスファチジン酸(PA)含量と PA の抗消化性潰瘍効果. *日本薬学会第135年会* (神戸, 2015, 3).
- 122) 西本明功、榎山京子、扇田隆司、濱 進、小暮健太郎. 微弱電流刺激がリポソームの細胞内輸送に及ぼす影響の評価. *日本薬学会第135年会* (神戸, 2015, 3). (京都薬科大学)
- 123) 鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中井麻由美、中山佳代子、森本智士、小暮健太郎. 微弱低 pH 応答性ペプチド SAPSp 修飾リポソームの腫瘍内動態. *日本薬学会第135年会* (神戸, 2015, 3). (京都薬科大学)
- 124) 鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太郎. 腫瘍組織間隙に浸透可能な柔軟性を有する siRNA 封入キャリアーの開発. *日本薬学会第135年会* (神戸, 2015, 3). (京都薬科大学)
- <2015 年度>
- 125) 藤川昂樹、森戸克弥、生駒照、清蔭恵美、徳田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村 彰、田中 保. ヒト胃由来培養細胞におけるリゾホスファチジン酸誘導性小胞分泌現象の解析. *日本膜学会第37回年会* (東京, 2015, 5).
- 126) 鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太郎. 柔軟性に着目した腫瘍組織深部まで均一に侵入可能な

- siRNA 封入キャリアーの開発. *遺伝子・デリバリー研究会第 15 回シンポジウム* (京都, 2015, 5). (京都薬科大学)
- 127) 鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中山佳代子、小暮健太郎. 腫瘍低 pH 応答性ペプチド SAPSp 修飾リポソームの腫瘍内透過機構の解析. *遺伝子・デリバリー研究会第 15 回シンポジウム* (京都, 2015, 5). (京都薬科大学)
- 128) 西 貴之、濱 進、桐村直子、鈴木智子、板倉祥子、小暮健太郎. ビタミン E 誘導体含有ナノ粒子の腹膜播種治療への応用. *遺伝子・デリバリー研究会第 15 回シンポジウム* (京都, 2015, 5). (京都薬科大学)
- 129) 松井 諒、板倉祥子、濱 進、小暮健太郎. 細胞質環境にตอบสนองして電荷が反転するペプチドを用いた核酸放出システムの開発. *遺伝子・デリバリー研究会第 15 回シンポジウム* (京都, 2015, 5). (京都薬科大学)
- 130) 桐村直子、濱 進、北尾哲也、福澤健治、小暮健太郎. リウマチ患者由来滑膜細胞におけるリウマチ進展遺伝子発現に対するトコフェロールリン酸の影響. *日本ビタミン学会第 67 回大会* (奈良, 2015, 6). (京都薬科大学)
- 131) 西 貴之、濱 進、桐村直子、鈴木智子、板倉祥子、福澤健治、小暮健太郎. 腹膜播種治療を目指した量子ドット封入トコフェロールコハク酸ナノベシクルの開発. *日本ビタミン学会第 67 回大会* (奈良, 2015, 6). (京都薬科大学)
- 132) 鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中山佳代子、小暮健太郎. 腫瘍低 pH 応答性ペプチド SAPSp 修飾リポソームのアクチン脱重合を介した腫瘍内透過. *第 31 回日本 DDS 学会学術集会* (東京, 2015, 7). (京都薬科大学)
- 133) 木村朱里、伊藤 葵、喜田孝史、松岡久嗣、徳村 彰、田中 保. 野菜に含まれるフィトセラミド-1-リン酸の分布と消化. *日本脂質栄養学会第 24 回大会* (佐賀, 2015, 8).
- 134) 渋谷菜摘、藤川昂樹、清蔭恵美、樋田一徳、田中 保. キャベツに見出されたフィトセラミド-1-リン酸のヒト胃由来 MKN74 細胞に対する小胞分泌作用. *日本脂質栄養学会第 24 回大会* (佐賀, 2015, 8).
- 135) 清水良多、魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 脂肪酸の鎖長伸長と短縮反応におけるペルオキシソームの役割. *日本脂質栄養学会第 24 回大会* (佐賀, 2015, 8).
- 136) 榎山京子、扇田隆司、小暮健太郎. タンデム型エフェクターによる T3SA 内エフェクター分泌機序の評価. *第 53 回日本生物物理学会年会* (金沢, 2015, 9). (京都薬科大学)
- 137) 松田璃沙、坪井一人、岡本蓉子、Rahman Iffat Ara Sonia、山崎尚志、上田夏生、田中 保、徳村 彰. 消化管上皮細胞に存在する新規膜結合型リゾホスホリパーゼ D. *第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会* (高知, 2015, 10).
- 138) 岡本蓉子、坪井一人、Rahman Iffat Ara Sonia、上田夏生、田中 保、徳村 彰. 新規リゾホスホリパーゼ D 型酵素 GDE4 関連代謝経路の LC-MS/MS による同定. *第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会* (高知, 2015, 10).
- 139) 阿部誠也、佐藤 敦、三浦克之、高山 明、小暮健太郎. 震災時における薬剤師の OTC 医薬品使用に関する調査研究. *第 65 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (大阪, 2015, 10). (京都薬科大学)
- 140) 清水良多、魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 脂肪酸鎖長の伸長と短縮反応におけるペルオキシソームの役割 (口頭発表選出). *第 88 回日本生化学会大会* (神戸, 2015, 12).
- 141) 藤川昂樹、生駒 照、森戸克弥、蔭恵美、徳田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村 彰、田中 保. ヒト胃由来培養細胞におけるリゾホスファチジン酸誘導性小胞分泌現象の解析. *第 88 回日本生化学会大会* (神戸, 2015, 12).
- 142) Afroz Sheuli、生駒 照、屋宜彩乃、徳村 彰、田中 保. Effect of phosphatidic acid on indomethacin-induced stomach ulcer and its content in plant sources. *第 88 回日本生化学会大会* (神戸, 2015, 12).
- 143) 柿内直哉、山下量平、田畑優美香、伊賀永里奈、島田明奈、辻 和樹、徳村 彰、田中保. 種々のマウス組織におけるセラミド-1-リン酸分子種とその代謝. *第 88 回日本生化学会大会* (神戸, 2015, 12).
- 144) 渋谷菜摘、藤川昂樹、田中 保. セラミド-1-リン酸のヒト胃由来 MKN74 細胞に対する小胞分泌作用. *第 88 回日本生化学会大会* (神戸, 2015, 12).
- 145) 辻 和樹、伊藤 葵、木村朱里、松岡久嗣、藤原美奈、喜田孝史、今井博之、徳村 彰、田中 保. 植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の性状と分布. *第 88 回日本生化学会大会* (神戸, 2015, 12).
- 146) Mahadi Hasan、扇田隆司、濱 進、櫻田 啓、浅沼浩之、小暮健太郎. 微弱電流による核酸医薬の効率的な細胞質デリバリー. *日本核酸医薬学会第 1 回年会* (京都, 2015, 12). (京都薬科大学)
- 147) Afroz S、Ikoma T、Yagi A、Watanabe S、Tokumura A、Tanaka T. Effect of phosphatidic acid on

NSAIDs-induced stomach ulcer and its content in cereals. *日本農芸化学会中四国支部第44回公演会* (総社, 2016, 1).

148) 山下量平, 柿内直哉, 伊賀永里奈, 田畑優美香, 島田明奈, 徳村 彰, 田中 保. 種々のマウス組織におけるセラミド-1-リン酸分子種とその代謝. *日本農芸化学会中四国支部第44回公演会* (総社, 2016, 1).

149) Hasan M, Nishimoto A, Ohgita T, Hama S, Kashida H, Asanuma H, Kogure K. Faint electric treatment enhances cellular uptake and intracellular delivery into cytoplasm. *日本薬学会第136年会* (横浜, 2016, 3). (京都薬科大学)

2016年度

150) 藤川昂樹, Mahadi Hasan, 濱 進, 田中 保, 小暮健太郎. 微弱電流処理によって誘起されるエンドサイトーシスの解析. *日本薬剤学会第31年会* (岐阜, 2016, 5).

151) 山下量平, 伊賀永里奈, 柿内直哉, 辻 和樹, 小暮健太郎, 徳村 彰, 中尾允泰, 佐野茂樹, 田中 保. 種々のセラミド-1-リン酸分子種の生理活性とその代謝. *第58回日本脂質生化学会* (秋田, 2016, 6).

152) 藤川昂樹, Mahadi Hasan, 濱 進, 田中 保, 斎藤博幸, 小暮健太郎. 微弱電流処理による高分子物質の細胞質送達. *第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム* (名古屋, 2016, 11).

153) 藤川昂樹, Mahadi Hasan, 濱 進, 田中 保, 小暮健太郎. 細胞のエンドソーム物性変化を誘導する微弱電流処理. *第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会* (岡山, 2016, 11).

154) 屋宜亜耶乃, Sheuli Afroz, 生駒 照, 徳村 彰, 小暮健太郎, 田中 保. 食物中のホスファチジン酸の抗胃潰瘍効果とホスホリパーゼ A2 活性化作用. *第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会* (岡山, 2016, 11).

155) Afroz S, Rahman MD M, Kogure K, Watanabe S, Takeda K, Tanaka T. Ameliorative effect of phosphatidic acid and lysophosphatidic acid in herbs against NSAIDs-induced stomach ulcer. *日本農芸化学会中四国支部第47回講演会 (例会)* (松江, 2017, 1).

156) 辻 和樹, 藤原美奈, 伊藤 葵, 喜田孝史, 今井博之, 小暮健太郎, 田中 保. 植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の性質と分布. *日本農芸化学会中四国支部第47回講演会 (例会)* (松江, 2017, 1).

2-2. 国際学会

<2012年度>

1) Morishige J, Urikura M, Tanaka T, Satouchi K. A simple method for isolation and identification of bioactive lipids having monoester type phosphate using phosphate capture molecule, Phos-tag. *Lipid Maps Annual Meeting 2012, Lipid impact on cell biology, metabolomics and translational medicine*. (La Jolla, CA, USA, 2012, 5).

<2013年度>

2) Shimizu Y, Kurano K, Morikawa Y, Kimoto S, Okudaira S, Tanaka T, Aoki J, Kubo Y, Tokumura A. Potentials of the circulating mediator lysophosphatidic acid on development of pruritic dermatitis. *2013 FASEB Summer Research Conference, Lysophospholipid and other related mediators -From Bench to Clinic-*. (ニセコ, 2013, 8).

3) Itakura S, Hama S, Nakai M, Nakayama K, Morimoto S, Tsuchiya H, Kogure K. Efficient cytosolic delivery of siRNA by slightly acidic pH sensitive peptide-modified nanoparticles via membrane fusion under tumor microenvironment. *The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society* (Hawaii, USA, 2013, 7).

<2014年度>

該当なし

<2015年度>

該当なし

<2016年度>

4) Fujikawa K, Hasan M, Hama S, Tanaka T, Kogure K. Faint electric treatment induces cytoplasmic delivery of

functional macromolecules via changing endosome property. 3rd International Conference on Biomaterials Science in Tokyo (ICBS2016) (Tokyo, Japan, November). (ポスター発表)

3. 卒業論文タイトル

<2012 年度>

6 年制

- 1) 井上愛美：マウス末梢組織におけるリゾ脂質メディエーター産生と代謝の生理学的役割
- 2) 大村翠：生殖系におけるリゾホスファチジン酸産生の生理的役割
- 3) 大本真弓：リゾホスファチジン酸による抗胃潰瘍効果のメカニズム
- 4) 喜田孝史：キャベツ葉中に見出されたフィトセラミド-1-リン酸の生合成経路
- 5) 山下修二：未酸化および酸化修飾リゾリン脂質の網羅的質量分析法の構築とその臨床試料への適用
- 6) 横田美帆：歯肉上皮癌細胞と骨芽細胞に発現するエクソ型リゾホスホリパーゼ C と D の生理的役割
- 7) 阿知波宏樹：ポリアルギニンペプチドの細胞層浸透機構について (京都薬科大学)
- 8) 池田弥子：アスタキサンチンリポソームによる皮膚酸化傷害と遺伝子発現に対する効果の検討 (京都薬科大学)
- 9) 岩根奈緒美：皮膚浸透性を有するステアリル化オクタアルギニン塗布による抗がん効果の検討 (京都薬科大学)
- 10) 大城祥子：経管栄養施行中患者におけるプロバイオティクスとプレバイオティクスの臨床応用 (京都薬科大学)
- 11) 河原亜里紗：ビタミン E の肝機能改善作用メカニズムの解明 (京都薬科大学)
- 12) 北尾哲也：トコフェロールリン酸の抗リウマチ効果 (京都薬科大学)
- 13) 木村美穂： α -トコフェロールリン酸の生物活性について (京都薬科大学)
- 14) 米田紀子：レチノイン酸によるインスリン抵抗性改善作用における IL-6 及び TNF- α の関与 (京都薬科大学)
- 15) 中井麻友美：微弱低 pH 応答性 (SAPS) ペプチド修飾ナノ粒子の細胞内取り込み機構の解析 (京都薬科大学)
- 16) 三上 綾：微弱電流刺激による皮膚細胞間隙開裂メカニズムの検討 (京都薬科大学)
- 17) 光枝亜佐子：脂質ナノディスクを利用した核酸ナノキャリアーの新規脂質膜被覆法の開発 (京都薬科大学)
- 18) 山田晋一：インスリン遺伝子の皮内送達による I 型糖尿病治療法の開発 (京都薬科大学)
- 19) 吉川 蔵：脂肪肝における鉄代謝メカニズム異常の解析 (京都薬科大学)
- 20) 落 理紗子：ヒドロキノンと t-ブチルヒドロキノンの脂質膜中における活性酸素消去能の比較検討 (京都薬科大学)

4 年制

- 21) 魚住幸加：ペルオキシソームにおけるポリメチレン中断型多価不飽和脂肪酸の代謝

<2013 年度>

6 年制

- 1) 小原真純：細胞分化や培養に伴う細胞外リゾリン脂質メディエーター産生・取り込みの変動
- 2) 畠中貴代子：LC-MS/MS によるヒト血漿中リン脂質メディエーター分析
— 心血管病変バイオマーカーとしての有用性 —
- 3) 森戸克弥：リゾホスファチジン酸による胃粘膜保護作用とそのメカニズム
- 4) 山本藍美：卵巣機能に及ぼすリゾホスファチジン酸の生理学的役割
- 5) 天知久子：肝臓の再生医療および病態解明研究に有用な miR-122 ノックアウトマウス作製に向けたノックアウト
コンストラクトの構築 (京都薬科大学)
- 6) 植田奈都美：CB1 受容体逆作用薬 AM251 の脂肪細胞機能に対する抑制作用に関する検討 (京都薬科大学)
- 7) 宇野晃平：腫瘍組織内への siRNA 送達のための柔軟なナノキャリアーの開発 (京都薬科大学)
- 8) 江端 優：非アルコール性脂肪性肝疾患治療薬としてのレチノイン酸誘導体 Am80 の有用性に関する検討 (京都薬科大学)
- 9) 大石利一：腫瘍微弱低 pH 応答性の薬物放出促進型ナノ粒子の開発 (京都薬科大学)
- 10) 岡村有里子：トコフェロールコハク酸の Angiopoietin-2 抑制を介した腫瘍血管新生の阻害 (京都薬科大学)
- 11) 生越由美：痛くないワクチンを目指したイオントフォoresis による抗原粒子の皮内送達の検討 (京都薬科大学)
- 12) 勝間陸太郎：肝細胞株 TLR3 を用いたレチノイドによるレプチンシグナル増強作用の検討 (京都薬科大学)

- 13) 楠 理佐：ProA-TD タンパク質のリポソーム再構成による新規抗体修飾ナノキャリアの開発（京都薬科大学）
 - 14) 國枝亜矢香：新規 iPS 細胞構築法確立を目指した siRNA 発現ライブラリーの構築（京都薬科大学）
 - 15) 小島千尋：レチノイドによるレプチン受容体発現誘導機構の解明（京都薬科大学）
 - 16) 小竹沙耶：人工ウイルス MEND による間葉系幹細胞のインスリン分泌細胞への分化誘導（京都薬科大学）
 - 16) 阪本亮太：アスタキサンチンによる抗炎症効果の検討（京都薬科大学）
 - 17) 塩田佳菜子：イオントフォレシスと抗酸化ナノ粒子を組み合わせた紫外線誘発皮膚メラニン産生予防システムの開発（京都薬科大学）
 - 18) 竹内ひとみ：イオントフォレシスによる核酸医薬の経皮送達メカニズムの解明（京都薬科大学）
 - 19) 塚本貴紀：セレン酸ナトリウムは AKT 活性化により大腸癌細胞の上皮間葉転換作用を誘導する（京都薬科大学）
 - 20) 利川貴恵：肝細胞分化メカニズムの研究に有用な iPS 細胞の構築（京都薬科大学）
 - 21) 中西啓子：毛髪関連疾患の治療を目指したイオントフォレシスによる人工ウイルス MEND の毛孔内送達（京都薬科大学）
 - 22) 中山佳代子：癌治療のための微弱低 pH 応答性ペプチド(SAPSp)修飾ナノ粒子の in vivo 機能性評価（京都薬科大学）
 - 23) 廣瀬友理：In vivo SELEX 法確立のための核酸ライブラリーの構築（京都薬科大学）
 - 24) 福田友紀：抗癌活性の高いトコフェロールコハク酸含有ナノ粒子のアポトーシス誘導メカニズムの解析（京都薬科大学）
 - 25) 三廉菜由実：癌の悪性度診断に有用な低酸素環境下の腫瘍マーカーの探索（京都薬科大学）
 - 26) 本岡ゆり子：合成レチノイド CD437 による卵巣癌由来細胞株 SKOV3 におけるオートファジー誘導（京都薬科大学）
 - 27) 森本智士：微弱低 pH 応答性ペプチド (SAPSp) 修飾ナノ粒子の機能性向上を目指したナノ粒子の最適化（京都薬科大学）
 - 28) 矢津こころ：肝細胞分化メカニズムの研究に有用な間葉系幹細胞の構築（京都薬科大学）
- 4 年制
- 29) 加藤諒典：心疾患あるいは血管疾患に伴うヒト血漿リゾホスホリパーゼ D 活性の変動
<2014 年度>
- 6 年制
- 30) 岸野恵理佳：Caco-2 細胞におけるリゾホスファチジン酸産生酵素と蛍光リン脂質の代謝
 - 31) 田畑優美香：種々のセラミド-1-リン酸の生理活性
 - 32) 橋村慧：歯周病の進行に及ぼすリゾホスファチジン酸の影響
 - 33) 松岡久嗣：グリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の精製と性状
 - 34) 坂 教加：CD437 による卵巣癌由来細胞株 SKOV-3 における DDIT4 を介したオートファジー誘導（京都薬科大学）
 - 35) 坂井美香：プロテイン A を介して簡便に抗体修飾可能な新規がん標的化ナノ粒子の開発（京都薬科大学）
 - 36) 下井雄太：スーパーオキシド介在性オートファジーの抑制によるトコフェロールコハク酸誘導（京都薬科大学）
 - 37) 高木敬太：チャンネル形成タンパク質 VDAC 再構成リポソームを基盤とする新規 pH 応答性薬物放出キャリアーの構築（京都薬科大学）
 - 38) 高橋美貴：I 型糖尿病治療を目指した人工ウイルス MEND による間葉系幹細胞のインスリン分泌細胞への分化誘導（京都薬科大学）
 - 39) 豊田真央：がんワクチン療法を目指したイオントフォレシスとナノゲルの組合せによるペプチド抗原皮内送達法の開発（京都薬科大学）
 - 40) 中島安美：リポソーム化アスタキサンチンとトコトリエノールおよびビタミン C との協同効果に関する検討（京都薬科大学）
 - 41) 原口直子：カンナビノイド受容体 1(CB1)アンタゴニスト AM251 による脂肪細胞分化抑制作用のメカニズムの解明（京都薬科大学）
 - 42) 山田朝子：3 枚膜 MEND の構築と機能性向上の検討（京都薬科大学）

43) 山岡俊貴：肝臓疾患治療を目指したイオントフォoresisによる肝臓への核酸医薬の送達（京都薬科大学）

44) 吉田菜以：ドライアイに伴う角膜上皮細胞のアポトーシス（京都薬科大学）

4年制

45) 藤川昂樹：ヒト胃由来培養細胞におけるリゾホスファチジン酸誘導性分泌現象の解析

<2015年度>

6年制

46) 生駒照：穀類におけるホスファチジン酸の分析とその抗アスピリン潰瘍効果

47) 伊藤葵：グリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼDの性状と分布

48) 岡本蓉子：リゾホスファチジン酸の新規産生酵素系と食欲・肥満抑制作用機序に関する研究

49) 木村朱里：野菜に含まれるスフィンゴリン脂質の分布と消化

50) 松田璃沙：消化管上皮細胞に存在する新規膜結合型リゾホスホリパーゼDの性状解析

51) 阿部誠也：震災時における薬剤師のOTC医薬品使用に関する調査研究（京都薬科大学）

52) 亀崎ちひろ：リポソーム共封入によるアスタキサンチン、ビタミンE、ビタミンCの抗酸化作用への影響（京都薬科大学）

53) 桐村直子：リウマチ患者由来ヒト滑膜細胞におけるトコフェロールリン酸による炎症性サイトカインの抑制（京都薬科大学）

54) 鈴木智子：腫瘍微弱低pH応答性ペプチドSAPSp修飾リポソームのアクチン脱重合を介した腫瘍内透過（京都薬科大学）

55) 鄭賢卿：固形腫瘍に浸透可能な柔軟構造を有する新規siRNAキャリアーの開発（京都薬科大学）

4年制

56) 柿内直哉：CHO-K1細胞におけるセラミド-1-リン酸の取込と代謝

57) 渋谷菜摘：Swiss3T3細胞を用いたフィトセラミド-1-リン酸の生理作用の解析

58) 清水良多：脂肪酸の鎖長伸長反応におけるペルオキシソームの役割

59) 辻和樹：N- α -ヒドロキシパルミチン酸含有セラミド-1-リン酸の合成にめけたセラミドの科学合成

<2016年度>

6年制

60) 伊賀永里奈：種々のセラミド1-リン酸の抗アポトーシス活性

61) 屋宜亜耶乃：ホスファチジン酸含有食の抗胃潰瘍食としての可能性とホスホリパーゼA2活性化作用

62) 藤原美奈：グリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼDのホスファチジル基転移反応

4年制

該当なし

4. 修士論文タイトル

<2012年度>

該当なし

<2013年度>

1) 山川祥悟：アリストロキア酸腎症における生体内リゾリン脂質及び様々なメディエーターへの影響

2) 山下量平：皮膚組織におけるヒドロキシセラミド-1-リン酸の存在と生理作用

3) 中村伊吹：低酸素環境下の癌細胞を検出可能な新規血漿マーカーLipocalin2の同定と機能解析（京都薬科大学）

<2014年度>

1) 魚住幸加：鎖長短縮／伸長反応による脂肪酸利モデリング代謝の性質

<2015年度>

該当なし

<2016年度>

1) 藤川昂樹：微弱電流処理により誘起されるユニークな細胞内取り込み機構に関する研究

5. 博士論文タイトル

<2012年度>

該当なし

<2013年度>

- 1) 清水嘉文：アトピー性皮膚炎の病態の理解に向けた脂質シグナル伝達機能の研究
- 2) 池田義人：メタボリックシンドローム治療を目指した脂肪細胞におけるレジスチン生理作用の解明（京都薬科大学）
- 3) 扇田隆司：細菌Ⅲ型分泌装置の回転運動の観察とこれに基づいたエフェクター分泌機構の検討（京都薬科大学）

<2014年度>

- 4) 板倉祥子：細胞質送達素子を搭載した多段階制御型がん治療ナノ DDS の創製（京都薬科大学）

<2015年度>

- 5) 内山純平：固形製剤の滑沢混合過程における熱浸透率センサーを用いた物理化学的な検証とその応用（論文博士）（京都薬科大学）

<2016年度>

- 6) 山本淳平：ヒト卵胞液で産生されるリゾホスファチジン酸とその卵丘膨化促進作用

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 中村伊吹：日本薬学会第 133 年会優秀発表賞受賞
- 2) 扇田隆司：日本薬学会第 133 年会優秀発表賞受賞
- 3) 扇田隆司：日本膜学会第 35 年会学生賞受賞
- 4) 池田義人：第 23 回アンチセンスシンポジウム奨励賞（川原賞）受賞
- 5) 鄭 賢卿：第 63 回日本薬学会近畿支部大会ポスター賞受賞
- 6) 中山佳代子：日本薬剤学会第 28 年会永井財団学部学生七つ星薬師奨励賞受賞
- 7) 板倉祥子：日本薬剤学会第 28 年会最優秀発表者賞受賞
- 8) 板倉祥子：第 13 回遺伝子・デリバリー研究会シンポジウム奨励賞受賞
- 9) 板倉祥子：The 5th Asian Arden Conference 2013 Best Poster Award 受賞
- 10) 岡村有里子：第 23 回ビタミンE研究会奨励賞受賞
- 11) 岡村有里子：日本ビタミン学会第 65 回大会学生優秀発表賞受賞
- 12) 大石利一：第 24 回ビタミンE研究会奨励賞受賞

個人別活動実績（小暮健太郎）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

生体膜、抗酸化物質、微弱電流、薬物送達、細胞生理制御

1-2. 原著論文（*責任著者）

<2012年>

- 1) Hama S, Uenishi S, Yamada A, Ohgita T, Tsuchiya H, Yamashita E, *Kogure K. Scavenging of Hydroxyl Radicals in Aqueous Solution by Astaxanthin Encapsulated in Liposomes. *Biol. Pharm. Bull.* 35, 2238-2242 (2012).
- 2) *Tsuchiya H, Ikeda Y, Ebata Y, Kojima C, Katsuma R, Tsuruyama T, Sakabe T, Shomori K, Komeda N, Oshiro S, Okamoto H, Takubo K, Hama S, Shudo K, Kogure K, Shiota G. Retinoids ameliorate insulin resistance in a leptin-dependent manner in mice. *Hepatology.* 56, 1319-1330 (2012).
- 3) Kitazoe K, Park Y S, Kaji N, Okamoto Y, Tokeshi M, Kogure K, Harashima H, *Baba Y. Fabrication of functionalized multifunctional envelope-type nanodevices using a chaotic mixer array in a microfluidic chip. *PLoS One* 7, e39057 (2012).
- 4) Hama S, Utsumi S, Fukuda Y, Nakayama K, Okamura Y, Tsuchiya H, Fukuzawa K, Harashima H, *Kogure K. Development of a Novel Drug Delivery System consisting of an Antitumor Agent Tocopheryl Succinate. *J. Control. Release* 161, 843-851 (2012).
- 5) Hama S, Takahashi K, Inai Y, Shiota K, Sakamoto R, Yamada A, Tsuchiya H, Kanamura K, Yamashita E, *Kogure K. Protective Effects of Topical Application of a Poorly Soluble Antioxidant Astaxanthin Liposomal Formulation on UV-induced Skin Damage. *J. Pharm. Sci.* 101, 2909-2916 (2012)
- 6) Hama S, Arata M, Nakamura I, Kasetani T, Itakura S, Tsuchiya S, Yoshiki T, *Kogure K. Prevention of Tumor Growth by Needle-free Jet Injection of anti-C7orf24 siRNA. *Cancer Gene Ther.* 19, 553-557 (2012).
- 7) Kigasawa K, Miyashita M, Kajimoto K, Kanamura K, Harashima H, *Kogure K. Efficient intradermal delivery of superoxide dismutase using a combination of liposomes and iontophoresis for protection against UV-induced skin damage. *Biol. Pharm. Bull.* 35, 781-785 (2012).

<2013年>

- 8) Ohgita T, Hayashi N, Gotoh N, *Kogure K. Suppression of type III effector secretion by polymers. *Open Biol.* 3, 130133 (2013).
- 9) Ikeda Y, Tsuchiya H, Hama S, Kajimoto K, *Kogure K. Resistin affects lipid metabolism during adipocyte maturation of 3T3-L1 cells. *FEBS J.* 280, 5884-5895 (2013).
- 10) Kawahara A, Haraguchi N, Tsuchiya H, Ikeda Y, Hama S, *Kogure K. Peroxisome proliferator-activated receptor(PPAR) γ -independent specific cytotoxicity against immature adipocytes induced by PPAR γ antagonist T0070907. *Biol. Pharm. Bull.* 36, 1428-1434 (2013).
- 11) Mitsueda A, Shimatani Y, Ito M, Ohgita T, Yamada A, Hama S, Gräslund A, Lindberg S, Langel U, Harashima H, Nakase I, Futaki S, *Kogure K. Development of a Novel Nanoparticle by Dual Modification with the Pluripotential Cell-Penetrating Peptide PepFect6 for Cellular Uptake, Endosomal Escape and Decondensation of an siRNA Core Complex. *Biopolymers (Peptide Sci.)* 100, 698-704 (2013).
- 12) Tsukamoto T, Hama S, Kogure K, *Tsuchiya H. Selenate induces epithelial-mesenchymal transition in a colorectal carcinoma cell line by AKT activation. *Exp. Cell Res.* 319, 1913-1921 (2013).
- 13) Ebata Y, Takino J, *Tsuchiya H, Sakabe T, Ikeda Y, Hama S, Kogure K, Takeuchi M, Shiota G. Presence of glyceraldehyde-derived advanced glycation end-products in the liver of insulin-resistant mice. *Int. J. Vitamin Nutr. Res.* 83, 137-141 (2013).
- 14) Ohgita T, Hayashi N, Hama S, Tsuchiya H, Gotoh N, *Kogure K. A novel effector secretion mechanism based on proton-motive force dependent type III secretion apparatus rotation. *FASEB J.* 27, 2862-2872 (2013).

- 15) Nakamura T, Moriguchi R, Kogure K, *Harashima H. Incorporation of polyinosine-polycytidylic acid enhances cytotoxic T cell activity and antitumor effects by octaarginine-modified liposomes encapsulating antigen, but not by octaarginine-modified antigen complex. *Int. J. Pharm.* 441, 476-481 (2013).
- 16) Yoshikawa O, Ebata Y, *Tsuchiya H, Kawahara A, Kojima C, Ikeda Y, Hama S, Kogure K, Shudo K, Shiota G. A retinoic acid receptor agonist tamibarotene suppresses iron accumulation in the liver. *Obesity (Silver Spring)* 21, E22-E25 (2013).
- 17) *Tsuchiya H, Ebata Y, Sakabe T, Hama S, Kogure K, Shiota G. High-fat, high-fructose induces hepatic iron overload via a hepcidin-independent mechanism prior to the onset of liver steatosis and insulin resistance in mice. *Metabolism* 62, 62-69 (2013).
- <2014年>
- 18) Nakamura I, *Hama S, Itakura S, Takasaki I, Nishi T, Tabuchi Y, Kogure K. Lipocalin2 as a plasma marker for tumors with hypoxic regions. *Sci. Rep.* 4, 7235 (2014).
- 19) Itakura S, Hama S, Ohgita T, *Kogure K. Development of nanoparticles incorporating a novel liposomal membrane destabilization peptide for efficient release of cargos into cancer cells. *PLOS ONE* 9, e111181 (2014).
- 20) Nakamura T, Ono K, Suzuki Y, Moriguchi R, Kogure K, *Harashima H. Octaarginine-modified liposomes enhance cross-presentation by promoting the C-terminal trimming of antigen peptide. *Mol. Pharm.* 11, 2787-2795 (2014).
- 21) Ikeda Y, Tsuchiya H, Hama S, Kajimoto K, *Kogure K. Resistin regulates the expression of plasminogen activator inhibitor-1 in 3T3-L1 adipocytes. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 448, 129-133 (2014).
- 22) Hama S, Kimura Y, Mikami A, Shiota K, Toyoda M, Tamura A, Nagasaki Y, Kanamura K, Kajimoto K, *Kogure K. Electric stimulus opens intercellular spaces in skin. *J. Biol. Chem.* 289, 2450-2456 (2014).
- <2015年>
- 23) Hama S, Itakura S, Nakai M, Nakayama K, Morimoto S, Suzuki S, *Kogure K. Overcoming the polyethylene glycol dilemma via pathological environment-sensitive change of the surface property of nanoparticles for cellular entry. *J. Control. Release* 206, 67-74 (2015).
- 24) Toyoda M, Hama S, Ikeda Y, Nagasaki Y, *Kogure K. Anti-cancer vaccination by transdermal delivery of antigen peptide-loaded nanogels via iontophoresis. *Int. J. Pharm.* 483, 110-114 (2015).
- 25) Itakura S, Hama S, Ikeda H, Mitsuhashi N, Majima E, *Kogure K. Effective capture of proteins inside living cells by antibodies indirectly linked to a novel cell-penetrating polymer-modified protein A derivative. *FEBS J.* 282, 142-152 (2015).
- <2016年>
- 26) Afroz S, Ikoma T, Yagi A, Kogure K, Tokumura A, *Tanaka T. Concentrated phosphatidic acid in cereal brans as potential protective agents against indomethacin-induced stomach ulcer. *J Agric Food Chem.* 64, 6950-6957 (2016).
- 27) Hasan M, Tarashima N, Fujikawa K, Ohgita T, Hama S, Tanaka T, Saito H, Minakawa N, *Kogure K. The novel functional nucleic acid iRed effectively regulates target genes following cytoplasmic delivery by faint electric treatment. *Sci Technol Adv Mater* 17, 554-562 (2016).
- 28) Itakura S, *Hama S, Matsui R, Kogure K. Effective cytoplasmic release of siRNA from liposomal carriers by controlling the electrostatic interaction of siRNA with a charge-invertible peptide, in response to cytoplasmic pH. *Nanoscale* 8, 10649-10658 (2016).
- 29) Kamezaki C, Nakashima A, Yamada A, Uenishi S, Ishibashi H, Shibuya N, Hama S, Hosoi S, Yamashita E, *Kogure K. Synergistic antioxidative effect of astaxanthin and tocotrienol by co-encapsulated in liposomes. *J. Clin. Biochem. Nutr.* 59, 100-106 (2016).
- 30) Hasan M, Nishimoto A, Ohgita T, Hama S, Kashida H, Asanuma H, *Kogure K. Faint electric treatment-induced rapid and efficient delivery of extraneous hydrophilic molecules into the cytoplasm. *J. Control. Release* 228, 20-25 (2016).

- 31) Takagi K, Ohgita T*, Yamamoto T, Shinohara Y, Kogure K. Transmission of external environmental pH information to the inside of liposomes via pore-forming proteins embedded within the liposomal membrane. *Chem. Pharm. Bull.* 64, 432-438 (2016).
- 32) Yamada A, Mitsueda A, Hasan M, Ueda M, Hama S, Warashina S, Nakamura T, Harashima H, *Kogure K. Tri-membrane nanoparticles produced by combining liposome fusion and a novel patchwork of bicelles to overcome endosomal and nuclear membrane barriers to cargo delivery. *Biomater. Sci.* 4, 439-447 (2016).
- 33) Yamashita R, Tabata Y, Iga E, Nakao M, Sano S, Kogure K, Tokumura A, *Tanaka T. Analysis of molecular species profiles of ceramide-1-phosphate and sphingomyelin using MALDI-TOF mass spectrometry. *Lipids* 51, 263-270 (2016).
- 34) 喜田孝史、木村朱里、伊藤 葵、山下量平、小暮健太郎、徳村 彰、田中 保. 食品に含まれるグリコシルイノシトールホスホセラミドおよびフィトセラミドー1ーリン酸. *脂質栄養学* 25, 75-85 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

<2012年>

- 1) Nakase I, Akita H, Kogure K, Gräslund A, Langel U, Harashima H, *Futaki S. Efficient Intracellular Delivery of Nucleic Acid Pharmaceuticals Using Cell-Penetrating Peptides. *Acc Chem Res.* 45, 1132-1139 (2012).
- 2) 梶本和昭、兵藤守、小暮健太郎、原島秀吉. DDS 技術による遺伝子・核酸医薬の将来. *月刊ファインケミカル 特集 先端医療実用化のための最新 DDS 技術の動向* (シーエムシー出版) 41, 31-36, (2012).

<2013年>

- 3) 松尾保孝、加地範匡、畠山浩人、渡慶次学、小暮健太郎、馬場嘉信、原島秀吉. Nano Packaging が拓く次世代核酸医薬医療. *表面* 51, 227-240 (2013).

<2014年>

- 4) Hama S, *Kogure K. Nanoparticles consisting of tocopheryl succinate are a novel drug-delivery system with multifaceted antitumor activity. *Biol Pharm Bull.* 37, 196-200 (2014).
- 5) 濱 進、小暮健太郎. 腫瘍環境応答性素子と脂質膜との相互作用を利用した DDS の創製. *MEMBRANE* 39, 277-282 (2014).
- 6) 濱 進、福澤健治、小暮健太郎. ビタミン E 誘導体によるがん細胞特異的作用とがん治療への展開. *ビタミン* 2, 83-91 (2014).
- 7) 池田義人、小暮健太郎. 脂肪細胞に対する siRNA 導入によるアディポカイン” レジスチン “の機能解析とメタボリックシンドローム治療への展望. *Antisense* 18, 21-34 (2014).

<2015年>

- 8) 小暮健太郎、濱 進、梶本和昭. イオントフォレシスによる機能成分の皮内浸透メカニズム. *Cosmetic Stage* 10, pp1-6 (2015).

<2016年>

- 9) *小暮健太郎. ナノメディシン送達のための微弱電流による組織細胞生理の制御. *化学工業* 67, 14-20 (2016).

1-4. 著書 (*責任著者)

<2012年>

- 1) *小暮健太郎、濱 進、梶本和昭. 第6章 2項イオントフォレシスによる機能性物質の皮内デリバリー. 「機能性化粧品と薬剤デリバリー」(杉林堅次、正木仁、市橋正光監修) シーエムシー出版 pp121-125(2012).
- 2) 小暮健太郎、林泰弘、*原島秀吉. 第3章 DDS 用バイオマテリアル第5節多機能性エンベロップ型ナノ構造体による遺伝子デリバリー. 先端バイオマテリアルハンドブック (秋吉一成、石原一彦、山岡哲二監修) 株式会社エヌ・ティー・エス pp364-369 (2012).
- 3) *小暮健太郎、濱 進、梶本和昭. 第3章 4項新しいコンセプトに基づくペプチド医薬品の投与方法. 「ペプチド医薬の最前線」(木曾良明、向井秀仁 監修) シーエムシー出版 pp136-140 (2012).
- 4) 濱 進、*小暮健太郎. 第2章 4項アスタキサンチンのラジカル消去活性. 「アスタキサンチンの機能と応用」(吉

川敏一、内藤祐二 監修) シーエムシー出版pp48-51 (2012).

<2013年>

5) *小暮健太郎、濱 進、梶本和昭. イオントフォレシスによる機能性物質の皮内デリバリー. 「機能性化粧品と薬剤のデリバリー」(杉林堅次、正木 仁、市橋正次監修) シーエムシー出版pp 121-125 (2013).

6) *小暮健太郎、原島秀吉. 第 11 章人工遺伝子デリバリーシステム MEND による毛孔内への BMP1A 遺伝子の送達. 「毛髪再生の最前線」(前田憲寿監修) シーエムシー出版pp101-107(2013).

7) *小暮健太郎、気賀澤郁、濱 進、梶本和昭. 第 4 章第 1 節[4]<3>バイオ・生物製剤の非侵襲的な経皮 DDS 技術. 「DDS 製剤の開発・評価と実用化手法」(株)技術情報協会 pp210-214(2013).

8) 濱 進、小暮健太郎. 第 4 章 pH 応答性の薬物キャリア. 遺伝子医学 MOOK 別冊「ここまで広がるドラッグ徐放技術の最前線. 古くて新しいドラッグデリバリーシステム (DDS)」(田畑泰彦編集) 株式会社メディカルドゥ pp357-362 (2013).

<2014年>

9) *Kogure K, Hama S.: Nanomaterials for cosmetics. In *Encyclopedia of Polymeric Nanomaterials*. Edit. by Kobayashi S & Müllen K. Springer. pp1-4 (2014).

10) *小暮健太郎、気賀澤郁、濱 進、梶本和昭. 第 2 章第 1 節イオントフォレシスによる経皮デリバリー技術. 「注射剤・経口製剤に代わる新しい薬剤投与デバイスの開発」(株)技術情報協会 pp49-52 (2014).

<2016年>

11) *眞岡孝至、小暮健太郎. 第 22 章 アスタキサンチン. 「食品機構性成分の安定化技術」(監修:寺尾啓二) 195-205 (2016).

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

<2012年>

1) *小暮健太郎. 痛くない予防接種. *弱塾タイムズ* 6 (2012).

2) 濱 進、内海 達、福田友紀、中山佳代子、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、*小暮健太郎 トコフェロールコハク酸ナノベシクルの抗腫瘍効果増強メカニズムの解析. *ビタミンE研究の進歩*, XV, 128-133 (2012).

<2013年>

3) 濱 進、内海 達、福田友紀、中山佳代子、岡村有里子、福澤健治、*小暮健太郎 抗癌ビタミンのトコフェロールコハク酸からなる新しい DDS キャリアー. *Progress I drug delivery system* XXII, 75-81 (2013).

<2014年>

4) *Kogure K. Nanoparticles for cancer therapy. Foreword. *Biol Pharm Bull.* 37, 195 (2014).

1-6. 特許

<2012年>

1) 小暮健太郎、濱 進 弱酸性 pH 応答性ペプチド及び該ペプチドを含むリポソーム 特願 2012-233011(2012), PCT/JP2013/078497.

2) 小暮健太郎、濱 進 pH 応答性ペプチドを含むナノ粒子 PCT/JP2012/060905.

1-7. 国際学会発表 (*発表者)

<2012年度>

1) *Kogure K, Kigasawa K, Miyashita M, Kanamura K, Hama S, Harashima H, Kajimoto K. Efficient Intradermal Delivery of Superoxide Dismutase using a Combination of Liposomes and Iontophoresis for Protection against UV-induced Skin Damage. *The 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society* (Quebec, Canada, 2012, 7). (ポスター発表)

2) *Hama S, Itakura S, Nakai M, Nakayama K, Morimoto S, Tsuchiya H, Kogure K. Development of novel tumoral pH responsive nanoparticles for cancer therapy. *The 39th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society* (Quebec, Canada, 2012, 7).

- 3) *Kogure K, Kigasawa K, Kanamura K, Tamura A, Nagasaki Y, Hama S, Kajimoto K. Noninvasive and effective transdermal delivery of functional oligonucleotides by iontophoresis. *The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology* (HaLong City, Vietnam, 2012, 11). (招待講演)
<2013年度>
- 4) *Kogure K, Shimatani Y, Uno K, Chon H.K., Hama S. A flexible nano carrier for siRNA delivery into tumor. *The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society* (Hawaii, USA, 2013, 7). (口頭発表)
- 5) *Hama S, Utsumi S, Fukuda Y, Nakayama K, Okamura Y, Tsuchiya H, Fukuzawa K, Harashima H, Kogure K. Development of novel nanovesicles consisting of an antitumor agent tocopheryl succinate for cancer combination therapy. *The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society* (Hawaii, USA, 2013, 7).
- 6) *Itakura S, Hama S, Nakai M, Nakayama K, Morimoto S, Tsuchiya H, Kogure K. Efficient cytosolic delivery of siRNA by slightly acidic pH sensitive peptide-modified nanoparticles via membrane fusion under tumor microenvironment. *The 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society* (Hawaii, USA, 2013, 7).
- 7) *Kogure K, Hama S, Kigasawa K, Kajimoto K. Noninvasive and effective transdermal delivery of functional macromolecules by iontophoresis. *Asian Federation for Pharmaceutical Sciences (AFPS) 2013* (Jeju, Korea, 2013, 11). (招待講演)
<2014年度>
- 8) *Kogure K, Nishimoto A, Moiyama K, Ohgita T, Hama S. Mechanism of electricity-mediated change of cellular uptake and intracellular trafficking. *International Biophysics Congress (IUPAB)* (Brisbane, Australia, 2014, 8). (ポスター発表)
- 9) *Ohgita T, Hayashi N, Gotoh N, Kogure K. Analysis of bacterial type III effector secretion mechanism based on the observation of rotation of type III secretion apparatus. *International Biophysics Congress (IUPAB)* (Brisbane, Australia, 2014, 8).
- 10) Toyoda M, Hama S, Ikeda Y, Nagasaki Y, *Kogure K. Anti-cancer vaccine by transdermal delivery of antigen peptides-loaded nanogel by faint electric treatment. *The 7th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology* (Ha Long City, Vietnam, 2014, 11). (招待講演)
- 11) *Kogure K, Nishimoto A, Momiyama K, Ohgita T, Hama S. Electricity Changes Intracellular Trafficking of Extraneous Nanoparticles. *The 6th Taiwan-Japan Symposium on Nanomedicine* (Taipei, Taiwan, 2015, 1). (ポスター発表)
- 12) *Kogure K, Toyoda M, Hama S, Ikeda Y, Nagasaki Y. Anti-cancer vaccination by transdermal delivery of antigen peptide-loaded nanogels via iontophoresis. *Ist Symposium for the Promotion of Applied Research Collaboration in Asia 2015* (Taipei, Taiwan, 2015, 2). (招待講演)
<2015年度>
- 13) *Hama S, Nakamura I, Nishimoto A, Nishi T, Itakura S, Kogure K. Lipocalin2 stabilizes hypoxia inducible factor-1 α through the iron delivery into normoxic cancer cells. *AACR-NCI-EORTC international conference molecular targets and cancer therapeutics* (Boston, USA, 2015, 11).
- 14) *Kogure K, Hasan M, Toyoda M, Ohgita T, Hama S, Ikeda Y, Nagasaki Y. Faint electric treatment-induced delivery of macromolecules into the skin and cytoplasm. *7th Asian Association of Schools of Pharmacy Conference* (Taipei, Taiwan, 2015, 11). (口頭発表)
- 15) *Kogure K, Hasan M, Nishimoto A, Ohgita T, Hama S. Faint electric treatment-enhanced cellular uptake and cytoplasmic delivery of functional macromolecules. *3rd International Symposium on Nanomedicine Molecular Science "NMMS 2015"* (東京, 2015, 11). (口頭発表)
- 16) *Kogure K. Noninvasive and effective transdermal delivery of macromolecular medicines by faint electric treatment. *32nd International Annual Meeting in Pharmaceutical Sciences held by the Chulalongkorn University Faculty of Pharmaceutical Sciences*. (Bangkok, Thailand, 2016, 3). (招待講演)

<2016年度>

- 17) *Kogure K, Fujikawa K, Hasan M, Hama S. Effective Cytoplasmic Delivery of Macromolecules by Faint Electric Treatment. *12th France-Japan Drug Delivery Systems Symposium* (Cernay-la-Ville, France, 2016, 10). (招待講演)
- 18) *Hama S, Itakura S, Kogure K. Slightly Acidic pH Sensitive Peptide-Modified Nanoparticles for Nucleic Acid Delivery to Cancer Cells. *BIT's 6th Annual World Congress of Nano Science & Technology* (Singapore, 2016, 10).
- 19) *Kogure K, Fujikawa K, Hasan M, Hama S, Kashida H, Asanuma H. Effective cytoplasmic delivery of functional macromolecules by faint electricity. *3rd International Conference on Biomaterials Science in Tokyo (ICBS2016)* (Tokyo, Japan, 2016, 11). (口頭発表)
- 20) *Fujikawa K, Hasan M, Hama S, Tanaka T, Kogure K. Faint electric treatment induces cytoplasmic delivery of functional macromolecules via changing endosome property. *3rd International Conference on Biomaterials Science in Tokyo (ICBS2016)* (Tokyo, Japan, 2016, 11).
- 21) *Hama S, Itakura S, Matsui R, Kogure K. Development of liposomal siRNA carriers using slightly acidic pH-sensitive peptide SAPSP for cancer therapy. *3rd International Conference on Biomaterials Science in Tokyo (ICBS2016)* (Tokyo, Japan, 2016, 11).

1-8. 国内学会発表 (*発表者)

<2012年度>

- 1) *山田晋一、小笹愛弓、濱 進、土谷博之、原島秀吉、小暮健太郎. 経皮投与による I 型糖尿病遺伝子治療法の開発. *日本薬剤学会第 27 年会* (神戸, 2012, 5).
- 2) *板倉祥子、濱 進、森本智士、中井麻友美、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太郎. 細胞透過性ポリマー修飾 protein A 誘導体を利用した効率的な抗体導入法の開発. *日本薬剤学会第 27 年会* (神戸, 2012, 5).
- 3) *福田友紀、濱 進、内海 達、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. 改良型トコフェロールコハク酸ナノベシクルのアポトーシス誘導機構の解明. *日本薬剤学会第 27 年会* (神戸, 2012, 5).
- 4) *濱 進、内海 達、福田友紀、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. スーパーオキシド産生を介したトコフェロールコハク酸による抗腫瘍作用. *第 65 回日本酸化ストレス学会学術集会* (徳島, 2012, 6).
- 5) *河原亜里紗、池田義人、濱 進、土谷博之、小暮健太郎. α -トコフェロールの脂肪細胞における PPAR γ 非依存的脂肪蓄積促進作用. *日本ビタミン学会第 64 回大会* (岐阜, 2012, 6).
- 6) *北尾哲也、濱 進、福澤健治、小暮健太郎. 関節リウマチ進展因子に対するトコフェロール誘導体の影響. *日本ビタミン学会第 64 回大会* (岐阜, 2012, 6).
- 7) *濱 進、中村伊吹、大石利一、土谷博之、桑原義和、福本 学、福澤健治、小暮健太郎. 放射線耐性細胞におけるトコフェロールコハク酸の細胞死誘導効果. *日本ビタミン学会第 64 回大会* (岐阜, 2012, 6).
- 8) *岡村有里子、濱 進、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. 脈管新生因子 angiopoetin-2 に対するトコフェロールコハク酸の抑制効果. *日本ビタミン学会第 64 回大会* (岐阜, 2012, 6).
- 9) *福田友紀、濱 進、内海 達、福澤健治、小暮健太郎. 抗腫瘍活性の高いトコフェロールコハク酸ナノ粒子の作用機構の解析. *日本ビタミン学会第 64 回大会* (岐阜, 2012, 6).
- 10) *池田弥子、高橋加奈子、濱 進、山下栄次、小暮健太郎. 活性酸素による皮膚細胞傷害に対するアスタキサンチンの効果. *日本ビタミン学会第 64 回大会* (岐阜, 2012, 6).
- 11) *森本智士、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、中山佳代子、土谷博之、小暮健太郎. 癌治療のための微弱 pH 変化応答性薬物キャリアの開発. *第 28 回日本 DDS 学会学術集会* (札幌, 2012, 7).
- 12) *板倉祥子、濱 進、森本智士、中井麻友美、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太郎. Protein A 誘導体を利用した新規抗体導入キャリアの開発. *第 28 回日本 DDS 学会学術集会* (札幌, 2012, 7).
- 13) *小暮健太郎、島谷悠里、宇野晃平、土谷博之、濱 進. 組織狭小空間への送達を目指した siRNA キャリアの開発. *第 28 回日本 DDS 学会学術集会* (札幌, 2012, 7). (口頭発表)
- 14) *濱 進、福田友紀、内海 達、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. 抗癌活性材料により構築される癌治療用薬物キャリアの開発. *第 28 回日本 DDS 学会学術集会* (札幌, 2012, 7).

- 15) *中山佳代子、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、森本智士、大石利一、土谷博之、小暮健太朗。癌治療のための微弱低 pH 応答性(SAPS)ペプチド修飾ナノ粒子の機能性評価。第 12 回遺伝子デリバリー研究会・夏季セミナー (福岡, 2012, 7)。
- 16) *板倉祥子、濱 進、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太朗。ProteinA 誘導体を利用した効率的に細胞内へ抗体を導入する方法の開発。第 12 回遺伝子デリバリー研究会・夏季セミナー (福岡, 2012, 7)。
- 17) *濱 進、中村伊吹、土谷博之、桑原義和、福本 学、小暮健太朗。低酸素環境下の放射線耐性細胞の生存におけるマイトファジーの関与。日本放射線影響学会第 55 回大会 (仙台, 2012, 7)。
- 18) *濱 進、土谷博之、小暮健太朗。抗癌剤トコフェロールコハク酸を用いた新規ドラッグデリバリーシステムの開発。第 71 回日本癌学会学術総会 (札幌, 2012, 9)。
- 19) *中村伊吹、濱 進、土谷博之、小暮健太朗。Lipocalin-2 と低酸素誘導因子-1 α の相互制御による低酸素シグナルの増強。第 71 回日本癌学会学術総会 (札幌, 2012, 9)。
- 20) *濱 進、板倉祥子、中井麻友美、中山佳代子、森本智士、土谷博之、小暮健太朗。腫瘍環境にตอบสนองして表面物性を変化させるナノキャリアーの開発。アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム (仙台, 2012, 9)。
- 21) *土谷博之、中島安美、濱 進、小暮健太朗、汐田剛史。レチノイドによるインスリン抵抗性改善作用に関わる STAT3 標的転写産物の網羅的探索。第 23 回日本レチノイド研究会学術集会 (鳥取, 2012, 10)。
- 22) *坂 教加、本岡ゆり子、土谷博之、濱 進、小暮健太朗。合成レチノイド CD437 によるオートファジー誘導機構の検討。第 23 回日本レチノイド研究会学術集会 (鳥取, 2012, 10)。
- 23) *中村伊吹、濱 進、桑原義和、土谷博之、福本学、小暮健太朗。放射線耐性細胞における耐性機構への低酸素の影響。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 24) *濱 進、内海 達、高橋加奈子、福田友紀、土谷博之、福澤健治、小暮健太朗。生理活性物質のリポソーム製剤化による新規薬物送達システムへの展開。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 25) *板倉祥子、濱 進、中井麻友美、中山佳代子、森本智士、大石利一、土谷博之、小暮健太朗。腫瘍環境の微弱な pH にตอบสนองするペプチドを用いた薬物キャリアーの開発。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 26) *池田義人、土谷博之、濱 進、梶本和昭、小暮健太朗。レジスチンによる ChREBP を介した脂肪細胞内脂質代謝制御。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 27) *中西啓子、伊東真寛、土谷博之、濱 進、小暮健太朗。イオントフォレシスによる核酸医薬ナノ粒子の経皮・毛孔送達の検討。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 28) *山田朝子、光枝亜左子、土谷博之、濱 進、原島秀吉、小暮健太朗。脂質ナノディスクを用いた新規核酸医薬デリバリーシステムの開発。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 29) *塩田佳菜子、濱 進、土谷博之、小暮健太朗。紫外線誘導メラニン産生に対するアスタキサンチンリポソームの経皮投与の影響。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 30) *大石利一、濱 進、中村伊吹、桑原義和、土谷博之、福本 学、小暮健太朗。放射線耐性癌細胞におけるトコフェロールコハク酸の細胞死誘導メカニズムの解析。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 31) *本岡ゆり子、坂 教加、土谷博之、濱 進、小暮健太朗。合成レチノイド CD437 によるオートファジー誘導の検討。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 32) *原口直子、植田奈都美、土谷博之、濱 進、小暮健太朗。カンナビノイド受容体 1 アンタゴニストによる脂肪細胞分化抑制メカニズムの検討。第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会 (兵庫, 2012, 10)。
- 33) *Hama S, Utsumi S, Nakayama K, Okamura Y, Tsuchiya H, Fukuzawa K, Harashima H, Kogure K. Development of a novel drug delivery system for combination therapy in cancer. 第 6 回次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム (京都, 2012, 11)。
- 34) *Nakamura I, Hama S, Itakura S, Takasaki I, Tsuchiya H, Tabuchi Y, Kogure K. Identification and functional analysis of lipocalin-2 as a useful biological maker for hypoxic tumor. 第 6 回次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム (京都, 2012, 11)。
- 35) *板倉祥子、濱 進、中井麻友美、中山佳代子、森本智士、大石利一、土谷博之、小暮健太朗。腫瘍微弱低 pH 応答性 SAPS ペプチドを用いた癌治療 DDS キャリアーの開発。第 18 回創剤フォーラム若手研究会 (徳島, 2012, 11)。
- 36) *小暮健太朗。微弱電流刺激による高分子物質の皮膚透過促進メカニズム」。第 34 回生体膜と薬物の相互作用シ

ンポジウム。(京都, 2012, 11). (招待講演)

37) *小暮健太郎. 高分子物質のイオントフォレシス. 第4回経皮投与製剤FGシンポジウム(東京, 2012, 11). (招待講演)

38) *板倉祥子, 濱 進, 中井麻友美, 中山佳代子, 森本智士, 大石利一, 土谷博之, 小暮健太郎. 腫瘍低 pH 応答性 SAPS ペプチドを修飾した癌治療のための新規インテリジェントキャリアーの開発. 第2回4大学連携研究フォーラム(京都, 2012, 12).

39) *濱 進, 中村伊吹, 桑原義和, 土谷博之, 福本 学, 小暮健太郎. 臨床的放射線耐性癌細胞における低酸素誘導性ミトファジーを介した生存戦略. 第10回がんとハイポキシア研究会(横浜, 2012, 12).

40) *中村伊吹, 濱 進, 高崎一郎, 土谷博之, 田淵圭章, 小暮健太郎. Lipocalin2 による HIF-1 α の安定化を介した低酸素シグナルの増強. 第10回がんとハイポキシア研究会(横浜, 2012, 12).

41) *池田義人, 土谷博之, 濱 進, 梶本和昭, 小暮健太郎. 脂肪細胞におけるレジスチンの ChREBP 核内動態制御を介した脂質代謝への関与. 第85回日本生化学会大会(福岡, 2012, 12).

42) *中村伊吹, 濱 進, 板倉祥子, 高崎一郎, 土谷博之, 田淵圭章, 小暮健太郎. 低酸素下の癌細胞において発現増大する Lipocalin2 による低酸素誘導因子の安定化. 生物分子システムに基づく創薬科学フロンティア研究成果発表会(京都, 2012, 12).

43) *小暮健太郎. 微弱電気をを用いた経皮ワクチンデリバリー技術の開発. シンポジウム ナノバイオテクノロジーに基づく DDS 技術による新世代ワクチン技術.(東京, 2012, 12). (招待講演)

44) *大石利一, 濱 進, 中村伊吹, 土谷博之, 桑原義和, 福本 学, 小暮健太郎. 放射線耐性細胞の抗酸化機構とトコフェロールコハク酸誘導細胞死の関連. 第24回ビタミンE研究会(東京, 2013, 1).

45) *濱 進, 下井雄太, 中村伊吹, 大石利一, 土谷博之, 福澤健治, 小暮健太郎. トコフェロールコハク酸誘導アポトーシスにおけるオートファジーの関与. 第24回ビタミンE研究会(東京, 2013, 1).

46) *大石利一, 濱 進, 岡村有里子, 福田友紀, 中村伊吹, 土谷博之, 桑原義和, 福本 学, 福澤健治, 小暮健太郎. トコフェロールコハク酸は臨床的放射線耐性細胞に強力な細胞死を誘導する. 第3回近畿地区ビタミン懇話会(大阪, 2013, 2).

47) *扇田隆司, 林 直樹, 濱 進, 土谷博之, 後藤直正, 小暮健太郎. 細菌べん毛との類似性に基づいたIII型エフェクター分泌機構の解析. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

48) *塚本貴紀, 土谷博之, 濱 進, 小暮健太郎. セレン酸ナトリウムによる大腸癌細胞株 DLD-1 の上皮間葉転換誘導作用. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

49) *坂井美香, 濱 進, 板倉祥子, 三橋尚登, 土谷博之, 真島英司, 小暮健太郎. 改良型プロテイン A を介して抗体修飾可能な新規標的化ナノ粒子の開発. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

50) *中村伊吹, 濱 進, 板倉祥子, 高崎一郎, 土谷博之, 田淵圭章, 小暮健太郎. 網羅的遺伝子発現解析による低酸素下の腫瘍マーカーLipocalin2 の同定. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

51) *大石利一, 濱 進, 中村伊吹, 福田友紀, 桑原義和, 土谷博之, 福澤健治, 福本 学, 小暮健太郎. トコフェロールコハク酸による放射線耐性細胞の細胞死は細胞内活性酸素酸性和消去機構のアンバランスに基づく. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

52) *宇野晃平, 島谷悠里, 鄭 賢卿, 濱 進, 土谷博之, 小暮健太郎. 柔軟性に着目した新規 SiRNA キャリアーの開発. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

53) *山田朝子, 光枝亜佐子, 濱 進, 中村孝司, 原島秀吉, 小暮健太郎. バイセルを利用したパッチワーク MEND の構築. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

54) *坂 教加, 土谷博之, 本岡ゆり子, 濱 進, 小暮健太郎. 合成レチノイド CD437 によるオートファジー誘導機構の検討. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

55) *原口直子, 植田奈都美, 土谷博之, 濱 進, 小暮健太郎. カンナビノイド受容体1アンタゴニストによる脂肪細胞分化抑制作用における小胞体ストレスの関与. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

<2013年度>

56) *板倉祥子, 濱 進, 大石利一, 扇田隆司, 小暮健太郎. 細胞内プロテアーゼ応答性新規薬物放出キャリアーの開発. 第13回遺伝子・デリバリー研究会シンポジウム(東京, 2013, 5).

- 57) *下井雄太、濱 進、中村伊吹、大石利一、福田友紀、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. 活性酸素を介したトコフェロールコハク酸誘導オートファジーによるアポトーシス耐性の獲得. *日本ビタミン学会第65回大会* (東京, 2013, 5).
- 58) *岡村有里子、濱 進、福澤健治、小暮健太郎. トコフェロールコハク酸による angiopoietin-2 抑制を介した血管の構造安定化作用. *日本ビタミン学会第65回大会* (東京, 2013, 5).
- 59) *扇田隆司、林 直樹、濱 進、土谷博之、後藤直正、小暮健太郎. 細菌べん毛との類似性に基づくⅢ型分泌装置の機能メカニズムの解析. *日本膜学会第35年会* (東京, 2013, 5).
- 60) *宇野晃平、鄭 賢卿、濱 進、小暮健太郎. 腫瘍内部への浸透を目指した新規 siRNA キャリアーの開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5).
- 61) *福田友紀、濱 進、内海 達、岡村有里子、土谷博之、福澤健治、小暮健太郎. 抗癌活性剤トコフェロールコハク酸をキャリアー基材に用いた癌治療のための新規ナノ粒子の開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5).
- 62) *中山佳代子、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、森本智士、大石利一、土谷博之、小暮健太郎. 腫瘍の微弱低 pH に応答して細胞内取り込みが促進される SAPS ペプチド修飾ナノ粒子の機能性評価. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5).
- 63) *板倉祥子、濱 進、大石利一、扇田隆司、小暮健太郎. 細胞内プロテアーゼ切断ペプチドを利用した新規薬物放出キャリアーの開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5).
- 64) *坂井美香、濱 進、板倉祥子、三橋尚登、真島英司、小暮健太郎. 標的化治療のための改良型プロテイン A 修飾ナノ粒子の開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5).
- 65) *豊田真央、吉富 徹、長崎幸夫、濱 進、小暮健太郎. 表皮貯留型がんワクチンデリバリーシステムの開発. *日本薬剤学会第28年会* (名古屋, 2013, 5).
- 66) *濱 進、中村伊吹、板倉祥子、高崎一朗、田淵圭章、小暮健太郎. 低酸素下の癌細胞を検出可能な血漿マーカー Lipocalin2 の同定と機能解析. *2013年度(第19回)国際癌治療増感研究会* (東京, 2013, 6).
- 67) *板倉祥子、濱 進、中井麻友美、三橋尚登、土谷博之、真島英司、小暮健太郎. 細胞内タンパク質を標的可能な新規抗体導入キャリアーの開発. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7).
- 68) *小暮健太郎、豊田真央、池田 豊、長崎幸夫、濱 進. 微弱電流による皮膚生理変化を利用した表皮貯留型がんワクチンデリバリーシステム. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7). (口頭発表)
- 69) *森本智士、濱 進、板倉祥子、中井麻友美、中山佳代子、土谷博之、小暮健太郎. 腫瘍集積性向上のための腫瘍微弱低 pH 応答性リポソームの改良と機能性評価. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7).
- 70) *濱 進、板倉祥子、中井麻友美、中山佳代子、森本智士、小暮健太郎. 腫瘍低 pH 応答性ナノ粒子の効率的な細胞質送達メカニズムの解析. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7).
- 71) *楠 理佐、扇田隆司、坂井美香、板倉祥子、濱 進、真島英司、小暮健太郎. 膜貫通型 Protein A 再構成リポソームを基盤とした新規抗体修飾ナノキャリアの開発. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7).
- 72) *大石利一、濱 進、福田友紀、福澤健治、小暮健太郎. 抗癌成分トコフェロールコハク酸を基盤とした新規 pH 応答性ナノ粒子の開発. *第29回日本DDS学会学術集会* (京都, 2013, 7).
- 73) *中村伊吹、濱 進、板倉祥子、高崎一朗、田淵圭章、小暮健太郎. Lipocalin2 による Hypoxia Inducible Factor-1 α の安定化を介した低酸素シグナルの増強. *第21回クリニカルファーマシーシンポジウム医療薬学フォーラム2013* (石川, 2013, 7).
- 74) *濱 進、内海 達、福田友紀、岡村有里子、大石利一、中村伊吹、小暮健太郎. 多面的な抗癌活性を有するトコフェロールコハク酸を利用した薬物キャリアーの開発. *遺伝子デリバリー研究会第13回夏期セミナー* (Hawaii, U.S.A., 2013, 7).
- 75) *板倉祥子、濱 進、中井麻友美、中山佳代子、森本智士、大石利一、小暮健太郎. 腫瘍環境低 pH 応答性ペプチド修飾ナノ粒子による siRNA の効率的な細胞内送達メカニズムの解析. *遺伝子デリバリー研究会第13回夏期セミナー* (Hawaii, U.S.A., 2013, 7).
- 76) *中村伊吹、濱 進、板倉祥子、高崎一朗、田淵圭章、小暮健太郎. 低酸素環境下の癌細胞が産生する Lipocalin 2 による正常酸素環境下の癌細胞内低酸素シグナルの増強. *第17回酸素ダイナミクス研究会* (青森, 2013, 8).
- 77) *濱 進、岡村有里子、福田友紀、大石利一、下井雄太、桑原義和、福本 学、福澤健治、小暮健太郎. トコフェ

- ロールコハク酸の多面的な抗癌作用. *日本ビタミン学会近畿地区 2013 年度合同広島大会* (広島, 2013, 9).
- 78) *小暮健太郎、濱 進、内海 達、福田友紀、中山佳代子、岡村有里子、福澤健治. 抗癌ビタミンのトコフェロールコハク酸からなる新しい DDS キャリアー. *第 22 回 DDS カンファレンス* (静岡, 2013, 9).
- 79) *中村伊吹、濱 進、桑原義和、福本 学、小暮健太郎. 低酸素環境はミトファジーの誘導を介して臨床的放射線耐性細胞の生存活性を増強させる. *第 72 回日本癌学会学術総会* (横浜, 2013, 10).
- 80) *濱 進、小暮健太郎. トコフェロールコハク酸はアンジオポイエチン-2 の発現抑制を介して腫瘍血管新生を抑制する. *第 72 回日本癌学会学術総会* (横浜, 2013, 10).
- 81) *濱 進、内海 達、福田友紀、岡村有里子、大石利一、桑原義和、福本 学、小暮健太郎. 抗癌剤の物性に着目した癌治療用新規ナノキャリアーの創製多面的な抗癌作用を有するビタミン E 誘導体を用いた抗癌ナノ粒子の構築. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 82) *扇田隆司、林 直樹、濱 進、後藤直正、小暮健太郎. 細菌Ⅲ型分泌装置の機能メカニズム解明を目指した回転分泌相関の解析. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 83) *亀崎ちひろ、山田晋一、濱 進、原島秀吉、小暮健太郎. 糖尿病の遺伝子治療を目指した多機能性ナノ粒子の皮下投与：無針注射による遺伝子デリバリー. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 84) *鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太郎. 細胞間隙開裂ペプチドを表面提示した柔軟な構造を有する siRNA キャリアー：AT1002 による積極的な細胞間隙侵入. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 85) *豊田真央、池田 豊、長崎幸夫、濱 進、小暮健太郎. 癌ワクチンを目指した硬質ナノ粒子の微弱電流による皮膚表層デリバリー：ナノゲルとイオントフォレシスを組み合わせた新しいワクチン. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 86) *鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中山佳代子、森本智士、小暮健太郎. 腫瘍低 pH 応答性 SAPSp 修飾ナノ粒子の in vivo 機能性評価. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 87) *坂井美香、濱 進、板倉祥子、三橋尚登、真島英司、小暮健太郎. 標的化抗体を簡便に修飾可能な改良型プロテイン A 表面提示ナノ粒子の開発. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 88) *高木敬太、扇田隆司、濱 進、山本武範、篠原康雄、小暮健太郎. チャンネルタンパク質 VDAC を用いた環境応答性薬物放出キャリアーの開発. *第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会* (京都, 2013, 10).
- 89) *Ohgita T, Hayashi N, Hama S, Gotoh N, Kogure K. エフェクター分泌機構解明を目指した細菌Ⅲ型分泌装置の回転分泌相関の解析. *第 51 回日本生物物理学会年会* (京都, 2013, 10).
- 90) *池田義人、土谷博之、濱 進、梶本和昭、小暮健太郎. 脂肪細胞に対する siRNA 導入による“アディポカイン”レジスチン”の機能解析とメタボリックシンドローム治療への展望. *第 23 回アンチセンスシンポジウム* (徳島, 2013, 11).
- 91) *小暮健太郎、鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進. 柔軟な構造を有する組織浸透性 siRNA キャリアーの開発. *第 23 回アンチセンスシンポジウム* (徳島, 2013, 11). (ポスター発表)
- 92) *小暮健太郎. イオントフォレシスによる高分子物質の経皮送達メカニズム. *第 5 回経皮投与製剤 FG シンポジウム*. (東京, 2013, 11). (招待講演)
- 93) *池田義人、小暮健太郎. メタボリックシンドローム治療を目指したレジスチンの脂肪細胞における生理作用の解明. *第 3 回 4 大学連携研究フォーラム* (京都, 2013, 12).
- 94) *濱 進、下井雄太、北尾哲也、福澤健治、小暮健太郎. トコフェロールリン酸の抗リウマチ効果. *第 25 回ビタミン E 研究会* (米子, 2014, 1).
- 95) *鈴木智子、濱 進、内海 達、福田友紀、福澤健治、小暮健太郎. トコフェロールコハク酸ナノベシクルによる細胞死増強機構へのミトコンドリア機能障害の関与. *第 25 回ビタミン E 研究会* (米子, 2014, 1).
- 96) *下井雄太、濱 進、中村伊吹、大石利一、福澤健治、小暮健太郎. オートファジー阻害によるトコフェロールコハク酸誘導アポトーシスの増強. *第 25 回ビタミン E 研究会* (米子, 2014, 1).
- 97) *板倉祥子、濱 進、扇田隆司、小暮健太郎. 癌細胞膜内プロテアーゼにตอบสนองして細胞内への薬物放出が可能な新規 DDS の開発. *日本薬学会第 134 年会* (熊本, 2014, 3).
- 98) *豊田真央、濱 進、池田 豊、長崎幸夫、小暮健太郎. 非侵襲的ながんワクチンを目指した微弱電流刺激による

抗原経皮送達システムの開発. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3).

99) *山田朝子, 光枝亜佐子, 濱 進, 中村孝司, 原島秀吉, 小暮健太郎. 遺伝子送達率の向上を目的とした3枚膜被覆ナノ粒子の構築. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3).

100) *高木敬太, 扇田隆司, 濱 進, 山本武範, 篠原康雄, 小暮健太郎. チャンネルタンパク質VDACを利用した新規環境応答性薬物放出リポソームの開発. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3).

101) *原口直子, 植田奈都美, 土谷博之, 濱 進, 小暮健太郎. カンナビノイド受容体1(CB1)アンタゴニストによる脂肪蓄積抑制機構の解明. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3).

102) *坂井美香, 濱 進, 板倉祥子, 三橋尚登, 真島英司, 小暮健太郎. 標的化癌治療のために簡便に抗体を表面結合可能なプロテインA修飾ナノ粒子の開発. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3).

103) *中村伊吹, 濱 進, 板倉祥子, 高崎一郎, 田渕圭章, 小暮健太郎. Lipocalin 2によるHypoxia Inducible Factor-1 α の安定化を介した低酸素シグナルの活性化. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014, 3).

<2014年度>

104) *扇田隆司, 林 直樹, 後藤直正, 小暮健太郎. 細菌III型分泌装置の回転運動-エフェクター分泌相関に対する高粘性環境の物理化学的影響. 日本膜学会第36年会(東京, 2014, 5).

105) *濱 進, 小暮健太郎. 腫瘍環境応答性素子と脂質膜との相互作用を利用したDDSの創製. 日本膜学会第36年会(東京, 2014, 5).

106) *亀崎ちひろ, 山田晋一, 原島秀吉, 濱 進, 小暮健太郎. ナノキャリアーの経皮投与による1型糖尿病新規遺伝子治療法の確立. 日本薬剤学会第29年会(埼玉, 2014, 5).

107) *豊田真央, 濱 進, 池田 豊, 長崎幸夫, 小暮健太郎. がん治療を目的とした非侵襲的なペプチド抗原皮内送達法の開発. 日本薬剤学会第29年会(埼玉, 2014, 5).

108) *中村伊吹, 濱 進, 板倉祥子, 小暮健太郎. 癌微小環境制御による癌治療戦略. 日本薬剤学会第29年会(埼玉, 2014, 5).

109) *下井雄太, 濱 進, 福澤健治, 小暮健太郎. 作用メカニズム解析情報に基づくトコフェロールコハク酸の抗癌効果の増強. 日本ビタミン学会第66回大会(姫路, 2014, 6).

110) *池田義人, 土谷博之, 濱 進, 梶本和昭, 小暮健太郎. メタボリックシンドローム治療を目指した脂肪細胞におけるレジスチン生理作用の解明. 第56回日本脂質生化学会(大阪, 2014, 6).

111) *濱 進, 板倉祥子, 鈴木智子, 中山佳代子, 森本智士, 小暮健太郎. 腫瘍内動態制御可能な低pH応答性ペプチド修飾薬物キャリアーの開発. 第33回分子病理学研究会宮城蔵王シンポジウム(蔵王, 2014, 7).

112) *坂井美香, 濱 進, 板倉祥子, 三橋尚登, 真島英司, 小暮健太郎. 抗体のFc領域に高い親和性を有するprotein A-R28を利用した標的化ナノ粒子の開発. 第30回日本DDS学会学術集会(東京, 2014, 7).

113) *高木敬太, 扇田隆司, 濱 進, 山本武範, 篠原康雄, 小暮健太郎. 高分子/薬物複合体を封入した新規環境応答性薬物放出型リポソームの開発. 第30回日本DDS学会学術集会(東京, 2014, 7).

114) *山田朝子, 光枝亜佐子, 濱 進, 原島秀吉, 小暮健太郎. 新規遺伝子デリバリーシステム開発を目的としたパッチワーク法の確立と3枚膜被覆ナノ粒子の構築. 第30回日本DDS学会学術集会(東京, 2014, 7).

115) *西本明功, 扇田隆司, 濱 進, 小暮健太郎. 細胞内輸送に対する微弱電流刺激の影響評価. 遺伝子・デリバリー研究会第14回夏期セミナー(熊本, 2014, 8).

116) *濱 進, 北尾哲也, 桐村直子, 福澤健治, 小暮健太郎. ビタミンE誘導体によるリウマチ進展遺伝子発現抑制を介した抗リウマチ効果. *Vitamin E Update Forum*(東京, 2014, 8).

117) *小暮健太郎, 豊田真央, 濱 進, 池田 豊, 長崎幸夫. 微弱電流とペプチド抗原担持ナノゲルを組み合わせ経皮癌ワクチンの開発. 第63回高分子討論会(長崎, 2014, 9). (指定講演)

118) *小暮健太郎, 高橋加奈子, 植西左千子, 塩田佳菜子, 山下栄次, 濱 進. アスタキサンチン含有リポソームによる紫外線皮膚障害からの保護効果. 第67回日本酸化ストレス学会学術集会(京都, 2014, 9). (口頭発表)

119) *濱 進, 下井雄太, 福澤健治, 小暮健太郎. スーパーオキシド介在性オートファジーの抑制によるトコフェロールコハク酸誘導アポトーシスの増強. 第67回日本酸化ストレス学会学術集会(京都, 2014, 9).

120) *濱 進, 小暮健太郎. 腫瘍微小環境に応答する新規ペプチドを修飾したナノ粒子はポリエチレングリコールのジレンマを克服する. 第73回日本癌学会学術総会(横浜, 2014, 9).

- 121) *扇田隆司、林 直樹、後藤直正、小暮健太朗. 細菌III型分泌装置の回転運動およびエフェクター分泌に対する高粘性高分子の物理化学的影響評価. 第52回年会日本生物物理学会 (札幌, 2014, 9).
- 122) *鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太朗. 細胞間隙開裂ペプチドを表面修飾した柔軟構造ナノ構造体の開発. 第64回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2014, 10).
- 123) *榎山京子、西本明功、扇田隆司、濱 進、小暮健太朗. 微弱電流処理による in vitro トランスフェクション活性への影響. 第64回日本薬学会近畿支部総会・大会 (京都, 2014, 10).
- 124) *濱 進、大石利一、板倉祥子、小暮健太朗. 腫瘍内低 pH 応答性ペプチドを利用した薬物放出キャリアーの開発. 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014, 11).
- 125) *西本明功、榎山京子、扇田隆司、濱 進、小暮健太朗. 微弱電流刺激による外来物質の細胞内膜輸送への影響評価. 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014, 11).
- 126) *鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中井麻由美、中山佳代子、森本智士、小暮健太朗. 微弱低 pH 応答性ペプチド SAPSp 修飾ナノ粒子の腫瘍内透過メカニズムの解析. 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014, 11).
- 127) *板倉祥子、濱 進、扇田隆司、小暮健太朗. リポソーム膜不安定化ペプチドを利用した新規 DDS の開発. 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014, 11).
- 128) *桐村直子、濱 進、北尾哲也、福澤健治、小暮健太朗. 有機アニオントランスポーターを介して取り込まれるビタミン E 誘導体の抗リウマチ効果. 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014, 11).
- 129) 鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太朗. 積極的な細胞間隙侵入を狙った柔軟構造を有する siRNA キャリアーの開発. 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014, 11).
- 130) *小暮健太朗、塩田佳菜子、気賀澤郁、梶本和昭、濱 進. イオントフォoresisによる抗酸化成分の皮内送達. 第6回経皮投与製剤 FG シンポジウム. (東京, 2014, 11). (招待講演)
- 131) *扇田隆司、林 直樹、後藤直正、小暮健太朗. 細胞膜を足場とする細胞III型分泌装置の回転運動の観察とこれに基づいたエフェクター分泌機構の検討. 膜シンポジウム 2014 (神戸, 2014, 11).
- 132) *山田朝子、光枝亜左子、濱 進、原島秀吉、小暮健太朗. バイセルを用いたパッチワーク法による3枚膜被覆ナノ粒子の構築. 膜シンポジウム 2014 (神戸, 2014, 11).
- 133) *濱 進、桐村直子、北尾哲也、福澤健治、小暮健太朗. トコフェロールリン酸の抗リウマチ機構の解析. 第26回ビタミンE研究会 (東京, 2015, 1).
- 134) *扇田隆司、林 直樹、後藤直正、小暮健太朗. III型エフェクターの分泌抑制を目指した分泌装置の回転・分泌相関の解析. 第88回日本細菌学会総会 (岐阜, 2015, 3).
- 135) *西本明功、榎山京子、扇田隆司、濱 進、小暮健太朗. 微弱電流刺激がリポソームの細胞内輸送に及ぼす影響の評価. 日本薬学会第135年会 (神戸, 2015, 3).
- 136) *鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中井麻由美、中山佳代子、森本智士、小暮健太朗. 微弱低 pH 応答性ペプチド SAPSp 修飾リポソームの腫瘍内動態. 日本薬学会第135年会 (神戸, 2015, 3).
- 137) *鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太朗. 腫瘍組織間隙に浸透可能な柔軟性を有する siRNA 封入キャリアーの開発. 日本薬学会第135年会 (神戸, 2015, 3).
- <2015年度>
- 138) *鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進、小暮健太朗. 柔軟性に着目した腫瘍組織深部まで均一に侵入可能な siRNA 封入キャリアーの開発. 遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム (京都, 2015, 5).
- 139) *鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中山佳代子、小暮健太朗. 腫瘍低 pH 応答性ペプチド SAPSp 修飾リポソームの腫瘍内透過機構の解析. 遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム (京都, 2015, 5).
- 140) *西 貴之、濱 進、桐村直子、鈴木智子、板倉祥子、小暮健太朗. ビタミン E 誘導体含有ナノ粒子の腹膜播種治療への応用. 遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム (京都, 2015, 5).
- 141) *松井 諒、板倉祥子、濱 進、小暮健太朗. 細胞質環境にตอบสนองして電荷が反転するペプチドを用いた核酸放出システムの開発. 遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム (京都, 2015, 5).
- 142) *小暮健太朗、鄭 賢卿、宇野晃平、島谷悠里、濱 進. 細胞間隙に浸透可能な柔軟性 siRNA キャリアーの開発. 日本薬剤学会第30年会 (長崎, 2015, 5). (口頭発表)

- 143) *濱 進、大石利一、福澤健治、小暮健太郎。トコフェロールコハク酸ナノベシクルの細胞内動態制御による抗腫瘍効果の増強。日本ビタミン学会第67回大会(奈良, 2015, 6)。
- 144) *桐村直子、濱 進、北尾哲也、福澤健治、小暮健太郎。リウマチ患者由来滑膜細胞におけるリウマチ進展遺伝子発現に対するトコフェロールリン酸の影響。日本ビタミン学会第67回大会(奈良, 2015, 6)。
- 145) *西 貴之、濱 進、桐村直子、鈴木智子、板倉祥子、福澤健治、小暮健太郎。腹膜播種治療を目指した量子ドット封入トコフェロールコハク酸ナノベシクルの開発。日本ビタミン学会第67回大会(奈良, 2015, 6)。
- 146) *鈴木智子、濱 進、板倉祥子、中山佳代子、小暮健太郎。腫瘍低 pH 応答性ペプチド SAPPs 修飾リポソームのアクチン脱重合を介した腫瘍内透過。第31回日本DDS学会学術集会(東京, 2015, 7)。
- 147) *濱 進、板倉祥子、松井 諒、小暮健太郎。pH 応答性ペプチド SAPPs から構成される核酸凝集体をコアとする核酸キャリアーからの siRNA 放出促進。第31回日本DDS学会学術集会(東京, 2015, 7)。
- 148) *小暮健太郎、Hasan Mahadi、扇田隆司、濱 進、樫田 啓、浅沼浩之。微弱電流による核酸医薬の細胞質デリバリー。第24回DDSカンファレンス(静岡, 2015, 9)。(口頭発表)
- 149) *小暮健太郎、Hasan Mahadi、扇田隆司、濱 進、樫田 啓、浅沼浩之。微弱電流による細胞質への核酸医薬デリバリー。遺伝子デリバリー研究会第15回夏期セミナー(札幌, 2015, 9)。(口頭発表)
- 150) *小暮健太郎、扇田隆司、小暮健太郎。タンデム型エフェクターによる T3SA 内エフェクター分泌機序の評価。第53回日本生物物理学会年会(金沢, 2015, 9)。
- 151) *扇田隆司、上川 翼、小暮健太郎、林 直樹、後藤直正、小暮健太郎。細胞Ⅲ型分泌機構の解明を目指したエフェクター輸送のリアルタイム評価系の構築。第53回日本生物物理学会年会(金沢, 2015, 9)。
- 152) *小暮健太郎。アスタキサンチンの抗酸化作用。第11回アスタキサンチン研究会(京都, 2015, 9)。(指定講演)
- 153) *濱 進、小暮健太郎。がん細胞内への効率的な薬物放出可能なプロテアーゼ応答性リポソームの開発。第74回日本癌学会学術総会(名古屋, 2015, 10)。
- 154) *阿部誠也、佐藤 敦、三浦克之、高山 明、小暮健太郎。震災時における薬剤師の OTC 医薬品使用に関する調査研究。第65回日本薬学会近畿支部総会・大会(大阪, 2015, 10)。
- 155) *濱 進、鈴木智子、小暮健太郎。微弱低 pH に応答して表面電荷が反転する癌治療 DDS の腫瘍内透過機構の解析。第5回4大学連携研究フォーラム(京都, 2015, 11)。
- 156) *小暮健太郎、気賀澤 郁、木村有希、濱 進、梶本和昭。イオントフォoresisによる核酸医薬の効率的な皮内送達。日本核酸医薬学会第1回年会(京都, 2015, 12)。(ポスター発表)
- 157) *Hasan Mahadi、扇田隆司、濱 進、樫田 啓、浅沼浩之、小暮健太郎。微弱電流による核酸医薬の効率的な細胞質デリバリー。日本核酸医薬学会第1回年会(京都, 2015, 12)。
- 158) *小暮健太郎、豊田真央、濱 進、池田 豊、長崎幸夫。癌ワクチンを目指したイオントフォoresisによる抗原ペプチド担持ナノゲルの経皮送達。第25回日本MRS年次大会(東京, 2015, 12)。(口頭発表)
- 159) *小暮健太郎。アスタキサンチンとトコリエノールの抗酸化併用効果。アスタリールシンポジウム2016(東京, 2016, 2)。(招待講演)
- 160) *扇田隆司、上川翼、小暮健太郎、林直樹、後藤直正、小暮健太郎。細菌Ⅲ型分泌機構の解明を目指したエフェクター分泌の定量評価。日本薬学会第136年会(横浜, 2016, 3)。
- 161) *Hasan M, Nishimoto A, Ohgita T, Hama S, Kashida H, Asanuma H, Kogure K. Faint electric treatment enhances cellular uptake and intracellular delivery into cytoplasm. 日本薬学会第136年会(横浜, 2016, 3)。
- 162) *小暮健太郎、濱 進。ビタミン E コハク酸の多彩な生理作用と薬学への展開。日本薬学会136年会シンポジウム「ビタミンのケミカルバイオロジー研究」(横浜, 2016, 3)。(招待講演)
- <2016年度>
- 163) *藤川昂樹、Mahadi Hasan、濱 進、田中 保、小暮健太郎。微弱電流処理によって誘起されるエンドサイトーシスの解析。日本薬剤学会第31年会(岐阜, 2016, 5)。
- 164) *山下栄次、小暮健太郎。ビタミン E とアスタキサンチンの相乗的抗酸化作用。第30回カロテノイド研究談話会(沖縄, 2016, 6)。
- 165) *松井 諒、濱 進、鈴木智子、板倉祥子、小暮健太郎、斎藤博幸。腫瘍内透過性と微弱低 pH 応答性を併せ持つ薬物キャリアーの開発。第32回日本DDS学会学術集会(静岡, 2016, 6)。

- 166) *西 貴之、濱 進、西本明功、鈴木智子、桐村直子、斎藤博幸、福澤健治、小暮健太郎。腹腔内貯留型トコフェロールコハク酸含有ナノ粒子の腹膜播種治療への応用。日本ビタミン学会第68回大会(富山, 2016, 6)。
- 167) *小暮健太郎、亀崎ちひろ、中島愛美、石橋 博、濱 進、細井信造、山下栄次。ビタミン E とアスタキサンチン共存による抗酸化作用の向上効果。日本ビタミン学会第68回大会(富山, 2016, 6)。(口頭発表)
- 168) *小暮健太郎。ナノ粒子製剤の構築と微弱電流による非侵襲的投与法の開発。第53回薬剤学懇談会研究討論会(徳島, 2016, 6)。(招待講演)
- 169) *扇田隆司、林 直樹、上川 翼、靱山京子、福田昂平、小暮健太郎、後藤直正、斎藤博幸。細菌III型分泌機構の解明を目指した分泌装置の回転—分泌関連の検討。第11回トランスポーター研究会年会(JTRA2016)(京都, 2016, 7)。
- 170) *扇田隆司、林 直樹、福田昂平、靱山京子、小暮健太郎、後藤直正、斎藤博幸。細菌III型分泌装置のエフェクター輸送機構解明のための回転—分泌関連の検討。第14回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム(大阪, 2016, 8)。
- 171) *小暮健太郎、亀崎ちひろ、中島愛美、石橋 博、濱 進、細井信造、山下栄次。アスタキサンチンとビタミン E 共存による抗酸化活性の向上。第69回日本酸化ストレス学会学術年会(仙台, 2016, 8)。(口頭発表)
- 172) *Ohgita T, Fukuda K, Momiyama K, Hayashi N, Kogure K, Gotoh N, Saito H. Needle-like type III secretion apparatus regulates effector transport by rotational motion. 第55回日本生物物理学会年会(つくば, 2016, 9)。
- 173) *小暮健太郎、亀崎ちひろ、渋谷菜摘、石川みすず、中島愛美、石橋 博、濱 進、細井 信造、山下 栄次。トコトリエノールとの抗酸化併用効果。第12回アスタキサンチン研究会(富山, 2016, 9)。(招待講演)
- 174) *松井 諒、鈴木智子、板倉祥子、小暮健太郎、斎藤博幸、濱 進。微小環境応答性ドラッグデリバリーシステムの腫瘍内透過性の改善。第14回 がんとハイポキシア研究会(岐阜, 2016, 11)。
- 175) *中島采香、西 貴之、福澤健治、小暮健太郎、斎藤博幸、濱 進。多面的な抗癌作用を有するビタミン E 誘導体から構成されるナノ粒子による薬剤耐性の克服。第14回 がんとハイポキシア研究会(岐阜, 2016, 11)。
- 176) *藤川昂樹、Mahadi Hasan、濱 進、田中 保、小暮健太郎。細胞のエンドソーム物性変化を誘導する微弱電流処理。第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(岡山, 2016, 11)。
- 177) *屋宜亜耶乃、Sheuli Afroz、生駒 照、徳村 彰、小暮健太郎、田中 保。食物中のホスファチジン酸の抗胃潰瘍効果とホスホリパーゼ A2 活性化作用。第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(岡山, 2016, 11)。
- 178) *小暮健太郎、Hasan Mahadi、田良島典子、藤川昂樹、濱 進、田中 保、樫田 啓、浅沼浩之、斎藤博幸、南川典昭。微弱電流による機能性核酸の効率的な細胞質送達。日本核酸医薬学会第2回年会(東京, 2016, 11)。(依頼講演)
- 179) 藤川昂樹、Mahadi Hasan、濱 進、田中 保、斎藤博幸、*小暮健太郎。微弱電流処理による高分子物質の細胞質送達。第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム(名古屋, 2016, 11)。(口頭発表)
- 180) *小暮健太郎。抗酸化粒子による活性酸素消去と組織・細胞生理制御による生体内送達。第619回 新潟薬科大学薬学総合セミナー(新潟, 2016, 11)。(招待講演)
- 181) *渋谷菜摘、亀崎ちひろ、中島愛美、石橋 博、濱 進、細井信造、山下栄次、小暮健太郎。・OH 細胞傷害へのアスタキサンチン/トコトリエノールリポソームの抑制効果。第28回ビタミンE研究会(東京, 2017, 1)。
- 182) *石川みすず、亀崎ちひろ、中島愛美、石橋 博、濱 進、細井信造、山下栄次、小暮健太郎。α-トコトリエノールとアスタキサンチンのリポソーム膜中における相乗効果の検討。第28回ビタミンE研究会(東京, 2017, 1)。
- 183) *Afroz S, Rahman MD M, Kogure K, Watanabe S, Takeda K, Tanaka T. Ameliorative effect of phosphatidic acid and lysophosphatidic acid in herbs against NSAIDs-induced stomach ulcer. 日本農芸化学会中四国支部第47回講演会(例会)(松江, 2017, 1)。
- 184) *辻 和樹、藤原美奈、伊藤 葵、喜田孝史、今井博之、小暮健太郎、田中 保。植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の性質と分布。日本農芸化学会中四国支部第47回講演会(例会)(松江, 2017, 1)。
- 185) *小暮健太郎。微弱電流による高分子物質皮膚透過促進と組織・細胞生理の変化。日本薬学会第137年会シンポジウム S19。(仙台, 3, 2017)。

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基礎研究 (B) (一般) 期間 H23～25、研究課題名：腫瘍組織内奥へ積極侵入可能なワームライク DDS の創製、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 12,460 千円
- 2) 挑戦的萌芽研究 期間：H24～25、研究課題名：痛くないワクチンによる抗がん治療 3,000 千円
- 3) 新学術領域研究 (公募研究) 期間 H24～25、細胞の微弱電流環境下における物質取り込み変化の機構解明と革新的薬物送達への展開、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 5,800 千円
- 4) 新学術領域研究 (公募研究) 期間 H26～27、画像解析による微弱電流依存性の細胞内輸送亢進機構解明と革新的指向性 DDS への展開、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 4,600 千円
- 5) 挑戦的萌芽研究 期間 H27～28、研究課題名：腫瘍組織への自走侵入可能な pH 感応性べん毛駆動型リポソームの創成、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 2,900 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 (文部科学省) 期間 H25～29 (H27 に研究代表者交代)、研究課題名：生体内の微小環境情報に基づいた物性制御による環境応答型インテリジェントナノ DDS の創成、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 10,000 千円 (総額 92,824 千円)

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 公益財団法人テルモ生命科学芸術財団、期間 H28、研究課題名：体内臓器を核酸医薬標的とするイオントフォレシスシステムの開発、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 2,000 千円

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

- 1) 富士化学工業株式会社、期間 H24、研究課題名：カロテノイド含有リポソームによる抗酸化効果と機構解析、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 500 千円
- 2) アスタリール株式会社、期間 H25、研究課題名：カロテノイド含有リポソームによる抗酸化効果と機構解析、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 1,000 千円
- 3) アスタリール株式会社、期間 H26、研究課題名：カロテノイド含有リポソームによる抗酸化効果と機構解析、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 1,000 千円
- 4) アスタリール株式会社、期間 H28、研究課題名：アスタキサンチン含有リポソームの抗酸化効果と機構解析、研究代表者：小暮健太郎、研究経費総額 909 千円

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等 (学部)

- 1) 基礎化学 (講義、1 年次、前期 6 回、毎回講義前にエピソード解説、講義後に演習を実施) (H24～27)
- 2) 物理化学 A (講義、1 年次、前期 10 回、毎回講義前にエピソード解説、講義後に演習を実施) (H24～27)
- 3) 物理化学 B (講義、2 年次、後期 12 回、毎回講義前にエピソード解説、講義後に演習を実施) (H24～27)
- 4) 先端生命分子機構学概論 (講義、6 年次、前期 3 回、毎回講義前にエピソード解説、講義後に演習を実施) (H25～27)
- 5) 衛生薬学 1 (講義、2 年次、前期 8 回、毎回講義前後に演習を実施) (H28)
- 6) 環境薬学 (講義、3 年次、前期 4 回、毎回講義前後に演習を実施) (H28)
- 7) 衛生化学実習 (実習、2 年次、前期、身近なサンプルを使用) (H28)
- 8) 薬学英语 I (演習、2 年次、後期、海外大学の講義動画を利用) (H28)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

- 1) 生物物理化学特論 (特論講義、博士前期課程、博士課程、前期 5 回) (H24～27)
- 2) 英語プレゼンテーション・(スモールグループディスカッション形式、アクティブラーニング、プレゼンテーショ

ン、博士課程、博士後期課程、後期 7 回) (H26~27)

3) 研究倫理ワークショップ (スモールグループディスカッション形式、アクティブラーニング、プレゼンテーション、博士前期課程、博士課程、博士後期課程、前期 1 回) (H26~27)

4) 分子疾患予防薬学概論 (特論講義、博士前期課程、前期 3 回) (H28)

5) 創薬研究実践特論 (特論講義、博士後期・博士課程、前期 1 回) (H28)

6) 薬科学特論 II (英語、特論講義、博士後期・博士課程、後期) (H28)

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

1) OSCE における評価者 (H24~27)

2) 学外実務実習の病院・薬局訪問 (年 3 期、2 回/期) (H24~27)

3) 他大学で実施される OSCE における外部評価者 (H24~27)

4) 実務実習指導薬剤師指導ワークショップ (タスクフォースとして参加) (H24)

5) OSCE における領域責任者 (H28)

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

1) 京都薬科大学評議員 (H24~27)

2) 京都薬科大学研究科長 (H25~26)

4-2. 委員会活動 (全学)

1) 京都薬科大学附属図書館運営委員 (H24~27)

2) 京都薬科大学入試広報委員長 (H24)

3) 徳島大学附属図書館運営委員 (H27~28)

4) 徳島大学医療教育開発センター副センター長 (H28)

5) 徳島大学大学開放実践センター運営委員 (H27~28)

4-3. 委員会活動 (学部)

1) 学務委員会副委員長 (H27~28)

2) 自己点検・評価委員 (H27~28)

3) 防災環境委員 (H27~28)

4) 徳島大学大学院医歯薬学研究部薬学系分野の教授選考分野に関するあり方委員会 (H27~28)

5) 薬学部廃棄物等処理委員 (H27~28)

6) 徳島大学薬学部国際交流委員会 (H27~28)

7) 大学院医歯薬学研究部薬学系分野研究推進委員会 (H27~28)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

1) 滋賀県立膳所高校 (大津、H24、6 月)

2) 滋賀県立東大津高校 (大津、H24、6 月)

3) 大阪府立高津高校 (大阪、H24、6 月)

4) ノートルダム清心高校 (広島、H24、7 月)

5) 大学説明会 (松山、H24、9 月)

6) 京都府立亀岡高等学校 (亀岡、H28、11 月)

7) 愛媛県立松山北高等学校 (松山、H28、11 月)

4-5. 薬友会活動

- 1) 愛媛県支部総会での学部紹介（松山、H28、6月）

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬剤学会：理事（H26～27）、評議員（H24～28）
- 2) 日本DDS学会：評議員（H24～28）
- 3) 日本ビタミン学会：評議員（H24～27）代議員（H28）
- 4) ビタミンE研究会：幹事（H24～28）
- 5) 遺伝子・デリバリー研究会：役員（H24～28）
- 6) 物性物理化学研究会：委員（H25～28）
- 7) 日本酸化ストレス学会：評議員（H28）
- 8) 日本膜学会：評議員（H27～28）
- 9) Vitamin E Update Forum：組織委員（H25～28）
- 10) 日本核酸医薬学会：世話人（H27～28）
- 11) 日本薬剤学会第28年会組織委員（H25）
- 12) The 5th Asian Arden Conference 副組織委員長（H25）
- 13) 製剤機械技術学会第24回大会副組織委員長（H26）
- 14) NMMS 第15回セミナー世話人（H26）
- 15) 遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム世話人（H27）
- 16) NMMS 第25回セミナー世話人（H27）
- 17) 日本薬剤学会第31年会組織委員（H28）
- 18) 第32回日本DDS学会学術集会組織委員（H28）

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

個人別活動実績 (田中 保)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

リン脂質メディエーター、脂肪酸リモデリング、胃潰瘍、ペルオキシソーム

1-2. 原著論文 (*責任著者)

<2012年>

1) *Tanaka T, Kassai A, Ohmoto M, Morito K, Kashiwada Y, Takaishi Y, Urikura M, Morishige J, Satouchi K, Tokumura A. Quantification of phosphatidic acid in foodstuffs using TLC-imaging technique. *J. Agric. Food Chem.* 60, 4156-4161 (2012).

2) Urikura M, Morishige J, Tanaka T, *Satouchi K. Phosphatidic acid production in the processing of cabbage leaves. *J. Agric. Food Chem.* 60, 11359-11365 (2012).

3) Ino M, Shimizu Y, Tanaka T, *Tokumura A. Alterations of plasma levels of lysophosphatidic acid in response to fasting of rats. *Biol. Pharm. Bull.*, 35, 2059-2063 (2012).

<2013年>

4) *Tanaka T, Morito K, Kinoshita M, Ohmoto M, Urikura M, Satouchi K, Tokumura A. Orally administered phosphatidic acids and lysophosphatidic acids ameliorate aspirin-induced stomach mucosal injury in mice. *Dig. Dis. Sci.* 58, 950-958 (2013).

5) *Tanaka T, Kida T, Imai H, Morishige J, Yamashita R, Matsuoka H, Uozumi S, Satouchi K, Nagano M, Tokumura A. Identification of a sphingolipid-specific phospholipase D activity associated with the generation of phytoceramide-1-phosphate in cabbage leaves. *FEBS J.* 280, 3797-3809 (2013).

<2014年>

6) *Tanaka T, Ohmoto M, Morito K, Kondo H, Urikura M, Satouchi K, Tokumura A. Type 2 lysophosphatidic acid receptor in gastric surface mucous cells: Possible implication of prostaglandin E₂ production. *BioFactors*, 40, 355-361 (2014).

7) Inaba M, Murota K, Nikawadori M, Kishino E, Matsuda R, Takagi M, Ohkubo T, Tanaka T, Terao J, *Tokumura A. Extracellular metabolism-dependent uptake of lysolipids through cultured monolayer of differentiated Caco-2 cells. *Biochim. Biophys. Acta* 1841, 121-131 (2014).

8) *Tanaka T, Uozumi S, Morito K, Osumi T, Tokumura A. Metabolic conversion of C20 polymethylene-interrupted polyunsaturated fatty acids to essential fatty acids. *Lipids*, 49, 423-429 (2014).

9) Shimizu Y, Muraio K, Tanaka T, Kubo Y. *Tokumura A. Increased lysophospholipase D activity of autotaxin in sera of patients with atopic dermatitis. *J. Dermatol. Sci.* 74, 162-165 (2014).

10) Shimizu Y, Morikawa Y, Okudaira S, Kimoto S, Tanaka T, Aoki J, *Tokumura A. Potentials of the circulating pruritogenic mediator lysophosphatidic acid in development of allergic skin inflammation in mice: Role of blood cell-associated lysophospholipase D activity of autotaxin. *American J. Pathology* 184, 1593-1603 (2014).

<2015年>

11) Tsutsumi T, Yamakawa S, Ishihara A, Yamamoto A, Tanaka T, *Tokumura A. Reduced kidney levels of lysophosphatidic acids in rats after chronic administration of aristolochic acid: Its possible protective role in renal fibrosis. *Toxicology Reports*, 2, 121-129 (2015).

<2016年>

12) Yamashita R, Tabata Y, Iga E, Nakao M, Sano S, Kogure K, Tokumura A, *Tanaka T. Analysis of molecular species profiles of ceramide-1-phosphate and sphingomyelin using MALDI-TOF mass spectrometry. *Lipids* 51,

263-270 (2016).

13) Tsutsumi T, Okamoto Y, Yamakawa S, Bingjun C, Ishihara A, Tanaka T, Tokumura A. Reduced rat plasma lysophosphatidylglycerol or lysophosphatidic acid-induced renal and adipose dysfunctions. *Life Sci.* 157, 208-216 (2016)

14) Yamamoto J, Omura M, Tsuchiya K, Hidaka M, Kuwahara A, Irahara M, Tanaka T, *Tokumura A. Preferable existence of polyunsaturated lysophosphatidic acids in human follicular fluid from patients programmed with in vitro fertilization. *Prostaglandins and Other Lipid Mediators* 126, 16-23 (2016).

15) Hasan M, Tarashima N, Fujikawa K, Ohgita T, Hama S, Tanaka T, Saito H, Minakawa N, *Kogure K. The novel functional nucleic acid iRed effectively regulates target genes following cytoplasmic delivery by faint electric treatment. *Sci. Technol. Adv. Mater.* 17, 554-562 (2016).

16) Afroz S, Ikoma T, Yagi A, Kogure K, Tokumura A, *Tanaka T. Concentrated phosphatidic acid in cereal brans as potential protective agents against indomethacin-induced stomach ulcers. *J. Agric. Food Chem.* 64, 6950-6957 (2016)

17) Rahman I A S, Tsuboi K, Hussain Z, Yamashita R, Okamoto Y, Toru Uyama, Yamazaki N, Tanaka T, Tokumura A, *Ueda N. Calcium-dependent generation of N-acyl ethanolamines and lysophosphatidic acids by glycerophosphodiesterase GDE7. *Biochim. Biophys. Acta* 1861, 1881-1892 (2016).

18) 喜田孝史, 木村朱里, 伊藤葵, 山下量平, 小暮健太郎, 徳村彰, *田中保. 食品に含まれるグリコシルイノシトールホスホセラミドおよびフィトセラミド-1-リン酸. *脂質栄養学* 25, 75-85 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

<2012年>

1) *田中 保, 盛重純一, 瓜倉真衣, 徳村 彰, 里内 清. Phos-tag を用いた活性リン脂質の質量分析. *生物物理化学* 56 s1, s37-40 (2012).

1-4. 著書 (*責任著者)

<2012年>

1) Morishige J, *Tanaka T, Satouchi K. A cleanup method for mass spectrometric analysis of sphingosine-1-phosphate in blood and solid tissues using a phosphate capture molecule. *in Methods in Molecular Biology*. ed. by A. Pebay and K. Turksen, Springer, 874, 45-54 (2012).

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

<2012年>

1) *田中 保. 創傷治癒性メディエーターを活性成分とする抗アスピリン潰瘍食の開発. *H23年度 財団法人旗影会研究助成に関する報告書* pp. 32 (2012).

<2014年>

1) *田中 保. ホスファチジン酸リッチ穀類の抗消化性潰瘍作用に関する研究. *公益財団法人 飯島藤十郎記念食品科学振興財団 平成25年度年報 第29巻* pp. 121-125. (2014).

<2015年>

1) *田中 保. 国産パン用小麦に含まれる消化管粘膜維持因子・ホスファチジン酸の解析. *公益財団法人 エリザベス・アーノルド富士財団 平成26年度報告書* pp. 99-107. (2015).

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表 (*発表者)

<2012年度>

- 1) *Tanaka T. Bioactive phospholipids formed during digestion of plant foodstuffs and their effect on gastrointestinal integrity. *The Department of Pharmaceutical and Biomedical Sciences Research Seminar Series at The University of Georgia*. (Athens, 201, 8). (招待講演)
- 2) *Morishige J, Urikura M, Tanaka T., Satouchi K. A simple method for isolation and identification of bioactive lipids having monoester type phosphate using phosphate capture molecule, Phos-tag. *Lipid Maps Annual Meeting 2012, Lipid impact on cell biology, metabolomics and translational medicine*. (La Jolla, CA, USA, 2012, 5).

<2013年度>

- 1) *Tanaka T., Kida T, Imai H, Morishige J, Yamashita R, Matsuoka H, Uozumi S, Satouchi K, Nagano M, Tokumura A. Identification of a sphingolipid-specific phospholipase D activity associated with the generation of phytoceramide-1-phosphate in cabbage leaves. *2013 FASEB Summer Research Conference, Lysophospholipid and other related mediators –From Bench to Clinic-*. (ニセコ, 2013, 8). (口頭発表)
- 2) *Shimizu Y, Kurano K, Morikawa Y, Kimoto S, Okudaira S, Tanaka T., Aoki J, Kubo Y, Tokumura A. Potentials of the circulating mediator lysophosphatidic acid on development of pruritic dermatitis. *2013 FASEB Summer Research Conference, Lysophospholipid and other related mediators –From Bench to Clinic-*. (ニセコ, 2013, 8).
- 3) *Tanaka T. Bioactive phospholipid formed during digestion of plant foodstuffs and their effect on gastrointestinal integrity. *Recent Advance in Pharmaceutical Research and Development*. (徳島大学薬学部と東国大学との大学間交流事業) (Goyang, Korea, 2013, 11). (招待講演)

1-8. 国内学会発表 (*発表者)

<2012年度>

- 1) *田中 保, 森戸克弥, 木下正文, 大本真弓, 近藤宏樹, 瓜倉真衣, 里内清, 徳村 彰. ホスファチジン酸およびリゾホスファチジン酸によるアスピリン潰瘍抑制. *第65回日本酸化ストレス学会学術集会* (徳島, 2012, 6). (口頭発表)
- 2) *清水嘉文, 小泉恵子, 神奈木玲児, 田中広治, 山下 純, 田中 保, 曹科, 鈴木元, 村手隆, 岩城壮一郎, 藤井 聡, 徳村 彰. ヒト大腸がん細胞における低酸素条件下でのリゾリン脂質およびエーテル型リン脂質の増加. *第54回日本脂質生化学会* (福岡, 2012, 6).
- 3) *田中 保, 森戸克弥, 木下正文, 大本真弓, 近藤宏樹, 瓜倉真衣, 里内 清, 徳村 彰. ホスファチジン酸によるアスピリン潰瘍抑制. *第21回日本脂質栄養学会*. (相模原, 2012, 9). (口頭発表)
- 4) *横田美帆, 荷川取史妃, 井上愛美, 木戸淳一, 田中 保, 永田俊彦, 徳村 彰. ヒト口腔粘膜上皮細胞で産生されるリゾホスファチジン産によるオートクリンの細胞機能調節. *第51回日本薬学会中国四国支部大会* (松江, 2012, 11).
- 5) *大村 翠, 矢野祐也, 桑原 章, 桑原絵美, 山本淳平, 田中 保, 苛原 稔, 徳村 彰. リゾホスファチジン酸による卵丘細胞でのヒアルロン酸産生と卵丘膨化の機構解析. *第51回日本薬学会中国四国支部大会* (松江, 2012, 11).
- 6) *山下量平, 安藤千恵, 田畑優美香, 喜田孝史, 清水嘉文, 西迫寛隆, 川添和義, 田中 保, 徳村 彰. 種々のセラミド-1-リン酸分子種の細胞遊走および抗アポトーシス活性. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 7) *喜田孝史, 盛重純一, 山下量平, 松岡久嗣, 魚住幸加, 里内 清, 今井博之, 長野 稔, 吉村好之, 田中 保, 徳村 彰. キャベツ葉に見出されたフィトセラミド-1-リン酸の生合成経路. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 8) *山下修司, 畠中貴代子, 三木敏史, 中山泰介, 木下 肇, 田中 保, 北川哲也, 徳村 彰. 新規酸化修飾リゾリン脂質の質量分析および生物活性の評価. *第85回日本生化学会大会* (福岡, 2012, 12).
- 9) *清水嘉文, 小泉恵子, 岸野恵理佳, 神奈木玲児, 田中広治, 山下 純, 田中 保, 鈴木元, 村手 隆, 岩城壮一郎, 藤井 稔, 徳村 彰. ヒト大腸がん細胞でのリゾリン脂質代謝に対する低酸素の影響. *第85回日本生化学会大会*

(福岡, 2012, 12).

10) *小泉恵子、清水嘉文、神奈木玲児、田中広治、山下 純、田中 保、鈴木 元、村手 隆、岩城壮一郎、藤井稔、徳村 彰. ヒト大腸がん細胞において低酸素下で誘導されるエーテル型リン脂質の著しい増加とそのメカニズム. 第85回日本生化学会大会(福岡, 2012, 12).

11) *喜田孝史、盛重純一、山下量平、松岡久嗣、魚住幸加、里内 清、今井博之、長野 稔、吉村好之、田中 保、徳村 彰. キャベツ葉に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド-ホスホリパーゼ D. 第25回植物脂質シンポジウム(神戸, 2012, 12).

12) *井上愛美、渥美裕太、山川祥悟、田中 保、白坂直輝、徳村 彰. マウスに経口投与した大豆リゾホスファチジン酸の消化および体内吸収. 日本薬学会第133年会(横浜, 2013, 3).

<2013年度>

13) *田中 保、喜田孝史、今井博之、盛重純一、山下量平、松岡久嗣、魚住幸加、里内 清、長野 稔、徳村 彰. アブラナ科植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D. 第55回日本脂質生化学会(松島, 2013, 6). (口頭発表)

14) *盛重純一、瓜倉真衣、田中 保、吉本谷博、小池 透、里内 清. Phos-tag Toyopearl を用いた生理活性リン酸モノエステル型脂質の分析法の開発. 第55回日本脂質生化学会(松島, 2013, 6).

15) *田中 保. 消化管におけるリゾホスファチジン酸産生とその生理的意義. 第55回日本脂質生化学会シンポジウム(松島, 2013, 6). (依頼講演)

16) *瓜倉真衣、村上泰子、田中 保. キャベツの調理過程における抗潰瘍性リン脂質の産生. 第60回日本栄養改善学会(神戸, 2013, 9).

17) *森戸克弥、大本真弓、生駒 照、木下正文、近藤宏樹、瓜倉真衣、里内 清、田中 保、徳村 彰. リゾホスファチジン酸による胃粘膜保護のメカニズム. 第86回日本生化学会大会(横浜, 2013, 9).

18) *魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、田中 保、徳村 彰. ペルオキシソーム/ミクロソームにおける鎖長短縮/伸長反応を介した脂肪酸リモデリング. 第86回日本生化学会大会(横浜, 2013, 9).

19) *山本藍美、田中 優、山川祥悟、桑原 章、田中 保、苛原 稔、徳村 彰. ラット卵胞発育および排卵調節機構におけるリゾホスファチジン酸受容体と代謝酵素の関与. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(松山, 2013, 10).

20) *小原真純、坂本英次郎、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 骨髄幹細胞から骨芽細胞への分化におけるリゾホスファチジン酸およびその産生酵素の役割. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(松山, 2013, 10).

21) *畠中貴代子、山下修司、橋村 慧、加藤瞭典、田中 保、中山泰介、木下 肇、原 知也、添木 武、佐田政隆、北川哲也、徳村 彰. 心血管病患者血漿でのリン脂質メディエーターLC-MS/MS 分析—バイオマーカーとしての有用性—. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(松山, 2013, 10).

22) *田中 保、生駒 照、森戸克弥、徳村 彰、南 利夫. ホスファチジン酸(PA)の抗消化性潰瘍効果と穀類におけるPA含量. 日本農芸化学会中四国支部第38回講演会(香川, 2014, 1). (口頭発表)

<2014年>

23) *橋村 慧、松田璃沙、稲垣裕司、松井寛和、横田美帆、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 歯周病の進行に及ぼす口腔内リゾホスファチジン酸の抑制効果. 第56回日本脂質生化学会(東大阪, 2014, 6).

24) *魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 裸子植物に含まれるポリメチレン中断型不飽和脂肪酸の動物細胞における必須脂肪酸への変換. 日本農芸化学会中四国支部第40回講演会(徳島, 2014, 9).

25) *橋村 慧、松田璃沙、稲垣裕司、松井寛和、横田美帆、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 大豆由来リゾホスファチジン酸の歯周病抑制効果. 日本農芸化学会中四国支部第40回講演会(徳島, 2014, 9).

26) *魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 脂肪酸リモデリング反応におけるペルオキシソームの役割. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(広島, 2014, 11).

27) *松岡久嗣、伊藤 葵、木村朱里、藤原美奈、喜田孝史、今井博之、徳村 彰、田中 保. グリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の性状と分布. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(広島, 2014, 11).

- 28) *橋村 慧、松田璃沙、稲垣裕司、松井寛和、横田美帆、田中 保、木戸淳一、永田俊彦、徳村 彰. 歯周病におけるリゾホスファチジン酸の役割. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(広島, 2014, 11).
- 29) *田畑優美香、山下量平、伊賀永里奈、喜田孝史、安藤千恵、徳村 彰、田中 保. 種々のセラミド-1-リン酸の生理活性. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(広島, 2014, 11).
- 30) *伊藤 葵、木村朱里、松岡久嗣、藤原美奈、喜田孝史、今井博之、徳村 彰、田中 保. グリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼDの性状と分布. 日本薬学会第135年会(神戸, 2015, 3).
- 31) *生駒 照、屋宜亜耶乃、藤川昂樹、森戸克弥、南 利夫、徳村 彰、田中 保. 穀物におけるホスファチジン酸(PA)含量とPAの抗消化性潰瘍効果. 日本薬学会第135年会(神戸, 2015, 3).
- <2015年>
- 32) *藤川昂樹、森戸克弥、生駒照、清蔭恵美、徳田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村 彰、田中 保. ヒト胃由来培養細胞におけるリゾホスファチジン酸誘導性小胞分泌現象の解析. 日本膜学会第37回年会(東京, 2015, 5).
- 33) *田中 保、藤川昂樹、森戸克弥、清蔭恵美、樋田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村彰. リゾホスファチジン酸が誘導する小胞分泌現象の解析. 第57回日本脂質生化学会(東京, 2015, 5) (口頭発表)
- 34) *田中 保、松岡久嗣、伊藤葵、木村朱里、藤原美奈、喜田孝史、今井博之、徳村彰. 植物に見出されたスフィンゴリン脂質特異的ホスホリパーゼDの性質. 第15回日本蛋白質科学年会(徳島, 2015, 6). (招待講演)
- 35) *木村朱里、伊藤 葵、喜田孝史、松岡久嗣、徳村 彰、田中 保. 野菜に含まれるフィトセラミド-1-リン酸の分布と消化. 日本脂質栄養学会第24回大会(佐賀, 2015, 8).
- 36) *渋谷菜摘、藤川昂樹、清蔭恵美、樋田一徳、田中 保. キャベツに見出されたフィトセラミド-1-リン酸のヒト胃由来MKN74細胞に対する小胞分泌作用. 日本脂質栄養学会第24回大会(佐賀, 2015, 8).
- 37) *清水良多、魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 脂肪酸の鎖長伸長と短縮反応におけるペロオキシソームの役割. 日本脂質栄養学会第24回大会(佐賀, 2015, 8).
- 38) *田中 保、伊藤 葵、木村朱里、松岡久嗣、藤原美奈、喜田孝史、Sheuli Afroz、今井博之、徳村 彰. 植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼDの性質. 第28回植物脂質シンポジウム(東京, 2015, 9). (口頭発表)
- 39) *松田璃沙、坪井一人、岡本蓉子、Rahman Iffat Ara Sonia、山崎尚志、上田夏生、田中 保、徳村 彰. 消化管上皮細胞に存在する新規膜結合型リゾホスホリパーゼD. 第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知, 2015, 10).
- 40) *岡本蓉子、坪井一人、Rahman Iffat Ara Sonia、上田夏生、田中 保、徳村 彰. 新規リゾホスホリパーゼD型酵素GDE4関連代謝経路のLC-MS/MSによる同定. 第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知, 2015, 10).
- 41) *清水良多、魚住幸加、森戸克弥、大隅 隆、徳村 彰、田中 保. 脂肪酸鎖長の伸長と短縮反応におけるペロオキシソームの役割(口頭発表選出). 第88回日本生化学会大会(神戸, 2015, 12).
- 42) *藤川昂樹、生駒 照、森戸克弥、蔭恵美、徳田一徳、清水太郎、石田竜弘、徳村 彰、田中 保. ヒト胃由来培養細胞におけるリゾホスファチジン酸誘導性小胞分泌現象の解析. 第88回日本生化学会大会(神戸, 2015, 12).
- 43) *Afroz Sheuli、生駒 照、屋宜彩乃、徳村 彰、田中 保. Effect of phosphatidic acid on indomethacin-induced stomach ulcer and its content in plant sources. 第88回日本生化学会大会(神戸, 2015, 12).
- 44) *柿内直哉、山下量平、田畑優美香、伊賀永里奈、島田明奈、辻 和樹、徳村 彰、田中保. 種々のマウス組織におけるセラミド-1-リン酸分子種とその代謝. 第88回日本生化学会大会(神戸, 2015, 12).
- 45) *渋谷菜摘、藤川昂樹、田中 保. セラミド-1-リン酸のヒト胃由来MKN74細胞に対する小胞分泌作用. 第88回日本生化学会大会(神戸, 2015, 12).
- 46) *辻 和樹、伊藤 葵、木村朱里、松岡久嗣、藤原美奈、喜田孝史、今井博之、徳村 彰、田中 保. 植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼDの性状と分布. 第88回日本生化学会大会(神戸, 2015, 12).
- 47) *Afroz S, Ikoma T, Yagi A, Watanabe S, Tokumura A, Tanaka T. Effect of phosphatidic acid on

NSAIDs-induced stomach ulcer and its content in cereals. 日本農芸化学会中四国支部第44回公演会 (総社, 2016, 1).

48) *山下量平、柿内直哉、伊賀永里奈、田畑優美香、島田明奈、徳村 彰、田中 保. 種々のマウス組織におけるセラミド-1-リン酸分子種とその代謝. 日本農芸化学会中四国支部第44回公演会 (総社, 2016, 1).

<2016年>

49) *藤川昂樹、Mahadi Hasan、濱 進、田中 保、小暮健太郎. 微弱電流処理によって誘起されるエンドサイトーシスの解析. 日本薬劑学会第31年会 (岐阜, 2016, 5).

50) *山下量平、伊賀永里奈、柿内直哉、辻 和樹、小暮健太郎、徳村 彰、中尾允泰、佐野茂樹、田中 保. 種々のセラミド-1-リン酸分子種の生理活性とその代謝. 第58回日本脂質生化学会 (秋田, 2016, 6).

51) *小暮健太郎、Hasan Mahadi、田良島典子、藤川昂樹、濱 進、田中 保、櫻田 啓、浅沼浩之、斎藤博幸、南川典昭. 微弱電流による機能的核酸の効率的な細胞質送達. 日本核酸医薬学会第2回年会 (東京, 2016, 11).

52) *藤川昂樹、Mahadi Hasan、濱 進、田中 保、斎藤博幸、小暮健太郎. 微弱電流処理による高分子物質の細胞質送達. 第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (名古屋, 2016, 11).

53) *藤川昂樹、Mahadi Hasan、濱 進、田中 保、小暮健太郎. 細胞のエンドソーム物性変化を誘導する微弱電流処理. 第55回日本薬学会・日本薬劑師会・日本病院薬劑師会 中国四国支部学術大会 (岡山, 2016, 11).

54) *屋宜亜耶乃、Sheuli Afroz、生駒 照、徳村 彰、小暮健太郎、田中 保. 食物中のホスファチジン酸の抗胃潰瘍効果とホスホリパーゼ A2 活性化作用. 第55回日本薬学会・日本薬劑師会・日本病院薬劑師会 中国四国支部学術大会 (岡山, 2016, 11).

55) *Afroz S, Rahman MD M, Kogure K, Watanabe S, Takeda K, Tanaka T. Ameliorative effect of phosphatidic acid and lysophosphatidic acid in herbs against NSAIDs-induced stomach ulcer. 日本農芸化学会中四国支部第47回講演会 (例会) (松江, 2017, 1).

56) *辻 和樹、藤原美奈、伊藤 葵、喜田孝史、今井博之、小暮健太郎、田中 保. 植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D の性質と分布. 日本農芸化学会中四国支部第47回講演会 (例会) (松江, 2017, 1).

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1) 基盤研究(C)、期間 H24-H26 年度、研究課題名：植物性リン脂質の消化管粘膜維持作用に関する研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 5,460 千円

2) 基盤研究(C)、期間 H27-H29 年度、研究課題名：リン脂質誘導性ムチン小胞の分泌現象を利用した胃粘液増強食に関する研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 5,070 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

1) 富山大学和漢医薬学総合研究所共同研究、H27 年度、研究課題名：抗消化性潰瘍効果を示す漢方薬の有効成分としてのリン脂質メディエーター研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 600 千円

2-3. 民間財団の競争的資金

1) 飯島記念食品科学振興財団、期間 H25~H26、研究課題名：ホスファチジン酸リッチ穀類の抗消化性潰瘍作用に関する研究、研究代表者：田中 保、研究経費総額 1,600 千円

2) エリザベス・アーノルド富士財団、期間 H26、研究題目：国産パン用小麦に含まれる消化管粘膜維持因子・ホスファチジン酸の解析、研究代表者：田中 保、研究経費総額 800 千円

3) 杉山産業化学研究所 研究助成、期間 H27 年度、研究課題名：医薬品、化粧品、食品添加物素材に有用なスフィンゴ脂質の酵素的合成法に関する研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 500 千円

4) 杉山産業化学研究所 研究助成、期間 H28 年度、研究課題名：植物に見出されたグリコシルイノシトールホスホセラミド特異的ホスホリパーゼ D に関する研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 500 千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

- 1) 富士フイルム株式会社、期間 H27、研究課題名：スフィンゴ脂質の生理活性に関する研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 330 千円
- 2) スマイルホールディングス株式会社、期間 H28、研究課題名：胃潰瘍を予防する食物因子に関する研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 1,100 千円
- 3) 富士フイルム株式会社、期間 H28、研究課題名：植物および動物スフィンゴリン脂質の機能性に関する研究、研究代表者：田中 保、研究費総額 2,392 千円

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 生物化学 3（講義、2 年次、前期 15 回、板書スタイル）（H24～28）
- 2) 衛生薬学 2（講義、2 年次、後期 15 回、板書スタイル）（H24～28）
- 3) 衛生薬学 1（講義、2 年次、前期 15 回、板書スタイル）他 1 名の講師と分担（H26～27）
- 4) 環境薬学（講義、3 年次、前期 10 回、板書スタイル）他 2 名の講師と分担（H26～28）
- 5) 薬学英語 I（演習、2 年次、後期、論文紹介）（H26～27）
- 6) 衛生化学実習（実習、2 年次、後期、班ごとに結果考察を口頭試問）（H24～28）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 分子疾患予防薬学特論（特論講義、博士前期課程、前期 3 回）（H24～28）
- 2) 資源・環境共通演習（演習、博士後期、前期 3 回）（H24～27）
- 3) 創薬研究実践特論（特論講義、博士後期・博士前期、前後期を通じて 1 回）（H26～27）

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCE 監査ステーション責任者（H24～25）
- 2) OSCE 監査ステーション委員（H26～28）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 全学 FD 研修（淡路島）（H24）
- 2) 「日本薬学会第 2 回若手薬学教育者のためのアドバンスワークショップ」に参加（H28）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 第 38 回徳島大学薬学部卒業教育公開講座開催主任者（H26）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 徳島大学教職教育センター運営委員（H28）

4-3. 委員会活動（学部）

2012 年

- 1) 学生委員（H24～27）
- 2) 動物飼育室運営委員（H24～28）
- 3) 入学試験委員（H28）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 香川県立丸亀高校（出張授業）（H24）

- 2) 島根県立出雲高校 (出張授業 希望者対象 60分 7月) (H25)
- 3) 鳥取県薬学部進学セミナー (大学紹介) (米子) (H28)
- 4) 兵庫県立相生高校 (出張講義) (H28)
- 5) 島根県立出雲高校 (出張授業) (H28)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

- 1) 徳島県産業廃棄物処理施設設置専門委員会委員 (H27～28)

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本農芸化学会中国四国支部参与 (H24～28)
- 2) 日本農芸化学会県副代表幹事 (H25～28)
- 3) 日本脂質栄養学会評議員 (H24～28)
- 4) 日本脂質栄養学会学会誌編集委員会委員 (H26～28)
- 5) 日本農芸化学会代議員 (H28)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他 (特記事項)

該当なし

個人別活動実績 (福田達也)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

リポソーム、薬物送達、血液脳関門、脳梗塞

1-2. 原著論文 (*責任著者)

<2012年>

1) Ishii T, Asai T, Oyama D, Fukuta T, Yasuda N, Shimizu K, Minamino T, *Oku N. Amelioration of cerebral ischemia-reperfusion injury based on liposomal drug delivery system with asialo-erythropoietin. *J. Control. Release* 160, 81-87 (2012).

2) Ishii T, Asai T, Fukuta T, Oyama D, Yasuda N, Agato Y, Shimizu K, Minamino T, *Oku N. A single injection of liposomal asialo-erythropoietin improves motor function deficit caused by cerebral ischemia/reperfusion. *Int. J. Pharm.* 439, 269-274 (2012).

<2013年>

3) Ishii T, Asai T, Oyama D, Agato Y, Yasuda N, Fukuta T, Shimizu K, Minamino T, *Oku N. Treatment of cerebral ischemia-reperfusion injury with PEGylated liposomes encapsulating FK506. *FASEB J.* 27, 1362-1370 (2013).

4) Ishii T, Fukuta T, Agato Y, Oyama D, Yasuda N, Shimizu K, Kawaguchi AT, Asai T, *Oku N. Nanoparticles accumulate in ischemic core and penumbra region even when cerebral perfusion is reduced. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 430, 1201-1205 (2013).

<2014年>

5) Yasuda N, Ishii T, Oyama D, Fukuta T, Agato Y, Sato A, Shimizu K, Asai T, Asakawa T, Kan T, Yamada S, Ohizumi Y, *Oku N. Neuroprotective effect of nobiletin on cerebral ischemia-reperfusion injury in transient middle cerebral artery-occluded rats. *Brain Res.* 1559, 46-54 (2014).

6) Yahuaifai J, Asai T, Nakamura G, Fukuta T, Siripong P, Hyodo K, Ishihara H, Kikuchi H, *Oku N. Suppression in mice of immunosurveillance against PEGylated liposomes by encapsulated doxorubicin. *J. Control. Release* 192, 167-173 (2014).

7) Fukuta T, Ishii T, Asai T, Nakamura G, Takeuchi Y, Sato A, Agato Y, Shimizu K, Akai S, Fukumoto D, Harada N, Tsukada H, Kawaguchi AT, *Oku N. Real-time trafficking of PEGylated liposomes in the rodent focal brain ischemia analyzed by positron emission tomography. *Artif. Organs* 38, 662-666 (2014).

<2015年>

8) Fukuta T, Ishii T, Asai T, Sato A, Kikuchi T, Shimizu K, Minamino T, *Oku N. Treatment of stroke with liposomal neuroprotective agents under cerebral ischemia conditions. *Eur. J. Pharm. Biopharm.* 7, 1-7 (2015).

<2016年>

9) Fukuta T, Asai T, Sato A, Namba M, Yanagida Y, Kikuchi T, Koide H, Shimizu K, *Oku N. Neuroprotection against cerebral ischemia/reperfusion injury by intravenous administration of liposomal fasudil. *Int. J. Pharm.* 506, 129-137 (2016).

10) Fukuta T, Asai T, Ishii T, Koide H, Kiyokawa C, Hashimoto M, Kikuchi T, Shimizu K, Harada N, Tsukada H, *Oku N. Non-invasive evaluation of neuroprotective drug candidates for cerebral infarction by PET imaging of mitochondrial complex-I activity. *Sci Rep* 6, 30127 (2016).

11) Okuda K, Fu HY, Matsuzaki T, Araki R, Tsuchida S, Thanikachalam PV, Fukuta T, Asai T, Yamato M, Sanada S, Asanuma H, Asano Y, Asakura M, Hanawa H, Hao H, Oku N, Takashima S, Kitakaze M, Sakata Y, *Minamino T. A novel therapy for acute autoimmune myocarditis with nano-sized liposomal FK506. *PLoS One* 11(8), e0160944 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

<2015年>

1) 福田達也, 浅井知浩, *奥 直人. リポソーム DDS による脳梗塞治療. *Drug Delivery System* 30-4, 309-316 (2015).

<2016年>

2) 福田達也, *奥 直人. リポソーム DDS を用いた脳梗塞治療薬の開発. *人工血液* 24, 48-55 (2016).

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

<2012年>

1) 福田達也, 石井貴之, 佐藤晶彦, 尾山大, 安田和, 上戸由里佳, 清水広介, 浅井知浩, 南野哲男, *奥 直人. リポソーム DDS を応用した脳梗塞に対する新規脳保護戦略の構築. *Progress in Drug Delivery System XXI*, 74-79 (2012).

<2013年>

2) 本田美樹, 福田達也, 浅井知浩, 奥 直人, *海老原信行. 点眼・結膜下注射によるペプチド修飾リポソームの後眼部デリバリーの検討. *日本眼科学会雑誌*, 117: p.290 (2013).

<2014年>

3) 奥田啓二, 富海英, 土田翔太, 松崎高志, 福田達也, 浅井知浩, 奥 直人, 埴晴雄, 北風政史, 坂田泰史, *南野哲男. リポソーム化免疫抑制剤による心筋炎治療. *Progress in Drug Delivery System XXIII*, 65-70 (2014).

4) Yahuafai J, Asai T, Nakamura G, Fukuta T, Kiyokawa Y, Takeuchi Y, Siripong P, Hyodo K, Ishihara H, Kikuchi H, *Oku N., Suppression of immunosurveillance against PEGylated liposomes by encapsulated doxorubicin in tumor-bearing mice. *Progress in Drug Delivery System XXIII*, 51-55 (2014).

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

<2012年度>

1) *Fukuta T, Ishii T, Asai T, Oyama D, Yasuda N, Shimizu K, Minamino T, Oku N. Treatment of cerebral ischemia/reperfusion injury with asialo-erythropoietin-modified PEGylated liposomes. *Liposome Research Days 2012*. (Hangzhou, China, 2012, 10). (口頭/ポスター発表)

<2013年度>

2) *Fukuta T, Ishii T, Sato A, Agato Y, Shimizu K, Asai T, Minamino T, Oku N. Development of liposomal drug delivery system for ischemic stroke treatment before reperfusion of cerebral blood flow. *5th Asian Arden Conference* (Nagoya, Japan, 2013, 8). (ポスター発表)

3) *Fukuta T, Ishii T, Sato A, Agato Y, Shimizu K, Asai T, Minamino T, Tsukada H, Oku N. Liposomal DDS as a pre-reperfusion therapy for ischemic stroke. *JSAO/IFAO2013 Joint International Congress 2013, Symposium on Artificial Oxygen Carriers* (Yokohama, Japan, 2013, 9). (口頭発表)

4) *Fukuta T, Asai T, Sato A, Agato Y, Shimizu K, Tsukada H, Oku N. Liposomal drug delivery system for the treatment of ischemic stroke before restoration of cerebral blood flow. *International Liposome Society 2013* (London, England, 2013, 12). (ポスター発表)

<2014年度>

5) *Fukuta T, Koide H, Hoshino Y, Miura Y, Shea KJ, Oku N. Development of anti-high mobility group box-1 synthetic polymer nanoparticles for the treatment of cerebral ischemia-reperfusion injury. *248th American Chemical Society National Meeting & Exposition* (San Francisco, California, 2014, 8). (ポスター発表)

6) *Fukuta T, Asai T, Sato A, Shimizu K, Minamino T, Tsukada H, Oku N. Delivery of neuroprotective agents to ischemic brain region using liposomes for stroke treatment. *The 2nd International Conference on Pharma and Food*(Shizuoka, Japan, 2014, 11). (ポスター発表)

<2015年度>

7) *Fukuta T, Asai T, Yanagida Y, Oku N. Combination therapy with liposomal DDS and tissue plasminogen activator for the treatment of ischemic stroke. *The 13th US-Japan Symposium on Drug Delivery System* (Lahaina, Maui, Hawaii, 2015, 12) (ポスター発表)

<2016年度>

8) *Fukuta T, Yanagida Y, Asai T, Oku N. Combination therapy with liposomal neuroprotective agents plus tissue plasminogen activator for the treatment of ischemic stroke. *AAPS 2016 Annual Meeting and Exposition* (Denver, USA, 2016, 11). (ポスター発表)

9) *Fukuta T, Yanagida Y, Asai T, Oku N. Treatment of ischemic stroke by combination therapy with liposomal neuroprotectants plus tissue plasminogen activator. *The 12th China-Japan Symposium on Health Sciences* (Hangzhou, China, 2017, 2). (口頭発表)

1-8. 国内学会発表

<2012年度>

1) *福田達也, 石井貴之, 尾山大, 安田和, 上戸由里佳, 浅井知浩, 清水広介, 南野哲男, 奥 直人. リポソーム DDS を応用した脳虚血時における新規脳保護戦略の構築. 第132回日本薬学会(札幌, 2012, 3). (口頭発表)

2) *福田達也, 石井貴之, 尾山大, 安田和, 上戸由里佳, 浅井知浩, 清水広介, 南野哲男, 奥 直人. 脳梗塞に対する新規脳保護戦略構築に向けたリポソーム DDS の応用. 第28回日本DDS学会(札幌, 2012, 7). (口頭発表)

3) *福田達也, 石井貴之, 佐藤晶彦, 尾山大, 安田和, 上戸由里佳, 浅井知浩, 清水広介, 南野哲男, 奥 直人. リポソーム DDS を応用した脳梗塞に対する新規脳保護戦略の構築. 第21回DDSカンファレンス(静岡, 2012, 9). (口頭発表)

4) *福田達也, 石井貴之, 佐藤晶彦, 中村元気, 竹内祥人, 清水広介, 浅井知浩, 赤井周司, 原田典弘, 塚田秀夫, 奥直人. PET を用いた脳虚血部位における DDS 製剤の動態解析. 第12回放射線医薬品・画像診断薬研究会(京都, 2012, 12). (口頭発表)

<2013年度>

5) *福田達也, 佐藤晶彦, 清水広介, 浅井知浩, 南野哲男, 塚田秀夫, 奥 直人. 脳梗塞新規治療戦略構築に向けたリポソーム DDS の応用. 日本薬剤学会第28年会(名古屋, 2013, 5). (招待講演)

6) *Fukuta T, Ishii T, Sato A, Agato Y, Shimizu K, Asai T, Minamino T, Oku N. Liposomal drug delivery system for ischemic stroke treatment before recovery from cerebral ischemia. 第18回静岡健康・長寿学術フォーラム(静岡, 2013, 11). (口頭発表)

<2014年度>

7) *福田達也, 佐藤晶彦, 菊地隆司, 清水広介, 浅井知浩, 南野哲男, 奥 直人. リポソーム DDS 製剤の虚血時投与による脳虚血/再灌流障害治療. 日本薬剤学会第29年会(埼玉, 2014, 5). (口頭発表)

8) *福田達也, 佐藤晶彦, 菊地隆司, 清水広介, 浅井知浩, 南野哲男, 塚田秀夫, 奥 直人. 脳虚血時におけるリポソームの動態解析と脳梗塞治療への応用. 第30回日本DDS学会(東京, 2014, 7). (口頭発表)

9) *福田達也, 浅井知浩, 佐藤晶彦, 清水広介, 南野哲男, 塚田秀夫, 奥 直人. リポソームを用いた脳虚血部位への脳保護剤デリバリー. 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム(徳島, 2014, 11). (口頭発表)

<2015年度>

10) *福田達也, 浅井知浩, 奥 直人. 脳血栓溶解療法の補助療法開発に向けたリポソーム DDS の有用性検討. 第31回日本DDS学会(東京, 2015, 7). (口頭発表)

11) *Fukuta T, Asai T, Tsukada H, Oku N. Non-invasive evaluation of neuroprotective effect of drug candidates on cerebral ischemia/reperfusion injury using positron emission tomography. 第8回武田科学振興財団薬科学シンポジウム(大阪, 2016, 1). (口頭発表)

12) *福田達也, 浅井知浩, 原田典弘, 塚田秀夫, 奥 直人. 新規 PET プローブを用いたリポソーム化 FK506 の脳保護効果解析. 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016, 3). (口頭発表)

<2016 年度>

13) *福田達也, 柳田洋翼, 浅井知浩, 奥 直人. 脳保護薬内封リポソームと血栓溶解剤併用による脳梗塞治療. 日本薬剤学会第 31 年会 (岐阜, 2016, 5). (口頭発表)

14) *福田達也, 浅井知浩, 原田典弘, 塚田秀夫, 奥 直人. Mitochondrial Complex-1 活性の PET 解析による DDS 製剤の脳保護効果評価. 第 16 回放射線医薬品・画像診断薬研究会(京都, 2016, 10). (口頭発表)

15) *福田達也. リポソーム DDS を用いた脳梗塞治療薬の開発を目指して. 第 3 回 BRIGHT シンポジウム (徳島, 2017, 3) (招待講演)

16) *福田達也, 柳田洋翼, 浅井知浩, 奥 直人. リポソーム化脳保護薬と血栓溶解剤の併用による脳梗塞治療. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017, 3). (口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1) 特別研究員奨励費 期間 H25 年度～H27 年度、研究課題名：リポソーム DDS 製剤と血栓溶解剤併用療法による虚血性脳血管障害の新規治療法構築、研究代表者：福田達也、研究経費総額 3,300 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

1) 薬学英语（講義、3 年次、前期 2 回、主担当：Philip Hawke 先生、静岡県立大学薬学部）（H25～28）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

該当なし

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

1) 日本薬剤学会：学生主催シンポジウム SNPEE2015 組織委員長（H27）

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

生薬学分野

所属教員

教授: 柏田良樹, 准教授: 田中直伸

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

天然薬物は何世紀もの間人類の疾病の治療に用いられてきた。化学的技術の進歩に伴い、天然薬物から活性成分(天然物)が単離、構造決定され、医薬品として使用されている。また、天然物の化学的修飾や類縁体合成により、より活性の強い医薬品が得られた例もある一方、天然物を凌ぐ化合物がなく、今日でも重要な医薬品として使われているものも多い。1981年から2014年の間に承認された低分子医薬品のうち、約60%は天然物に由来していることが報告されており、新規医薬品開発において天然物とその誘導体は医薬シードとして重要な役割を果たしている。また、現在ある治療薬で期待するほど効果のない疾病においては、新規治療薬探索のソースとして天然物が重要視されている。

一方、20世紀末からの世界的グローバル化は、民族固有の伝統社会の崩壊を進行させ、民族薬物情報の消失を招いている。これらの情報の中には現代社会が抱える疾病を解決する貴重な情報が含まれている可能性は大きい。しかしながら、民族薬物情報は口述により伝えられ、記録として残っていないものが多いため、現在急速に失われつつある。従って、民族薬物の調査、情報収集・解析を行い、それらを医薬品創製のための資料として残すことは、医薬学領域の研究発展に寄与する極めて重要なことである。

このような観点から、生薬学分野では各地の民族が伝承している医薬品情報ならびに薬用植物に関する調査研究を行っており、その情報をもとにした有用天然物質の探索ならびに医薬シードの開発研究を行っている。2012年度～2016年度は、主にモンゴル民族が伝承している薬物に関する調査研究を行った。

2014年からは、田中直伸 准教授が本分野に加わり、海洋生物からのユニークな構造の各種生物活性を有する医薬シード化合物の探索研究、ならびに計算化学的手法を用いた新規天然物質の構造解析を新たに展開しており、研究対象の幅が広がった。以下に本分野の主な研究テーマを列挙する。

<主な研究テーマ>

- 1) 天然資源(薬用植物や海洋生物など)に含まれる成分の構造解析及びその生物活性に関する研究
- 2) 新規生物活性天然物質の探索研究
- 3) 各種生物活性天然物質の化学的修飾と構造活性相関に関する研究
- 4) 地域特産品(タデアイ、ハス、ミツマタなど)の有効利用に関する研究
- 5) 民族薬物調査(モンゴル、バングラデシュ、中国雲南省など)と評価に関する研究

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究」第54回天然有機化合物討論会, 2012年9月(東京)
- 2) 石井康世, 中野扶佐子, 高石喜久, 柏田良樹「ベニバナ(*Carthamus tinctorius*)脱脂種子に含まれる機能性成分の探索研究(4)」日本生薬学会第59回年会, 2012年9月(千葉)
- 3) 金子礼, 柏田良樹, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林「雲南省伝統薬物に関する研究(16) —*Kadsura interia* の成分について(2)—」日本生薬学会第59回年会, 2012年9月(千葉)
- 4) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究(1)」日本生薬学会第59回年会, 2012年9月(千葉)
- 5) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究(17) —*Gentiana rigescens* 根の成分研究(1)—」第51回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012年11月(島根)
- 6) 佐々木久子, 柏田良樹, 柴田洋文, 高石喜久「ミソナオシ *Desmodium caudatum* の成分研究(6)」第51回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012年11月(島根)

- 7) 佐渡香織, 栗本慎一郎, 高石喜久, 吉川和子, 橋本敏弘, 河野道郎, 河野幸子, 柏田良樹「*Cymbidium Great Flower* 葉部の成分研究」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 8) 小早川夏樹, 栗本慎一郎, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjaragal, Damdinjv Davaadagva, 柏田良樹, 「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (1) —*Sanguisorba officinalis* 花部の成分研究 (1) —」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 9) 中野扶佐子, 高石喜久, 位上健太郎, 下条洋輔, 宮崎寿次, 柏田良樹「発酵オタネ人参のアセトアミノフェン肝障害抑制成分の探索」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 10) 佐々木久子, 柏田良樹, 柴田洋文, 高石喜久「*Missonao-shi Desmodium caudatum* の成分研究 (7)」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 11) 佐渡香織, 栗本慎一郎, 高石喜久, 吉川和子, 橋本敏弘, 河野道郎, 河野幸子, 柏田良樹「*Sinbizium* グレートフラワー・マリーローランサン葉の成分について (5)」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 12) 中野扶佐子, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (19) —*Saussurea laniceps* の成分研究 (1) —」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 13) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (18) —*Gentiana rigescens* 根の成分研究 (2) —」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 14) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「*Sinso*科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (3)」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 15) 中野扶佐子, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 宮本理人, 土屋浩一郎, 柏田良樹「*Kiku*科植物 *Saussurea laniceps* の成分研究」第 55 回天然有機化合物討論会, 2013 年 9 月 (京都)
- 16) 佐々木久子, 柴田洋文, 今林潔, 高石喜久, 柏田良樹「*Missonao-shi Desmodium caudatum* の成分研究 (8) —植物和名の由来に関する科学的検討—」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
- 17) 中野扶佐子, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (20) —*Saussurea laniceps* の成分研究 (2) —」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
- 18) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (21) —*Gentiana rigescens* の成分研究 (3) —」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
- 19) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「*Sinso*科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (4)」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
- 20) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「*Sinso*科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (5)」第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月 (松山)
- 21) 市川沙季, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (23) —*Potentilla freyniana* 地上部の成分研究 (1) —」第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月 (松山)
- 22) 小笠紗也加, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjargal, Damdinjav Davaadagva, 高石喜久, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (2) —*Paeonia anomala* 根の成分研究 (1) —」第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月 (松山)
- 23) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「*Sinso*科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (6)」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
- 24) 武方みなみ, 栗本慎一郎, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjargal, Damdinjav Davaadagva, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (4) —*Gentiana algida* 地上部の成分研究 (1) —」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
- 25) 小早川夏樹, 栗本慎一郎, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjargal, Damdinjav Davaadagva, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (3) —*Sanguisorba officinalis* 花部の成分研究 (2) —」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
- 26) 市川沙季, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (25) —*Potentilla freyniana* 地上部の成分研究—」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
- 27) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関

- する研究 (24) –*Gentiana rigescens* の成分研究 (4) –」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
- 28) 武方みなみ, 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 柏田良樹「中国ならびにモンゴル産 *Gentiana* 属植物の成分研究」第 56 回天然有機化合物討論会, 2014 年 10 月 (高知)
 - 29) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」第 56 回天然有機化合物討論会 2014 年 10 月 (高知)
 - 30) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイド *agelamadin C-E* の構造」第 53 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月 8 日 (広島)
 - 31) 佐藤寿世, 田中直伸, 敷島康普, 酒巻康明, 柏田良樹「徳島県産ハス *Nelumbo nucifera* 可食部の成分研究」第 53 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月 8 日 (広島)
 - 32) 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢堇, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省伝統薬物に関する研究 (25) –*Gentiana rigescens* の成分研究 (5) –」第 53 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月 8 日 (広島)
 - 33) 松澤和樹, 田中直伸, 栗本慎一郎, Ahmed Fakhruddin Ali, 柏田良樹「バングラデシュ産植物の成分研究 (4) –センダン科植物 *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究」第 53 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月 8 日 (広島)
 - 34) 松澤和樹, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (5) –センダン科植物 *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
 - 35) 呂爽欣, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Enkhjargal Dorival, Davaadagva Damdinjav, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (6) –リンドウ科植物 *Gentianella acuta* 地上部の成分研究」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
 - 36) 中谷愛, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (6) –トウダイグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
 - 37) 和田悠, Chin-Ho Chen, Kuo-Hsiung Lee, 田中直伸, 柏田良樹「抗 HIV 天然物に関する研究 (27) –アミノ酸を含むリンカーによるベツリン誘導体と AZT の縮合体の合成と抗 HIV 活性」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
 - 38) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
 - 39) 上園望緒, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Enkhjargal Dorival, Davaadagva Damdinjav, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (5) –ハマビシ科植物 *Peganum nigellastrum* の成分研究」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
 - 40) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (39) –*Hypericum chinense* 由来のメロテルペン」第 57 回天然有機化合物討論会, 2015 年 9 月 (横浜)
 - 41) 苅舎里紗, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Davaadagva Damdinjav, Enkhjargal Dorival, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (6) –キク科植物 *Saussurea pricei* 花部の成分研究」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 (岐阜)
 - 42) Lu, S.X.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y. “Studies on the constituents of *Hypericum* plants (41): Prenylated acylphloroglucinols from the roots of *Hypericum erectum*” 日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 (岐阜)
 - 43) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (40) –*H. chinense* 葉に含まれるメロテルペンの探索」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 (岐阜)
 - 44) 中谷愛, 田中直伸, Ahamed Fakhruddin Ali, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (7) –トウダイグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究 (2) –」第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月 (高知)
 - 45) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (42) –*Hypericum chinense* 葉の成分探索」第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月 (高知)
 - 46) 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢堇, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省伝統薬物に関する研究 (26) –*Gentiana rigescens* の成分研究 (6) –」第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会,

2015年10月(高知)

- 47) 洲山佳寛, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究(27) -*Gentiana rigescens* の成分研究(7) -」日本薬学会第136年会, 2016年3月(横浜)
- 48) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(42) -*H. pseudohenryi* 地上部の成分探索-」日本薬学会第136年会, 2016年3月(横浜)
- 49) 田中直伸, 矢野優希, 大屋厚, 金尚永, 高上馬希重, 小林淳一, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属および *Triadenum* 属植物から単離した新規ベンゾフェノン誘導体の構造」第58回天然有機化合物討論会, 2016年9月(仙台)
- 50) 矢野優希, 田中直伸, 多田納豊, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(43) -キンシバイより単離した新規ベンゾフェノン誘導体 *hypatulin A* および *B* の構造-」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 51) 岩屋愛美, 田中直伸, 柏田良樹「ジンチョウゲ科植物ミツマタ *Edgeworthia chrysantha* 樹皮の成分研究」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 52) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(8) -テリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究-」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 53) 中谷愛, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, Chin-Ho Chen, Kuo-Hsing Lee, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(9) -トウダイグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究(3) -」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 54) 東野勇佑, 田中直伸, 多田納豊, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(10) -テリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究(2) -」第21回天然薬物の開発と応用シンポジウム, 2016年10月(千葉)
- 55) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(44) -*H. pseudohenryi* 地上部の成分探索-」第55回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2016年11月(岡山)
- 56) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(11) -テリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究-」第55回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2016年11月(岡山)
- 57) 福田明穂, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(12) -センダン科植物 *Aphanamixis polystachya* 樹皮由来の新規鎖状テルペノイドの構造-」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)
- 58) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(13) -テリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉由来のプレニル化アシルフロログルシノール誘導体と4-フェニルクマリンの構造-」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)
- 59) 賈玉鈺, 田中直伸, 柏田良樹「フトモモ科植物ギンバイカ葉由来の新規フロログルシノール-フラボノイド複合体の構造」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)
- 60) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(45) -*H. pseudohenryi* 地上部由来の新規 phenylketide-short ketide 複合体, *pseudoherin A-E* の構造-」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)

2-2. 国際学会

- 1) Kurimoto, S.; Pu, J.-X.; Sun, H.-D.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. “Sesterterpenoids and diterpenoids from the aerial parts of *Scutellaria coleifolia* Levl.” International Congress on Natural Products Research, July 28th – August 1st, **2012**, New York, US.
- 2) Sasaki, H.; Sato, H.; Kashiwada, Y.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Shibata, H.; Sun, H.-D.; Li, S.-L.; Takaishi, Y. “Studies on the constituents of *Cudrania tricuspidata*” International Congress on Natural Products Research, July 28th – August 1st, **2012**, New York, US.
- 3) Ishii, Y.; Kim, S.-Y.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. “Hydroxycinnamoyl 1,2-dihydrofuro[3,2-e]tryptamine derivatives from defatted safflower seeds” International Congress on Natural Products Research, July 28th – August 1st, **2012**, New York, US.

- 4) Suyama, Y.; Tanaka, N.; Kurimoto, S.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Sun, H.-D.; Li, S.-L.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. “Studies on medicinal plants of Yunnan province: constituents of *Gentiana rigescens*” Annual meeting of the American society of pharmacognosy, August 2nd-6th, **2014**, Oxford, US.
- 5) Kobayakawa, N.; Hirata, A.; Kim, S.-Y.; Tanaka, N.; Shibata, H.; Kashiwada, Y. “Plant-derived anti-influenza A virus agents: Study on the roots of *Salvia miltiorrhiza*” The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 6) Ito, M.; Tanaka, N.; Kurimoto, S.-I.; Dorival, E.; Damdinjav, D. Kashiwada, Y. “Study on the constituents of *Hypericum* plants (38): structures of prenylated coumarins from *H. perforatum*” The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 7) Niwa, K.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y. “Studies on the constituents of *Hypericum* plants (43): Meroterpenes from the leaves of *Hypericum chinense*” 9th Joint Natural Products Conference **2016**, July (Copenhagen, Denmark).
- 8) Wada, S.; Tanaka, N.; Chen, C.-H.; Morris-Natschke S. L.; Lee, K.-S.; Kashiwada, Y. “Anti-HIV natural products (28): preparation of conjugate for 3-*O*-acyl botulin derivative and AZT as anti-HIV agents” 9th Joint Natural Products Conference **2016**, July (Copenhagen, Denmark).

2. 卒業論文タイトル

(薬学科)

- 1) 平田藍: 丹参の抗インフルエンザウイルス活性成分の探索 (2012年度)
- 2) 佐渡香織: グレートシンビジウム葉の成分研究 (2012年度)
- 3) 市川沙季: 雲南省産伝統薬物 *Potentilla freyniana* の成分研究 (2013年度)
- 4) 巻幡美幸: タデアイ *Polygonum tinctorium* Lour. 茎部の成分研究 (2013年度)
- 5) 萬谷朋子: ウマノスズクサ科植物 *Aristolochia gigantea* の成分研究 (2013年度)
- 6) 小早川夏樹: モンゴル産民族薬物 *Sanguisorba officinalis* 花部の成分研究 (2014年度)
- 7) 武方みなみ: モンゴル産民族薬物 *Gentiana algida* 地上部の成分研究 (2014年度)
- 8) 佐藤寿世: ハス (*Nelumbo nucifera*) 可食部の成分研究 (2014年度)
- 9) 有田彩乃: モンゴル伝統薬物 *Inula linarifolia* の成分研究 (2015年度)
- 10) 伊藤麻実子: モンゴル伝統薬物 *Haplophyllum dauricum* 根の成分研究 (2015年度)
- 11) 苅舎里紗: モンゴル伝統薬物 *Saussurea pricei* の成分研究 (2015年度)
- 12) 中谷愛: バングラデシュ産植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究 (2015年度)
- 13) 岩屋愛美: ジンチョウゲ科植物ミツマタ *Edgeworthia chrysantha* 樹皮の成分研究 (2016年度)
- 14) 上園望緒: モンゴル産ハマビシ科 *Peganum* 属植物 *P. nigellastrum* ならびに *P. harmala* の成分研究 (2016年度)
- 15) 福田明穂: バングラデシュ産薬用植物に関する研究—センダン科植物 *Aphanamixis polystachya* 樹皮の成分研究— (2016年度)

(創製薬科学科)

- 1) 和田悠: ベツリン及びベツリン酸誘導体とその生物活性に関する研究 (2012年度)
- 2) 田泓夏花: モンゴル伝統薬物 *Rosa davurica* 果実の成分研究 (2013年度)
- 3) 松澤和樹: *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究 (2013年度)
- 4) 伊藤詩穂: 抗がん剤多剤薬剤耐性克服薬創製を目指した oleanolic acid 誘導体の合成研究 (2014年度)
- 5) 奥野寛子: 化合物ライブラリーからの AMPK 活性化天然物の探索スクリーニング (2014年度)
- 6) 丹羽莞慈: オトギリソウ科ビヨウヤナギ葉の成分研究 (2015年度)
- 7) 稲富健太郎: 3,4-*seco*-oleanolic acid 誘導体の構造活性相関研究 (2016年度)
- 8) 東野勇佑: バングラデシュ産 *Mesua ferrea* 葉の成分研究 (2016年度)
- 9) 矢野優希: オトギリソウ科植物キンシバイの成分研究 (2016年度)
- 10) 山田健太: モンゴル産伝統薬物 *Lophanthus chinensis* の成分研究 (2016年度)
- 11) 吉野悠希: モンゴル産伝統薬物 *Saussurea alata* 地上部の成分研究 (2016年度)

4. 修士論文タイトル

- 1) 洲山佳寛: 雲南省産伝統薬物 *Gentiana rigescens* の成分研究 (2012年度)
- 2) 中野扶佐子: 民族伝統薬物キク科 *Saussurea laniceps* 及び *S. involucrate* の成分研究 (2012年度)
- 3) 呂 爽欣: The phytochemical studies on Mongolian medicinal plants, *Caragana jubata* (2012年)
- 4) 和田悠: Betulin をテンプレートとした抗HIV薬の創製研究 –Betulin誘導体-AZT conjugateの合成とその抗HIV活性– (2014年度)
- 5) 小笠紗也加: モンゴル産薬用植物の成分研究 –ボタン科植物 *Paeonia anomala* の成分研究– (2015年度)
- 6) 高丸菜名子: 雪蓮花 (*Saussurea laniceps*) のアミノ酸縮合セスキテルペンの立体構造に関する研究 (2015年度)
- 7) 松澤和樹: バングラデシュ産薬用植物に関する研究 –センダン科植物 *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究– (2015年度)
- 8) 伊藤詩穂: トリテルペンをテンプレートとした抗HIV薬創製研究–Lupan型トリテルペン誘導体–AZT conjugatesの合成とその抗HIV活性– (2016年度)
- 9) 賈 玉鈺: フトモモ科植物ギンバイカ (*Myrtus communis*) 葉の成分研究 (2016年度)

5. 博士論文タイトル

- 1) 佐々木久子: ミソナオシ *Desmodium caudatum* に関する研究 (2012 年度)
- 2) 栗本慎一郎: Chemical studies on Meliaceae plants (*Dysoxylum cumingianum*, *Azadirachta indica*) and a Lamiaceae plant (*Scutellaria coleifolia*) (2013 年度)
- 3) 五藤剛志: 薬用植物を素材とした海産白点虫感染に対する薬剤の開発 –苦参 *Sophora flavescens* の白点虫感染に対する効果と活性成分の探索– (2014 年度)
- 4) 関田泰子: 新規機能性素材開発を指向した民族薬理的調査にもとづく生薬の応用研究 ~ドクダミ科植物 *Hottuyenia cordata* Thunb. について~ (2016 年度)
- 5) 呂 爽欣: Chemical studies on Mongolian and Japanese medicinal plants –Constituents of *Gentianella amarella* ssp. *acuta*, *Lomatogonium carinthiacum*, *Ligularia sibirica*, *Caragana jubata*, and *Hypericum erectum*– (2016 年度)

6. その他 (特記事項)

- 1) 栗本慎一郎: シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (3), 日本薬学会 第 133 年会 優秀発表賞, 2013 年 3 月
- 2) 佐々木久子: ミソナオシ *Desmodium caudatum* の成分研究 (6), 日本薬学会中国四国支部学生発表奨励賞, 2013 年 3 月
- 3) 栗本慎一郎: シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (5), 日本薬学会中国四国支部学生発表奨励賞, 2014 年 3 月

個人別活動実績 (柏田 良樹)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード, キーフレーズ
医薬シート探索, 民族薬物調査, 機能性成分探索

1-2. 原著論文 (*責任著者)

(2012年)

- 1) Kashiwada, Y.*; Ahmed, F. A.; Kurimoto, S.; Kim, S.-Y.; Shibata, H.; Fujioka, T.; Takaishi, Y. "New α -glucosides of caffeoyl quinic acid from the leaves of *Moringa leifera* Lam." *J. Nat. Med.* **2012**, *66*, 217-221.
- 2) Tanaka, T.*; Kasai, A.; Ohmoto, M.; Morito, K.; Kashiwada, Y.; Takaishi, Y.; Urikura, M.; Morishige, J.; Satouchi, K.; Tokumura, A. "Quantification of phosphatidic acid in foodstuffs using a thin-layer-chromatography-imaging technique" *J. Agr. Food Chem.* **2012**, *60*, 4156-4161.
- 3) Kurimoto, S.; Suzuki, K.; Okasaka, M.; Kashiwada, Y.*; Kodzhimatov O. J.; Takaishi, Y. "Sesquiterpene lactone glycosides from the roots of *Ferula varia*" *Chem. Pharm. Bull.* **2012**, *60*, 913-919.
- 4) Sasaki, H.; Kashiwada, Y.*; Shibata, H.; Takaishi, Y. "Prenylated flavonoids from *Desmodium caudatum* and evaluation of their anti-MRSA activity" *Phytochemistry* **2012**, *82*, 136-142.
- 5) Sasaki, H.; Kashiwada, Y.*; Shibata, H.; Takaishi, Y. "Prenylated flavonoids from the roots of *Desmodium caudatum* and evaluation of their antifungal activity" *Planta Med.* **2012**, *82*, 136-142.
- 6) Kurimoto, S.; Suzuki, K.; Okasaka, M.; Kashiwada, Y.*; Kodzhimatov, O. K.; Takaishi, Y. "New sesquiterpene lactone glucosides from the roots of *Ferula varia*" *Phytochemistry Lett.* **2012**, *5*, 729-733.

(2013年)

- 7) Suyama, Y.; Kurimoto, S.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Sun, H.-D.; Li, S.-L.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y.* "Rigenolide A, a new secoiridoid glucoside with a cyclobutane skeleton, and three new acylated secoiridoid glucosides from *Gentiana rigescens* Franch" *Fitoterapia* **2013**, *91*, 166-172.
- 8) Kashiwada, Y.*; Omichi, Y.; Kurimoto, S.; Shibata, H.; Miyake, Y.; Kirimoto, T.; Takaishi, Y. "Conjugates of a secoiridoid glucoside with a phenolic glucoside from the flower buds of *Lonicera japonica* Thunb" *Phytochemistry* **2013**, *96*, 423-429.
- 9) Ichiyanagi, T.*; Kashiwada, Y.; Shida, Y.; Sekiya, M.; Hatano, Y.; Takaishi, Y.; Ikeshiro, Y. "Structural elucidation and biological fate of glucuronyl metabolites of pelargonidin 3-O- β -D-glucopyranoside in rats" *J. Agr. Food Chem.* **2013**, *61*, 569-578.

(2014年)

- 10) Kurimoto, S.; Takaishi, Y.; Ahmed, F. A.; Kashiwada, Y.* "Triterpenoids from the fruits of *Azadirachata indica* (Meliaceae)" *Fitoterapia* **2014**, *92*, 200-205.
- 11) Sasaki, H.; Shibata, H.; Imabayashi, K.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y.* "Prenylated flavonoids from the stems and leaves of *Desmodium caudatum* and Evaluation of their inhibitory activity against the film-forming growth of *Zygosaccharomyces rouxii* F51" *J. Agr. Food Chem.* **2014**, *62*, 6345-6353.
- 12) Kusama, T.; Tanaka, N.; Sakai, K.; Gonoi, T.; Fromont, J.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.* "Agelamadins A and B, dimeric bromopyrrole alkaloids from a marine sponge *Agelas* sp." *Org. Lett.* **2014**, *15*, 3916-3918.
- 13) Hashida, C.; Tanaka, N.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Sun, H.-D.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y.* "Hypelodins A and B, polyprenylated benzophenones from *Hypericum elodeoides*" *J. Nat. Med.* **2014**, *68*, 737-742.
- 14) Kusama, T.; Tanaka, N.; Sakai, K.; Gonoi, T.; Fromont, J.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.* "Agelamadins C-E, bromopyrrole alkaloids comprising oroidin and 3-hydroxykynurenine from a marine sponge *Agelas* sp." *Org. Lett.* **2014**, *16*, 5176-5179.

(2015年)

- 15) Goto, T.*; Hirazawa, N.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. "Antiparasitic effects of *Sophora flavescens* root extracts on the ciliate, *Cryptocaryon irritans*" *Aquaculture* **2015**, *435*, 173-177.

- 16) Igami, K.; Shimojo, Y.; Ito, H.; Miyazaki, T.; Kashiwada, Y.* "Hepatoprotective effect of fermented ginseng and its major constituent compound K in a rat model of paracetamol (acetaminophen)-induced liver injury" *J. Pharm. Pharmacol.* **2015**, *67*, 565-572.
- 17) Goto, T.*; Hirazawa, N.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. "Antiparasitic effects of matrine and oxymatrine (quinolizidine alkaloids) on the ciliate *Cryptocaryon irritans* in the reed sea bream *Pagrus major*" *Aquaculture* **2015**, *437*, 339-343.
- 18) Tanaka, N.; Takekata, M.; Kurimoto, S.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Damdinjav, D.; Dorjbal, E.; Kashiwada, Y.* "Algiolide A, secoiridoid glucoside from Mongolian medicinal plant *Gentiana algida*" *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 817-819.
- 19) Hirata, A.; Kim, S.-Y.; Kobayakawa, N.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.* "Miltiorins A-D, diterpenes from Radix *Salviae miltiorrhizae*" *Fitoterapia* **2015**, *102*, 49-55.
- 20) Kurimoto, S.; Pu, J.-X.; Sun, H.-D.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y.* "Acylated neo-clerodanes and 19-nor-neo-clerodanes from the aerial parts of *Scutellaria coleifolia* (Lamiaceae)" *Phytochemistry* **2015**, *116*, 298-304.
- 21) Hsu, T.-I.; Chen, C.-Y.; Hung, C.-Y.; Wang, Y.-C.; Lin, S.-J.; Su, W.-C.; Lai, M.-D.; Kim, S.-Y.; Wang, Q.; Qian, K.; Goto, M.; Zhao, Y.; Kashiwada, Y.; Lee, K.-H.*; Chang, W.-C.*; Hung, J.-J.* "A novel derivative of betulinic acid, SYK023, suppresses lung cancer growth and malignancy." *Oncotarget* **2015**, *6*, 13671-13687.
- 22) Kusama, T.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.* "Agelamadin F and tauroacidin E, bromopyrrole alkaloids from an Okinawan marine sponge *Agelas* sp." *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 4502-4504.
- 23) Kurimoto, S.; Pu, J.-X.; Sun, H.-D.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y.* "Coleifolides A and B, two new sesterterpenoids from the aerial parts of *Scutellaria coleifolia* H. Lev." *Chem. Biodivers.* **2015**, *12*, 1200-1207.
- 24) Mizuguchi, H.; Nariai, Y.; Kato, S.; Nakano, T.; Kanayama, T.; Kashiwada, Y.; Nemoto, H.; Kawazoe, K.; Takaishi, Y.; Kitamura, Y.; Takeda, N.; Fukui, H.* "Maackiain is a novel antiallergic compound that suppresses transcriptional upregulation of the histamine H₁ receptor and interleukin-4 genes" *Pharmacol. Res. Perspect.* **2015**, *3*, e00166.
- (2016年)
- 25) Tanaka, N.*; Yano, Y.; Tatano, Y.; Kashiwada, Y.* "Hypatulins A and B, meroterpenes from *Hypericum patulum*" *Org. Lett.* **2016**, *18*, 5360-5363.
- 26) Kim, S.-Y.*; Nagashima, H.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.; Kojoma, M. "Hitorins A and B, hexacyclic C₂₅ terpenoids from *Chloranthus japonicus*" *Org. Lett.* **2016**, *18*, 5420-5423.
- 27) Igami, K.; Shimojo, Y.; Ito, H.; Miyazaki, T.; Nakano, F.; Kashiwada, Y.* "Fermented ginseng contains an agonist of peroxisome proliferator activated receptors α and γ " *J. Med. Food* **2016**, *19*, 817-822.
- 28) Lu, S.; Tanaka, N.*; Tatano, Y.; Kashiwada, Y.* "Ericicins A-E, prenylated acylphloroglucinols from the roots of *Hypericum erectum*" *Fitoterapia* **2016**, *114*, 188-193.
- 29) Goto, T.*; Hirazawa, N.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. "Antiparasitic effects of *Sophora flavescens* root extracts on the ciliate, *Cryptocaryon irritans*" *Aquaculture* **2015**, *435*, 173-177.
- 30) Sekita, Y.; Murakami, K.; Yumoto, H.; Amoh, T.; Fujiwara, N.; Ogata, S.; Matsuo, T.; Miyake, Y.; Kashiwada, Y.* "Preventive effects of *Houttuynia cordata* extract for oral infectious diseases" *BioMed Res. Int.* DOI: [org/10.1155/2016/2581876](https://doi.org/10.1155/2016/2581876).
- 31) Tanaka, N.*; Niwa, K.; Kashiwada, Y.* "Merohyperins A-C, meroterpenes from the leaves of *Hypericum chinense*" *Tetrahedron Lett.* **2016**, *57*, 3175-3178.
- 32) Lu, S.; Tanaka, N.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Damdinjav, D.; Dorjbal, E.; Kashiwada, Y.* "Tetrahydroxanthones from Mongolian medicinal plant *Gentianella amarella* ssp. *acuta*" *J. Nat. Med.* **2016**, *70*, 780-788.
- 33) Tanaka, N.*; Tsuji, E.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J. "Yezo'otogirins D-H, acylphloroglucinols and meroterpenes from *Hypericum yezoense*" *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 991-995.
- 34) Kurimoto, S.*; Sasaki, Y. F.; Suyama, Y.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Nakamura, T. "Acylated triterpene saponins from the stem bark of *Acer nikoense*" *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 924-929.
- 35) Sekita, Y.; Murakami, K.; Yumoto, H.; Mizuguchi, H.; Amoh, T.; Ogino, S.; Matsuo, T.; Miyake, Y.; Fukui, H.; Kashiwada, Y.* "Anti-bacterial and anti-inflammatory effects of ethanol extract from *Houttuynia cordata* poultice." *Biosci., Biotechnol., Biochem.* **2016**, *80*, 1205-1213.

- 36) Kurimoto, S.; Pu, J.-X.; Sun, H.-D.; Shibata, H.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y.* "Acylated *neo*-clerodane type diterpenoids from the aerial parts of *Scutellaria coleifolia* Levl. (Lamiaceae)" *J. Nat. Med.* **2016**, *70*, 241-252.
- 37) Shill, M. C.; Mizuguchi, H.*; Karmakar, S.; Kadota, T.; Mukherjee, P. K.; Kitamura, Y.; Kashiwada, Y.; Nemoto, H.; Takeda, N.; Fukui, H. "A novel benzofuran, 4-methoxybenzofuran-5-carboxamide, from *Tephrosia purpurea* suppressed histamine H₁ receptor gene expression through a protein kinase C- δ -dependent signaling pathway" *Int. Immunopharmacol.* **2016**, *30*, 18-26.
- 38) Nakajima, H.; Nishitsuji, K.*; Kawashima, H.; Kuwabara, K.; Mikawa, S.; Uchimura, K.; Akaji, K.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, N.; Saito, H.; Sakashita, N. "The polyphenol (-)-epigallocatechin-3-gallate prevents apoA-IIowa amyloidosis in vitro and protects human embryonic kidney 293 cells against amyloid cytotoxicity" *Amyloid* **2016**, *23*, 17-25.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) Tanaka, N.; Kusama, T.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.* "Bromopyrrole alkaloids from Okinawan marine sponges *Agelas* spp." *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 691-694.
- 2) 福井裕行,* 水口博之, 柏田良樹, 根本尚夫, 北村嘉章, 武田憲昭 抗アレルギー天然物医薬, 苦参の有効成分, (-) マーキアインの分子薬理機構. 日本薬理学雑誌 **2016**, *147*, 148-151.

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) Fukui, H.*; Mizuguchi, H.; Nemoto, H.; Kitamura, Y.; Kashiwada, Y.; Takeda, N. 'Histamine H₁ Receptor Gene Expression and Drug Action of Antihistamines.' Handbook of Experimental Pharmacology, Springer International Publishing Switzerland, 2016, pp 1-9.

1-5. その他の印刷物

該当なし

1-6. 特許

- 1) 福井裕行, 武田憲昭, 柏田良樹, 水口博之, 抗アレルギー剤およびインターロイキン4遺伝子発現抑制剤, ならびにそれらの製造方法および使用方法出願番号: 特願 2015-048286, 出願日: 2015/3/11

1-7. 国際学会発表

- 1) Ishii, Y.; Kim, S.-Y.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. "Hydroxycinnamoyl 1,2-dihydrofuro[3,2-e]tryptamine derivatives from defatted safflower seeds" International Congress on Natural Products Research, July 28th – August 1st, **2012**, New York, US.
- 2) Kurimoto, S.; Pu, J.-X.; Sun, H.-D.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. "Sesterterpenoids and diterpenoids from the aerial parts of *Scutellaria coleifolia* Levl." International Congress on Natural Products Research, July 28th – August 1st, **2012**, New York, US.
- 3) Sasaki, H.; Sato, H.; Kashiwada, Y.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Shibata, H.; Sun, H.-D.; Li, S.-L.; Takaishi, Y. "Studies on the constituents of *Cudrania tricuspidata*" International Congress on Natural Products Research, July 28th – August 1st, **2012**, New York, US.
- 4) Tanaka, N.; Tsuji, E.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J. "Structures of hikiokoshins A-I, diterpenes from the leaves of *Isodon japonicus*" The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 5) Kobayakawa, N.; Hirata, A.; Kim, S.-Y.; Tanaka, N.; Shibata, H.; Kashiwada, Y. "Plant-derived anti-influenza A virus agents: Study on the roots of *Salvia miltiorrhiza*" The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 6) Ito, M.; Tanaka, N.; Kurimoto, S.-I.; Dorival, E.; Damdinjav, D. Kashiwada, Y. "Study on the constituents of *Hypericum* plants (38): structures of prenylated coumarins from *H. perforatum*" The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 7) Tanaka, N.; Kobayashi, J.; Kashiwada, Y. "Meroterpenoids from *Hypericum* plants" 2014 Annual meeting of the American society of pharmacognosy, August 2nd-6th, **2014**, Oxford, US.
- 8) Kim, S.-Y.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Takaishi, Y.; Kobayashi, J.; Kojoma, M. "Studies on the constituents of *Chloranthus*

japonicus Sieb.” 2014 Annual meeting of the American society of pharmacognosy, August 2nd-6th, 2014, Oxford, US.

- 9) Suyama, Y.; Tanaka, N.; Kurimoto, S.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Sun, H.-D.; Li, S.-L.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. “Studies on medicinal plants of Yunnan province: constituents of *Gentiana rigescens*” Annual meeting of the American society of pharmacognosy, August 2nd-6th, 2014, Oxford, US.
- 10) Kashiwada, Y.; Tanaka, N. “Studies on Chinese and Mongolian traditional medicinal plants” International Conference of Conservation of Biodiversity and Sustainable Use of Tropical and Subtropical Plants, November 3, 2015, Guilin, China.
- 11) Niwa, K.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y. “Studies on the constituents of *Hypericum* plants (43): Meroterpenes from the leaves of *Hypericum chinense*” 9th Joint Natural Products Conference 2016, July (Copenhagen, Denmark).
- 12) Tanaka, N.; Kusama, T.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J. “Agelamadins, bromopyrrole alkaloids from Okinawan marine sponges *Agelas* spp.” 9th Joint Natural Products Conference 2016, July (Copenhagen, Denmark).
- 13) Wada, S.; Tanaka, N.; Chen, C.-H.; Morris-Natschke S. L.; Lee, K.-S.; Kashiwada, Y. “Anti-HIV natural products (28): preparation of conjugate for 3-*O*-acyl botulin derivative and AZT as anti-HIV agents” 9th Joint Natural Products Conference 2016, July (Copenhagen, Denmark).

1-8. 国内学会発表

(2012 年度)

- 1) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹 「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究」第 54 回天然有機化合物討論会, 2012 年 9 月 (東京)
- 2) 石井康世, 中野扶佐子, 高石喜久, 柏田良樹 「ベニバナ(*Carthamus tinctorius*)脱脂種子に含まれる機能性成分の探索研究 (4)」日本生薬学会第 59 回年会, 2012 年 9 月 (千葉)
- 3) 金子礼, 柏田良樹, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林 「雲南省伝統薬物に関する研究 (16) —*Kadsura interia* の成分について (2) —」日本生薬学会第 59 回年会, 2012 年 9 月 (千葉)
- 4) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹 「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (1)」日本生薬学会第 59 回年会, 2012 年 9 月 (千葉)
- 5) 福井裕行, 水口博之, 北村嘉章, 柏田良樹, 根本尚夫, 武田憲昭 「抗ヒスタミン薬のアレルギー疾患症状改善に関する薬理機構」第 63 回日本薬理学会北部会, 2012 年 9 月 (新潟)
- 6) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹 「雲南省産伝統薬物に関する研究 (17) —*Gentiana rigescens* 根の成分研究 (1) —」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 7) 佐々木久子, 柏田良樹, 柴田洋文, 高石喜久 「ミソナオシ *Desmodium caudatum* の成分研究 (6)」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 8) 佐渡香織, 栗本慎一郎, 高石喜久, 吉川和子, 橋本敏弘, 河野道郎, 河野幸子, 柏田良樹 「*Cymbidium Great Flower* 葉部の成分研究」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 9) 小早川夏樹, 栗本慎一郎, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjaragal, Damdinjv Davaadagva, 柏田良樹 「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (1) —*Sanguisorba officinalis* 花部の成分研究 (1) —」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 10) 中野扶佐子, 高石喜久, 位上健太郎, 下条洋輔, 宮崎寿次, 柏田良樹 「発酵オタネ人参のアセトアミノフェン肝障害抑制成分の探索」第 51 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2012 年 11 月 (島根)
- 11) 中嶋宏之, 足立愛美, 桑原香織, 川島浩之, 長尾耕治郎, 柏田良樹, 赤路健一, 斎藤博幸 「アミロイド-シス変異アポ A-I の線維形成と細胞増殖抑制作用」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 12) 佐々木久子, 柏田良樹, 柴田洋文, 高石喜久 「ミソナオシ *Desmodium caudatum* の成分研究 (7)」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 13) 吉川和子, 山下智子, 井関賀奈子, 山本博文, 今川博, 柏田良樹, 高石喜久, 馬場正樹, 岡田嘉仁, 河野幸子, 橋本敏弘 「シンビジウム グレートフラワー・マリーローランサンの葉の NO 酸性抑制活性成分 (2)」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 14) 佐渡香織, 栗本慎一郎, 高石喜久, 吉川和子, 橋本敏弘, 河野道郎, 河野幸子, 柏田良樹 「シンビジウム グレ

- ートフラワー・マリーローランサン葉の成分について (5)」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- 15) 中野扶佐子, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (19) —*Saussurea laniceps* の成分研究 (1) —」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
 - 16) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (18) —*Gentiana rigescens* 根の成分研究 (2) —」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
 - 17) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (3)」日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月 (横浜)
- (2013 年度)
- 18) 中野扶佐子, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 宮本理人, 土屋浩一郎, 柏田良樹「キク科植物 *Saussurea laniceps* の成分研究」第 55 回天然有機化合物討論会, 2013 年 9 月 (京都)
 - 19) 金尚永, 柏田良樹, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高上馬希重「センリョウ科 *Chloranthus spicatus* 根の成分研究」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
 - 20) 佐々木久子, 柴田洋文, 今林潔, 高石喜久, 柏田良樹「ミソナオシ *Desmodium caudatum* の成分研究 (8) —植物和名の由来に関する科学的検討—」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
 - 21) 中野扶佐子, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (20) —*Saussurea laniceps* の成分研究 (2) —」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
 - 22) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (21) —*Gentiana rigescens* の成分研究 (3) —」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
 - 23) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (4)」日本生薬学会第 60 回年会, 2013 年 9 月 (当別)
 - 24) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (5)」第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月 (松山)
 - 25) 市川沙季, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (23) —*Potentilla freyniana* 地上部の成分研究 (1) —」第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月 (松山)
 - 26) 小笠紗也加, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjargal, Damdinjav Davaadagva, 高石喜久, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (2) —*Paeonia anomala* 根の成分研究 (1) —」第 52 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月 (松山)
 - 27) 橋本敏弘, 吉川和子, 谷沙希子, 山下智子, 井関賀奈子, 山本博文, 今川洋, 柏田良樹, 高石喜久, 馬場正樹, 岡田嘉仁, 河野幸子「シンビジウムグレートフラワー・マリーローランサン葉に含まれる新規トリテルペン」第 57 回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会, 2013 年 10 月 (さいたま)
 - 28) 柏田良樹「最近の生薬をめぐる動向と天然物化学的視点からのアプローチ」第 42 回日本東洋医学会中四国支部総会, 2013 年 11 月 (徳島)
 - 29) 北山美香, 水口博之, 北村嘉章, 藤井達也, 関田泰子, 久保宣明, 久保伸夫, 柏田良樹, 福井裕行, 武田憲昭「HeLa 細胞におけるナローバンド UVB のヒスタミン H₁ 受容体遺伝子発現への影響」第 124 回日本薬理学会近畿部会, 2013 年 11 月 (京都)
 - 30) 栗本慎一郎, 普建新, 孫漢董, 高石喜久, 柏田良樹「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* 地上部の成分研究 (6)」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
 - 31) 武方みなみ, 栗本慎一郎, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjargal, Damdinjav Davaadagva, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (4) —*Gentiana algida* 地上部の成分研究 (1) —」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
 - 32) 小早川夏樹, 栗本慎一郎, 高石喜久, 川添和義, 村上光太郎, Dorjval Enkhjargal, Damdinjav Davaadagva, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究 (3) —*Sanguisorba officinalis* 花部の成分研究 (2) —」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)
 - 33) 洲山佳寛, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (24) —*Gentiana rigescens* の成分研究 (4) —」日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月 (熊本)

- 34) 市川沙季, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究(25) –*Potentilla freyniana* 地上部の成分研究–」日本薬学会第134年会, 2014年3月(熊本)
- (2014年度)
- 35) 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物 *Chloranthus japonicus* の成分について」日本生薬学会北海道支部第38回例会, 2014年5月(札幌)
- 36) 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 前田桂, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) の成分について」日本生薬学会第61回年会 2014年9月(福岡)
- 37) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」第56回天然有機化合物討論会 2014年10月(高知)
- 38) 武方みなみ, 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 柏田良樹「中国ならびにモンゴル産 *Gentiana* 属植物の成分研究」第56回天然有機化合物討論会, 2014年10月(高知)
- 39) 栗本慎一郎, 柏田良樹, 高石喜久, 普建新, 孫漢董, 中村隆典「シソ科植物 *Scutellaria coleifolia* のジテルペノイド成分」第56回天然有機化合物討論会, 2014年10月(高知)
- 40) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイド *agelamadin C-E* の構造」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)
- 41) 佐藤寿世, 田中直伸, 敷島康普, 酒巻康明, 柏田良樹「徳島県産ハス *Nelumbo nucifera* 可食部の成分研究」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)
- 42) 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省伝統薬物に関する研究(25) –*Gentiana rigescens* の成分研究(5)–」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)
- 43) 松澤和樹, 田中直伸, 栗本慎一郎, Ahmed Fakhruddin Ali, 柏田良樹「バングラディッシュ産植物の成分研究(4) –センダン科植物 *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)
- 44) 松澤和樹, 田中直伸, Fakhuruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラディッシュ産薬用植物に関する研究(5) –センダン科植物 *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究–」日本薬学会第135年会, 2015年3月(神戸)
- 45) 呂爽欣, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Enkhjargal Dorival, Davaadagva Damdinjav, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究(6) –リンドウ科植物 *Gentianella acuta* 地上部の成分研究–」日本薬学会第135年会, 2015年3月(神戸)
- 46) 中谷愛, 田中直伸, Fakhuruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラディッシュ産薬用植物に関する研究(6) –トウダイグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究–」日本薬学会第135年会, 2015年3月(神戸)
- 47) 和田悠, Chin-Ho Chen, Kuo-Hsiung Lee, 田中直伸, 柏田良樹「抗HIV天然物に関する研究(27)–アミノ酸を含むリンカーによるベツリン誘導体とAZTの縮合体の合成と抗HIV活性」日本薬学会第135年会, 2015年3月(神戸)
- 48) 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ(*Chloranthus japonicus*)地上部の成分について」日本薬学会第135年会, 2015年3月(神戸)
- 49) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」日本薬学会第135年会, 2015年3月(神戸)
- 50) 上園望緒, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Enkhjargal Dorival, Davaadagva Damdinjav, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究(5) –ハマビシ科植物 *Peganum nigellastrum* の成分研究–」日本薬学会第135年会, 2015年3月(神戸)
- (2015年度)
- 51) 坂井大地, 増子ひとみ, 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物 *Chloranthus serratus* の成分について」日本生薬学会北海道支部第39回例会, 2015年5月16日(札幌)
- 52) 長嶋紘紗子, 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物 *Chloranthus japonicus* の成分について」日本生薬学会北海道支部第39回例会, 2015年5月16日(札幌)
- 53) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(39) –*Hypericum chinense* 由

来のメロテルペン」第57回天然有機化合物討論会, 2015年9月(横浜)

- 54) 坂井大地, 金尚永, 増子ひとみ, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物フタリシズカ (*Chloranthus serratus*) 地上部の成分研究」日本生薬学第62回年会, 2015年9月(岐阜)
 - 55) 長嶋紘紗子, 金尚永, 田中直伸, 川野辺弘子, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本生薬学第62回年会, 2015年9月(岐阜)
 - 56) 荻舎里紗, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Davaadagva Damdinjav, Enkhjargal Dorjval, 柏田良樹「モンゴル民族伝統薬物に関する研究(6) -キク科植物 *Saussurea pricei* 花部の成分研究-」日本生薬学第62回年会, 2015年9月(岐阜)
 - 57) 田中直伸, 辻依利, 柏田良樹, 小林淳一「オトギリソウ科植物エゾオトギリより単離した *yezo'otogirin D-I* の構造」日本生薬学第62回年会, 2015年9月(岐阜)
 - 58) Lu, S.X.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y. "Studies on the constituents of *Hypericum* plants (41): Prenylated acylphloroglucinols from the roots of *Hypericum erectum*" 日本生薬学第62回年会, 2015年9月(岐阜)
 - 59) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(40) -*H. chinense* 葉に含まれるメロテルペンの探索」日本生薬学第62回年会, 2015年9月(岐阜)
 - 60) 中谷愛, 田中直伸, Ahamed Fakhrudin Ali, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(7) -トウダイグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究(2) -」第54回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015年10月(高知)
 - 61) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(42) -*Hypericum chinense* 葉の成分探索-」第54回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015年10月(高知)
 - 62) 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省伝統薬物に関する研究(26) -*Gentiana rigescens* の成分研究(6) -」第54回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015年10月(高知)
 - 63) 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本薬学会第136年会, 2016年3月(横浜)
 - 64) 宮本理人, 栗飯原遥菜, 許文婷, 靳美娜, 富田洋輔, 山岡朋美, 田中直伸, 池田康将, 玉置俊晃, 柏田良樹, 土屋浩一郎「スダチ果皮における抗メタボリックシンドローム作用を有する物質の同定」日本薬学会第136年会, 2016年3月(横浜)
 - 65) 田口響, 栗本慎一郎, 佐々木有, 田中直伸, 柏田良樹, 中村隆典「メグスリノキ (*Acer nikoense*) 樹皮の成分研究」日本薬学会第136年会, 2016年3月(横浜)
 - 66) 洲山佳寛, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究(27) -*Gentiana rigescens* の成分研究(7) -」日本薬学会第136年会, 2016年3月(横浜)
 - 67) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(42) -*H. pseudohenryi* 地上部の成分探索-」日本薬学会第136年会, 2016年3月(横浜)
- (2016年度)
- 68) 柏田良樹「徳島大学薬用植物園における教育・研究及び情報発信に関する取り組み」(シンポジウム4: 探訪, 古今, 未来の薬草園) 第67回日本東洋医学会学術総会, 2016年6月(高松)
 - 69) 田中直伸, 矢野優希, 大屋厚, 金尚永, 高上馬希重, 小林淳一, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属および *Triadenum* 属植物から単離した新規ベンゾフェノン誘導体の構造」第58回天然有機化合物討論会, 2016年9月(仙台)
 - 70) 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 高石喜久, 柏田良樹, 小林淳一, 高上馬希重, 「ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部より単離した C_{25} テルペノイドの構造」第58回天然有機化合物討論会, 2016年9月(仙台)
 - 71) 矢野優希, 田中直伸, 多田納豊, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(43) -キンシバイより単離した新規ベンゾフェノン誘導体 *hypatulin A* および *B* の構造-」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
 - 72) 岩屋愛美, 田中直伸, 柏田良樹「ジンチョウゲ科植物ミツマタ *Edgeworthia chrysantha* 樹皮の成分研究」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)

- 73) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(8)ーテリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究ー」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 74) 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重, 「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 75) 森越祥太, 金尚永, 坂井大地, 増子ひとみ, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重, 「センリョウ科植物フタリシズカ (*Chloranthus serratus*) 地上部の成分研究」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 76) 中谷愛, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, Chin-Ho Chen, Kuo-Hsing Lee, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(9)ートウダイグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究(3)ー」日本生薬学会第63回年会, 2016年9月(富山)
- 77) 田中直伸, 浅井美貴, 草間大志, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Plakortis* 属海綿から単離した新規オキシリピン manzamenone O および P の構造と生物活性」第21回天然薬物の開発と応用シンポジウム, 2016年10月(千葉)
- 78) 東野勇佑, 田中直伸, 多田納豊, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(10)ーテリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究(2)ー」第21回天然薬物の開発と応用シンポジウム, 2016年10月(千葉)
- 79) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(44)ー*H. pseudohenryi* 地上部の成分探索ー」第55回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2016年11月(岡山)
- 80) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(11)ーテリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究ー」第55回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2016年11月(岡山)
- 81) 福田明穂, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(12)ーセンダン科植物 *Aphanamixis polystachya* 樹皮由来の新規鎖状テルペノイドの構造ー」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)
- 82) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(13)ーテリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉由来のプレニル化アシルフロログルシノール誘導体と4-フェニルクマリンの構造ー」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)
- 83) 賈玉鈺, 田中直伸, 柏田良樹「フトモモ科植物ギンバイカ葉由来の新規フロログルシノール-フラボノイド複合体の構造」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)
- 84) 森岡諒, 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 高石喜久, 柏田良樹, 小林淳一, 高上馬希重「北海道産ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)
- 85) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(45)ー*H. pseudohenryi* 地上部由来の新規 phenylketide-short ketide 複合体, pseudoherin A-E の構造ー」日本薬学会第137年会, 2017年3月(仙台)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究(B)(2010~2012年度, 17,810千円, 代表)「モンゴル民族の伝統薬物調査とその有効利用に関する研究」
- 2) 基盤研究(C)(2010~2012年度, 4,550千円, 代表)「薬剤耐性HIV克服を目指した抗HIV薬の創製研究」
- 3) 基盤研究(B)(2014~2016年度, 13,950千円, 代表)「モンゴル民族の伝統薬物調査とその有効利用に関する研究(第2次)」
- 4) 基盤研究(C)(2015~2017年度, 4,940千円, 代表)「トリテルペンを創薬テンプレートとしたデュアルメカニズムの抗HIV薬創製研究」
- 5) JST マッチングプランナープログラム「探索試験」(2015~2016年度, 1,700千円, 代表)「モンゴル天然薬物チャーガを素材とする新規ヘルスケア製品の開発」
- 6) ひらめき☆ときめきサイエンス(2016年度, 344千円, 代表)「天然甘味のサイエンス~分子と受容体の“あまい”ときめき~」

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

- 1) KTT 貿易（2013年4月）「生薬学研究助成」
- 2) 池田薬草（2014年1月）「生薬学研究助成」
- 3) 株式会社スヴェンソン（2015年度）「チャーガの成分研究およびその生物活性試験」
- 4) 株式会社ニチレイバイオサイエンス（2016年度）「花粉症対策食品素材成分の構造研究」
- 5) 株式会社スヴェンソン（2016年）「生薬学研究助成」

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 天然医薬品学1（講義，2年次，前期15回，2012年～2013年）
- 2) 天然医薬品学1（講義，2年次，前期5回，2014年～2016年）
- 3) 天然医薬品学2（講義，2年次，後期15回，2012年～2013年）
- 4) 天然医薬品学3（講義，3年次，前期15回，2013年～2016年）
- 5) 統合医療（講義，4年次，前期10回，2013年～2016年）
- 6) 生薬学実習（実習，2年次，前期，2012年～2016年）
- 7) 薬学入門3（演習，1年次，前期，2012年～2016年）
- 8) 薬学英語1（演習，2年次，後期，2012年～2016年）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 医薬品創製資源学特論（特論講義，博士前期課程，後期4回，2012年～2016年）
- 2) 健康食品・漢方（特論講義，博士前期課程，後期5回，2014年～2016年）

3-3. 6年制事前学習および共用試験，学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習（S103, S106，2012年～2016年）
- 2) OSCE 全体運営（2012年～2016年，2014年：実施責任者）

3-4. FD 研修，教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 平成25年度徳島大学全学FD推進プログラムに基づく「FDファシリテーター養成研修」（兵庫県，2014年6月）
- 2) 日本薬学会 第4回薬学教育者のためのアドバンスワークショップ（大阪市，2015年11月）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 副学部長（教育担当）（2016年度）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 地域創生センター部門スタッフ（2012～2016年度）
- 2) 徳大広報編集専門委員会（2013年度）
- 3) 「とく talk」編集専門部会（2014年度）
- 4) 総合相談員（2014～2016年度）

- 5) 入学試験委員 (2014～2015 年度)
- 6) アドミッション部門兼務教員 (2014 年度)
- 7) 国際交流委員 (2014～2016 年度)
- 8) 国際センター運営委員 (国際センターに置く協力委員) (2014～2016 年度)
- 9) 病原体等安全管理委員 (2014～2016 年度)
- 10) 総合研究支援センター先端医研部門運営委員会委員 (2015～2016 年度)
- 11) グローバル化教育検討専門委員会委員 (2015 年度)
- 12) 学生後援会運営委員 (2015～2016 年度)
- 13) 徳島大学人権調査委員会委員 (2016 年度)
- 14) 総合研究支援センター先端医研部門運営委員会委員 (2016 年度)

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 学務委員 (2012 年度)
- 2) 自己点検・評価委員 (2012 年度)
- 3) 長井長義資料委員 (2012～2016 年度)
- 4) 医薬創製教育研究センター運営委員 (2012～2013 年度)
- 5) 徳島大学薬学部社会貢献推進委員 (2012～2016 年度)
- 6) 国際交流 (推進) 委員 (2012～2016 年度)
- 7) 徳島大学薬学部薬用植物園園長, 管理運営委員 (2012～2016 年度)
- 8) 薬学部 OSCE 委員 (副委員長) (2012～2016 年度)
- 9) 薬学部 FD 委員 (2014～2016 年度)
- 10) 入試委員 (副委員長 (2014 年度), 委員長 (2015 年度))
- 11) 総合薬学研究推進室運営委員 (2015～2016 年度)
- 12) 予算委員 (委員長) (2015～2016 年度)
- 13) 拡大予算委員 (2015～2016 年度)
- 14) 卒後教育公開講座実施委員 (2015～2016 年度)
- 15) 中央機器室運営委員 (中央機器室長) (2015～2016 年度)
- 16) 運営会議・委員 (2016 年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 愛媛県立松山北高等学校 (松山市, 2012 年 10 月)
- 2) 香川県立松高松北高等学校 (高松市, 2013 年 9 月)
- 3) 徳島大学高等学校教員向け入試説明会 (神戸市, 2014 年 7 月)
- 4) 兵庫県立夢野台高等学校 (神戸市, 2014 年 9 月)
- 5) 徳島県立脇町高等学校 (高校からの薬学部訪問, 2014 年 12 月)
- 6) 島根県立出雲高等学校 (出雲市, 2015 年 11 月)
- 7) 徳島県立城東高等学校 (徳島市, 2016 年 10 月)

4-5. 薬友会活動

- 1) 常任理事 (～2016 年度)
- 2) 薬友会事務局 (会計担当, 2013～2016 年度)
- 3) 広島県支部総会での学部紹介 (広島市, 2013 年 2 月)
- 4) 徳島大学薬友会誌第 13 号 (2014 年 5 月発行) 編集責任者
- 5) 愛媛県支部総会での学部紹介 (松山市, 2015 年 6 月)
- 6) 関東支部総会での学部紹介 (東京都, 2015 年 10 月)
- 7) 香川県支部総会での学部紹介 (高松市, 2015 年 11 月)

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本生薬学会：評議員（2012年～2014年）、代議員（2015年～2016年）
- 2) 日本薬学会学術誌編集委員（2014年～2015年）
- 3) 日本薬学会学術誌編集部門長（2016年度）
- 4) 平成28年度学会賞選考委員（第1部門，第1次選考委員，2016年度）

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 徳島県科学技術県民会議委員（2014年～2016年）
- 2) 漢方薬・生薬認定薬剤師研修薬用植物園実習（2012年～2016年）
- 3) 薬学部薬用植物園一般開放（2012年～2016年）
- 4) 大学開放実践センター公開講座：「東洋医学を学んで，健康貯蓄と健康長寿に役立てましょう」（2回，2012年～2015年）
- 5) 薬用植物の栽培に関する研究会アドバイザー（徳島県，2012年～2016年）
- 6) とくしま集落再生プロジェクト-薬草・薬膳料理の普及-「阿波☆美粥プロジェクト」アドバイザー（徳島県，2012年）
- 7) 一般市民への講演会等
 - ・「生薬と民間薬の話」（徳島生物多様性博覧会，2013年1月）
 - ・「モリンガについて -その成分と機能性に関して-」（野生資源食材開発 第2回ワークショップ，2013年11月）
 - ・「生薬・ハーブ・サプリメント」-「医薬品」・「食品」の位置づけと規制，エビデンスの現状などについて-（漢方調剤フォーラム in 高知，2014年3月）
 - ・「生薬と民間薬の知識」（板野町高齢者学級，2014年4月）
 - ・「身近な薬草，生薬，漢方薬の知識」（徳島県薬用協会神山支部，2014年6月）
 - ・「薬用植物の効用」（東みよし町実践学地域雇用創造事業 薬用植物講座，2014年11月）
 - ・「身近な薬草利用のポイント」（東みよし町実践学地域雇用創造事業 薬用植物講座，2015年2月）

6. その他（特記事項）

- 1) 高知大学医学部附属病院薬剤部非常勤講師（2012年～2016年）
- 2) 徳島大学病院補完代替医療室・おくすり相談室相談員（2012年～2015年）

個人別活動実績 (田中 直伸)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード, キーフレーズ

医薬シート探索, 新規生物活性天然物質, 構造決定, 薬用植物, 海洋生物

1-2. 原著論文 (*責任著者)

(2012年)

- 1) Tanaka, N.; Suto, S.; Ishiyama, H.; Kubota, T.; Yamano, A.; Shiro, M.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Halichonadins K and L, new dimeric sesquiterpenoids from a sponge *Halichondria* sp." *Org. Lett.* **2012**, *14*, 3498-3501.
- 2) Tanaka, N.; Abe, S.; Kobayashi, J.* "Biyoulactones D and E, meroterpenoids from *Hypericum chinense*" *Tetrahedron Lett.* **2012**, *53*, 1507-1510.
- 3) Abe, S.; Tanaka, N.; Kobayashi, J.* "Prenylated acylphloroglucinols, chipericumins A–D, from *Hypericum chinense*" *J. Nat. Prod.* **2012**, *75*, 484-488.
- 4) Takahashi, Y.; Tanaka, N.; Kubota, T.; Ishiyama, H.; Shibazaki, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Heteroaromatic alkaloids, nakijinamines, from a sponge *Suberites* sp." *Tetrahedron* **2012**, *68*, 8545-8550.

(2013年)

- 5) Tanaka, N.; Kusama, T.; Takahashi-Nakaguchi, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Nagelamides X–Z, dimeric bromopyrrole alkaloids from a marine sponge *Agelas* sp." *Org. Lett.* **2013**, *15*, 3262-3265.
- 6) Tanaka, N.; Asai, M.; Takahashi-Nakaguchi, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Manzamenone O, new trimeric fatty acid derivative from a sponge *Plakortis* sp." *Org. Lett.* **2013**, *15*, 2518-2521.
- 7) Momose, R.; Tanaka, N.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Hyrtimomines A–C, new heteroaromatic alkaloids from a sponge *Hyrtios* sp." *Org. Lett.* **2013**, *15*, 2010-2013.
- 8) Tanaka, N.; Momose, R.; Takahashi, Y.; Kubota, T.; Takahashi-Nakaguchi, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Hyrtimomines D and E, bisindole alkaloids from a marine sponge *Hyrtios* sp." *Tetrahedron Lett.* **2013**, *54*, 4038-4040.
- 9) Tanaka, N.; Kusama, T.; Takahashi-Nakaguchi, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Nagelamides U–W, bromopyrrole alkaloids from a marine sponge *Agelas* sp." *Tetrahedron Lett.* **2013**, *54*, 3794-3796.
- 10) Nozawa, K.; Tsuda, M.; Tanaka, N.; Kubota, T.; Fukushi, E.; Kawabata, J.; Kobayashi, J.* "Stereochemistry of theonezolidides A–C" *Tetrahedron Lett.* **2013**, *54*, 783-787.

(2014年)

- 11) Tanaka, N.; Tsuji, E.; Sakai, K.; Gono, T.; Kobayashi, J.* "Hikiokoshins A–I, diterpenes from the leaves of *Isodon japonicus*" *Phytochemistry* **2014**, *102*, 205-210.
- 12) Tanaka, N.; Momose, R.; Takahashi-Nakaguchi, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Hyrtimomines, indole alkaloids from Okinawan marine sponges *Hyrtios* spp." *Tetrahedron* **2014**, *70*, 832-837.
- 13) Kusama, T.; Tanaka, N.; Takahashi-Nakaguchi, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Bromopyrrole alkaloids from a marine sponge *Agelas* sp." *Chem. Pharm. Bull.* **2014**, *62*, 499-503.
- 14) Kusama, T.; Tanaka, N.; Sakai, K.; Gono, T.; Fromont, J.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.* "Agelamadins A and B, dimeric bromopyrrole alkaloids from a marine sponge *Agelas* sp." *Org. Lett.* **2014**, *15*, 3916-3918.
- 15) Hashida, C.; Tanaka, N.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Sun, H.-D.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y.* "Hypelodins A and B, polyprenylated benzophenones from *Hypericum elodeoides*" *J. Nat. Med.* **2014**, *68*, 737-742.
- 16) Kusama, T.; Tanaka, N.; Sakai, K.; Gono, T.; Fromont, J.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.* "Agelamadins C-E, bromopyrrole alkaloids comprising oroidin and 3-hydroxykynurenine from a marine sponge *Agelas* sp." *Org. Lett.* **2014**, *16*, 5176-5179.

(2015年)

- 17) Tanaka, N.; Suto, S.; Asai, M.; Kusama, T.; Takahashi-Nakaguchi, A.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Halichonadins M-Q, sesquiterpenes from an Okinawan marine sponge *Halichondria* sp." *Heterocycles* **2015**, *90*, 173-185.
- 18) Nakamura, K.; Kusama, T.; Tanaka, N.; Sakai, K.; Gono, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "2-Debromonagelamide U, 2-debromomukanadin G, and 2-debromonagelamide P from marine sponge *Agelas* sp." *Heterocycles* **2015**, *90*, 425-431.

- 19) Tanaka, N.; Takekata, M.; Kurimoto, S.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Damdinjav, D.; Dorjbal, E.; Kashiwada, Y.* "Algiolide A, secoiridoid glucoside from Mongolian medicinal plant *Gentiana algida*" *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 817-819.
 - 20) Oya, A.; Tanaka, N.; Kusama, T.; Kim, S.-Y.; Hayashi, S.; Kojoma, M.; Hishida, A.; Kawahara, N.; Sakai, K.; Gono, T.; Kobayashi, J.* "Prenylated benzophenones from *Triadenum japonicum*" *J. Nat. Prod.* **2015**, *78*, 258-264.
 - 21) Tanaka, N.; Asai, M.; Kusama, T.; Fromont, J.; Kobayashi, J.* "Three new oxylipins from an Okinawan marine sponge *Plakortis* sp." *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 1388-1391.
 - 22) Hirata, A.; Kim, S.-Y.; Kobayakawa, N.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.* "Miltiorins A-D, diterpenes from *Radix Salviae miltiorrhizae*" *Fitoterapia* **2015**, *102*, 49-55.
 - 23) Kusama, T.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.* "Agelamadin F and tauroacidin E, bromopyrrole alkaloids from an Okinawan marine sponge *Agelas* sp." *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 4502-4504.
- (2016年)
- 24) Tanaka, N.*; Yano, Y.; Tatano, Y.; Kashiwada, Y.* "Hypatulins A and B, meroterpenes from *Hypericum patulum*" *Org. Lett.* **2016**, *18*, 5360-5363.
 - 25) Kim, S.-Y.*; Nagashima, H.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J.; Kojoma, M.* "Hitorins A and B, hexacyclic C25 terpenoids from *Chloranthus japonicus*" *Org. Lett.* **2016**, *18*, 5420-5423.
 - 26) Lu, S.; Tanaka, N.*; Tatano, Y.; Kashiwada, Y.* "Ericricins A-E, prenylated acylphloroglucinols from the roots of *Hypericum erectum*" *Fitoterapia* **2016**, *114*, 188-193.
 - 27) Tanaka, N.*; Niwa, K.; Kashiwada, Y.* "Merohyperins A-C, meroterpenes from the leaves of *Hypericum chinense*" *Tetrahedron Lett.* **2016**, *57*, 3175-3178.
 - 28) Lu, S.; Tanaka, N.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Damdinjav, D.; Dorjbal, E.; Kashiwada, Y.* "Tetrahydroxanthones from Mongolian medicinal plant *Gentianella amarella* ssp. *acuta*" *J. Nat. Med.* **2016**, *70*, 780-788.
 - 29) Tanaka, N.*; Tsuji, E.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J. "Yezo'otogirins D-H, acylphloroglucinols and meroterpenes from *Hypericum yezoense*" *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 991-995.
 - 30) Kurimoto, S.-I.*; Sasaki, Y. F.; Suyama, Y.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Nakamura, T. "Acylylated triterpene saponins from the stem bark of *Acer nikoense*" *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 924-929.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) Tanaka, N.; Kobayashi, J.* "Prenylated acylphloroglucinols and meroterpenoids from *Hypericum* plants" *Heterocycles* **2015**, *90*, 23-41.
- 2) Tanaka, N.* "Search for structurally unique bioactive natural products" *Yakugaku Zasshi* **2015**, *135*, 1091-1097.
- 3) Tanaka, N.*; Kusama, T.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J. "Bromopyrrole alkaloids from Okinawan marine sponges *Agelas* spp." *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 691-694.

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者)

- 1) 田中 直伸 "特異な化学構造をもつ植物由来の生物活性物質の探索-オトギリソウ属植物の成分について" 和漢薬, **2013**, *716*, 15-18.

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Tanaka, N.; Kobayashi, J.; Kashiwada, Y. "Meroterpenoids from *Hypericum* plants" 2014 Annual meeting of the American society of pharmacognosy, August 2nd-6th, **2014**, Oxford, US.

- 2) Kim, S.-Y.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y.; Takaishi, Y.; Kobayashi, J.; Kojoma, M. “Studies on the constituents of *Chloranthus japonicus* sieb.” 2014 Annual meeting of the American society of pharmacognosy, August 2nd-6th, **2014**, Oxford, US.
- 3) Suyama, Y.; Tanaka, N.; Kurimoto, S.-I.; Kawazoe, K.; Murakami, K.; Sun, H. D.; Li, S. L.; Takaishi, Y.; Kashiwada, Y. “Studies on medicinal plants of Yunnan province: constituents of *Gentiana rigescens*” 2014 Annual meeting of the American society of pharmacognosy, August 2nd-6th, **2014**, Oxford, US.
- 4) Tanaka, N.; Tsuji, E.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J. “Structures of hikiokoshins A–I, diterpenes from the leaves of *Isodon japonicus*” The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 5) Kusama, T.; Tanaka, N.; Kobayashi, J. “Structures of new bromopyrrole alkaloids from an Okinawan marine sponge *Agelas* sp.” The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 6) Kobayakawa, N.; Hirata, A.; Kim, S.-Y.; Tanaka, N.; Shibata, H.; Kashiwada, Y. “Plant-derived anti-influenza A virus agents: Study on the roots of *Salvia miltiorrhiza*” The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 7) Ito, M.; Tanaka, N.; Kurimoto, S.-I.; Dorival, E.; Damdinjav, D. Kashiwada, Y. “Study on the constituents of *Hypericum* plants (38): structures of prenylated coumarins from *H. perforatum*” The 8th JSP-CCTCNM-KSP joint symposium on pharmacognosy, September 13, **2014**, Fukuoka, Japan.
- 8) Kashiwada, Y.; Tanaka, N. “Studies on Chinese and Mongolian traditional medicinal plants” International Conference of Conservation of Biodiversity and Sustainable Use of Tropical and Subtropical Plants, November 3, **2015**, Guilin, China.
- 9) Niwa, K.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y. “Studies on the constituents of *Hypericum* plants (43): Meroterpenes from the leaves of *Hypericum chinense*” 9th Joint Natural Products Conference **2016**, July 25 (Tivoli Congress Hall, Copenhagen, Denmark)
- 10) Tanaka, N.; Kusama, T.; Kashiwada, Y.; Kobayashi, J. “Agelamadins, bromopyrrole alkaloids from Okinawan marine sponges *Agelas* spp.” 9th Joint Natural Products Conference **2016**, July 26 (Tivoli Congress Hall, Copenhagen, Denmark)
- 11) Wada, S.; Tanaka, N.; Chen, C.-H.; Morris-Natschke S. L.; Lee, K.-S.; Kashiwada, Y. “Anti-HIV natural products (28): preparation of conjugate for 3-*O*-acyl botulin derivative and AZT as anti-HIV agents” 9th Joint Natural Products Conference, **2016**, July 26 (Tivoli Congress Hall, Copenhagen, Denmark)

1-8. 国内学会発表

(2012 年度)

- 1) 田中直伸, 阿部脩平, 小林淳一「ビヨウヤナギより単離した新規フロログルシノール誘導体 chipericum A–D の構造」日本生薬学会第 5 9 回年会 2012 年 9 月 (千葉)
- 2) 田中直伸, 須藤翔平, 浅井美貴, 山野昭人, 城始勇, 小林淳一「沖縄産 *Halichondria* 属海綿より単離した新規セスキテルペノイドの構造」第 5 4 回天然有機化合物討論会 2012 年 9 月 (東京)
- 3) 百瀬嶺, 田中直伸, 芝崎あずさ, 五ノ井透, Jane Fromont, 小林淳一「沖縄産 *Rhabdastrella* 属海綿由来の新規トリテルペノイド stelliferin J–N の構造」第 1 9 回天然薬物の開発と応用シンポジウム, 2012 年 11 月 (大阪)
- 4) 田中直伸, 阿部脩平, 小林淳一「オトギリソウ属植物ビヨウヤナギより単離した新規メロテルペノイド biyoulactone D および E の構造」日本薬学会第 1 3 2 年会, 2013 年 3 月 (横浜)

(2013 年度)

- 5) 田中直伸, 阿部脩平, 小林淳一「ビヨウヤナギに含まれるメロテルペノイドならびにフロログルシノール誘導体の構造」日本生薬学会北海道支部第 3 7 回年会, 2013 年 5 月 (札幌)
- 6) 大屋厚, 田中直伸, 金尚永, 高上馬希重, 林茂樹, 菱田敦之, 川原信夫, 小林淳一「オトギリソウ科植物ミズオトギリより単離した新規ベンゾフェノン誘導体の構造」日本生薬学会北海道支部第 3 7 回年会, 2013 年 5 月 (札幌)
- 7) 辻依利, 田中直伸, 小林淳一「シソ科ヤマハッカ属植物ヒキオコシより単離した新規ジテルペンの構造」日本生薬学会北海道支部第 3 7 回年会, 2013 年 5 月 (札幌)
- 8) 草間大志, 田中直伸, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿より単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」日本薬学会北海道支部第 1 4 0 回例会, 2013 年 5 月 (札幌) (学生優秀発表賞)
- 9) 草間大志, 田中直伸, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿より単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」第

25回万有札幌シンポジウム, 2013年7月(札幌)

- 10) 田中直伸, 百瀬嶺, 高橋梓, 五ノ井透, 小林淳一「沖縄産 *Hyrtios* 属海綿 SS-305 より単離した新規 β -カルボリンアルカロイドの構造」日本生薬学会第60回年会, 2013年9月(当別)
 - 11) 辻依利, 田中直伸, 小林淳一「シソ科ヤマハッカ属植物ヒキオコシより単離した新規ジテルペンの構造」日本生薬学会第60回年会, 2013年9月(当別)
 - 12) 草間大志, 田中直伸, 高橋梓, 五ノ井透, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿より単離した新規プロモピロールアルカロイド *nagelamide U-W* の構造」日本生薬学会第60回年会, 2013年9月(当別)
 - 13) 大屋厚, 田中直伸, 金尚永, 高上馬希重, 林茂樹, 菱田敦之, 川原信夫, 高橋梓, 五ノ井透, 小林淳一「ミズオトギリ *Triadenum japonicum* より単離した新規ベンゾフェノン誘導体の構造」日本生薬学会第60回年会, 2013年9月(当別)
 - 14) 田中直伸, 百瀬嶺, 高橋梓, 五ノ井透, 小林淳一「沖縄産 *Hyrtios* 属海綿より単離した新規ビスインドルアルカロイドの構造」第55回天然有機化合物討論会, 2013年9月(京都)
 - 15) 草間大志, 田中直伸, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿より単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」第55回天然有機化合物討論会, 2013年9月(京都)
 - 16) 田中直伸, 小林淳一「オトギリソウ属植物由来成分の構造と生物活性」第5回食品薬学シンポジウム, 2013年11月(京都)
 - 17) 田中直伸, 浅井美樹, 高橋梓, 五ノ井透, 小林淳一「沖縄産 *Plakortis* 属海綿より単離したオキシリピン *manzamenone O* の構造」日本薬学会第134年会, 2014年3月(熊本)
- (2014年度)
- 18) 大屋厚, 田中直伸, 金尚永, 高上馬希重, 林茂樹, 菱田敦之, 川原信夫, 小林淳一「オトギリソウ科植物ミズオトギリより単離した新規ベンゾフェノン誘導体の構造」日本生薬学会北海道支部第38回例会, 2014年5月(札幌)
 - 19) 中村健太, 田中直伸, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿より単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」日本生薬学会北海道支部第38回例会, 2014年5月(札幌)
 - 20) 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物 *Chloranthus japonicus* の成分について」日本生薬学会北海道支部第38回例会, 2014年5月(札幌)
 - 21) 長谷川由季, 佐藤佳輔, 金尚永, 田中直伸, 林茂樹, 菱田敦之, 川原信夫, 小林淳一, 高上馬希重「ドクウツギ科植物 *Coriaria japonica* の成分について」日本生薬学会北海道支部第38回例会, 2014年5月(札幌)
 - 22) 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 前田桂, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) の成分について」日本生薬学会第61回年会, 2014年9月(福岡)
 - 23) 長谷川由季, 佐藤佳輔, 金尚永, 田中直伸, 林茂樹, 菱田敦之, 川原信夫, 小林淳一, 高上馬希重「ドクウツギ科植物ドクウツギ (*Coriaria japonica*) の成分研究」日本生薬学会第61回年会, 2014年9月(福岡)
 - 24) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイドの構造」第56回天然有機化合物討論会, 2014年10月(高知)
 - 25) 武方みなみ, 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 柏田良樹「中国ならびにモンゴル産 *Gentiana* 属植物の成分研究」第56回天然有機化合物討論会, 2014年10月(高知)
 - 26) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイド *agelamadin C-E* の構造」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)
 - 27) 佐藤寿世, 田中直伸, 敷島康普, 酒巻康明, 柏田良樹「徳島県産ハス *Nelumbo nucifera* 可食部の成分研究」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)
 - 28) 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省伝統薬物に関する研究(25)」-*Gentiana rigescens* の成分研究(5)-」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)
 - 29) 松澤和樹, 田中直伸, 栗本慎一郎, Ahmed Fakhruddin Ali, 柏田良樹「バングラデシュ産植物の成分研究(4)-センダン科植物 *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究」第53回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2014年11月8日(広島)

- 30) 松澤和樹, 田中直伸, Fakhuruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(5)–センダ
ン科植物 *Xylocarpus mekongensis* 樹皮の成分研究–」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
- 31) 呂爽欣, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Enkhjargal Dorival, Davaadagva Damdinjav, 柏田良樹「モンゴル民族
伝統薬物に関する研究(6)–リンドウ科植物 *Gentiana acuta* 地上部の成分研究–」日本薬学会第 135 年会, 2015
年 3 月 (神戸)
- 32) 中谷愛, 田中直伸, Fakhuruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究(6)–トウダイ
グサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究–」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
- 33) 和田悠, Chin-Ho Chen, Kuo-Hsiung Lee, 田中直伸, 柏田良樹「抗 HIV 天然物に関する研究(27)–アミノ酸
を含むリンカーによるベツリン誘導体と AZT の縮合体の合成と抗 HIV 活性」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3
月 (神戸)
- 34) 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus
japonicus*) 地上部の成分について」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
- 35) 草間大志, 田中直伸, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Agelas* 属海綿から単離した新規プロモピロールアルカロイド
の構造」日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月 (神戸)
- 36) 上園望緒, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Enkhjargal Dorival, Davaadagva Damdinjav, 柏田良樹「モンゴル民
族伝統薬物に関する研究(5)–ハマビシ科植物 *Peganum nigellastrum* の成分研究–」日本薬学会第 135 年会, 2015 年
3 月 (神戸)
- (2015 年度)
- 37) 坂井大地, 増子ひとみ, 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物
Chloranthus serratus の成分について」日本生薬学会北海道支部第 39 回例会, 2015 年 5 月 16 日 (札幌)
- 38) 中山翔太, 長谷川由季, 佐藤佳輔, 金尚永, 田中直伸, 小林淳一, 高上馬希重「ドクウツギ科植物 *Coriaria japonica*
の成分について」日本生薬学会北海道支部第 39 回例会, 2015 年 5 月 16 日 (札幌)
- 39) 長嶋紘紗子, 金尚永, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物 *Chloranthus japonicus*
の成分について」日本生薬学会北海道支部第 39 回例会, 2015 年 5 月 16 日 (札幌)
- 40) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(39)–*Hypericum chinense* 由
来のメロテルペン–」第 57 回天然有機化合物討論会, 2015 年 9 月 9 日 (横浜)
- 41) 田中直伸, 浅井美貴, 草間大志, 石黒悠一朗, 久保田高明, 小林淳一「沖縄産 *Plakortis* 属海綿から単離した新規
オキシリピンの構造」第 57 回天然有機化合物討論会, 2015 年 9 月 9 日 (横浜)
- 42) 中山翔太, 金尚永, 長谷川由季, 佐藤佳輔, 田中直伸, 小林淳一, 高上馬希重「ドクウツギ科植物ドクウツギ
(*Coriaria japonica*) 果実の成分研究」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 11 日 (岐阜)
- 43) 坂井大地, 金尚永, 増子ひとみ, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物フ
タリシズカ (*Chloranthus serratus*) 地上部の成分研究」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 11 日 (岐阜)
- 44) 長嶋紘紗子, 金尚永, 田中直伸, 川野辺弘子, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物
ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 11 日 (岐阜)
- 45) 苅舎里紗, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, Davaadagva Damdinjav, Enkhjargal Dorival, 柏田良樹「モンゴル民
族伝統薬物に関する研究(6)–キク科植物 *Saussurea pricei* 花部の成分研究–」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9
月 11 日 (岐阜)
- 46) 田中直伸, 辻依利, 柏田良樹, 小林淳一「オトギリソウ科植物エゾオトギリより単離した *yezo'otogirin D-I* の構
造」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 11 日 (岐阜)
- 47) Lu, S.X.; Tanaka, N.; Kashiwada, Y. “Studies on the constituents of *Hypericum* plants (41): Prenylated acylphloroglucinols
from the roots of *Hypericum erectum*” 日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 12 日 (岐阜)
- 48) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究(40)–*H. chinense* 葉に含まれるメ
ロテルペンの探索」日本生薬学第 62 回年会, 2015 年 9 月 12 日 (岐阜)
- 49) 中谷愛, 田中直伸, Ahamed Fakhruddin Ali, 柏田良樹「バングラディッシュ産薬用植物に関する研究(7)–トウダ
イグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究(2)–」第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月
31 日 (高知)

- 50) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (4 2) –*Hypericum chinense* 葉の成分探索–」第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月 31 日 (高知)
- 51) 洲山佳寛, 田中直伸, 栗本慎一郎, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 高石喜久, 柏田良樹「雲南省伝統薬物に関する研究 (2 6) –*Gentiana rigescens* の成分研究 (6) –」第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月 31 日 (高知)
- 52) 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 28 日 (横浜)
- 53) 宮本理人, 栗飯原遥菜, 許文婷, 斬美娜, 富田洋輔, 山岡朋美, 田中直伸, 池田康将, 玉置俊晃, 柏田良樹, 土屋浩一郎「スダチ果皮における抗メタボリックシンドローム作用を有する物質の同定」日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 27 日 (横浜)
- 54) 田口響, 栗本慎一郎, 佐々木有, 田中直伸, 柏田良樹, 中村隆典「メグスリノキ (*Acer nikoense*) 樹皮の成分研究」日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 28 日 (横浜)
- 55) 洲山佳寛, 田中直伸, 川添和義, 村上光太郎, 孫漢董, 李順林, 柏田良樹「雲南省産伝統薬物に関する研究 (2 7) –*Gentiana rigescens* の成分研究 (7) –」日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 28 日 (横浜)
- 56) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (4 2) –*H. pseudohenryi* 地上部の成分探索–」日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 29 日 (横浜)
- (2016 年)
- 57) 田中直伸, 矢野優希, 大屋厚, 金尚永, 高上馬希重, 小林淳一, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属および *Triadenum* 属植物から単離した新規ベンゾフェノン誘導体の構造」第 5 8 回天然有機化合物討論会, 2016 年 9 月 15 日 (仙台)
- 58) 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 高石喜久, 柏田良樹, 小林淳一, 高上馬希重, 「ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部より単離した C25 テルペノイドの構造」第 5 8 回天然有機化合物討論会, 2016 年 9 月 15 日 (仙台)
- 59) 矢野優希, 田中直伸, 多田納豊, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (4 3) –キンシバイより単離した新規ベンゾフェノン誘導体 hypatulin A および B の構造–」日本生薬学会第 6 3 回年会, 2016 年 9 月 24 日 (富山)
- 60) 岩屋愛美, 田中直伸, 柏田良樹「ジンチョウゲ科植物ミツマタ *Edgeworthia chrysantha* 樹皮の成分研究」日本生薬学会第 6 3 回年会, 2016 年 9 月 24 日 (富山)
- 61) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (8) –テリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究–」日本生薬学会第 6 3 回年会, 2016 年 9 月 24 日 (富山)
- 62) 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重「センリョウ科植物ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本生薬学会第 6 3 回年会, 2016 年 9 月 24 日 (富山)
- 63) 森越祥太, 金尚永, 坂井大地, 増子ひとみ, 田中直伸, 柏田良樹, 高石喜久, 小林淳一, 高上馬希重, 「センリョウ科植物フタリシズカ (*Chloranthus serratus*) 地上部の成分研究」日本生薬学会第 6 3 回年会, 2016 年 9 月 24 日 (富山)
- 64) 中谷愛, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, Chin-Ho Chen, Kuo-Hsing Lee, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (9) –トウダイグサ科植物 *Sapium indicum* 果実の成分研究 (3) –」日本生薬学会第 6 3 回年会, 2016 年 9 月 24 日 (富山)
- 65) 田中直伸, 浅井美貴, 草間大志, 柏田良樹, 小林淳一「沖縄産 *Plakortis* 属海綿から単離した新規オキシリピン manzamenone O および P の構造と生物活性」第 2 1 回天然薬物の開発と応用シンポジウム, 2016 年 10 月 28 日 (千葉)
- 66) 東野勇佑, 田中直伸, 多田納豊, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (1 0) –テリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究 (2) –」第 2 1 回天然薬物の開発と応用シンポジウム, 2016 年 10 月 28 日 (千葉)
- 67) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (4 4) –*H. pseudohenryi* 地上部の成分探索–」第 55 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月 6 日 (岡山)
- 68) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (1 1) –テリ

- ハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉の成分研究」第 55 回日本薬学会中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月 6 日 (岡山)
- 69) 福田明穂, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (12) -センダン科植物 *Aphanamixis polystachya* 樹皮由来の新規鎖状テルペノイドの構造-」日本薬学会第 137 年会, 2017 年 3 月 26 日 (仙台)
- 70) 東野勇佑, 田中直伸, Fakhruddin Ali Ahmed, 柏田良樹「バングラデシュ産薬用植物に関する研究 (13) -テリハボク科植物 *Mesua ferrea* 葉由来のプレニル化アシルフロログルシノール誘導体と 4-フェニルクマリンの構造-」日本薬学会第 137 年会, 2017 年 3 月 26 日 (仙台)
- 71) 賈玉鈺, 田中直伸, 柏田良樹「フトモモ科植物ギンバイカ葉由来の新規フロログルシノール-フラボノイド複合体の構造」日本薬学会第 137 年会, 2017 年 3 月 26 日 (仙台)
- 72) 森岡諒, 金尚永, 長嶋紘紗子, 田中直伸, 高石喜久, 柏田良樹, 小林淳一, 高上馬希重「北海道産ヒトリシズカ (*Chloranthus japonicus*) 地上部の成分研究」日本薬学会第 137 年会, 2017 年 3 月 26 日 (仙台, 仙台国際センター)
- 73) 丹羽莞慈, 田中直伸, 柏田良樹「オトギリソウ科 *Hypericum* 属植物に関する研究 (45) -*H. pseudohenryi* 地上部由来の新規 phenylketide-short ketide 複合体, pseudoherin A-E の構造-」日本薬学会第 137 年会, 2017 年 3 月 27 日 (仙台)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 若手研究 (B) (2013-2014 年度, 4,290 千円, 代表)「抗 HIV 活性天然物ビヨウヤナギン A をモチーフとした, 新しい抗 HIV 薬リードの開発」
- 2) 基盤研究 (B) (2014-2016 年度, 13,950 千円, 分担) (代表: 柏田良樹)「モンゴル民族の伝統薬物調査とその有効利用に関する研究 (第 2 次)」
- 3) 若手研究 (B) (2015-2016 年度, 4,030 千円, 代表)「抗菌活性天然物質を素材とした新しい眼科感染症治療薬リードの開発」
- 4) JST マッチングプランナープログラム「探索試験」(2015-2016 年度, 1,700 千円, 分担) (代表: 柏田良樹)「モンゴル天然薬物チャーガを素材とする新規ヘルスケア製品の開発」
- 5) 基盤研究 (C) (2015-2017 年度, 4,940 千円, 分担) (代表: 柏田良樹)「トリテルペンを創薬テンプレートとしたデュアルメカニズムの抗 HIV 薬創製研究」
- 6) ひらめき☆ときめきサイエンス (2016 年度, 344 千円, 分担) (代表: 柏田良樹)「天然甘味のサイエンス~分子と受容体の“あまい”ときめき~」

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 上原記念生命科学財団 (研究奨励金) (2012 年度, 2,000 千円, 代表)「薬用植物由来のメロテルペノイドを素材とする医薬リードの開発」
- 2) 薬学研究奨励財団 (研究助成金) (2013 年度, 600 千円, 代表)「民間薬「小連翹」未利用部位の有効利用法の開発を目指した化学的研究」

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等 (学部)

- 1) 有機化学実習 (北海道大学薬学部, 実習, 2 年次, 2012 年~2013 年, 天然物化学に関する実習)
- 2) 有機化学問題演習 (北海道大学薬学部, 演習, 3 年次, 後期 15 回, 2012 年~)

2013年、有機化学およびスペクトル解析に関する演習)

- 3) 生薬学 (北海道大学薬学部, 講義, 3年次, 後期5回, 2013年)
- 4) 天然医薬品学1 (講義, 2年次, 前期10回, 2014年~2016年)
- 5) 天然医薬品学2 (講義, 2年次, 後期15回, 2014年~2016年)
- 6) 生薬学実習 (実習, 2年次, 前期, 2014年~2016年)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

- 1) 医薬品創製資源学特論 (特論講義, 博士前期課程, 後期4回, 2014年~2016年)

3-3. 6年制事前学習および共用試験, 学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習 (S6, 2014年~2015年)
- 2) 事前学習 (S409, 2016年)

3-4. FD研修, 教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 第4回 How to 医療コミュニケーション教育 (医療教育開発センター, ワークショップ形式, 2014年12月)
- 2) 第1回 学生生活への不適応を示す学生に対する支援 (予防的対応) の説明会 (講演会形式, 2015年6月)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 該当なし

4-2. 委員会活動 (全学)

- 1) 該当なし

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 自己点検・評価委員会 (2014~2016年度)
- 2) 徳島大学薬学部薬用植物園管理運営委員会 (2014~2016年度)
- 3) 徳島大学薬学部社会貢献推進委員会 (2014~2016年度)
- 4) 広報委員 (生物資源産業学部, 2016年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 兵庫県立夢野台高等学校 (神戸市, 2015年10月)
- 2) 高校生のための薬学部進学セミナー2015 in とっとり (鳥取市, 2015年11月)
- 3) 愛媛県立松山北高等学校 (生物資源産業学部, 松山市, 2016年10月)

4-5. 薬友会活動

常任理事 (2014~2016年度)

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 薬学部附属薬用植物園一般開放 (兼薬剤師研修) (北海道大学, 2012~2013年)
- 2) 北海道医薬専門学校生 薬用植物園実習 (北海道大学, 2012~2013年)
- 3) 漢方薬・生薬認定薬剤師研修 薬用植物園実習 (北海道大学, 2012~2013年)

4) 薬学部薬用植物園一般開放 (2014～2016年)

6. その他 (特記事項)

(受賞)

- 1) 日本薬学会生薬天然物部会 奨励研究 (2012年) 「植物および海洋生物由来の特異な化学構造を有する化合物の探索」
- 2) 日本薬学会北海道支部 奨励賞 (2012年) 「特異な化学構造を有する生物活性天然物質の探索」
- 3) 日本生薬学会 学術奨励賞 (2014年) 「新規な生物活性天然物質の探索研究」

分子情報薬理学分野

所属教員

教授：藤野 裕道、准教授：水口 博之、助教：堀尾 修平、福島 圭穰

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

(藤野グループ)

我々は癌とプロスタノイド受容体との関係について、特にその分子情報伝達機構を中心に、Gタンパク質共役型受容体情報伝達系の解明を進めている。そのことでプロスタノイド受容体の関与する癌を含む生活習慣病への効果的な予防法・予防薬、あるいは新しい薬物治療・改善薬の開発に繋げ、今後の超高齢化社会を迎えるにあたり必要かつ有益な情報の提供を目指している。我々は特にEP4プロスタノイド受容体に注目し、EP4受容体による生体の恒常性維持機構の破綻が、大腸癌をはじめとした病態の悪化に大きく関与している可能性を示唆してきた。現在進行中のテーマは、破綻したEP4受容体情報伝達系を、正常状態近くにまで引き戻せる機構を中心に展開している。

(水口グループ)

アレルギー疾患の症状の重篤性に強くリンクする疾患感受性遺伝子の発現シグナルを標的とする薬物は次世代治療薬の有力候補である。我々は、アレルギー性鼻炎のくしゃみや鼻水という急性症状の疾患感受性遺伝子としてヒスタミンH₁ (H1R) 受容体遺伝子及びIL-9遺伝子を、また、好酸球性炎症による鼻閉などの慢性症状の疾患感受性遺伝子としてIL-33遺伝子を見出した。そこで、これらの遺伝子発現調節機構を明らかにし、天然物由来遺伝子発現抑制化合物を用いたアレルギー性鼻炎の克服を目指している。

(堀尾グループ)

視床下部は、摂食調節に中心的な働きをしており、その神経回路を明らかにすることは、効果的な摂食抑制薬の開発に繋がる重要な課題である。CRHニューロンは視床下部室傍核に存在し、神経内分泌系を介する作用に加えて摂食調節作用を持つと考えられている。その作用は、室傍核から脳内各部位に投射するニューロンが担うと考えられる。しかし、現状では、それらの神経回路は全く明らかになっていない。そこで、まず室傍核CRHニューロンの脳内投射部位を明らかにする研究を行っている。次にその投射部位をもとに、CRHニューロン群を分類しタイプ分けすること、さらに個々のタイプのニューロンについて、その生理機能を調べる研究を進めている。

<主な研究テーマ>

(藤野グループ)

- ・酪酸などの生理活性物質によるEP4受容体発現・活性抑制機構の解明
- ・アレルギー関連因子による結腸癌抑制機構によるEP4受容体制御作用の解明
- ・各種プロスタノイドのバイアス・リガンドとしての受容体情報伝達系の解明
- ・プロスタノイド受容体の変異と進化による病態への影響の解析など

(水口グループ)

- ・H1R遺伝子発現シグナルであるPKC δ /Hsp90シグナル抑制化合物の探索とその分子薬理機構解明
- ・IL-9遺伝子発現シグナルであるNFATシグナル抑制化合物の探索とその分子薬理機構解明
- ・IL-33遺伝子発現シグナルの解明とその制御による好酸球性炎症改善
- ・PKC δ /Hsp90シグナル抑制化合物を用いたHsp90のシグナル分子認識機構及びステロイドシグナル調節機構解明
- ・ナローバンドUVB (NB-UVB) 光療法によるアレルギー性鼻炎の改善
- ・天然物由来シグナル抑制化合物を用いた上記シグナルが病態発症に関与するアレルギー以外の疾患に対する治療戦略の構築

(堀尾グループ)

- ・視床下部のCRHニューロン群を脳内投射先に従って分類、タイプ分けする研究
- ・分類したCRHニューロンの各タイプの生理機能、とくに摂食調節機能に関する研究

2. 学会発表

2-1. 国内学会

1. 野村涼也, 藤野裕道, 堀江俊治, 村山俊彦, 分泌型ホスホリパーゼ A2 による Gap junction 依存性腸管運動制御. 第 85 回日本薬理学会年会 (京都, 2012 : 平成 24 年 3 月 14 ~ 16 日) (千葉大学)
2. 井川裕太, 藤野裕道, 村山俊彦. インドメタシンによるシクロオキシゲナーゼ阻害非依存的なプロスタグランジン E2 刺激由来 cAMP 産生抑制作用メカニズムの解明. 第 85 回日本薬理学会年会 (京都, 2012 : 平成 24 年 3 月 14 ~ 16 日) (千葉大学)
3. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰夫, 大竹翔, 高島護, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. TGF- β 1 刺激時のヒト肺線維芽細胞における S1P の相互的役割. 第 85 回日本薬理学会年会 (京都, 2012 : 平成 24 年 3 月 14 ~ 16 日) (千葉大学)
4. 成相祐希, 水口博之, 永井浩章, 金山知代, 加藤周平, 吉村好之, 柏田良樹, 根本尚夫, 高石喜久, 武田憲昭, 福井裕行 Identification of the target molecule of the new anti-allergic compound, maackiain from Kujin. 第 85 回日本薬理学会年会 (2012)
5. 永井浩章, 水口博之, 成相祐希, 吉村好之, 武田憲昭, 福井裕行 : Apigenin suppress Histamine H1 receptor gene expression by interaction with HSP90. 第 85 回日本薬理学会年会 (2012)
6. 江森俊介, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. 細胞内コレステロール輸送におけるセラミドキナーゼの関与. 第 11 回次世代を担う若手ファーマ・バイオフィオーラム (福岡, 2012 : 平成 24 年 9 月 15 ~ 16 日) (千葉大学)
7. 服部将史, 水口博之, 馬場祐子, 張倩, 小林誠, 小野将平, 石丸直澄, 福井裕行 : プロテインキナーゼ C(PKC)- δ シグナル抑制効果をもつ新規抗糖尿病薬開発及び糖尿病発症メカニズムの解明 第 11 回次世代を担う若手ファーマ・バイオフィオーラム (2012)
8. 大岸弘敬, 水口博之, 北村嘉章, 近藤勇人, 黒田若菜, 吉田陽香, 宮本裕子, 服部将史, 武田憲昭, 福井裕行 : 花粉症におけるアレルギー疾患感受性遺伝子群 第 16 回日本ヒスタミン学会 (2012)
9. 宮城恒平, 水口博之, 寺尾拓馬, 坂本典子, 武田憲昭, 福井裕行 ヒトヒスタミン H₁ 受容体発現シグナルにおける Ku86 の関与 第 122 回日本薬理学会近畿部会 (2012)
10. 大山聡美, 藤野裕道, 阿波田篤子, 荒井孝義, 村山俊彦. 新規インドール化合物 AWT-489 の DP プロスタノイド受容体アンタゴニスト作用. 第 86 回日本薬理学会年会 (福岡, 2013 : 平成 25 年 3 月 21 ~ 23 日) (千葉大学)
11. 大竹翔, 藤野裕道, 吉田憲司, Regan John W. 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA7 細胞における低酸素誘導因子-1 α の役割の検討. 第 86 回日本薬理学会年会 (福岡, 2013 : 平成 25 年 3 月 21 ~ 23 日) (千葉大学)
12. 服部将史, 水口博之, 馬場祐子, 小野将平, 張倩, 小林誠, 石丸直澄, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行: Effect of quercetin on streptozotocin-induced diabetic mice. 第 86 回日本薬理学会年会 (2013)
13. 山崎璃沙, 川島辰夫, 松澤康雄, 大竹翔, 高島護, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. ヒト肺線維芽細胞における S1P₁ を介した繊維化抑制メカニズム. 日本薬学会第 133 年会 (横浜, 2013 : 平成 25 年 3 月 27 ~ 30 日) (千葉大学)
14. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰夫, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. TGF- β 1 による肺線維化への免疫抑制剤の影響. 第 128 回日本薬理学会関東部会 (東京, 2013 : 平成 25 年 7 月 14 日) (千葉大学)
15. 鰐川雅裕, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. 細胞内コレステロール輸送に対するスフィンゴミエリンの関与. 第 57 回日本薬学会関東支部大会 (東京, 2013 : 平成 25 年 10 月 26 日) (千葉大学)
16. 山本沙弥香, 水口博之, 松井恒樹, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行 : Swiss3T3 細胞における IL-33 遺伝子発現亢進機構 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中四国支部学術大会 (2013)
17. 北山美香, 水口博之, 北村嘉章, 藤井達也, 関田泰子, 久保宣明, 久保伸夫, 柏田良樹, 福井裕行, 武田憲昭 : HeLa 細胞におけるナローバンド UVB のヒスタミン H1 受容体遺伝子発現への影響 第 124 回日本薬理学会近畿部会 (2013)
18. 道沖麻希, 水口博之, 関口諒, 福井裕行 : NALT におけるヒスタミン H1 受容体発現細胞 第 17 回日本ヒスタミン学会 (2013)
19. 山本沙弥香, 水口博之, 松井恒樹, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行 : Swiss3T3 細胞における IL-33 遺伝子発現亢進機構 第 17 回日本ヒスタミン学会 (2013)
20. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰夫, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. 肺線維化への免疫抑制剤の影響. 第 87 回日本薬理学会年会 (仙台, 2014 : 平成 26 年 3 月 19 ~ 21 日) (千葉大学)
21. 山本沙弥香, 水口博之, 松井恒樹, 江洲貴子, 北村嘉章, 奈邊健, 武田憲昭, 福井裕行 Swiss 3T3 細胞におけるイオノマイシン刺激に伴うインターロイキン-33 遺伝子発現亢進の分子機構 第 87 回日本薬理学会年会 (2014)
22. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, 吉田憲司, John W. REGAN, 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA-7 細胞における EP4

- 受容体発現と hypoxia inducible factor-1 α 発現との関連性の解明. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014:平成26年3月27~30日)(千葉大学)
23. 清良尚史, 藤野裕道, 谷本淳, John W. REGAN, 村山俊彦. ヒト EP4 プロスタノイド受容体 C 末端領域機能の解明. 第131回日本薬理学会関東部会(横浜, 2014:平成26年10月11日)(千葉大学)
 24. 大藏伊織, 藤野裕道, 清良尚史, Sanchez CM, Regan JW, 村山俊彦. プロスタグランジン D2 は EP2 プロスタノイド受容体を介して cAMP 非依存的に T cell factor シグナルを活性化する. 第83回日本薬理学会年会(名古屋, 2015:平成27年3月18~20日)(千葉大学)
 25. 江洲貴子, 水口博之, 米本卓弥, 藤井達也, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行 小青竜湯による IL-33 遺伝子発現の抑制 第88回日本薬理学会年会(2015)馬場祐子, 水口博之, 泉枝里香, 福井裕行 ヒートショックタンパク90 阻害薬セラストールのタンパクキナーゼ C δ シグナル抑制を介したストレプトゾトシン誘発糖尿病性腎症発症に対する保護効果 第87回日本薬理学会年会(2014)
 26. Shill MC, Mizuguchi H, Fukui H. Isolation of novel anti-allergic compound from *Tephrosia purpurea* and chemical synthesis of the compound and its relevant structural compounds. 第18回日本ヒスタミン学会(2014)
 27. Shill MC, Mizuguchi H, Fukui H. Isolation of novel anti-allergic compound from *Tephrosia purpurea* in an activity guided manner and chemical synthesis of the compound. 第126回日本薬理学会近畿部会(2014)
 28. 泉枝里香, 水口博之, 馬場祐子, 福井裕行 ストレプトゾトシン誘発糖尿病性腎症に対する HSP90 阻害剤の効果とそのメカニズム. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(2014)
 29. 清良尚史, 藤野裕道, 倉田直希, Regan JW, 村山俊彦. ヒト EP4 プロスタノイド受容体細胞内ループ3の T cell factor 転写活性への影響. 日本薬学会第135年会(神戸, 2015:平成27年3月25~28日)(千葉大学)
 30. 菅野敏生, 陳しょう楠, 藤野裕道, 村山俊彦. Evans Blue 処置による摘出腸管標本への影響: giant contractions の発生. 日本薬学会第135年会(神戸, 2015:平成27年3月25~28日)(千葉大学)
 31. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰男, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦 TGF- β 1 による肺線維化への免疫抑制剤の影響. 日本薬学会第135年会(神戸, 2015:平成27年3月25~28日)(千葉大学)
 32. 倉田直希, 藤野裕道, 清良尚史, 村山俊彦. Gi 型 G タンパク質共役機構を中心としたヒト EP4 プロスタノイド受容体 C 末端領域の役割の解明. 第133回日本薬理学会関東部会(柏市, 2015:平成27年10月10日)「薬理学会関東部会 若手優秀発表賞 受賞」(千葉大学)
 33. 江洲貴子, 水口博之, 米本卓弥, 藤井達也, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行 小青竜湯による IL-33 遺伝子発現の抑制 第88回日本薬理学会年会(2015)
 34. 武田真由子, 水口博之, 川田知加, 湧川朝治, 永峰賢一, 田辺英矢, 沢田英司, 篠原啓子, 福井裕行 レンコンに含まれる抗アレルギー活性の分布と品種依存性 日本薬学会第135年会(2015)
 35. 清良尚史, 藤野裕道, 倉田直希, 荒木裕美, 村山俊彦. ヒト EP4 プロスタノイド受容体細胞内ループ3のシグナル伝達系への影響. 第133回日本薬理学会関東部会(柏市, 2015:平成27年10月10日)(千葉大学)
 36. 山本清威, 水口博之, 小林誠, 佐藤陽一, 福井裕行, 山内あい子 :PKC δ シグナル抑制化合物によるグルカゴン分泌抑制効果 第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(2015)
 37. 岡本健太郎, 水口博之, 藤井達也, 北山美香, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行: ナローバンド UVB のヒスタミン H₁ 受容体遺伝子発現への影響 第19回 日本ヒスタミン学会(2015)
 38. 岡本健太郎, 水口博之, 藤井達也, 北山美香, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行: ナローバンド UVB のヒスタミン H₁ 受容体遺伝子発現抑制の分子機構 第128回 日本薬理学会近畿部会(2015)
 39. 柳沢直樹, 藤野裕道, 和才真希子, 荒井孝義, 村山俊彦. 新規インドール化合物のヒト結腸がん LS174T 細胞への抗がん作用の探索. 第89回日本薬理学会年会(横浜, 2016:平成28年3月9-11日)(千葉大学)
 40. 谷本淳, 藤野裕道, 樋坂章博, 高橋弘喜, 村山俊彦. ヒト DP および EP2 プロスタノイド受容体の cDNA 配列変異の解析. 第89回日本薬理学会年会(横浜, 2016:平成28年3月9-11日)(千葉大学)
 41. 川田知加, 水口博之, 湧川朝治, 武田真由子, 永峰賢一, 田辺英矢, 篠原啓子, 澤田英司, 福井裕行: レンコンに含まれる抗アレルギー活性の分布と品種依存性 第89回日本薬理学会年会(2016)
 42. 泉枝里香, 水口博之, 福井裕行: ストレプトゾトシン誘発性糖尿病モデルマウスにおけるヒートショックタンパク90 阻害薬セラストールの糖尿病性腎症に対する影響 第89回日本薬理学会年会(2016)
 43. 門田卓也, 水口博之, 折本直樹, ダス アシシュ クマール, 澤田明歩, 古南隆光, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行: スプラタストと抗ヒスタミン薬の併用投与は鼻過敏症アレルギーモデルラットにおいてそれぞれの薬物の単独投与よりも著しく症状を軽減させる. 第89回日本薬理学会年会(2016)
 44. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, JW Regan, 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA-7 細胞において, HIF-1 α は EP4 受容体プロモーター HRE 配列に結合し, 受容体発現を制御する. 日本薬学会第136年会(横浜, 2016:平成28年3月26-29日)(千葉大学)

45. 山崎璃沙, 藤田哲雄, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 粕谷善俊, 村山俊彦. シクロスポリン A はヒト肺線維芽細胞および肺線維症モデルマウスにおいて繊維化抑制作用を示す. 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016 : 平成 28 年 3 月 26 - 29 日) (千葉大学)
46. 山本清威, 水口博之, 小林誠, 佐藤陽一, 福井裕行, 山内あい子 : 膵 α 細胞からのグルカゴン分泌に対する quercetin の効果 日本薬学会第 136 年会 (2016)
47. 三井茉絵, 座間味義人, 漆崎汐里, 齊家和仁, 森口浩史, 武智研志, 今西正樹, 堀ノ内裕也, 宮本理人, 石澤有紀, 池田康将, 藤野裕道, 土屋浩一郎, 玉置俊晃, 石澤啓介. ドラッグリポジショニングを切り口としたベバシズマブ誘発高血圧に対する予防薬の探索研究. 第 27 回霧島神経薬理フォーラム (福岡, 2016 : 平成 28 年 8 月 19 - 21 日)
48. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, JW Regan, 村山俊彦. 転写因子低酸素誘導因子-1 α によるヒト EP4 受容体発現制御機構の解明. 第 135 回日本薬理学会関東部会 (浜松, 2016 : 平成 28 年 10 月 8 日) (千葉大学, 徳島大学)
49. 岡本健太郎, 水口博之, 藤井達也, 北山美香, 山田拓也, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. ナローバンド UVB のヒスタミン H1 受容体遺伝子発現への影響. 2016 感染・免疫クラスター・ミニトリート (徳島, 2016 : 平成 28 年 10 月 26 日)
50. 岡本健太郎, 水口博之, 藤井達也, 北山美香, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行 : ナローバンド UVB のヒスタミン H₁ 受容体遺伝子発現抑制の分子機構 第 128 回 日本薬理学会近畿部会 (2015)
51. 古南隆光, 水口博之, 門田卓也, 澤田明歩, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. スプラタストによる NFAT シグナルを介した鼻過敏症症状改善効果. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本薬剤師会中国四国支部大会 (岡山, 2016 : 平成 28 年 11 月 5 - 6 日)
52. 小笠原健泰, 水口博之, 給田愛結美, 河井真季子, 岡島菜津希, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. 苦参由来抗アレルギー化合物 (-) マーキアインのステロイドシグナルへの影響. 第 130 回日本薬理学会近畿部会 (京都, 2016 : 平成 28 年 11 月 19 日)
53. 中野友寛, 水口博之, 伊藤智平, 北村紀子, 神沼修, 内田勝幸, 藤野裕道, 福井裕行. 阿波番茶に見出された抗アレルギー成分ピロガロールの NFAT シグナル抑制機構. 第 20 回日本ヒスタミン学会 (倉敷, 2016 : 平成 28 年 11 月 24 - 25 日)
54. 江洲貴子, 水口博之, 浪花志帆, 小西由貴, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. 小青龍湯によるアレルギー性鼻炎疾患感受性遺伝子発現抑制. 第 20 回日本ヒスタミン学会 (倉敷, 2016 : 平成 28 年 11 月 24 - 25 日)
55. 伊藤智平, 水口博之, 中野友寛, 西田浩平, 北村紀子, 神沼修, 内田勝幸, 藤野裕道, 福井裕行. 阿波番茶由来ピロガロールはカルシニューリン/NFAT シグナルを抑制する. 第 90 回日本薬理学会年会 (長崎, 2017 : 平成 29 年 3 月 15 - 17 日)
56. 荒木祐美, 藤野裕道, 菅波晃子, 水口博之, John W. Regan, 遠藤すず, 田村裕, 村山俊彦. ヒト EP4 プロスタノイド受容体における PGE シリーズのバイアス性. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 : 平成 29 年 3 月 24 - 27 日) (千葉大学, 徳島大学)
57. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, JW Regan, 高橋弘喜, 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA-7 細胞株における EP4 受容体発現制御機構への HIF-1 α および PARP14 発現の関与の解明. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 : 平成 29 年 3 月 24 - 27 日) (千葉大学, 徳島大学)
58. 山本清威, 水口博之, 渡嘉敷夏海, 小林誠, 佐藤陽一, 藤野裕道, 福井裕行, 山内あい子. 膵 α 細胞からのグルカゴン分泌に関与する PKC アイソザイムの同定. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 : 平成 29 年 3 月 24 - 27 日)
59. 生藤来希, 今西正樹, 田中恭平, 座間味義人, 武智研志, 堀ノ内裕也, 石澤有紀, 池田康将, 藤野裕道, 土屋浩一郎, 玉置俊晃, 石澤啓介. アンジオテンシン II 誘発性血管リモデリングに対するキサランオキシダーゼ阻害剤の影響. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 : 平成 29 年 3 月 24 - 27 日)
60. 三井茉絵, 座間味義人, 石澤有紀, 漆崎汐里, 桐野靖, 齊家和仁, 森口浩史, 武智研志, 今西正樹, 堀ノ内裕也, 池田康将, 藤野裕道, 土屋浩一郎, 玉置俊晃, 石澤啓介. 有害事象自発報告データベースを基にしたベバシズマブの抗腫瘍効果を減弱させる薬剤の探索研究. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 : 平成 29 年 3 月 24 - 27 日)

2-2. 国際学会

1. Hattori M, Mizuguchi H, Matsushita C, Niino H, Sagesawa Y, Masuyama K, Fukui H. Identification of anti-pollenosis compound in tea extract that suppresses gene expression of histamine H1 receptor (H1R). 12th International Congress of Ethnopharmacology (2013)
2. Yamamoto S, Mizuguchi H, Nurul MI, Shahriar M, Venkatesh P, Maeyama K, Mukherjee KP, Hattori M, Choudhuri SKM, Noriaki Takeda N, Fukui H. Albizia Lebbeck alleviated allergy symptom by inhibiting histamine signaling at the transcriptional

- level., 12th International Congress of Ethnopharmacology. (2013)
3. Nakano T, Mizuguchi H, Hattori M, Baba Y, Ono S, Zhang Q, Sasaki Y, Kobayashi M, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H. Quercetin inhibits transcriptional up-regulation of histamine h1 receptor via suppressing protein kinase C-/extracellular signal-regulated kinase/poly(ADP-ribose)polymelase-1 signaling pathway in HeLa cells., 42nd European Histamine Research Society Annual Meeting (2013).
 4. Michioki M, Mizuguchi H, Ohgishi H, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H. Exploring transcriptional network causally associated with pollinosis by tokuene-2,4-diisocyanate-sensitized rats. 42nd European Histamine Research Society Annual Meeting (2013).
 5. Yamazaki R, Kawashima T, Matsuzawa Y, Otake S, Yamaura E, Nakamura H, Fujino H, Murayama T. Contrary effects of sphingosine-1-phosphate on expression of α -smooth muscle actin in transforming growth factor β 1-stimulated lung fibroblasts. 55th International Conference on the Bioscience of Lipids. Aberdeen, UK, 2014,06, 23~27. (千葉大学)
 6. Kadota T, Mizuguchi H, Haraikawa S, Nawata M, Fukui H. Quercetin attenuates catalepsy in MPTP-induced mice model of Parkinson diseases. 2nd International Congress of society for Ethnopharmacology (2015)
 7. Nakano T, Mizuguchi H, Hattori M, Takeda N, Fukui H. Molecular mechanism of action of quercetin: Inhibition of PKC δ activation to suppress transcriptional up-regulation of histamine H1 receptor gene expression. 2nd International Congress of society for Ethnopharmacology (2015)
 8. Yamazaki R, Fujita T, Yanagihara M, Nakamura H, Fujino H, Kasuya Y, Murayama T. Cyclosporin A has anti-fibrotic effects in human lung fibroblasts and in bleomycin-induced lung fibrosis model mice. Annual Meeting of American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics (ASPET)-2016 (San Diego, USA, 2016,04,02-06) (千葉大学)
 9. Wakugawa T, Mizuguchi H, Kadota T, Sawada A, Kominami T, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H. Treatment with antihistamines in combination with suplatast tosilate markedly alleviated nasal symptoms in toluene-2,4-diisocyanate-sensitized rats. The 45th Annual Meeting of the European Histamine Research Society (2016).
 10. Okamoto K, Mizuguchi H, Fujii T, Yamada T, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H. Effect of narrow-band UVB on up-regulation of Histamine H1 receptor gene expression. The 45th Annual Meeting of the European Histamine Research Society (2016).

3. 卒業論文タイトル

1. 小野将平：インバーシアゴニスト作用を有する抗ヒスタミン薬による構成的ヒスタミン H1 受容体遺伝子発現の抑制 (2012)
2. 大岸弘敬：花粉症におけるアレルギー疾患感受性遺伝子群の同定 (2012)
3. 足立つばさ：抗アレルギー薬スプラタストの分子薬理機構の解明 (2012)
4. 山本沙弥香：Swiss 3T3 細胞における IL-33 遺伝子発現亢進機構 (2013)
5. 馬場祐子：HSP90-PKC δ シグナルを中心とした糖尿病性腎症の病態発症機構の解明 (2013)
6. 道沖麻希：NALTにおけるヒスタミン H1 受容体発現細胞 (2013)
7. 武田真由子：レンコンに含まれる抗アレルギー化合物に関する研究 (2014)
8. 宮城恒平：抗アレルギー薬 suplatast の作用機序の解明 (2014)
9. 原井川晶悟：MPTP 誘発パーキンソン病モデルマウスにおけるケルセチンの catalepsy 改善効果 (2014)
10. 「ヒト DP および EP2 プロスタノイド受容体応答の in silico 解析」(2015) (千葉大学)
11. 泉枝里香：糖尿病性腎症における Hsp90 阻害薬 celastrol の影響とその作用機序 (2015)
12. 川田知加：レンコン由来新規抗アレルギー化合物の単離 (2015)
13. 伊藤智平：阿波晩茶由来抗アレルギー化合物 pyrogallol の NFAT シグナル抑制機構の検討と標的分子の探索 (2016)
14. 小笠原健泰：苦参由来抗アレルギー化合物(-)-maackiain のステロイドシグナルへの影響 (2016)
15. 古南隆光：抗アレルギー薬スプラタストの作用機序の探索 (2016)

4. 修士論文タイトル

1. 「インドメタシンによるシクロオキシゲナーゼ阻害非依存的な cAMP 産生抑制機構の解明」(2012) (千葉大学)
2. 張 清：quercetin の抗アレルギー効果の分子機構解明 (2012)
3. 「ヒト結腸癌 HCA-7 細胞における低酸素誘導因子 HIF-1 α の役割の検討; EP4 受容体発現への影響」(2013) (千葉大学)
4. 「新規インドール化合物 AWT-489 の DP プロスタノイド受容体アンタゴニスト作用」(2013) (千葉大学)

5. 佐々木陽平：苦参由来 IL-33 遺伝子発現抑制化合物の単離・同定 (2013)
6. 「ヒト結腸癌 HCA-7 細胞における EP4 受容体発現と hypoxia inducible factor-1 α 発現との関連性の解明」 (2014) (千葉大学)
7. 北山美香：HeLa 細胞におけるナローバンド UVB のヒスタミン H1 受容体遺伝子発現への影響 (2014)
8. 小林 誠：PKC δ シグナルを標的とした新規糖尿病治療戦略 (2014)
9. 中野友寛：阿波晩茶由来新規抗アレルギー物質 pyrogallol の分子薬理機構の解明 (2014)
10. 「プロスタグランジン D₂ および E₂ のバイアスリガンド作用の解明：DP と EP2 受容体を中心として」 (2015) (千葉大学)
11. 門田卓也：抗アレルギー薬スプラタストの作用機序の解明 (2015)
12. 「新規インドール化合物 MW-03 のヒト結腸がん LS174T 細胞への抗がん作用の探索」 (2016) (千葉大学)
13. 「ヒト結腸がん HCA-7 細胞における短鎖脂肪酸による EP4 受容体の発現制御」 (2017) (千葉大学)
14. 江洲貴子：小青竜湯によるアレルギー性鼻炎疾患感受性遺伝子発現抑制 (2016)
15. 湧川朝治：レンコン由来抗アレルギー化合物の単離 (2016)

5. 博士論文タイトル

1. 服部将史：PKC を標的とする quercetin の花粉症と糖尿病に対する薬理学的意義 (2012)
2. 天野雄一郎：脂質異常症治療薬としてのファルネソイド X 受容体拮抗薬の薬理学的研究 (2014)
3. MANIK CHANDRA SHILL : Development of anti-allergic lead(s) from Ayurvedic plants through the suppression of PKC δ dependent signaling pathway (2015)
4. 折本直樹：ヒスタミンとアレルギーのシグナルネットワークにおけるトシル酸スプラタストの作用機序解明 (2015)
5. 山本清威：糖尿病におけるプロテインキナーゼ C- δ シグナルと膵ランゲルハンス島からのグルカゴン分泌に関する研究 (2016)

6. その他 (特記事項) (学生の受賞等)

1. 「薬理学会関東部会 若手優秀発表賞 受賞」 倉田直希, 藤野裕道, 清良尚史, 村山俊彦. Gi 型 G タンパク質共役機構を中心としたヒト EP4 プロスタノイド受容体 C 末端領域の役割の解明. 第 133 回日本薬理学会関東部会 (柏市, 2015:平成27年10月10日)
2. 中野友寛：42nd European Histamine Research Society Young Investigator Award (2013)
3. 道沖麻希：42nd European Histamine Research Society Young Investigator Award (2013)
4. 山本沙弥香：第 17 回日本ヒスタミン学会 Young Investigator Award (2013)
5. 中野友寛：2nd International Congress of the Society for Ethnopharmacology 優秀口頭発表賞 (2015)
6. 岡本健太郎：2016 European Histamine Research Society Young Investigator Award (2016)
7. 湧川朝治：2016 European Histamine Research Society Young Investigator Award (2016)
8. 学生表彰受賞：中野友寛 (2013、2015)、岡本健太郎 (2016)、湧川朝治 (2016)

個人別活動実績 (藤野裕道)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

プロスタノイド受容体、結腸がん、パイアス・リガンド、細胞内情報伝達系、分子細胞薬理学

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1. Nakamura H, Yasufuku K, Makiyama T, Matsumoto I, Fujino H, Murayama T. Arachidonic acid metabolism via cytosolic phospholipase A2 α induces cytotoxicity in Nemann-Pick disease type C cells. *J Cell Physiol.* 227:2847-2855. (2012)
2. Kato E, Yamane S, Nomura R, Matsumoto K, Tashima K, Horie S, Saito T, Fujino H, Murayama T. Dysfunction of neurogenic VIP-mediated relaxation in mouse distal colon with dextran sulfate sodium-induced colitis. *Pharmacol Res.* 65:204-212. (2012)
3. Hamada Y, Kato E, Nakamura H, Fujino H, Matsumoto K, Tashima K, Horie S, Murayama T. Decrease of guanylyl cyclase β 1 subunit and nitric oxide (NO)-induced relaxation in mouse rectum with colitis and its reproduction on long-term NO treatment. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 385:81-94. (2012)
4. Ikawa Y, Fujino H*, Otake S, Murayama T. Indomethacin antagonizes EP2 prostanoid receptor activation in LS174T human colon cancer cells. *Eur J Pharmacol.* 680:16-21. (2012) *corresponding author
5. Kawashima T, Yamazaki R, Matsuzawa Y, Yamaura E, Takabatake M, Otake S, Ikawa Y, Nakamura H, Fujino H, Murayama T. Contrary effects of sphingosine-1-phosphate on expression of α -smooth muscle actin in transforming growth factor β 1-stimulated lung fibroblasts. *Eur J Pharmacol.* 696:120-129. (2012)
6. Yoshida K, Fujino H*, Otake S, Seira N, Regan JW, Murayama T. Induction of cyclooxygenase-2 expression by prostaglandin E₂ stimulation of the prostanoid EP4 receptor via coupling to G_qi and transactivation of the epidermal growth factor receptor in HCA-7 human colon cancer cells. *Eur J Pharmacol.* 718:408-417. (2013) *Corresponding author
7. Nomura R, Yanagihara M, Sato H, Matsumoto K, Tashima K, Horie S, Chen S, Fujino H, Ueno K, Murayama T. Bee venom phospholipase A2-induced phasic contractions in mouse rectum: independent roles of eicosanoid and gap junction proteins and their loss in experimental colitis. *Eur J Pharmacol.* 718:314-322. (2013)
8. Oyama S, Fujino H*, Yamazaki R, Okura I, Regan JW, Awata A, Arai T, Murayama T. A novel indole compound, AWT-489, inhibits prostaglandin D₂-induced CD55 expression by acting on DP prostanoid receptors as an antagonist in LS174T human colon cancer cells. *Arch Biochem Biophys.* 541:21-29. (2014) *Corresponding author
9. Hosoya T, Matsumoto K, Tashima K, Nakamura H, Fujino H, Murayama T, Horie S. TRPM8 has a key role in experimental colitis-induced visceral hyperalgesia in mice. *Neurogastroenterol Motil.* 26:1112-1121. (2014)
10. Yamane S, Kanno T, Nakamura H, Fujino H, Murayama T. Hydrogen sulfide-mediated regulation of contractility in the mouse ileum with electrical stimulation: Roles of l-cysteine, cystathionine β -synthase, and K⁺ channels. *Eur J Pharmacol.* 740:112-120. (2014)
11. Tanimoto J, Fujino H*, Takahashi H, Murayama T. Human EP2 prostanoid receptors exhibit more constrains to mutations than human DP prostanoid receptors. *FEBS Lett.* 589:766-772. (2015) *Corresponding author
12. Otake S, Yoshida K, Seira N, Sanchez CM, Regan JW, Fujino H*, Murayama T. Cellular density-dependent down-regulation of EP4 prostanoid receptors via the up-regulation of hypoxia-inducible factor-1 α in HCA-7 human colon cancer cells. *Pharma Res Per.* 3:e00083. (2015) *Corresponding author
13. Yamane S, Nomura R, Yanagihara M, Nakamura H, Fujino H, Matsumoto K, Horie S, Murayama T. L-cysteine/d,L-homocysteine-regulated ileum motility via system L and B^o(⁺) transporter: Modification by

inhibitors of hydrogen sulfide synthesis and dietary treatments. *Eur J Pharmacol.* 764:471-479. (2015)

14. Fujino H*, Seira N, Kurata N, Araki Y, Nakamura H, Regan JW, Murayama T. Prostaglandin E₂-stimulated prostanoid EP4 receptors induce prolonged de novo prostaglandin E₂ synthesis through biphasic phosphorylation of extracellular signal-regulated kinases mediated by activation of protein kinase A in HCA-7 human colon cancer cells. *Eur J Pharmacol.* 768:149-159. (2015) *Corresponding author
15. Suganami A, Fujino H*, Okura I, Yanagisawa N, Sugiyama H, Regan JW, Tamura Y, Murayama T. Human DP and EP2 prostanoid receptors take on distinct forms depending on the diverse binding of different ligands. *FEBS J.* 283:3931-3949. (2016) *Corresponding author

1-3. 総説 (*責任著者)

1. Fujino H*. The roles of EP4 prostanoid receptors on cancer malignancy signaling. *Biol Pharm Bull.* **39**:149-155 (2016) *Corresponding author

1-4. 著書 (*責任著者)

1. 藤野裕道 (分担) : 2章 薬物作用の基本 (2. 1 薬の作用様式 (薬理作用), 2. 2 細胞情報伝達系と受容体) 薬理学テキスト (仮) 東京, 南江堂 (2017 予定)

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

1. 藤野裕道 癌メカニズムの解明を目指して 研究戦略 *薬事日報 薬学学生新聞 第51号* 9月1日 (2015)
2. 藤野裕道 大腸癌とプロスタグランジン受容体-「癌悪性化サイクル」形成への潜在的なメカニズム- 研究戦略 YAKU 学の研究現場から No. 95 *薬事日報 第11599号* 7月13日 (2015)

1-6. 特許

特願 2013-192422 号 インドール化合物、DP プロスタノイド受容体アンタゴニスト、それを用いた薬剤、及びDP プロスタノイド受容体アンタゴニストの使用

発明者：荒井孝義、藤野裕道、村山俊彦、大山聡美、阿波田篤子

出願年月日：9月17日 (2013年)

1-7. 国際学会発表

- 1) Yamazaki R, Fujita T, Yanagihara M, Nakamura H, Fujino H, Kasuya Y, Murayama T. Cyclosporin A has anti-fibrotic effects in human lung fibroblasts and in bleomycin-induced lung fibrosis model mice. Annual Meeting of American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics (ASPET)-2016 (San Diego, USA, 2016,04,02-06)
- 2) Yamazaki R, Kawashima T, Matsuzawa Y, Otake S, Yamaura E, Nakamura H, Fujino H, Murayama T. Contrary effects of sphingosine-1-phosphate on expression of α -smooth muscle actin in transforming growth factor β 1-stimulated lung fibroblasts. 55th International Conference on the Bioscience of Lipids. Aberdeen, UK, 2014,06, 23~27.

1-8. 国内学会発表

1. 野村涼也, 藤野裕道, 堀江俊治, 村山俊彦, 分泌型ホスホリパーゼ A2 による Gap junction 依存性腸管運動制御. 第85回日本薬理学会年会 (京都, 2012 : 平成24年3月14~16日)
2. 井川裕太, 藤野裕道, 村山俊彦. インドメタシンによるシクロオキシゲナーゼ阻害非依存的なプロスタグランジン E₂ 刺激由来 cAMP 産生抑制作用メカニズムの解明. 第85回日本薬理学会年会 (京都, 2012 : 平成24年3月14~16日)
3. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰夫, 大竹翔, 高島護, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. TGF- β 1 刺激時のヒト肺線維芽細胞における SIP の相互的役割. 第85回日本薬理学会年会 (京都, 2012 : 平成24年3月14~16日)
4. 藤野裕道, 加藤知子, 大山聡美, 川島辰夫, 村山俊彦. ヒト肺癌 A549 細胞株においてインドメタシンは上皮間葉転換を誘導し細胞形態変化および細胞移動を引き起こす. 日本薬学会第132年会 (札幌, 2012 : 平成24年3月28~31日)
5. 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. ニーマンピック病C型におけるセラミド代謝と細胞内コレステロール輸送

- との関わり. 第11回生命科学研究会 (秋田, 2012:平成24年6月29, 30日)
6. 江森俊介, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. 細胞内コレステロール輸送におけるセラミドキナーゼの関与. 第11回次世代を担う若手ファーマ・バイオフィオーラム (福岡, 2012:平成24年9月15~16日)
 7. 大山聡美, 藤野裕道, 阿波田篤子, 荒井孝義, 村山俊彦. 新規インドール化合物 AWT-489 の DP プロスタノイド受容体アンタゴニスト作用. 第86回日本薬理学会年会 (福岡, 2013:平成25年3月21~23日)
 8. 大竹翔, 藤野裕道, 吉田憲司, Regan John W. 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA7 細胞における低酸素誘導因子-1 α の役割の検討. 第86回日本薬理学会年会 (福岡, 2013:平成25年3月21~23日)
 9. 藤野裕道, 吉田憲司, 大竹翔, 清良尚史, Regan JW, 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA-7細胞において EP4 受容体は G α i タンパク質を介して cyclooxygenase-2 発現を亢進する. 日本薬学会第133年会 (横浜, 2013:平成25年3月27~30日)
 10. 山崎璃沙, 川島辰男, 松澤康雄, 大竹翔, 高島護, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. ヒト肺線維芽細胞における SIP₁ を介した繊維化抑制メカニズム. 日本薬学会第133年会 (横浜, 2013:平成25年3月27~30日)
 11. 藤野裕道, 吉田憲司, 中村浩之, Regan John W, 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA-7細胞において EP4 受容体は G α i タンパク質/上皮成長因子受容体を介してシクロオキシゲナーゼ-2 発現を亢進する. 第12回生命科学研究会 (青森, 2013:平成25年6月28~29日)
 12. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰男, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. TGF- β 1 による肺線維化への免疫抑制剤の影響. 第128回日本薬理学会関東部会 (東京, 2013:平成25年7月14日)
 13. 鰐川雅裕, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. 細胞内コレステロール輸送に対するスフィンゴミエリンの関与. 第57回日本薬学会関東支部大会 (東京, 2013:平成25年10月26日)
 14. 藤野裕道, 大山聡美, 山崎璃沙, 大蔵伊織, John. W. Regan, 阿波田篤子, 荒井孝義, 村山俊彦. 新規インドール化合物 AWT-489 は DP プロスタノイド受容体にアンタゴニストとして作用し CD55 発現を抑制する. 第87回日本薬理学会年会 (仙台, 2014:平成26年3月19~21日)
 15. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰夫, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. 肺線維化への免疫抑制剤の影響. 第87回日本薬理学会年会 (仙台, 2014:平成26年3月19~21日)
 16. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, 吉田憲司, John W. REGAN, 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA-7細胞における EP4 受容体発現と hypoxia inducible factor-1 α 発現との関連性の解明. 日本薬学会第134年会 (熊本, 2014:平成26年3月27~30日)
 17. 中村浩之, 森山友太, 藤野裕道, 村山俊彦. ラクトシルセラミドによる細胞質型ホスホリパーゼ A2 α 活性化機構の解明. 第13回生命科学研究会 (札幌, 2014:平成26年6月20~21日)
 18. 清良尚史, 藤野裕道, 谷本淳, John W. REGAN, 村山俊彦. ヒト EP4 プロスタノイド受容体 C 末端領域機能の解明. 第131回日本薬理学会関東部会 (横浜, 2014:平成26年10月11日)
 19. 藤野裕道, 大竹翔, 吉田憲司, 清良尚史, Sanchez CM, Regan JW, 村山俊彦. ヒト結腸癌 HCA-7細胞の細胞密度依存的な EP4 プロスタノイド受容体発現量の減少. 第83回日本薬理学会年会 (名古屋, 2015:平成27年3月18~20日)
 20. 大蔵伊織, 藤野裕道, 清良尚史, Sanchez CM, Regan JW, 村山俊彦. プロスタグランジン D2 は EP2 プロスタノイド受容体を介して cAMP 非依存的に T cell factor シグナルを活性化する. 第83回日本薬理学会年会 (名古屋, 2015:平成27年3月18~20日)
 21. 清良尚史, 藤野裕道, 倉田直希, Regan JW, 村山俊彦. ヒト EP4 プロスタノイド受容体細胞内ループ3の T cell factor 転写活性への影響. 日本薬学会第135年会 (神戸, 2015:平成27年3月25~28日)
 22. 管野敏生, 陳しょう楠, 藤野裕道, 村山俊彦. Evans Blue 処置による摘出腸管標本への影響: giant contractions の発生. 日本薬学会第135年会 (神戸, 2015:平成27年3月25~28日)
 23. 山崎璃沙, 松澤康雄, 川島辰男, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. TGF- β 1 による肺線維化への免疫抑制剤の影響. 日本薬学会第135年会 (神戸, 2015:平成27年3月25~28日)
 24. 藤野裕道. がん増悪化情報伝達系へのプロスタノイド受容体の役割. 第135回日本薬学会年会 日本薬学会学術振興賞受賞講演, 日本薬学会第135年会 (神戸, 2015:平成27年3月25~28日)
 25. 中村浩之, 藤野裕道, 村山俊彦. ニーマン・ピック病 C 型におけるセラミド代謝と細胞内コレステロール輸送との関わり. 第14回生命科学研究会 (三浦市, 2015:平成27年6月26~27日)
 26. 倉田直希, 藤野裕道, 清良尚史, 村山俊彦. Gi 型 G タンパク質共役機構を中心としたヒト EP4 プロスタノイド受容体 C 末端領域の役割の解明. 第133回日本薬理学会関東部会 (柏市, 2015:平成27年10月10日)「薬理学会関東部会 若手優秀発表賞 受賞」
 27. 清良尚史, 藤野裕道, 倉田直希, 荒木裕美, 村山俊彦. ヒト EP4 プロスタノイド受容体細胞内ループ3のシグナル伝達系への影響. 第133回日本薬理学会関東部会 (柏市, 2015:平成27年10月10日)
 28. 藤野裕道. がん増悪化情報伝達系への EP4 プロスタノイド受容体の役割. 東京都医学総合研究所講演会 (東京,

- 平成27年10月20日)
29. 柳沢直樹, 藤野裕道, 和才真希子, 荒井孝義, 村山俊彦. 新規インドール化合物のヒト結腸がんLS174T細胞への抗がん作用の探索. 第89回日本薬理学会年会(横浜, 2016:平成28年3月9-11日)
 30. 谷本淳, 藤野裕道, 樋坂章博, 高橋弘喜, 村山俊彦. ヒトDPおよびEP2プロスタノイド受容体のcDNA配列変異の解析. 第89回日本薬理学会年会(横浜, 2016:平成28年3月9-11日)
 31. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, JW Regan, 村山俊彦. ヒト結腸癌HCA-7細胞において, HIF-1 α はEP4受容体プロモーターHRE配列に結合し, 受容体発現を制御する. 日本薬学会第136年会(横浜, 2016:平成28年3月26-29日)
 32. 山崎璃沙, 藤田哲雄, 柳原まどか, 中村浩之, 藤野裕道, 粕谷善俊, 村山俊彦. シクロスポリンAはヒト肺線維芽細胞および肺線維症モデルマウスにおいて繊維化抑制作用を示す. 日本薬学会第136年会(横浜, 2016:平成28年3月26-29日)
 33. 藤野裕道. プロスタノイド受容体と癌. 第2回徳島大学薬学部若手教員講演会(徳島, 2016:平成28年6月17日)
 34. 三井茉綸, 座間味義人, 漆崎汐里, 齊家仁, 森口浩史, 武智研志, 今西正樹, 堀ノ内裕也, 宮本理人, 石澤有紀, 池田康将, 藤野裕道, 土屋浩一郎, 玉置俊晃, 石澤啓介. ドラッグリポジショニングを切り口としたババシズマブ誘発高血圧に対する予防薬の探索研究. 第27回霧島神経薬理フォーラム(福岡, 2016:平成28年8月19-21日)
 35. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, JW Regan, 村山俊彦. 転写因子低酸素誘導因子-1 α によるヒトEP4受容体発現制御機構の解明. 第135回日本薬理学会関東部会(浜松, 2016:平成28年10月8日)
 36. 岡本健太郎, 水口博之, 藤井達也, 北山美香, 山田拓也, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. ナローバンドUVBのヒスタミンH1受容体遺伝子発現への影響. 2016感染・免疫クラスター・ミニトリート(徳島, 2016:平成28年10月26日)
 37. 古南隆光, 水口博之, 門田卓也, 澤田明歩, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. スプラタストによるNFATシグナルを介した鼻過敏症症状改善効果. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本薬剤師会中国四国支部大会(岡山, 2016:平成28年11月5-6日)
 38. 小笠原健泰, 水口博之, 給田愛結美, 河井真季子, 岡島菜津希, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. 苦参由来抗アレルギー化合物(-)マキアインのステロイドシグナルへの影響. 第130回日本薬理学会近畿部会(京都, 2016:平成28年11月19日)
 39. 中野友寛, 水口博之, 伊藤智平, 北村紀子, 神沼修, 内田勝幸, 藤野裕道, 福井裕行. 阿波番茶に見出された抗アレルギー成分ピロガロールのNFATシグナル抑制機構. 第20回日本ヒスタミン学会(倉敷, 2016:平成28年11月24-25日)
 40. 江洲貴子, 水口博之, 浪花志帆, 小西由貴, 北村嘉章, 武田憲昭, 藤野裕道, 福井裕行. 小青龍湯によるアレルギー性鼻炎疾患感受性遺伝子発現抑制. 第20回日本ヒスタミン学会(倉敷, 2016:平成28年11月24-25日)
 41. 藤野裕道. DP受容体とEP2受容体:分岐したプロスタノイド受容体の今. 第136回日本薬学会中国四国支部例会(徳島, 平成29年1月21日)
 42. 藤野裕道, 菅波晃子, 大蔵伊織, 柳沢直樹, 杉山肇, John W. Regan, 水口博之, 田村裕, 村山俊彦. ヒトDPおよびEP2プロスタノイド受容体は個別のリガンドの異なる結合様式により独自のコンフォメーションを取りうる. 第90回日本薬理学会年会(長崎, 2017:平成29年3月15-17日)
 43. 今西正樹, 田中恭平, 生藤来希, 座間味義人, 武智研志, 堀ノ内裕也, 石澤有紀, 池田康将, 藤野裕道, 土屋浩一郎, 玉置俊晃, 石澤啓介. フェブキシostatはアンジオテンシンII誘発性大動脈繊維化を抑制する. 第90回日本薬理学会年会(長崎, 2017:平成29年3月15-17日)
 44. 伊藤智平, 水口博之, 中野友寛, 西田浩平, 北村紀子, 神沼修, 内田勝幸, 藤野裕道, 福井裕行. 阿波番茶由来ピロガロールはカルシニューリン/NFATシグナルを抑制する. 第90回日本薬理学会年会(長崎, 2017:平成29年3月15-17日)
 45. 荒木祐美, 藤野裕道, 菅波晃子, 水口博之, John W. Regan, 遠藤すず, 田村裕, 村山俊彦. ヒトEP4プロスタノイド受容体におけるPGEシリースのバイアス性. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017:平成29年3月24-27日)
 46. 清良尚史, 藤野裕道, 大竹翔, JW Regan, 高橋弘喜, 村山俊彦. ヒト結腸癌HCA-7細胞株におけるEP4受容体発現制御機構へのHIF-1 α およびPARP14発現の関与の解明. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017:平成29年3月24-27日)
 47. 山本清威, 水口博之, 渡嘉敷夏海, 小林誠, 佐藤陽一, 藤野裕道, 福井裕行, 山内あい子. 膵 α 細胞からのグルカゴン分泌に関与するPKCアイソザイムの同定. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017:平成29年3月24-27日)
 48. 生藤来希, 今西正樹, 田中恭平, 座間味義人, 武智研志, 堀ノ内裕也, 石澤有紀, 池田康将, 藤野裕道, 土屋

- 浩一郎, 玉置俊晃, 石澤啓介. アンジオテンシン II 誘発性血管リモデリングに対するキサンチンオキシダーゼ阻害剤の影響. 日本薬学会第137年会 (仙台, 2017:平成29年3月24-27日)
49. 三井茉莉, 座間味義人, 石澤有紀, 漆崎汐里, 桐野靖, 齊家和仁, 森口浩史, 武智研志, 今西正樹, 堀ノ内裕也, 池田康将, 藤野裕道, 土屋浩一郎, 玉置俊晃, 石澤啓介. 有害事象自発報告データベースを基にしたベバシズマブの抗腫瘍効果を減弱させる薬剤の探索研究. 日本薬学会第137年会 (仙台, 2017:平成29年3月24-27日)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 研究種目: 基盤研究 (C) (代表) 期間 (年度): 2010年度 (平成22年度) ~2012年度 (平成24年度) 研究課題名: 「シクロオキシゲナーゼ阻害非依存的なインドメタシンの新たな作用機序の解明」 研究経費: 1,600,000円 (2010年度)、900,000円 (2011年度)、1,000,000円 (2012年度)
- 2) 研究種目: 基盤研究 (C) (代表) 期間 (年度): 2013年度 (平成25年度) ~2015年度 (平成27年度) 研究課題名: 「2つのプロスタノイド受容体情報伝達系活性化バランスによる結腸癌細胞制御機構の解明」 研究経費: 1,400,000円 (2013年度)、1,200,000円 (2014年度)、1,300,000円 (2015年度)
- 3) 研究種目: 基盤研究 (C) (代表) 期間 (年度): 2017年度 (平成29年度) ~2019年度 (平成31年度) 研究課題名: 「恒常性の破綻に起因するEP4受容体が担う大腸癌発症と2型免疫による改善機構の解明」 研究経費: 1,300,000円 (2017年度)、1,200,000円 (2018年度)、1,200,000円 (2019年度)

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 研究種目: 千葉大学COEスタートアッププログラム (千葉大学) (分担) 期間 (年度): 2011年度 (平成23年度) ~2012年度 (平成24年度) 研究課題名: 「自在分子構築法と生命科学の融合拠点形成」 代表: 千葉大学大学院理学研究科・教授・荒井孝義、研究経費: 500,000円 (2011年度)、500,000円 (2012年度)
- 2) 研究種目: 千葉大学COEプログラム (千葉大学) (分担) 期間 (年度): 2013年度 (平成25年度) ~2014年度 (平成26年度) 研究課題名: 「自在分子構築法と生命科学の融合拠点形成」 代表: 千葉大学大学院理学研究科・教授・荒井孝義、研究経費: 350,000円 (2013年度)、350,000円 (2014年度)

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 研究種目: 徳島大学・大鵬薬品工業基礎研究推進協会がん関連基礎研究、期間 (年度): 2017年度 (平成29年度) 研究課題名: 「大腸癌治療・予防薬 (法) 開発につなげるためのプロスタグランジンD₂によるヒトEP4プロスタノイド受容体へのバイアス・アゴニスト作用の解析」 研究経費: 2,500,000円 (2017年度)

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等 (学部)

(千葉大学)

- 薬理学 I (6コマ/年) (H17-H27)
薬理学 II (7コマ/年) (H17-H27)
薬理学 III (8コマ/年) (H17-H27)
薬理学実習 (2週間/年) (H17-H27)
生化学 (1コマ/年) (H17-H27)
分子生命科学 (3コマ/年) (H17-H27)
薬学総合演習 (英語講義: 1コマ/年) (H17-H27)

(徳島大学)

- 薬理学 (15コマ/年) (H29-)

基礎医療薬学（4コマ/年）（H29-）
薬学入門3（15コマ/年）（H28-）
薬学英語1（15コマ/年）（H28-）
薬理学実習（2週間×2/年）（H28-）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

（千葉大学）
医薬品作用学特論（3-6コマ/年）（H17-H27）
国際創薬科学特論（英語講義：1コマ/年）（H17-H27）
新基盤創薬科学特論（英語講義：1コマ/年）（H17-H27）
（徳島大学）
分子疾患予防薬学特論（3コマ/年）（H29-）
創薬研究実践特論（1コマ/年）（H29-）
資源・環境共通演習（1コマ/年）（H29-）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

（千葉大学）
関東周辺の薬局訪問（1回/年）（H17-H27）
OSCE 評価者（1回/年）他（H17-H27）
（徳島大学）
OSCE ユニット責任者（1回/年）（H28-）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

（千葉大学）
URA についてなど（数回/年）他（H17-H27）
（徳島大学）
セクシュアル・ハラスメント予防の説明会など（数回/年）他（H28-）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

学年担任主任（2015年度）

4-2. 委員会活動（全学）

（千葉大学）
実験動物委員会など（H17-H27）
情報化推進委員会など（H17-H27）
（徳島大学）
情報化推進委員会（H28-）
動物実験委員会（H29-）
総合研究支援センター動物資源研究部門運営委員会（H29-）
医療教育開発センター運営委員会（H29-）
大学院統合医療学際教育英語プログラム運営委員会（H29-）
創新教育センター運営委員会（H29-）

4-3. 委員会活動（学部）

（千葉大学）

学生配属委員会など（H17-H27）

動物委員会など（H17-H27）

（徳島大学）

情報セキュリティ管理委員会（H28-）

情報セキュリティ管理部会（H28-）

教務委員会（H29-）

自己点検・評価委員会（H29-）

システム管理運用責任者（H29-）

広報委員会（H29-）

動物飼育実験室長（H29-）

動物飼育実験室運営委員会（H29-）

医薬創製教育センター運営委員会（H29-）

大学院医歯薬学研究部薬学系分野研究推進委員会（H29-）

薬学部 CBT 委員会（H29-）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

なし

4-5. 薬友会活動

（千葉大学）

薬友会総務委員（2014-2015）

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

1. 日本薬理学会、評議員（H22-）、代議員（H28-）
2. 日本薬学会 BPB & CPB 編集委員（H29-）
3. 第9回 次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム 外部評価委員（千葉，2015年11月）

5-2. 地域社会への貢献

（千葉大学）

日本学術振興会「若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム」にて以下の大学への学生派遣事業への同行・コーディネートを行った（2009年度-2013年度）

- ・ タイ マヒドン大学（2009年度）
- ・ 米国 アリゾナ大学（2009年度、2010年度・2回、2011年度、2012年度、2013年度・2回）

文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」選定取組「実践社会薬学の確立と発展に資する薬剤師養成プログラム」事業の一環として以下を行った（2012年度-2017年度）

- ・ 千葉大学附属小学校6年生に危険ドラッグ使用に関する授業
- ・ 千葉市「きぼーる」にて薬物乱用防止キャンペーンに参加協力

6. その他（特記事項）

1. 日本薬学会第135回年会にて日本薬学会学術振興賞 第4B部門を受賞（神戸，2015年3月）
2. 第133回日本薬理学会関東部会にて若手優秀発表賞を受賞（千葉，2015年10月）

個人別活動実績（水口博之）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

疾患感受性遺伝子、ヒスタミン H₁ 受容体、転写制御、アレルギー疾患、天物医薬資源

1-2. 原著論文（*責任著者）

1. Sarkar L, Bhuvanewari N, Samanta SK, Islam MN, Sen T, Fukui H, Mizuguchi H, Karmakar S*. A report on anti-oedemogenic activity of Byttneria herbacea roots – Possible involvement of histamine receptor (type I). *J Ethnopharmacol.* 2012;140:443-446.
2. Kitamura Y, Mizuguchi H, Ogishi H, Kuroda W, Hattori M, Fukui H, Takeda N*. Preseasonal prophylactic treatment with antihistamines suppresses IL-5 but not IL-33 mRNA expression in the nasal mucosa of patients with seasonal allergic rhinitis caused by Japanese cedar pollen. *Acta Oto-Laryngol.* 2012;132: 434-438.
3. Mizuguchi H, Ono S, Hattori M, Fukui H*. Inverse agonistic activity of antihistamines and suppression of histamine H1 receptor gene expression. *J Pharmacol Sci.* 2012;118:117-121.
4. Umehara H, Mizuguchi H, Fukui H*. Identification of a histaminergic circuit in the caudal hypothalamus: An evidence for functional heterogeneity of histaminergic neurons. *Neurochemistry International.* 2012;61:942-947.
5. Mizuguchi H, Miyagi K, Terao T, Sakamoto N, Yamawaki Y, Adachi T, Ono S, Sasaki Y, Yoshimura Y, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H*. PMA-induced dissociation of Ku86 from the promoter causes transcriptional up-regulation of histamine H(1) receptor. *Sci Rep.* 2012;2:916. doi: 10.1038/srep00916.
6. Hattori M, Mizuguchi H, Baba Y, Ono S, Nakano T, Zhang Q, Sasaki Y, Kobayashi M, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H*. Quercetin inhibits transcriptional up-regulation of histamine H(1) receptor via suppressing protein kinase C- δ /extracellular signal-regulated kinase/poly(ADP-ribose) polymerase-1 signaling pathway in HeLa cells. *Int Immunopharmacol.* 2013;15:232-239.
7. Mizuguchi H, Ono S, Hattori M, Sasaki Y, Fukui H*. Usefulness of HeLa cells to evaluate inverse agonistic activity of antihistamines. *Int Immunopharmacol.* 2013;15:539-543.
8. Kuroda W, Kitamura Y, Mizuguchi H, Miyamoto Y, Kalbi B, Fukui H, Takeda N*. Combination of leukotriene receptor antagonist with antihistamine has an additive suppressive effect on the up-regulation of H1 receptor mRNA in the nasal mucosa of toluene 2,4-diisocyanate-sensitized rat. *J Pharmacol Sci.* 2013; 122:55-58.
9. Mizuguchi H, Nariai Y, Kato S, Nakano T, Kanayama T, Kashiwada Y, Nemoto H, Kawazoe K, Takaishi Y, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H*. Maackiain is a novel antiallergic compound that suppresses transcriptional upregulation of the histamine H1 receptor and interleukin-4 genes. *Pharmacol Res Perspect.* 2015;3(5):e00166. doi: 10.1002/prp2.166.
10. Shill MC, Das AK, Itou T, Karmakar S, Mukherjee PK, Mizuguchi H, Kashiwada Y, Fukui H, Nemoto H*. The isolation and synthesis of a novel benzofuran compound from Tephrosia purpurea, and the synthesis of several related derivatives, which suppress histamine H1 receptor gene expression. *Bioorg Med Chem.* 2015;23:6869-6874.
11. Nariai Y, Mizuguchi H*, Ogasawara T, Nagai H, Sasaki Y, Okamoto Y, Yoshimura Y, Kitamura Y, Nemoto H, Takeda N, Fukui H. Disruption of Heat Shock Protein 90 (Hsp90)-Protein Kinase C δ (PKC δ) Interaction by (-)-Maackiain Suppresses Histamine H1 Receptor Gene Transcription in HeLa Cells. *J Biol Chem.* 2015;290:27393-27402.
12. Kitamura Y, Nakagawa H, Fujii T, Sakoda T, Enomoto T, Mizuguchi H, Fukui H, Takeda N*. Effects of antihistamine on up-regulation of histamine H₁ receptor mRNA in the nasal mucosa of patients with pollinosis induced by controlled cedar pollen challenge in an environmental exposure unit. *J Pharmacol Sci.* 2015;129:183-187.
13. Shill MC, Mizuguchi H*, Karmakar S, Kadota T, Mukherjee PK, Kashiwada Y, Kitamura Y, Nemoto H, Takeda N, Fukui H. A novel benzofuran, 4-methoxybenzofuran-5-carboxamide, from Tephrosia purpurea suppressed histamine H₁ receptor gene expression through a protein kinase C- δ -dependent signaling pathway. *Int Immunopharmacol.* 2016;30:18-26.
14. Kitamura Y, Mizuguchi H, Okamoto K, Kitayama M, Fujii T, Fujioka A, Matsushita T, Mukai T, Kubo Y, Kubo N, Fukui H, Takeda N*. Irradiation with narrowband-ultraviolet B suppresses phorbol ester-induced up-regulation of H1 receptor mRNA in HeLa cells. *Acta Otolaryngol.* 2016;136:409-413.

15. Mizuguchi H*, Orimoto N, Kadota T, Kominami T, Das AK, Sawada A, Tamada M, Miyagi K, Adachi T, Matsumoto M, Kosaka T, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H. Suplatast tosilate alleviates nasal symptoms through the suppression of nuclear factor of activated T-cells-mediated IL-9 gene expression in toluene-2,4-diisocyanate-sensitized rats. *J Pharmacol Sci.* 2016;130:151-158.
16. Mizuguchi H*, Das AK, Maeyama K, Dev S, Shahriar M, Kitamura Y, Takeda N, Fukui H. Antihistamines suppress upregulation of histidine decarboxylase gene expression with potencies different from their binding affinities for histamine H1 receptor in toluene 2,4-diisocyanate-sensitized rats. *J Pharmacol Sci.* 2016;130:212-218.
17. Sekita Y, Murakami K, Yumoto H, Mizuguchi H, Amoh T, Ogino S, Matsuo T, Miyake Y, Fukui H, Kashiwada Y*. Anti-bacterial and anti-inflammatory effects of ethanol extract from *Houttuynia cordata* poultice. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2016;80:1205-1213.
18. Yamamoto K, Mizuguchi H*, Tokashiki N, Kobayashi M, Tamaki M, Sato Y, Fukui H, Yamauchi A. Protein kinase C- δ signaling regulates glucagon secretion from pancreatic islets. *J Med Invest.* 2017;64:122-128.

1-3. 総説 (*責任著者)

1. 北村 嘉章*, 水口 博之, 福井 裕行, 武田 憲昭 : ヒスタミン H1 受容体遺伝子発現の亢進メカニズムと花粉症初期療法の分子機構, *臨床免疫・アレルギー科*, 57, 45-51 (2012)
2. 北村 嘉章*, 水口 博之, 福井 裕行, 武田 憲昭 : 初期療法はなぜ有効なのか? *JOHNS* 28, 55-58 (2012)
3. 北村 嘉章*, 水口 博之, 福井 裕行, 武田 憲昭 : アレルギー性鼻炎におけるヒスタミン H1 受容体遺伝子発現亢進の分子機構とその制御 *耳鼻咽喉科臨床* 107, 261-270 (2014)
4. 福井 裕行*, 水口 博之, 柏田 良樹, 根本 尚夫, 北村 嘉章, 武田 憲昭 抗アレルギー天然物医薬、苦参の有効成分、(-)マーキアインの分子薬理機構. *日本薬理学雑誌*, 47; 148-151 (2016)

1-4. 著書 (*責任著者)

5. Hiroyuki Fukui*, Hiroyuki Mizuguchi, Yoshiaki Kitamura and Noriaki Takeda. Clinical significance of histamine H₁ receptor gene expression and drug action of antihistamines. In: Receptor series, "The Receptors", Histamine Receptors, ed. Giuseppe Di Giovanni. pp 157-172, 2016 (Springer Science, NewYork).
6. Hiroyuki Fukui*, Hiroyuki Mizuguchi, Hisao Nemoto, Yoshiaki Kitamura, Yoshiki Kashiwada and Noriaki Takeda. Histamine H₁ receptor gene expression and drug action of antihistamines. In: Handbook of Experimental Pharmacology, Histamine Receptors, ed. Martin Michel, DOI: 10.1007/164_2016_14 2016 (Springer Science, NewYork).

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

なし

1-6. 特許

1. 出願特許「鼻過敏症予防・治療剤」、特開 2013-173722、特願 2012-040703、出願日：2012.2.27、発明者：福井裕行、水口博之、武田憲昭、出願人：徳島大学
2. 出願特許「鼻炎の予防治療装置」、特願 2013-149012、出願日：2013.7.18、発明者：武田憲昭、福井裕行、水口博之、久保伸夫、出願人：徳島大学
3. 出願特許「抗アレルギー剤およびインターロイキン4遺伝子発現抑制剤、ならびにこれらの製造方法および使用方法」特願 2015-048286、2015/03/11、発明者：内田勝幸、木村勝紀、溝口智奈弥、福井裕行、武田憲昭、柏田良樹、水口博之、出願人：株式会社明治、徳島大学
4. 出願特許「レンコン節部の抽出物を含有する抗アレルギー剤」、特願 2015-174921、2015/9/4、発明者：福井裕行、水口博之、永峰賢一、出願人：徳島大学、(株)ニチレイバイオサイエンス
5. 出願特許「抗アレルギー剤およびインターロイキン4遺伝子発現抑制剤、ならびにこれらの製造方法および使用方法」国際出願番号 PCT/JP2016/057701、2016/03/11、発明者：内田勝幸、木村勝紀、溝口智奈弥、福井裕行、武田憲昭、柏田良樹、水口博之、出願人：株式会社明治、徳島大学

1-7. 国際学会発表

1. Hiroyuki Mizuguchi, Masashi Hattori, Asish Kumar Das, Yoshiaki Kitamura, Noriaki Takeda, and Hiroyuki Fukui. Macrophage-derived protein kinase C- δ is a key molecule for pancreatic β -cell destruction in streptozotocin-induced diabetes. The 2nd Kinshukai International Symposium Inflammatory Bowel Diseases: Science, safety, and clinical care in IBD. (2012).
2. Kitamura Y, Mizuguchi H, Kondo Y, Kuroda W, Yoshida H, Miyamoto Y, Hattori M, Fukui H, Takeda N. Pre-seasonal prophylactic treatment with antihistamines suppresses nasal symptoms and expressions of H1 receptor and IL-5 mRNA in the nasal mucosa of patients with pollinosis. 11th Japan-Taiwan Conference on Otolaryngology-Head and Neck Surgery. (2012)
3. Fukui H, Mizuguchi H, Kitamura Y, Takeda N. Clinical significance of histamine H1 receptor-PKC delta-HSP90 signaling in allergic symptoms. 42nd European Histamine Research Society Annual Meeting (2013).
4. Fukui H, Mizuguchi H, Kitamura Y, Takeda N. Improvement of symptoms with correlative suppression of allergic disease-sensitive gene expression. The 43rd European Histamine Research Society Annual Meeting. (2014)
5. Kitamura Y, Nakagawa H, Fujii T, Sakoda T, Enomoto T, Mizuguchi H, Fukui H, Takeda N. Effects of Antihistamine On Histamine H1 Receptor Gene Expression In Nasal Mucosa Of Patients With Pollinosis Induced By The Artificial Exposure Of Cedar Pollen. 44th Annual Meeting of the European Histamine Research Society (2015)
6. Fukui H, Esu T, Mizuguchi H, Kitamura Y, Takeda N. Clinical significance of antihistamines and kujin, an anti-allergic kampo medicine. The 6th International Symposium on Molecular Allergy (2015)

1-8. 国内学会発表

1. 水口博之, 福井裕行 : HeLa細胞におけるヒスタミンH1受容体遺伝子発現調節, 第16回日本ヒスタミン学会 (2012)
2. 北村 嘉章, 水口 博之, 福井 裕行, 武田 憲昭 : スギ花粉症に対する鼻噴霧ステロイド薬の H1 受容体遺伝子発現への効果 第 30 回日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー学会(2012)
3. 水口 博之, Dev Shrabanti, Das K Asish, 馬場 嘉信, 福井 裕行 : 和漢薬苦参はヒスタミンシグナル抑制を介した FAT10/NF- κ B シグナルの抑制により抗アレルギー作用を示す 日本薬学会 第 132 回年会 (2012)
4. 小野将平, 水口博之, 福井裕行 : ヒスタミン H₁ 受容体遺伝子発現に対する抗ヒスタミン薬インバーサゴニスト活性の影響 第 121 回日本薬理学会近畿部会 (2012)
5. 水口博之, 福井裕行 : 天然物由来抗アレルギー化合物を用いた細胞内創薬ターゲットの探索 第 31 回分子病理学研究会 (2012)
6. 福井裕行, 成相祐希, 水口博之, 武田憲昭 (2012) 苦参由来ヒスタミン H1 受容体遺伝子発現抑制物質、マーキアインの分子薬理機構 第 29 回和漢医薬学会学術大会 (2012)
7. 福井裕行, 水口博之, 北村嘉章, 柏田良樹, 根本尚夫, 武田憲昭 : 抗ヒスタミン薬のアレルギー疾患症状改善に関する薬理機構. 第 63 回日本薬理学会北部会 (2012)
8. 北村嘉章, 水口博之, 福井裕行, 武田憲昭: 鼻噴霧ステロイド薬のヒスタミン H1 受容体遺伝子発現への効果 第 51 回日本鼻科学会 (2012)
9. 福井裕行, 水口博之, 北村嘉章, 武田憲昭 : 抗アレルギー和漢薬苦参由来 PKC σ シグナル抑制薬, (-)マーキアインの分子薬理機構 第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会 (2012)
10. 水口博之, 成相祐希, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行 : 苦参由来抗アレルギー性化合物マーキアインの標的タンパク質の同定 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (2012)
11. MIZUGUCHI H, FUKUI H. Heat shock protein 90 is a novel therapeutic target for allergic diseases. 第 4 1 回日本免疫学会学術集会(2012)
12. 水口博之, 宮城恒平, 寺尾拓馬, 坂本典子, 山脇洋輔, 吉村好之, 北村嘉章, 武田憲昭, 福井裕行 : ヒスタミン H1 受容体遺伝子発現の分子機構 第 85 回日本生化学会年会 (2012)
13. 北村嘉章, 水口博之, 福井裕行, 武田憲昭 : スギ花粉症に対する鼻噴霧ステロイド薬の初期療法と H1 受容体遺

伝子発現への効果 第 31 回日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー学会 (2013)

14. 水口博之、服部将史、馬場祐子、張倩、小林誠、小野将平、石丸直澄、北村嘉章、武田憲昭、福井裕行 タンパクキナーゼ C δ シグナル抑制化合物ケルセチンのストレプトゾトシン誘発細胞破壊に対する効果 日本薬学会第 133 回年会 (2013)
15. 北村嘉章、水口博之、福井裕行、武田憲昭：ヒスタミン受容体の役割 第 25 回日本アレルギー学会春季臨床大会 (2013)
16. 服部将史、水口博之、馬場祐子、北村嘉章、武田憲昭、福井裕行：ケルセチンの分子薬理機構と抗アレルギー作用 第 123 回日本薬理学会近畿部会 (2013)
17. 藤井達也、中川英幸、北村嘉章、碓田猛真、榎本雅夫、水口博之、福井裕行、武田憲昭：スギ花粉曝露がスギ花粉症患者鼻粘膜ヒスタミン H1 受容体遺伝子発現におよぼす影響 第 31 回耳鼻咽喉科ニューロサイエンス研究会 (2013)
18. 福井裕行、水口博之、北村嘉章、武田憲昭：天然物由来抗アレルギー化合物ケルセチンの分子薬理機構 第 30 回和漢医薬学会学術大会 (2013)
19. 藤井達也、中川英幸、北村嘉章、碓田猛真、榎本雅夫、水口博之、福井裕行、武田憲昭：花粉曝露が花粉症患者の鼻粘膜ヒスタミン H1 受容体遺伝子発現に及ぼす影響 第 52 回日本鼻科学会 (2013)
20. 北村嘉章、水口博之、福井裕行、武田憲昭：ヒスタミン H1 受容体拮抗薬はほんとうに inverse agonist か? 第 17 回日本ヒスタミン学会 (2013)
21. 北村嘉章、藤井達也、碓田猛真、榎本雅夫、水口博之、福井裕行、武田憲昭：スギ花粉曝露によるスギ花粉症患者鼻粘膜ヒスタミン H1 受容体遺伝子発現の亢進に対する抗ヒスタミン薬の効果 第 63 回日本アレルギー学会秋季学術大会 (2013)
22. 藤井達也、北村嘉章、榎本雅夫、水口博之、福井裕行、武田憲昭 花粉曝露による花粉症患者の鼻粘膜におけるヒスタミン H1 受容体遺伝子発現亢進に対する抗ヒスタミン薬の効果 第 32 回日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー学会 (2014)
23. 北村嘉章、藤井達也、水口博之、久保伸夫、福井裕行、武田憲昭 ナローバンド UVB が HeLa 細胞のヒスタミン H1 受容体遺伝子発現に与える影響 第 32 回日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー学会 (2014)
24. 縄田 萌、水口博之、原井川晶悟、笠原二郎、福井裕行 タンパクキナーゼ C δ シグナルを標的とするパーキンソン病治療戦略 第 125 回日本薬理学会近畿部会 (2014)
25. 福井裕行、縄田 萌、水口博之、原井川晶悟、笠原二郎 ケルセチンによるパーキンソン病モデルマウスの Catalepsy 症状改善 第 31 回和漢医薬学会学術大会 (2014)
26. 福井裕行、縄田 萌、水口博之、原井川晶悟、笠原二郎 パーキンソンモデル動物に対する天然物由来タンパクキナーゼ C δ 抑制薬投与によるカタレプシー改善作用 第 36 回日本生物科学的精神医学会・第 57 回日本神経化学会・合同年会 (2014)
27. 水口博之、藤井達也、北山美香、北村嘉章、久保伸夫、武田憲昭、福井裕行 HeLa 細胞におけるナローバンド UVB によるヒスタミン H1 受容体遺伝子発現の抑制 第 87 回日本生化学会大会 (2014)
28. 福井裕行、水口博之、柏田良樹、根元尚夫、武田憲昭 抗アレルギー天然物医薬有効成分の分子薬理機構 第 88 回日本薬理学会年会 (2015)
29. 中野友寛、水口博之、池田光弘、伊藤智平、北村嘉章、武田憲昭、福井裕行 阿波晩茶に含まれる花粉症症状発症抑制成分の単離 第 127 回日本薬理学会 近畿部会 (2015)
30. 福井裕行、江洲貴子、浪速志帆、水口博之、北村嘉章、武田憲昭 小青竜湯による IL-33 遺伝子発現亢進の抑制 第 32 回和漢医薬学会学術大会 (2015)
31. 篠原啓子、水口博之、武田真由子、川田知加、湧川朝治、永峰賢一、田辺英矢、澤田英司、福井裕行 レンコンに含まれる抗アレルギー活性の分布と品種依存性 園芸学会 平成 27 年度 秋季大会 (2015)
32. 福井裕行、水口博之、澤田英司、篠原啓子、永峰賢一、北村嘉章、武田憲昭：レンコンによる花粉症の高度改善のための新規戦略 園芸学会 平成 27 年度 秋季大会 (2015)
33. 水口博之、山本沙弥香、江洲貴子、浪花志帆、奈邊健、北村嘉章、武田憲昭、福井裕行：Swiss 3T3 細胞における PMA 刺激に伴う IL-33 遺伝子発現亢進機構 第 38 回日本分子生物学会年会、第 88 回日本生化学会大会 合同

大会 (2015)

34. 水口博之、門田卓也、折本直樹、Das Asish Kumar、澤田明歩、古南隆光、北村嘉章、武田憲昭、福井裕行：抗ヒスタミン薬とスプラタスト併用による鼻過敏症症状軽減効果 日本薬学会第136年会 (2016)
35. 水口博之、中野友寛、伊藤智平、北村紀子、神沼 修、内田勝幸、福井裕行：阿波番茶由来抗アレルギー成分のNFATシグナル抑制機構 第129回日本薬理学会近畿部会 (2016)
36. 水口博之、門田卓也、澤田明歩、古南隆光、北村嘉章、武田憲昭、福井裕行 スプラタストはアレルギーモデルラットにおいてNFATシグナルを介したIL-9遺伝子発現抑制により鼻炎症状改善効果を示す第89回日本生化学会大会 (2016)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1. 科学研究費補助金基盤C (研究代表者、水口博之、2010~2012年度、研究経費総額360万円) 課題名：疾患感受性遺伝子としてのヒスタミンH1受容体の発現を制御する機能性食品成分の探索
2. 科学研究費補助金基盤C (研究代表者、水口博之、2015~2017年度、研究経費370万円) 課題名：ステロイドのヒスタミンH1受容体遺伝子発現抑制の分子機構解

2-2. その他省庁の競争的資金

1. A-STEP フィージビリティスタディステージ探索タイプ (研究代表者、水口博之、2013年度、研究経費総額170万円) 課題名：NFATシグナル抑制薬による新規アレルギー治療法の確立

2-3. 民間財団の競争的資金

1. 阪本精神疾患研究財団 (研究代表者、水口博之、2013年度、研究経費総額150万円) 課題名：蛋白キナーゼCδシグナルを標的とするパーキンソン治療戦略
2. 阪本精神疾患研究財団 (研究代表者、水口博之) (2014年度、研究経費総額200万円) 課題名：PKCδシグナル抑制によるカタレプシー改善効果の分子機序解明

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

1. (株)ニチレイバイオサイエンスとの共同研究「花粉症対策食品素材の研究」(研究代表者、水口博之、2014~2017年度、研究経費総額980万円)

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

2009-2016年度	生理学(15回)
2014-2016年度	基礎医療薬学(4回)
2014-2015年度	基礎医療薬学3(15回)
2012-2016年度	生物化学4(15回)
2015-2016年度	ゼミナール人間と生命(生命科学入門)(15回)
2009-2016年度	薬学英語1(演習)
2009-2016年度	薬学英語2(演習)
2009-2016年度	薬学入門3(演習)
2007-2016年度	生物化学実習4(薬理学実習)
2009-2016年度	基礎配属実習(医学部学生)

3-2. 担当講義および授業・演習等(大学院)

2007-2013年度	薬物学特論
-------------	-------

2011-2016 年度	資源環境共通演習
2011-2016 年度	分子疾患予防学特論
2011-2016 年度	創薬研究実践特論
2008-2016 年度	サマープログラム (海外大学院生対象) / 英語コース 国際統合医療特論 (学内大学院生 (留学生) 対象) / 生命科学の研究手法 (学内一般大学院生) (英語講義)

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

2009-2013 年度	早期体験学習 SGD (演習)
2009-2013 年度	早期体験学習病院薬局実習
2009-2013 年度	実務実習事前学習 (実習)
2014-2016 年度	医療薬学病院実務実習
2014-2016 年度	医療薬学薬局実務実習
2012-2016 年度	OSCE ステーション 1 担当者
2014-2016 年度	薬局実務実習学生担当教員
2011-2015 年度	チーム医療入門実務担当教員

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

1. 大学入門講座・オリエンテーション反省会参加・発表 (2012)
2. 第4回「How to 医療コミュニケーション教育 ～模擬患者の役作り演習～」(2014)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動 (全学)

1. 次期教務システム検討ワーキンググループメンバー (2015～)

4-3. 委員会活動 (学部)

1. 学生委員(2012～)
2. 教務委員 (2012-2015)
3. 特別教育研究経費運営委員会 (2013-2014)
4. 動物飼育実験室運営委員会 (2015～)
5. 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部薬学系分野研究推進委員会 (2014～2015)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

1. 日本薬理学会 学術評議員 (2011～)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

個人別活動実績 (堀尾 修平)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーワード

CRH、視床下部、摂食調節

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1) *Horio S, Kitaike S, Minokoshi Y, Kai N, Kobayashi K, Ueyama T, Fukui H. (2012) Selective ablation of histamine H1 receptor-expressing neurons in the hypothalamic paraventricular nucleus increased food intake and body weight gain. J Physiol Sci. 62:S209.

2) *Horio S, Kitaike S, Fukabori R, Ueyama T, Kobayashi K. (2015) Close relationship between histamine H1 receptor-expressing neurons and CRH neurons in the mouse hypothalamic paraventricular nucleus. J Physiol Sci. 65:S293.

3) Kono J, Konno K, Talukder AH, Fuse T, Abe M, Uchida K, Horio S, Sakimura K, Watanabe M, *Itoi K. (2016) Distribution of corticotropin-releasing factor neurons in the mouse brain: a study using corticotropin-releasing factor-modified yellow fluorescent protein knock-in mouse. Brain Struct Funct. 1-26. [Epub ahead of print] DOI 10.1007/s00429-016-1303-0

1-3. 総説 (*責任著者)

なし

1-4. 著書 (*責任著者)

なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

なし

1-6. 特許

なし

1-7. 国際学会発表

なし

1-8. 国内学会発表

1) 堀尾修平、北池秀次、箕越靖彦、甲斐信行、小林和人、上山敬司、福井裕行 マウス視床下部室傍核のヒスタミン H1 受容体発現ニューロンの選択的死滅による摂食亢進と体重増加 第 89 回日本生理学会大会 (松本市、2012 年 3 月) (ポスター発表)

2) 堀尾修平 視床下部室傍核の吻側部位に存在するヒスタミン H1 受容体発現ニューロンは摂食抑制作用をもつ 第 50 回日本生物物理学会 (名古屋市、2012 年 9 月) (ポスター発表)

3) 堀尾修平 視床下部室傍核におけるヒスタミン H1 受容体発現ニューロンの機能 第 41 回自律神経生理研究会 (東京、2013 年 12 月) (口頭発表)

4) 堀尾修平 ヒスタミン H1 受容体発現ニューロンの摂食調節における機能の解明をめざした Cre recombinase 発現遺伝子改変マウスの作製 第 5 回日本生物物理学会中国四国支部大会 (直島、2013 年 5 月) (口頭発表)

5) 堀尾修平、北池秀次、深堀良二、上山敬司、小林和人 マウス視床下部室傍核のヒスタミン H1 受容体発現ニューロンと CRH ニューロンの関係 第 92 回日本生理学会大会 (神戸市、2015 年 3 月) (ポスター発表)

6) 堀尾修平、箕越靖彦、上山敬司、小林和人 視床下部室傍核の神経内分泌ニューロンとヒスタミン H1 受容体発現ニューロンの関係 第 42 回日本神経内分泌学会 (仙台市、2015 年 9 月) (口頭発表)

7) 堀尾修平、箕越靖彦、上山敬司、小林和人 摂食調節における視床下部室傍核の神経内分泌ニューロンとヒスタ

ミンH1受容体発現ニューロン 第36回日本肥満学会（名古屋市、2015年10月）（口頭発表）

8) 堀尾修平 視床下部室傍核のヒスタミンH1受容体発現ニューロンとCRHニューロンと食欲. 生理学研究所第1回食欲・食嗜好の分子・神経基盤研究会（岡崎市、2016年6月）（口頭発表）

9) 井樋 慶一、河野 順子、今野 幸太郎、Ashraf H. Talukder、内田 克哉、布施 俊光、阿部 学、夏目 里恵、堀尾修平、崎村 建司、渡辺 雅彦 マウス脳内コルチコトロピン放出因子ニューロンの分布：強化型黄色蛍光タンパク質ノックインマウスを用いた検討. 第39回日本神経科学大会（横浜市、2016年7月）（ポスター発表）

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1) 基盤研究（C）、期間 H24-27、研究課題名：視床下部ヒスタミンH1受容体発現ニューロンを標的とした摂食調節回路の包括的研究、研究代表者：堀尾修平、研究経費総額 4,100千円

2) 基盤研究（C）期間 H28-30、研究課題名：神経経路選択的な遺伝子発現を用いた視床下部摂食調節回路の解明、研究代表者：堀尾修平、研究経費総額 3,700千円

2-2. その他省庁の競争的資金

なし

2-3. 民間財団の競争的資金

なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

1) 生物科学実習4（実習、2年次、後期）（H22～H28年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

なし

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

1) OSCEにおける担当者（H22～H28年度）

2) OSCEにおける評価者（H22～H28年度）

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

なし

4-2. 委員会活動（全学）

なし

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 学務委員（H22～H28 年度）
- 2) 中央機器委員（H22～H28 年度）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

なし

4-5. 薬友会活動

なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

なし

5-2. 地域社会への貢献

なし

6. その他（特記事項）

なし

個人別活動実績 (福島圭穰)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

薬理学、分子生物学、生化学

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1. Takahashi T., Ito K., Fukushima K., Takaguchi M., Hayakawa T., Suzuki Y., *Suzuki T., Sulfatide negatively regulates the fusion process of human parainfluenza virus type 3. *J. Biochem.* 152, 373-380 (2012)
2. Fukushima K., Takahashi T., Ito S., Takaguchi M., Takano M., Kurebayashi Y., Oishi K., Minami A., Kato T., Park E.Y., Nishimura H., Takimoto T., *Suzuki T., Terminal sialic acid linkages determine different cell infectivities of human parainfluenza virus type 1 and type 3. *Virology*, 464-465, 424-431 (2014)
3. Kawahara T., Takahashi T., Oishi K., Tanaka H., Masuda M., Takahashi S., Takano M., Kawakami T., Fukushima K., Kanazawa H., *Suzuki T., Consecutive oral administration of Bifidobacterium longum MM-2 improves the defense system against influenza virus infection by enhancing natural killer cell activity in a murine model. *Microbiol. Immunol.* 59, 1-12 (2015)
4. Fukushima K., Takahashi T., Ueyama H., Takaguchi M., Ito S., Oishi K., Minami A., Ishitsubo E., Tokiwa H., Takimoto T., *Suzuki T., Amino acid substitutions contributing to α 2,6-sialic acid linkage binding specificity of human parainfluenza virus type 3 hemagglutinin-neuraminidase. *FEBS Lett.* 589, 2389-1282 (2015)
5. Takahashi T., Takano M., Kurebayashi Y., Agarikuchi T., Suzuki C., Fukushima K., Takahashi S., Otsubo T., Ikeda K., Minami A., *Suzuki T., Rapid Fluorescent Detection Assay for Human Parainfluenza Viruses. *Biol. Pharm. Bull.* 38, 1214-1219 (2015)
6. Takahashi T., Agarikuchi T., Kurebayashi Y., Shibahara N., Suzuki C., Kishikawa A., Fukushima K., Takano M., Suzuki F., Wada H., Otsubo T., Ikeda K., Minami A., *Suzuki T., Easy and Rapid Detection of Mumps Virus by Live Fluorescent Visualization of Virus-Infected Cells. *PLoS One.* 10, e0144038 (2015)

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

該当なし

1-8. 国内学会発表

1. 鈴木 隆、高橋忠伸、伊藤一彦、福島圭穰、高口仁宏、早川拓哉、鈴木康夫：ヒトパラインフルエンザ3型ウイルス感染に及ぼす sulfatide の影響、第54回日本脂質生化学会 (福岡)、2012年6月7日
2. 鈴木 隆、高橋忠伸、高橋俊策、川岸佐和子、福島圭穰、鈴木康夫：インフルエンザウイルス感染におけるスルファチドの機能、First Negative Strand Virus-Japan Symposium (長崎)、2012年1月20日

3. 福島圭穰、伊藤誓悟、高口仁宏、高橋忠伸、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルスの糖鎖認識性および感染性の比較、First Negative Strand Virus-Japan Symposium (長崎)、2012年1月21日
4. 福島圭穰、伊藤誓悟、高口仁宏、高橋忠伸、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルスの糖鎖認識性および感染性の比較、日本薬学会第132年会(札幌)、2012年3月29日
5. 福島圭穰、伊藤誓悟、高口仁宏、高橋忠伸、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルスの糖鎖結合性および感染性の比較、第76回日本生化学会中部支部例会・シンポジウム、2012年5月26日
6. 福島圭穰、伊藤誓悟、高口仁宏、高橋忠伸、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルス1型および3型の糖鎖認識性と感染性の比較、第58回日本薬学会東海支部総会・大会、2012年7月7日
7. 福島圭穰、伊藤誓悟、高口仁宏、高橋忠伸、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルスの糖鎖認識特性と感染性の比較、糖鎖科学中部拠点 第10回若手のカフォーラム(静岡)、2012年9月6日
8. 高橋忠伸、伊藤一彦、福島圭穰、高口仁宏、早川拓哉、鈴木康夫、鈴木 隆：スルファチドはヒトパラインフルエンザウイルス3型ウイルスの融合活性を負に制御する、糖鎖科学中部拠点 第10回若手のカフォーラム(静岡)、2012年9月6日
9. 福島圭穰、伊藤誓悟、高口仁宏、高橋忠伸、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルスの糖鎖認識と感染性の比較、第31回日本糖質学会年会(鹿児島)、2012年9月18日
10. 福島圭穰、伊藤誓悟、高橋忠伸、鈴木 隆：顕著な膜融合活性を示すヒトパラインフルエンザ1型ウイルス変異株の単離とF糖タンパク質の機能解析、日本薬学会第133年会(横浜)、2013年3月28日
11. 高野舞子、高橋忠伸、福島圭穰、早川拓哉、鈴木 隆：ヒト血液型I糖鎖抗原の高発現細胞におけるヒトパラインフルエンザ3型ウイルス感染による多核巨細胞形成の亢進、第77回日本生化学会中部支部例会・シンポジウム(名古屋)、2013年5月25日
12. 高野舞子、高橋忠伸、福島圭穰、早川拓哉、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザ3型ウイルス感染によるヒト血液型I糖鎖抗原高発現細胞における多核巨細胞形成の促進、第86回日本生化学会大会(横浜)、2013年9月11日
13. 福島圭穰、高橋忠伸、鈴木 隆：顕著な細胞融合活性を示すヒトパラインフルエンザ1型ウイルス変異株の機能解析、第61回日本ウイルス学会学術集会(神戸)、2013年11月10日
14. 福島圭穰、高橋忠伸、高口仁宏、鈴木隆：ヒトパラインフルエンザウイルスのヘマグルチニン-ノイラミニダーゼ糖タンパク質においてシアル酸結合特異性を決定するアミノ酸残基の同定、日本薬学会第134年会(熊本)、2014年3月28日
15. 福島圭穰、高橋忠伸、伊藤誓悟、高口仁宏、高野舞子、紅林佑希、大石健太、南 彰、加藤竜也、朴 龍洙、西村秀一、瀧本 徹、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルスのヘマグルチニン-ノイラミニダーゼ糖タンパク質においてシアル酸結合特異性を決定するアミノ酸残基の同定、第33回日本糖質学会年会(愛知)、2014年8月11日
16. 福島圭穰、高橋忠伸、伊藤誓悟、高口仁宏、高野舞子、紅林佑希、大石健太、南 彰、鈴木 隆：ヒトパラインフルエンザウイルスのレセプター認識機構の解明と感染制御、第2回薬食国際カンファレンス(静岡)、2014年11月6日
17. 福島圭穰、市川和哉、上野崇宏、稲垣孝行、宮川泰宏、千崎康司、山田清文：有害事象自発報告データベースFAERSを用いた関節リウマチにおける生物学的製剤および分子標的薬の感染症リスクの比較、第26回日本医療薬学会年会(京都)、2016年9月19日
18. 土屋綾香、市川和哉、福島圭穰、福澤翔太、丹羽洋介、宮崎雅之、熊倉康郎、太田小織、矢野享治、山田清文：内服抗がん剤服用患者におけるB型肝炎再活性化防止対策実施率調査、日本病院薬剤師会東海ブロック日本薬学会東海支部合同学術大会2016、2016年10月30日

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1. 特別研究員奨励費 期間2013年 研究題名：ヒトパラインフルエンザウイルスのレセプター認識機構の解明と感染制御、研究代表者：福島圭穰、研究経費総額90万円

2. 特別研究員奨励費 期間 2014 年 研究題名：ヒトパラインフルエンザウイルスのレセプター認識機構の解明と感染制御、研究代表者：福島圭穰、研究経費総額 90 万円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

1. 2012 年 静岡県立大学ティーチング・アシスタント

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

該当なし

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

1. 学生優秀発表賞、日本薬学会第 132 年会（札幌）、2012 年 3 月 29 日
2. 学生優秀発表賞、日本薬学会第 133 年会（横浜）、2013 年 3 月 28 日
3. 日本学術振興会特別研究員（DC2）、2013 年 4 月～2014 年 9 月
4. 県立大学薬学部生の研究報告 HPIV の単離と解析、中日新聞、2013 年 10 月 3 日
5. 日本学術振興会特別研究員（PD）、2014 年 10 月～2015 年 3 月

有機合成薬学分野

所属教員

教授：難波 康祐、助教：中山 淳、特任助教：Karanjit Sangita

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

有機合成化学の進歩は目覚ましく、化学収率や立体選択性の単純な比較において、これ以上の進展は困難と思われるまでに完成された変換反応は少なくない。しかし、それらを組み合わせてもなお、複雑な構造と多くの官能基を有する天然有機化合物の合成は困難であり、医薬品としての実用化はもとより、生物活性の解明に必要な最低量の供給さえ見えない現状がある。そういった天然有機化合物を必要な量だけ合成するためには、合理的・効率的なルートの設計に加え、対象分子に対する深い理解と考察に基づいた斬新かつ真に実践的な合成手法を開発する必要がある。当研究室では、目的とする複雑な生物活性天然有機化合物を効率良く合成するための新規合成手法の開発を行い、これを基軸とした全合成研究に取り組んでいる。

また、複雑な天然有機化合物を合成する技術を駆使して、自然界に起こる様々な現象を分子のレベルで解明できる分子プローブの開発にも取り組んでいる。天然に微量にしか存在しない化合物や、あるいは天然には存在しない新たな機能を持った分子を様々な化学反応を駆使して創り出し、それらの実用化に向けた検討にも取り組んでいる。

<主な研究テーマ>

- ・ 高次構造天然有機化合物の全合成研究
- ・ イネ科植物の鉄イオン取り込み機構の解明研究
- ・ アルカリ性不良土壌の緑地化に関する有機化学的研究
- ・ 新規蛍光分子 TAP を利用した新規素材の開発応用研究
- ・ 多発性骨髄腫の新規治療薬開発研究
- ・ ナノクラスター触媒を利用した実用的分子変換法の開発研究

2. 学会発表

<2013 年度>

- 1) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第25回万有札幌シンポジウム (北海道、7月) (口頭発表)
- 2) 吉田 昌裕, 木下 航揮, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いたアリルジエステルと β -エナミノエステルの連続的環化反応の開発. 第29回若手化学者のための化学道場 (広島、8月) (ポスター発表)
- 3) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第30回有機合成化学セミナー (岡山、9月) (ポスター発表)
- 4) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第3回 CSJ 化学フェスタ (東京、10月) (ポスター発表)
- 5) 大澤 歩, 米良 茜, 難波 康祐, 谷野 圭持. 機能性蛍光分子 1,3a,6a-トリアザペンタレンの開発と応用. 第3回 CSJ 化学フェスタ (東京、10月) (ポスター発表)
- 6) 大野 祥子, 吉田 昌裕, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いた炭酸プロパルギル化合物と β -エナミノエステルの連続的環化反応による四置換ピロールの位置選択的合成. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 7) 小林 明日香, 吉田 昌裕, 難波 康祐. パラジウム触媒並びに酸化剤を用いた環化反応による置換フロクロメノンの合成. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 8) 古高 涼太, 淵上 龍一, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 9) 石川 裕大, 須藤 宏城, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. (+)-Lapidilectine B の全合成研究. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)

- 10) 大澤 歩, 米良 茜, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. 機能性蛍光分子トリアザペンタレンの開発と応用. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10 月) (口頭発表)
- 11) 吉田 昌裕, 大野 祥子, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いた炭酸プロパルギルエステルと 2-ビニルフェノールの連続的求核置換-[2+2]環化付加反応. 第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム (福岡、11 月) (ポスター発表)
- 12) 藤本 夏月, 難波 康祐, 谷野 圭持. Nagelamide K の全合成研究. 日本化学会第 94 春季大会 (愛知、3 月) (口頭発表)
- 13) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 日本化学会第 94 春季大会 (愛知、3 月) (口頭発表)
- 14) 古高 涼太, 淵上 龍一, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、3 月) (口頭発表)
- 15) 石川 裕大, 須藤 宏城, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. Lapidilectine B の全合成研究. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、3 月) (口頭発表)
- 16) 吉田 昌裕, 木下 航輝, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いたアリルジエステルと β -エナミノエステルの連続的環化反応の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、3 月) (口頭発表)
- 17) 吉田 昌裕, 水口 智貴, 難波 康祐. プロパルギルアジリジンの開環-環化反応による置換ピリジンのワンポット合成. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、3 月) (口頭発表)
- 18) 米良 茜, 大澤 歩, 難波 康祐, 谷野 圭持. 機能性蛍光分子 1,3a,6a-トリアザペンタレンの置換基効果. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、3 月) (口頭発表)
- 19) 吉田 昌裕, 笠井 知世, 水口 智貴, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いたアレンとアリーールボロン酸の付加反応を鍵とする HM-3 の不斉全合成. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、3 月) (口頭発表)

<2014 年度>

- 20) 1 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第 24 回万有福岡シンポジウム (福岡、6 月) (口頭発表)
- 21) 津川 稜, 小林 香織, 金木 美知佳, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成を指向したアゼチジンカルボン酸合成法開発. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7 月) (ポスター発表)
- 22) 吉田 昌裕, 小林 明日香, 難波 康祐. 一電子酸化剤を用いた酸化的カップリング反応による置換ピロリンの合成. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7 月) (ポスター発表)
- 23) 大谷 彬, 吉田 昌裕, 難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene を用いた最小蛍光標識基の開発. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7 月) (ポスター発表)
- 24) 米良 茜, 大澤 歩, 谷野 圭持, 難波 康祐. 機能性蛍光分子トリアザペンタレン類の高機能化と液性応答型シデロフォアへの応用. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7 月) (ポスター発表)
- 25) 吉田 昌裕, 水口 智貴, 難波 康祐. プロパルギルアジリジンの開環-環化反応による置換ピリジンのワンポット合成. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7 月) (ポスター発表)
- 26) 大澤 歩, 難波 康祐, 谷野 圭持. Development and Application of 1,3a,6a-Triazapentalene Derivatives as a Novel Fluorescent Molecule. 第 5 回大津会議 (滋賀、10 月) (口頭発表)
- 27) 大澤 歩, 難波 康祐, 谷野 圭持. Kansuinine A の全合成研究. 第 56 回天然有機化合物討論会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 28) 林 月穂, 大澤 歩, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. 細菌性シデロフォアを用いた新規鉄イオンセンサーの開発. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11 月) (口頭発表)
- 29) 坂本 光, 大澤 歩, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11 月) (口頭発表)
- 30) 加藤 光貴, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. フェニルプロパルギルエーテルの連続的異性化-[2+2]環化付加反応の開発. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11 月) (口頭発表)
- 31) 柴田 弥希, 難波 康祐. Himandrine の全合成研究. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11 月) (口頭発表)
- 32) 津川 稜, 金木 美知佳, 小林 香織, 中山 淳, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成. 第

- 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11 月) (口頭発表)
- 33) 大谷 彬、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11 月) (口頭発表)
- 34) 大野 祥子、吉田 昌裕、難波 康祐. パラジウム触媒を用いたプロパルギルアルコールと環状ジケトンの連続的環化反応. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11 月) (口頭発表)
- 35) 吉田 昌裕、水口 智貴、難波 康祐. プロパルギルアジリジンの開環-環化反応による置換ピリジンのワンポット合成. 第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム (宮城、11 月) (口頭発表)
- 36) 向山 はるか、竹内 公平、村田 桂子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 37) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 細菌性シデロフォアを用いた新規鉄イオンセンサーの開発. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 38) 加藤 光貴、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. プロパルギルスチリルエーテルの連続的異性化-[2+2]環化付加反応の開発. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 39) 津川 稔、金木 美知佳、小林 香織、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 40) 柴田 弥希、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. Himandrine の全合成研究. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 41) 吉田 昌裕、小林 明日香、中山 淳、難波 康祐. 一電子酸化剤を用いた酸化的カップリング反応による置換ピロリンの合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (ポスター発表)
- 42) 笠井 知世、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. (+)-Furanonaphthoquinone I の合成研究. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 43) 大谷 彬、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 44) 米良 茜、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. 蛍光標識ビブリオフィエリンの合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 45) 吉田 昌裕、水口 智貴、中山 淳、難波 康祐. アルキニルアジリジンの 1,5-水素移動を鍵とする置換ピペリジンの立体選択的合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 46) 竹内 公平、海原 由香理、難波 康祐、谷野 圭持. アルキニルアジリジンの 1,5-水素移動を鍵とする置換ピペリジンの立体選択的合成. 日本化学会第 95 年会 (東京、3 月) (口頭発表)

<2015 年度>

- 47) 大谷 彬、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. 1,3a,6a-Triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 第 107 回有機合成シンポジウム 2015 年 (東京、6 月) (口頭発表)
- 48) 林月 穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. グラム陰性菌の鉄取り込み機構解明を指向した鉄イオン応答型蛍光シデロフォアの開発. 創薬懇話会 2015 in Tokushima (徳島、7 月) (ポスター発表)
- 49) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究創薬懇話会 2015 in 徳島 (徳島、7 月) (ポスター発表)
- 50) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 創薬懇話会 2015 in 徳島 (徳島、7 月) (ポスター発表)
- 51) 竹内 公平、海原 由香理、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の全合成. 第 57 回天然有機化合物討論会 (神奈川、9 月) (口頭発表)
- 52) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 第 32 回有機合成化学セミナー (静岡、9 月) (ポスター発表)
- 53) 米良 茜、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. トリアザペンタレン類を用いた微生物迅速同定法の開発. 第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015 (東京、10 月) (口頭発表)
- 54) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)

- 55) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. グラム陰性菌の鉄取り込み機構解明を指向した鉄イオン応答型蛍光シグナルの開発. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 56) 古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 57) 坂本 光、大澤 歩、中山 淳、難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(高知、10 月)(口頭発表)
- 58) 財間 俊宏、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド DippinineB の不斉全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 59) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. LL-Z-1640-2 の不斉全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 60) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 61) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3,a,6a-トリアザペンタレン類の単分子白色発光への展開. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 62) 飯國 文香、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 有機触媒を用い希少イミノ糖 Fagomine 類の短段階合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 63) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成法の開発. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 64) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 65) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 66) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3,a,6a-Triazapentalene 類の単分子白色発光への展開. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 67) 飯國 文香、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 希少イミノ糖 Fagomine 類の網羅的合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 68) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Kansuinine A の全合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 69) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 70) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 71) 坂本 光、大澤 歩、中山 淳、難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 72) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成法の開発. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- <2016 年度>
- 73) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 2016 年度第 1 回 (第 20 回) プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島、6 月) (口頭発表)
- 74) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 創薬懇話会 2016 in 蓼科 (長野、6 月) (ポスター発表)
- 75) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 創薬懇話会 2016 in 蓼科 (長野、6 月) (ポスター発表)
- 76) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月) (ポスター発表)

- 77) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月)(ポスター発表)
- 78) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月)(ポスター発表)
- 79) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月)(ポスター発表)
- 80) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 第 74 回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10 月) (ポスター発表)
- 81) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第 74 回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10 月)(ポスター発表)
- 82) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 74 回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10 月)(ポスター発表)
- 83) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 84) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Kansuinine A の不斉全合成研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 85) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 86) 向山 はるか、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. イネ科植物の鉄イオン取り込み機構の解明に向けたムギネ酸プローブの開発. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 87) 佐々木 彩花、津川 稜、向山 はるか、西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 88) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-triazapentalene 類を用いた単分子白色発光化合物の創製と発光メカニズム研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 89) 佐藤 次朗、中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. 抗グラム陰性菌抗生物質 Eurotiumide 類の網羅的全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 90) 牛山 和輝、石川 雄大、中山 淳、須藤 宏城、谷野 圭持、難波 康祐. (+)-Lapidilece B の全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 91) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 92) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 93) 岡本 翼、柴田 弥希、中山 淳、難波 康祐. ピロールの触媒的分子内 [4+3] 環化付加反応の開発. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 94) 草加 裕基、中山 淳、難波 康祐. 新規 AChE 阻害剤の創製を目指したリコポセラミン-C(LS-C)の短段階合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 95) 堤 大洋、笠井 知世、中山 淳、難波 康祐. アシル化反応における DMAP 触媒構成に関する研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 96) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 42 回反応と合成の進歩シンポジウム (静岡、11 月)(ポスター発表)
- 97) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-triazapentalene 類を用いた単分子白色発光化合物の創製と発光メカニズム研究. 2016 年度第 3 回(第 22 回)プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島、1 月 (ポスター発表))
- 98) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月)(口頭発表)

- 99) 財間 俊宏, 中山 淳, 難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippiine B の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 3 月)(口頭発表)
- 100) 佐々木 彩花, 津川 稜, 西尾 賢, 向山 はるか, 占部 敦美, 鈴木 基史, 中山 淳, Karanjit Sangita, 難波 康祐. アルカリ性不良土壌での農耕を指向したムギネ酸類の実用化研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 3 月)(口頭発表)
- 101) 佐藤 亮太, 古高 涼太, 淵上 龍一, 中山 淳, 谷野 圭持, 難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 3 月)(口頭発表)
- 102) 岡本 翼, 柴田 弥希, 中山 淳, Karanjit Sangita, 難波 康祐. ピロールの触媒的分子内 [4+3] 環化付加反応の開発. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 3 月)(口頭発表)
- 103) 牛山 和輝, 石川 雄大, 中山 淳, 須藤 宏城, 谷野 圭持, 難波 康祐. (+)-Lapidilece B の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 3 月)(口頭発表)
- 104) 米良 茜, 小田 真隆, 中山 淳, Sangita KARANJIT, 難波 康祐. 細菌類の迅速同定を目指した蛍光標識 Vibrio ferrin の合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 3 月)(口頭発表)
- 105) 佐藤 次朗, 中山 慎一郎, 中山 淳, 難波 康祐. Eurotiumide 類の網羅的不斉全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 3 月)(口頭発表)

2-2. 国際学会

<2013 年度>

- 1) Yoshida M, Ohno S, Namba K. Palladium-catalyzed cascade nucleophilic substitution[2+2] cyclization of propargylic esters with 2-vinylphenols. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)*(Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 2) Yoshida M, Shibata M, Namba K. Palladium-catalyzed unusual cascade cyclization of 4-hydroxy-2-pyrones with allylic bisacetates. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)*(Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 3) Yoshida M, Mizuguchi T, Namba K. Synthesis of substituted pyridines by a ring opening cyclization reaction of propargylic aziridines. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)*(Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 4) Yoshida M, Kasai T, Namba K. Enantioselective Total Synthesis of HM-3. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)*(Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 5) Yoshida M, Mizuguchi T, Namba K. Synthesis of Oxazolidinones by Efficient Fixation of Atmospheric CO₂ with Propargylic Amines by using a Silver/1,8-Diazabicyclo[5.4.0] undec-7-ene (DBU) Dual-Catalyst System. *13th International Conference on the Chemistry of Antibiotics and other bioactive compounds* (Yamaguchi, Japan, Sep. 2013).
- 6) Takeuchi K, Kaihara Y, Namba K, Tanino K. Synthetic Studies on Palau'amine. *13th International Conference on the Chemistry of Antibiotics and other bioactive compounds*(Yamaguchi, Japan, Sep. 2013).

<2014 年度>

該当なし

<2015 年度>

- 7) Takeuchi K, Kaihara Y, Tanino K, Namba K. Total Synthesis of Palau'amine. *International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, Dec. 2015)

<2016 年度>

- 8) 大橋 栄作, 竹内 公平, 中山 淳, 谷野 圭持, 難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. *The 10th International Symposium on Integrated Synthesis* (淡路, 11 月)(ポスター発表)

3. 卒業論文タイトル

該当なし

4. 修士論文タイトル

<2012年度>

- 1) 水口 智貴：空気中に存在する二酸化炭素のアミン類への効率的固定化反応の開発

<2013年度>

- 1) 淀川 翔太：新規農薬開発を指向したフロピラノン誘導体の合成と活性評価

<2014年度>

- 1) 木下 航輝：パラジウム触媒を用いた連続的環化反応による複素環化合物の合成
- 2) 石川 裕大：水銀トリフラート触媒的連続環化反応を用いた *Kopsia* アルカロイド *Lapidilectine B* の不斉全合成研究

<2015年度>

- 1) 大谷 彬：1,3a,6a-Triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開と応用
- 2) 笠井 知世：ベンジル位四級不斉炭素を有する天然物の不斉全合成
- 3) 古高 涼太：Calyciphylline F の全合成研究
- 4) 小林 明日香：一電子酸化剤を用いた酸化的カップリング反応による複素環化合物の合成
- 5) 柴田 弥希：トロパン骨格の触媒的構築法の開発を基軸とした *Himandrine* の全合成研究
- 6) 津川 稜：アルカリ性不良土壌の緑地化に関する有機化学的研究

<2016年度>

- 1) 飯國 文香：Fagomine 類の網羅的合成研究と NEU1 阻害剤への応用
- 2) 加藤 光貴：Nagelamide K の全合成研究
- 3) 草加 裕基：新規アセチルコリンエステラーゼ(AChE)阻害剤の創製を目指した、リコポセラミン-C(LS-C)の短工程合成研究
- 4) 坂本 光：Calyciphylline G の全合成研究
- 5) 林 月穂：細菌性シデロフォアを用いた新規鉄イオンセンサーの開発及び *Kansuinine A* の全合成研究
- 6) 向山 はるか：イネ科植物の鉄取り込み機構の解明に向けたムギネ酸プローブの開発

5. 博士論文タイトル

<2012年度>

該当なし

<2013年度>

該当なし

<2014年度>

- 1) 大澤 歩：Development and Application of 1,3a,6a-Triazapentalene Derivatives as a Novel Fluorescent Molecule
- 2) 大野 祥子：パラジウム触媒を用いたプロパルギル化合物と求核剤の連続的環化反応による高度置換複素環化合物の合成

<2015年度>

- 1) 竹内 公平：Total Synthesis of Palau'amine
- 2) 水口 智貴：アルキニルアジリジンの 1,5-水素移動反応を鍵とする置換ピリジン及びピペリジンの選択的合成

<2016年度>

- 1) 米良 茜：1,3a,6a-トリアザペンタレン類の置換基効果の解明と病原性微生物検出法への応用研究

6. その他(特記事項)(学生の受賞等)

- 1) 2013年3月31日 大澤歩 日本化学会第93春季年会学生講演賞
- 2) 2013年7月06日 竹内公平 札幌万有シンポジウム 優秀ポスター賞
- 3) 2013年7月19日 柴田弥希 The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS) 優秀ポスター賞

- | | | | |
|-----|-------------|-------|----------------------------|
| 4) | 2013年7月25日 | 石川裕大 | 徳島新聞生命科学分野研究支援 |
| 5) | 2013年9月19日 | 竹内公平 | 第30回有機合成セミナー 優秀ポスター賞 |
| 6) | 2013年11月18日 | 大澤歩 | 第3回CSJ化学フェスタ 優秀ポスター賞 |
| 7) | 2013年11月18日 | 竹内公平 | 第3回CSJ化学フェスタ 優秀ポスター賞 |
| 8) | 2014年3月31日 | 水口智貴 | 日本薬学会第134年会 優秀発表賞(口頭) |
| 9) | 2014年4月30日 | 竹内公平 | 日本化学会第94春季年会 学生講演賞 |
| 10) | 2014年10月17日 | 大澤歩 | 大津会議アワードフェロー |
| 11) | 2015年3月23日 | 坂本光 | 長井賞 |
| 12) | 2015年3月23日 | 坂本光 | 日本薬学会中四国支部学生奨励賞 |
| 13) | 2015年4月10日 | 笠井知世 | 日本薬学会第135年会 優秀発表賞(口頭) |
| 14) | 2015年7月03日 | 林月穂 | 創薬懇話会2015 優秀ポスター賞 |
| 15) | 2016年3月23日 | 大橋栄作 | 長井賞 |
| 16) | 2016年4月11日 | 中山慎一郎 | 日本薬学会第136年会 優秀発表賞(口頭) |
| 17) | 2016年7月01日 | 大橋栄作 | 創薬懇話会2016 優秀ポスター賞 |
| 18) | 2016年8月26日 | 中山慎一郎 | 第32回若手化学者のための化学道場 最優秀ポスター賞 |
| 19) | 2016年8月26日 | 大橋栄作 | 第32回若手化学者のための化学道場 優秀ポスター賞 |
| 20) | 2016年9月15日 | 竹内公平 | 第58回天然有機化合物討論会 奨励賞 |
| 21) | 2017年3月23日 | 牛山和輝 | 長井賞 |
| 22) | 2017年3月23日 | 牛山和輝 | 日本薬学会中四国支部学生奨励賞 |

個人別活動実績 (難波康祐)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

全合成、分子変換法開発、合成方法論開発、ケミカルバイオロジー、天然物有機化学

1-2. 原著論文 (*責任著者)

<2012 年度>

- 1) *Ohfuné, Y.; Oe, K.; Namba, K.; Shinada, T.: "Total Synthesis of Manzacidins. An Overview and Perspective." *Heterocycles* **2012**, *85*, 2617–2649.
- 2) Fuchigami, R.; *Namba, K.; *Tanino, K. "Concise [4+3] cycloaddition reaction of pyrroles leading to tropinone derivatives." *Tetrahedron Lett.* **2012**, *53*, 5725–5728.
- 3) *Namba, K.; Mera, A.; Osawa, A.; Sakuda, E.; Kitamura, N.; *Tanino, K. "One-pot Synthesis of Highly Fluorescent 2,5-Disubstituted-1,3a,6a-triazapentalene." *Org. Lett.* **2012**, *14*, 5554–5557.
- 4) *Namba, K.; Kanaki, M.; Suto, H.; Nishizawa, M.; *Tanino, K. "Hg(OTf)₂-Catalyzed Vinylogous Semi-Pinacol Rearrangement Leading to 1,4-Dihydroquinolines." *Org. Lett.* **2012**, *14*, 1222–1225.
- 5) *Yamamoto, H.; Yamasaki, N.; Yoshidome, S.; Sasaki, I.; Namba, K.; Imagawa, H.; Nishizawa, M.: "Carbon-Nitrogen Bond Formation Between Allyl Silyl Ether and Hydrazone Promoted by Mercuric Triflate Catalyst." *Synlett* **2012**, *23*, 1069–1073.

<2013 年度>

- 6) *Yoshida, M.; Ohno, S.; Namba, K. "Synthesis of substituted tetrahydrocyclobuta[b]benzofurans by palladium-catalyzed domino substitution-[2+ 2] cycloaddition of propargylic carbonates with 2-vinylphenols." *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 13597–13600.
- 7) Osawa, A.; Mera, A.; *Namba, K.; *Tanino, K. "Transformations of 1-(Oxiranylmethyl)-1,2,3-triazoles into 2-(Oxiranylmethyl)-1,2,3-triazoles and Alkanenitriles." *Synlett* **2013**, *24*, 207–210.

<2014 年度>

- 8) *Yoshida, M.; Mizuguchi, T.; Namba, K. "One-pot synthesis of tri- and tetrasubstituted pyridines by sequential ring-opening-cyclization-oxidation reaction of N-arylmethyl 3-aziridinylpropionate esters." *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2014**, *53*, 14550–14554.
- 9) *Namba, K.; Shobo, Y.; Fujimoto, K.; Shoji, I.; Yoshida, M.; *Tanino, K. "N-Acyl-N-tosylhydrazine as a Synthone To Construct Tetrasubstituted Carbon Centers Possessing a Nitrogen Group." *Eur. J. Org. Chem.*, **2014**, *24*, 5196–5203.
- 10) *Yoshida, M.; Kasai, T.; Mizuguchi, T.; Namba, K.: "Total synthesis of (-)-HM-3 and (-)-HM-4 utilizing a palladium-catalyzed addition of an arylboronic acid to an allenic alcohol-Eschenmoser-Claisen rearrangement." *Synlett* **2014**, *25*, 1160–1162.
- 11) *Yoshida, M.; Kinoshita, K.; Namba, K. "Synthesis of functionalized 2-vinyl-2,3-dihydropyrroles and 3-methylene-1,2,3,4-tetrahydropyridines by palladium-catalyzed cyclization of β -enaminocarbonyl compounds with allylic bisacetates." *Org. Biomol. Chem.* **2014**, *12*, 2394–2403.

<2015 年度>

- 12) *Namba, K.; Takeuchi, K.; Kaihara, Y.; Oda, M.; Nakayama, Akira; Nakayama, Atsushi; Yoshida, M.; *Tanino, K. "Total synthesis of palau'amine." *Nature Communications*, **2015**, Vol.6, p.8731.
- 13) Shibata, M.; Fuchigami, R.; Kotaka, R.; *Namba, K.; *Tanino, K. "Acid-catalyzed [4+ 3] cycloaddition reaction of N-nosyl pyrroles." *Tetrahedron* **2015**, *71*, 4495–4499.
- 14) *Murata, Y.; Ito, Y.; Iwashita, T.; Namba, K. "Transgenic *Petunia* with the Iron(III)-Phytosiderophore Transporter Gene Acquires Tolerance to Iron Deficiency in Alkaline Environments." *PLoS ONE* **2015**, *10*, e0120227.
- 15) *Namba, K.; Osawa, A.; Nakayama, Akira; Mera, A.; Tano, F.; Chuman, Y.; Sakuda, E.; Taketsugu, T.; Sakaguchi, K.; Kitamura, N.; *Tanino, K. "Synthesis of Yellow and Red Fluorescent 1,3a,6a-Triazapentalenes and the Theoretical Investigation of Their Optical Properties." *Chem. Sci.* **2015**, *6*, 1083–1093.
- 16) Araki, R.; Kousaka, K.; Namba, K.; Murata, Y.; *Murata, J. "2'-Deoxymugineic acid promotes growth of rice (*Oryza sativa* L.) by orchestrating iron and nitrate uptake processes under high pH conditions." *The Plant J.* **2015**, *81*, 233–246.

<2016 年度>

- 17) Sawada, J.; Osawa, A.; Takeuchi, T.; Kaneda, M.; *Oishi, S.; Fujii, N.; Asai, A.; Tanino, K.; *Namba, K. "Functional 1,3a,6a-triazapentalene scaffold: Design of fluorescent probes for kinesin spindle protein (KSP)." *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **2016**, *26*, 5765-5769.
- 18) Kamada, R.; Tano, F.; Kudoh, F.; Kimura, N.; Chuman, Y.; Osawa, A.; Namba, K.; Tanino, K.; *Sakaguchi, K. "Effective Cellular Morphology Analysis for Differentiation Processes by a Fluorescent 1,3a,6a-Triazapentalene Derivative Probe in Live Cells." *PLoS ONE* **2016**, *11*, e0160625.
- 19) *Yoshida, M.; Ohno, S.; Eguchi, S.; Mizuguchi T.; Namba, K. "Direct cyclization of 1,3-diaryl propargylic alcohols with dicarbonyl compounds by palladium-boric acid dual-catalyst system." *Tetrahedron* **2016**, *72*, 5633-5639.
- 20) Takeuchi, K.; Nakayama, A.; Tanino, K.; *Namba, K. "Facile Guanidine Formation under Mild Acidic Conditions." *Synlett*, **2016**, *27*, 2591-2596.
- 21) Nakayama, A.; Nishio, S.; Otani, A.; Mera, A.; Osawa, A.; Tanino, K.; *Namba, K. "Substituent Effect at C4-Position of 1,3a,6a-Triazapentalene." *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 830-837.
- 22) *Yoshida, M.; Kobayashi, A.; Nakayama, A.; Namba, K. "Synthesis of functionalized 2,3-dihydropyrroles by oxidative radical cyclization of N-Sulfonylenamino esters with alkenes." *Tetrahedron* **2016**, *72*, 2544-2551.
- 23) Mera, A.; Ito, M.; Nakayama, A.; *Namba, K. "Synthesis of 2,6-disubstituted-1,3a,6a-triazapentalenes and their fluorescence properties." *Chem. Lett.* **2017**, *46*, 539-542.
- 24) Hayashi, T.; Osawa, A.; Watanabe, T.; Murata, Y.; Nakayama, A.; *Namba, K. "Development of 1,3a,6a-triazapentalene-labeled enterobactin as a fluorescence quenching sensor of iron ion" *Tetrahedron Lett.* **2017**, *58*, 1961-1964.

1-3. 総説 (*責任著者)

<2013 年度>

- 1) *難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成と機能解明プローブへの展開. *月刊ファインケミカル* **43**, 15-22 (2014).

<2014 年度>

- 2) *難波 康祐. 実践的合成研究を基盤としたイネ科植物の鉄イオン取り込み機構に関する研究. *ファルマシア* **50**, 305-309 (2014).
- 3) 大澤 歩, *難波 康祐. 小型蛍光発色団 1,3a,6a-Triazapentalene. *社団法人日本化学会生体機能関連化学部会* **29**, 11-14 (2015).

1-4. 著書 (*責任著者)

<2014 年度>

- 1) 第4章 Click 反応を利用した小型蛍光分子の合成, 難波康祐, 谷野圭持, ファインケミカルシリーズ「クリックケミストリー～基礎から実用まで～」, 高田十志和, 小山靖人, 深瀬浩一監修, 株式会社シーエムシー出版, **2014** 年, 29-38 (総ページ数 260)

<2015 年度>

- 2) 第12章 機器分析による分析, 土川 博史, 難波 康祐, 中尾 佳亮, 田中 克典, 有機実験法ハンドブック 第2版, 公益財団法人有機合成化学協会監修, 丸善出版株式会社 **2015** 年, 91-123 (総ページ数 1202)

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

<2012 年度>

- 1) 国際特許: 難波康祐, 大澤歩, 谷野圭持「蛍光発色団を有する化合物、化合物を含むイオン濃度センサー、化合物を含む試薬、試薬を備える試薬キット、化合物の前駆体、および化合物の合成方法」PCT/JP2012/056040 (2012)

<2015 年度>

- 2) 国内特許：難波 康祐, 中山淳, 大谷 彬「蛍光色素を用いた菌周病の簡易検査」 特願 2015-129848, 2015 年 6 月 29 日
- 3) 国内特許：難波 康祐, 村田 佳子「新規な複素環含有アミノ酸化合物及びその用途」 特願 2015-219537, 2015 年 11 月 9 日 (PCT 出願済み)

1-7. 国際学会発表

<2012 年度>

- 1) Murata Y, Kousaka K, Namba K, Kimura H, Yamagata A. Structure and function study on iron-mugineic acids complex transporter of graminaceous plants. *XVI International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (ISINIP)* (Amherst, USA, Jul. 2012).
- 2) Namba K. Practical Synthesis of the Phytosiderophore Mugineic Acids: Toward Mechanistic Elucidation of Iron Acquisition in Barley. *14th Asian Chemical Congress 2011 (14ACC)* (Bangkok, Thailand, Sep. 2011).
- 3) Namba K. Direct Synthesis of 1,3a,6a-Triazapentalene Derivatives and Their Interesting Fluorescent Properties. *Cambodian Malaysian Chemical Conference (CMCC)* (Siem Reap, Cambodia, Oct. 2012).

<2013 年度>

- 4) Yoshida M, Ohno S, Namba K. Palladium-catalyzed cascade nucleophilic substitution[2+2] cyclization of propargylic esters with 2-vinylphenols. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)* (Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 5) Yoshida M, Shibata M, Namba K. Palladium-catalyzed unusual cascade cyclization of 4-hydroxy-2-pyrones with allylic bisacetates. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)* (Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 6) Yoshida M, Mizuguchi T, Namba K. Synthesis of substituted pyridines by a ring opening cyclization reaction of propargylic aziridines. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)* (Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 7) Yoshida M, Kasai T, Namba K. Enantioselective Total Synthesis of HM-3. *The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS)* (Okinawa, Japan, Jul. 2013).
- 8) Yoshida M, Mizuguchi T, Namba K. Synthesis of Oxazolidinones by Efficient Fixation of Atmospheric CO₂ with Propargylic Amines by using a Silver/1,8-Diazabicyclo[5.4.0] undec-7-ene (DBU) Dual-Catalyst System. *13th International Conference on the Chemistry of Antibiotics and other bioactive compounds* (Yamaguchi, Japan, Sep. 2013).
- 9) Takeuchi K, Kaihara Y, Namba K, Tanino K. Synthetic Studies on Palau'amine. *13th International Conference on the Chemistry of Antibiotics and other bioactive compounds* (Yamaguchi, Japan, Sep. 2013).

<2014 年度>

- 10) Namba K. Organic Chemistry Research on Iron Acquisition in Graminaceous Plants. *The 3rd International Symposium on Chemical Biology of Natural Products* (Osaka, Japan, Oct. 2014).
- 11) Namba K. Organic Chemistry Research on Iron Acquisition in Graminaceous Plants. *Osaka City University International Conference* (Osaka, Japan, Mar. 2015).

<2015 年度>

- 12) Namba K, Osawa A, Nakayama A, Mera A, Otani A, Tanino K. Synthesis of 1,3a,6a-triazapentalene derivatives and their interesting fluorescence properties. *International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, Dec. 2015).
- 13) Takeuchi K, Kaihara Y, Tanino K, Namba K. Total Synthesis of Palau'amine. *International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, Dec. 2015)

<2016年度>

該当なし

1-8. 国内学会発表

<2013年度>

- 1) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第25回万有札幌シンポジウム (北海道、7月) (口頭発表)
- 2) 吉田 昌裕, 木下 航輝, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いたアリルジエステルとβ-エナミノエステルの連続的環化反応の開発. 第29回若手化学者のための化学道場 (広島、8月) (ポスター発表)
- 3) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第30回有機合成化学セミナー (岡山、9月) (ポスター発表)
- 4) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第3回CSJ化学フェスタ (東京、10月) (ポスター発表)
- 5) 大澤 歩, 米良 茜, 難波 康祐, 谷野 圭持. 機能性蛍光分子1,3a,6a-トリアザペンタレンの開発と応用. 第3回CSJ化学フェスタ (東京、10月) (ポスター発表)
- 6) 大野 祥子, 吉田 昌裕, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いた炭酸プロパルギル化合物とβ-エナミノエステルの連続的環化反応による四置換ピロールの位置選択的合成. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 7) 小林 明日香, 吉田 昌裕, 難波 康祐. パラジウム触媒並びに酸化剤を用いた環化反応による置換フロクロメノンの合成. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 8) 古高 涼太, 淵上 龍一, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 9) 石川 裕大, 須藤 宏城, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. (±)-Lapidilectine B の全合成研究. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 10) 大澤 歩, 米良 茜, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. 機能性蛍光分子トリアザペンタレンの開発と応用. 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (愛媛、10月) (口頭発表)
- 11) 吉田 昌裕, 大野 祥子, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いた炭酸プロパルギルエステルと2-ビニルフェノールの連続的求核置換-[2+2]環化付加反応. 第39回反応と合成の進歩シンポジウム (福岡、11月) (ポスター発表)
- 12) 藤本 夏月, 難波 康祐, 谷野 圭持. Nagelamide K の全合成研究. 日本化学会第94春季大会 (愛知、3月) (口頭発表)
- 13) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 日本化学会第94春季大会 (愛知、3月) (口頭発表)
- 14) 古高 涼太, 淵上 龍一, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 日本薬学会第134年会 (熊本、3月) (口頭発表)
- 15) 石川 裕大, 須藤 宏城, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. Lapidilectine B の全合成研究. 日本薬学会第134年会 (熊本、3月) (口頭発表)
- 16) 吉田 昌裕, 木下 航輝, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いたアリルジエステルとβ-エナミノエステルの連続的環化反応の開発. 日本薬学会第134年会 (熊本、3月) (口頭発表)
- 17) 吉田 昌裕, 水口 智貴, 難波 康祐. プロパルギルアジリジンの開環-環化反応による置換ピリジンのワンポット合成. 日本薬学会第134年会 (熊本、3月) (口頭発表)
- 18) 米良 茜, 大澤 歩, 難波 康祐, 谷野 圭持. 機能性蛍光分子1,3a,6a-トリアザペンタレンの置換基効果. 日本薬学会第134年会 (熊本、3月) (口頭発表)
- 19) 吉田 昌裕, 笠井 知世, 水口 智貴, 難波 康祐. パラジウム触媒を用いたアレンとアリールボロン酸の付加反応を鍵とするHM-3の不斉全合成. 日本薬学会第134年会 (熊本、3月) (口頭発表)

<2014年度>

- 20) 竹内 公平, 海原 由香理, 難波 康祐, 谷野 圭持. Palau'amine の全合成研究. 第24回万有福岡シンポジウム

(福岡、6月)(口頭発表)

- 21) 津川 稜、小林 香織、金木 美知佳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成を指向したアゼチジンカルボン酸合成法開発. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7月) (ポスター発表)
- 22) 吉田 昌裕、小林 明日香、難波 康祐. 一電子酸化剤を用いた酸化的カップリング反応による置換ピロリンの合成. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7月) (ポスター発表)
- 23) 大谷 彬、吉田 昌裕、難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene を用いた最小蛍光標識基の開発. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7月) (ポスター発表)
- 24) 米良 茜、大澤 歩、谷野 圭持、難波 康祐. 機能性蛍光分子トリアザペンタレン類の高機能化と液性応答型シデロフォアへの応用. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7月) (ポスター発表)
- 25) 吉田 昌裕、水口 智貴、難波 康祐. プロパルギルアジリジンの開環-環化反応による置換ピリジンのワンポット合成. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、7月) (ポスター発表)
- 26) 大澤 歩、難波 康祐、谷野 圭持. Development and Application of 1,3a,6a-Triazapentalene Derivatives as a Novel Fluorescent Molecule. 第5回大津会議 (滋賀、10月) (口頭発表)
- 27) 大澤 歩、難波 康祐、谷野 圭持. Kansuine A の全合成研究. 第56回天然有機化合物討論会 (高知、10月) (口頭発表)
- 28) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 細菌性シデロフォアを用いた新規鉄イオンセンサーの開発. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11月) (口頭発表)
- 29) 坂本 光、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11月) (口頭発表)
- 30) 加藤 光貴、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. フェニルプロパルギルエーテルの連続的異性化-[2+2]環化付加反応の開発. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11月) (口頭発表)
- 31) 柴田 弥希、難波 康祐. Himandrine の全合成研究. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11月) (口頭発表)
- 32) 津川 稜、金木 美知佳、小林 香織、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11月) (口頭発表)
- 33) 大谷 彬、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11月) (口頭発表)
- 34) 大野 祥子、吉田 昌裕、難波 康祐. パラジウム触媒を用いたプロパルギルアルコールと環状ジケトンの連続的環化反応. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島、11月) (口頭発表)
- 35) 吉田 昌裕、水口 智貴、難波 康祐. プロパルギルアジリジンの開環-環化反応による置換ピリジンのワンポット合成. 第40回反応と合成の進歩シンポジウム (宮城、11月) (口頭発表)
- 36) 向山 はるか、竹内 公平、村田 桂子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3月) (口頭発表)
- 37) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 細菌性シデロフォアを用いた新規鉄イオンセンサーの開発. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3月) (口頭発表)
- 38) 加藤 光貴、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. プロパルギルスチリルエーテルの連続的異性化-[2+2]環化付加反応の開発. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3月) (口頭発表)
- 39) 津川 稜、金木 美知佳、小林 香織、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3月) (口頭発表)
- 40) 柴田 弥希、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. Himandrine の全合成研究. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3月) (口頭発表)
- 41) 吉田 昌裕、小林 明日香、中山 淳、難波 康祐. 一電子酸化剤を用いた酸化的カップリング反応による置換ピロリンの合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3月) (ポスター発表)
- 42) 笠井 知世、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. (+)-Furanonaphthoquinone I の合成研究. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3月) (口頭発表)

- 43) 大谷 彬、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 44) 米良 茜、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. 蛍光標識ビブリオフェリンの合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 45) 吉田 昌裕、水口 智貴、中山 淳、難波 康祐. アルキニルアジリジンの 1,5-水素移動を鍵とする置換ピペリジンの立体選択的合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫、3 月) (口頭発表)
- 46) 竹内 公平、海原 由香理、難波 康祐、谷野 圭持. アルキニルアジリジンの 1,5-水素移動を鍵とする置換ピペリジンの立体選択的合成. 日本化学会第 95 年会 (東京、3 月) (口頭発表)

<2015 年度>

- 47) 大谷 彬、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. 1,3a,6a-Triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 第 107 回有機合成シンポジウム 2015 年 (東京、6 月) (口頭発表)
- 48) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. グラム陰性菌の鉄取り込み機構解明を指向した鉄イオン応答型蛍光シデロフォアの開発. 創薬懇話会 2015 in Tokushima (徳島、7 月) (ポスター発表)
- 49) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究創薬懇話会 2015 in 徳島 (徳島、7 月) (ポスター発表)
- 50) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 創薬懇話会 2015 in 徳島 (徳島、7 月) (ポスター発表)
- 51) 難波 康祐. Palau'amine の全合成. アスピオファーマ株式会社講演会 (兵庫、7 月) (招待講演)
- 52) 難波 康祐. 生物活性天然物の実践的合成研究. 愛媛大学大学院特別講演会 (愛媛、7 月) (招待講演)
- 53) 竹内 公平、海原 由香理、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の全合成. 第 57 回天然有機化合物討論会 (神奈川、9 月) (口頭発表)
- 54) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 第 32 回有機合成化学セミナー(静岡、9 月) (ポスター発表)
- 55) 難波 康祐. Palau'amine の全合成～なぜ複雑な天然物を作るのか?～. プロセス化学東四国フォーラムセミナー2015(徳島、10 月) (招待講演)
- 56) 米良 茜、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. トリアザペンタレン類を用いた微生物迅速同定法の開発. 第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015 (東京、10 月) (口頭発表)
- 57) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 58) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. グラム陰性菌の鉄取り込み機構解明を指向した鉄イオン応答型蛍光シデロフォアの開発. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 59) 古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 60) 坂本 光、大澤 歩、中山 淳、難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 61) 財間 俊宏、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の不斉全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 62) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. LL-Z-1640-2 の不斉全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(高知、10 月) (口頭発表)
- 63) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 64) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-トリアザペンタレン類の単分子白色発光への展開. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)
- 65) 飯國 文香、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 有機触媒を用い希少イミノ糖 Fagomine 類の短段階合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月) (口頭発表)

- 66) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成法の開発. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 67) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知、10 月)(口頭発表)
- 68) 難波 康祐. 有機合成を基盤とした新規機能性分子の合成研究、徳島大学大学院医歯薬学研究部第 12 回公開シンポジウム(徳島市、11 月)(招待講演)
- 69) 難波 康祐. Palau'amine の全合成、有機合成化学協会東海支部総合講演会(愛媛、12 月)(招待講演)
- 70) 難波 康祐. 化学合成の限界に挑むものづくり : palau'amine の全合成、日本化学会第 96 春季年会特別企画「有機合成化学を起点とするものづくり戦略(京都、3 月)(招待講演)
- 71) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 72) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3,6a-Triazapentalene 類の単分子白色発光への展開. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 73) 飯國 文香、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 希少イミノ糖 Fagomine 類の網羅的合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 74) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Kansuinine A の全合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 75) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 76) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 77) 坂本 光、大澤 歩、中山 淳、難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 78) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成法の開発. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)
- 79) 難波 康祐. Palau'amine の全合成、日本薬学会第 136 年会シンポジウム「天然物ケミカルバイオロジー」(神奈川、3 月)(招待講演)

<2016 年度>

- 80) 難波 康祐. 有機合成化学 : 分子を創る、操る、役立てる. 夢ナビライブ 2016 (大阪、6 月)(招待講演)
- 81) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 2016 年度第 1 回 (第 20 回) プロセス化学東四国フォーラムセミナー(徳島、6 月) (口頭発表)
- 82) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 創薬懇話会 2016 in 蓼科(長野、6 月)(ポスター発表)
- 83) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 創薬懇話会 2016 in 蓼科 (長野、6 月)(ポスター発表)
- 84) 難波 康祐. 生物活性天然物の機能解明を志向した実践的合成研究. 第 28 回万有札幌シンポジウム, フロンティアを超えて : 有機化学その先 (札幌、7 月)(招待講演)
- 85) 難波 康祐. 生物活性天然物の高効率合成研究. 新学術領域「反応集積化が導く中分子戦略 : 高次生物機能分子の創製」第 2 回公開成果報告会 (大阪、7 月)(招待講演)
- 86) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月)(ポスター発表)
- 87) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月)(ポスター発表)
- 88) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月)(ポスター発表)

- 89) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究.第 32 回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8 月)(ポスター発表)
- 90) 難波 康祐. イネ科植物の鉄イオン取り込み機構に関する有機化学的研究. 第 40 回日本鉄バイオサイエンス学会学術大会 (愛知、9 月)(招待講演)
- 91) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究.第 74 回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10 月)(ポスター発表)
- 92) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第 74 回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10 月)(ポスター発表)
- 93) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究.第 74 回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10 月)(ポスター発表)
- 94) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究.第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(岡山、11 月)(口頭発表)
- 95) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Kansuinine A の不斉全合成研究.第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 96) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究.第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 97) 向山 はるか、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. イネ科植物の鉄イオン取り込み機構の解明に向けたムギネ酸プローブの開発. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 98) 佐々木 彩花、津川 稜、向山 はるか、西尾 賢、中山 淳、難波 康祐.ムギネ酸類の実用的合成研究第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 99) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-triazapentalene 類を用いた単分子白色発光化合物の創製と発光メカニズム研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 100) 佐藤 次朗、中山 慎一朗、中山 淳、難波 康祐.抗グラム陰性菌抗生物質 **Eurotiumide** 類の網羅的全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 101) 牛山 和輝、石川 雄大、中山 淳、須藤 宏城、谷野 圭持、難波 康祐. (+)-LapidileceB の全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 102) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 103) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究.55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 104) 岡本 翼、柴田 弥希、中山 淳、難波 康祐. ピロールの触媒的分子内 [4+3] 環化付加反応の開発. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 105) 草加 裕基、中山 淳、難波 康祐. 新規 AChE 阻害剤の創製を目指したリコポセラミン-C(LS-C)の短段階合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 106) 堤 大洋、笠井 知世、中山 淳、難波 康祐. アシル化反応における DMAP 触媒構成に関する研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 107) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 42 回反応と合成の進歩シンポジウム (静岡、11 月)(ポスター発表)
- 108) 難波 康祐. 実用化や機能解明を志向した生物活性天然物の実践的合成研究.微生物化学研究所講演会(東京、1 月)(招待講演)
- 109) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-triazapentalene 類を用いた単分子白色発光化合物の創製と発光メカニズム研究. 2016 年度第 3 回(第 22 回)プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島、1 月) (ポスター発表)
- 110) 難波 康祐. 生物活性天然物の機能解明を志向した実践的合成研究.有機合成 2 月セミナー, 有機化学のニュートレンド 2017 (大阪、2 月)(招待講演)

- 111) 難波 康祐. 生物活性天然物の実践的合成研究大阪市立大学談話会 (大阪、2月)(招待講演)
- 112) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3月)(口頭発表)
- 113) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3月)(口頭発表)
- 114) 佐々木 彩花、津川 稔、西尾 賢、向山 はるか、占部 敦美、鈴木 基史、中山 淳、Karanjit Sangita、難波 康祐. アルカリ性不良土壌での農耕を指向したムギネ酸類の実用化研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3月)(口頭発表)
- 115) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3月)(口頭発表)
- 116) 岡本 翼、柴田 弥希、中山 淳、Karanjit Sangita、難波 康祐. ピロールの触媒的分子内 [4+3] 環化付加反応の開発. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3月)(口頭発表)
- 117) 牛山 和輝、石川 雄大、中山 淳、須藤 宏城、谷野 圭持、難波 康祐. (+)-LapidileceB の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会(宮城、3月)(口頭発表)
- 118) 米良 茜、小田 真隆、中山 淳、Sangita KARANJIT、難波 康祐. 細菌類の迅速同定を目指した蛍光標識 Vibrioferrin の合成研究. 日本薬学会第 137 年会(宮城、3月)(口頭発表)
- 119) 佐藤 次朗、中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. Eurotiumide 類の網羅的不斉全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3月)(口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究 B 期間 H24~26、研究課題名：微生物迅速同定の新原理：極小蛍光分子とシデロフォアの化学、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 19,630 千円
- 2) 新学術領域研究 (研究領域提案型) 期間 H24~25、研究課題名：アルカリ性不良土壌での農耕を目指す植物鉄輸送体のケミカルバイオロジー研究、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 6,760 千円
- 3) 挑戦的萌芽研究 期間 H26~27、研究課題名：細胞内でのクロスリンク過程を可視化する発蛍光型光親和性標識基の開発、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 3,640 千円
- 4) 新学術領域研究 (研究領域提案型) 期間 H26~27、研究課題名：食料不足問題の解決策提案：植物鉄輸送体のケミカルバイオロジー研究、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 5,460 千円
- 5) 基盤研究 B 期間 H28~30、研究課題名：不良土壌を緑地化する革新的農薬の分子設計：ムギネ酸類のケミカルバイオロジー研究、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 18,720 千円
- 6) 新学術領域研究 (研究領域提案型) 期間 H28~29、研究課題名：天然物創薬を志向した生物活性天然中分子の高効率全合成、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 5,720 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) JST 平成 27 年度 マッチングプランナープログラム 期間 H27、研究課題名：植物成長促進用新規鉄キレート剤の開発、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 1,700 千円
- 2) パイロット事業支援プログラム (未来発達型研究プロジェクト) 期間 H27-28、研究課題名：アルカリ性不良土壌の緑地化に関する分子科学的研究、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 6,600 千円

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 内藤生命記念研究振興財団 内藤記念科学奨励金 期間 H25、研究課題名：ピロール・イミダゾール類の全合成研究を基盤とした新規免疫抑制化合物の開発、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 3,000 千円
- 2) 山田科学振興財団 研究援助金 期間 H26、研究課題名：複雑な生物活性天然有機化合物の実践的合成研究、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 1,600 千円
- 3) 倉田記念日立科学技術財団 倉田奨励金 期間 H26、研究課題名：免疫抑制物質 palau'amine の実用化を指向

した実践的合成研究、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 1,050 千円

- 4) 上原記念生命科学財団 研究助成金 期間 H27、研究課題名：palau'amine をリードとした新規免疫抑制化合物の創製研究、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 5,000 千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

- 1) 民間企業との共同研究 1、期間 H25、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 500 千円
- 2) 民間企業との共同研究 2、期間 H25～28、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 1,600 千円
- 3) 民間企業との共同研究 3、期間 H27～28、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 2,000 千円
- 4) 民間企業との共同研究 4、期間 H27～29、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 30,000 千円
- 5) 民間企業との共同研究 5、期間 H28～29、研究代表者：難波 康祐、研究経費総額 2,800 千円

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 薬学入門 3（演習、1 年次、前期 15 回）（H25～H28）
- 2) 基礎有機化学 3（講義、1 年次、後期 15 回）（H25～H28）
- 3) 創製薬学 1（講義、3 年次、後期 15 回）（H27～H28）
- 4) 医薬品開発論 2（講義、4 年次、前期 15 回）（H25～H28）
- 5) 有機化学実習 2（実習、2 年次、前期、合成実験）（H25～H28）
- 6) 薬学英語 I（演習、2 年次、後期 15 回、医薬品開発に関わる英文テキスト輪読）（H25～H28）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬先端合成化学特論（特論講義、博士前期課程、前期 15 回）（H25～H28）
- 2) 創薬研究実践特論（特論講義、博士後期・博士課程、前期 2 回）（H25～H28）
- 3) 薬科学特論 I（英語、特論講義、博士後期・博士課程、後期 15 回）（H26）

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCE における領域責任者（H28）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) SIH 道場コーディネーター（H27）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 4 年制カリキュラム作成 WG グループ長（H28～）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 医歯薬学研究部広報委員会委員長（H28～）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 教務委員会委員長（H28）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 徳島県立城北高校（徳島、2016 年 8 月）
- 2) 夢ナビライブ（大阪、2016 年 7 月）

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 有機合成化学協会中国四国支部：幹事 (H25～現在)
- 2) 天然有機化合物討論会：組織委員 (H27～現在)
- 3) プロセス化学会東四国フォーラム：幹事 (H25～現在)
- 4) 日本化学会新領域研究グループ：企画 (H23～現在)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他 (特記事項)

特になし

個人別活動実績 (中山淳)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

有機合成化学, 天然物化学, 医薬化学, 全合成, 蛍光分子

1-2. 原著論文 (*責任著者)

<2012 年度>

- 1) Nakayama, A.; Kitajima, M.; Takayama, H. "Studies on Asymmetric Total Syntheses of Fawcettimine-Type Lycopodium Alkaloids Utilizing Pauson-Khand Reaction" *Synlett* **2012**, *14*, 2014-2024.

<2014 年度>

- 2) Nakayama, A.; Okano, A.; Feng, Yiqing.; Collins, J. C.; Collins, K. C.; Walsh, C. T.; *Boger, D. L. "Enzymatic Glycosylation of Vancomycin Aglycon: Completion of a Total Synthesis of Vancomycin and N- and C-Terminus Substituent Effects of the Aglycon Substrate" *Org. Lett.* **2014**, *16*, 3572-3575.
- 3) Okano, A.; Nakayama, A.; Schammuel, A. W.; *Boger, D. L. "Total Synthesis of $[\Psi[C(=NH)NH]Tpg_4]$ Vancomycin and its (4-Chlorobiphenyl)methyl Derivative: Impact of Peripheral Modifications on Vancomycin Analogs Redesigned for Dual D-Ala-D-Ala and D-Ala-D-Lac Binding" *J. Am. Chem. Soc.* **2014**, *136*, 13522-13525.

<2015 年度>

- 4) Laluces, H. M.; Nakayama, A.; Nonato, M.; Cruz, T. E.; *Tan, M. A. "Antimicrobial alkaloids from the leaves of *Pandanus amaryllifolius*." *J. App. Pharm. Sci.* **2015**, *5*, 151-153.
- 5) Okano, A.; Nakayama, A.; Lindsey, E. A.; Schammel, A. W.; Feng, Yiqing.; Collins, K. C.; *Boger, D. L. "Total Syntheses and Initial Evaluation of $[\Psi[C(=S)NH]Tpg]$ vancomycin, $[\Psi[C(=NH)NH]Tpg_4]$ vancomycin, $[\Psi[CH_2NH]Tpg_4]$ vancomycin, and Their (4-Chlorobiphenyl)methyl Derivatives: Synergistic Binding Pocket and Peripheral Modifications for the Glycopeptide Antibiotics" *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, *137*, 3693-3704.
- 6) *Namba, K.; Takeuchi, K.; Kaihara, Y.; Oda, M.; Nakayama, Akira; Nakayama, Atsushi; Yoshida, M.; *Tanino, K. "Total synthesis of palau'amine." *Nature Communications*, **2015**, Vol.6, p.8731

<2016 年度>

- 7) Takeuchi, K.; Nakayama, A.; Tanino, K.; *Namba, K. "Facile Guanidine Formation under Mild Acidic Conditions." *Synlett*, **2016**, *27*, 2591-2596.
- 8) Nakayama, A.; Nishio, S.; Otani, A.; Mera, A.; Osawa, A.; Tanino, K.; *Namba, K. "Substituent Effect at C4-Position of 1,3a,6a-Triazapentalene." *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 830-837.
- 9) *Yoshida, M.; Kobayashi, A.; Nakayama, A.; *Namba, K. "Synthesis of functionalized 2,3-dihydropyrroles by oxidative radical cyclization of N-Sulfonylenamino esters with alkenes." *Tetrahedron* **2016**, *72*, 2544-2551.
- 10) Mera, A.; Ito, M.; Nakayama, A.; *Namba, K. "Synthesis of 2,6-disubstituted-1,3a,6a-triazapentalenes and their fluorescence properties." *Chem. Lett.* **2017**, *46*, 539-542.
- 11) Hayashi, T.; Osawa, A.; Watanabe, T.; Murata, Y.; Nakayama, A.; *Namba, K. "Development of 1,3a,6a-triazapentalene-labeled enterobactin as a fluorescence quenching sensor of iron ion" *Tetrahedron Lett.* **2017**, *58*, 1961-1964.

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

<2015 年度>

- 1) 難波 康祐, 中山 淳, 大谷 彬. 蛍光色素を用いた歯周病の簡易検査. 特願 2015-129848, 2015 年 6 月 29 日

1-7. 国際学会発表

<2015 年度>

- 1) Nakayama, A. Total Synthesis and SAR studies of Anti-tumor agent, LL-Z1640-2. *20th Annual Natural products Society of the Philippines Convention* (Philippine, Dec. 2015) (招待講演)
- 2) Nakayama, A. Total Synthesis and SAR studies of Anti-tumor agent, LL-Z1640-2. *Santo Tomas University* (Philippine, Dec. 2015) (招待講演)

<2016 年度>

- 3) Nakayama, A.; Nakayama, S.; Namba, K. Total Synthesis and Medicinal Study of Resorcylic Acid Lactone, LL-Z1640-2. *The 10th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-10)* (Awaji, Nov. 2016) (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

<2013 年度>

- 1) 中山 淳. 天然物化学を基盤としたアルカロイド類及びグリコペプチド類の不斉全合成研究. 徳島大学若手研究者講演会 (徳島, 1 月) (招待講演) <2014 年度>
- 2) 中山 淳, Akinori Okano, Feng Yiqing, Collins C. James, Collins C. Karen, Walsh T. Christopher, Boger L. Dale. 耐性菌克服を指向した[ϕ [C=(NH)NH]Tpg4]vancomycin 誘導体の創製研究. 第 31 回有機合成化学セミナー (福岡, 9 月) (ポスター発表)
- 3) 林 月穂, 大澤 歩, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. 細菌性シデロフォアを用いた新規鉄イオンセンサーの開発. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島, 11 月) (口頭発表)
- 4) 坂本 光, 大澤 歩, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島, 11 月) (口頭発表)
- 5) 加藤 光貴, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. フェニルプロパルギルエーテルの連続的異性化-[2+2]環化付加反応の開発. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島, 11 月) (口頭発表)
- 6) 津川 稜, 金木 美知佳, 小林 香織, 中山 淳, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島, 11 月) (口頭発表)
- 7) 大谷 彬, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (広島, 11 月) (口頭発表)
- 8) 中山 淳. 耐性菌克服を指向したバンコマイシン誘導体の創製研究. 徳島大学若手研究者講演会 (東京, 1 月) (招待講演)
- 9) 向山 はるか, 竹内 公平, 村田 桂子, 渡辺 健宏, 中山 淳, 吉田 昌裕, 山垣 亮, 難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 10) 林 月穂, 大澤 歩, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. 細菌性シデロフォアを用いた新規鉄イオンセンサーの開発. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 11) 加藤 光貴, 吉田 昌裕, 中山 淳, 難波 康祐. プロパルギルスチリルエーテルの連続的異性化-[2+2]環化付加反応の開発. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 12) 津川 稜, 金木 美知佳, 小林 香織, 中山 淳, 吉田 昌裕, 谷野 圭持, 難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 13) 柴田 弥希, 中山 淳, 吉田 昌裕, 難波 康祐. Himandrine の全合成研究. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 14) 吉田 昌裕, 小林 明日香, 中山 淳, 難波 康祐. 一電子酸化剤を用いた酸化的カップリング反応による置換ピ

ロリンの合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (ポスター発表)

- 15) 笠井 知世、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. (+)-Furanonaphthoquinone I の合成研究. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 16) 大谷 彬、吉田 昌裕、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 17) 米良 茜、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. 蛍光標識ビブリオフィエリンの合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)
- 18) 吉田 昌裕、水口 智貴、中山 淳、難波 康祐. アルキニルアジリジンの 1,5-水素移動を鍵とする置換ピペリジンの立体選択的合成. 日本薬学会 135 年会 (兵庫, 3 月) (口頭発表)

<2015 年度>

- 19) 大谷 彬、中山 淳、吉田 昌裕、谷野 圭持、難波 康祐. 1,3a,6a-Triazapentalene 類の最小蛍光標識試薬への展開. 第 107 回有機合成シンポジウム 2015 年 (東京, 6 月) (口頭発表)
- 20) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. グラム陰性菌の鉄取り込み機構解明を指向した鉄イオン応答型蛍光シデロフォアの開発. 創薬懇話会 2015 in Tokushima (徳島, 7 月) (ポスター発表)
- 21) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究創薬懇話会 2015 in 徳島 (徳島, 7 月) (ポスター発表)
- 22) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 創薬懇話会 2015 in 徳島 (徳島, 7 月) (ポスター発表)
- 23) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 第 32 回有機合成化学セミナー(静岡, 9 月) (ポスター発表)
- 24) 米良 茜、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. トリアザペンタレン類を用いた微生物迅速同定法の開発. 第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015 (東京, 10 月) (口頭発表)
- 25) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 26) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. グラム陰性菌の鉄取り込み機構解明を指向した鉄イオン応答型蛍光シデロフォアの開発. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 27) 古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 28) 坂本 光、大澤 歩、中山 淳、難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 29) 財間 俊宏、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の不斉全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 30) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. LL-Z-1640-2 の不斉全合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 31) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 32) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-トリアザペンタレン類の単分子白色発光への展開. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 33) 飯國 文香、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 有機触媒を用い希少イミノ糖 Fagomine 類の短段階合成研究. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 34) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成法の開発. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)
- 35) 向山 はるか、竹内 公平、村田 佳子、渡辺 健宏、中山 淳、吉田 昌裕、山垣 亮、難波 康祐. イネ科植物の鉄輸送阻害剤の設計と合成. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (高知, 10 月) (口頭発表)

- 36) 中山 淳、Akinori Okano、Yiqing Feng、Alex W. Schammel、Dale L. Boger. 耐性菌克服を指向した[ϕ [C=(NH)NH]Tpg4]vancomycin 誘導体の創製研究. 第33回メディシナルケミストリーシンポジウム (千葉、11月) (口頭発表)
- 37) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)
- 38) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-Triazapentalene 類の単分子白色発光への展開. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)
- 39) 飯國 文香、中山 淳、吉田 昌裕、難波 康祐. 希少イミノ糖 Fagomine 類の網羅的合成研究. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)
- 40) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Kansuinine A の全合成研究. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)
- 41) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)
- 42) 加藤 光貴、藤本 夏月、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Nagelamide K の全合成研究. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)
- 43) 坂本 光、大澤 歩、中山 淳、難波 康祐. Calyciphylline G の全合成研究. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)
- 44) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成法の開発. 日本薬学会第136年会 (神奈川、3月) (口頭発表)

<2016年度>

- 45) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 2016年度第1回 (第20回) プロセス化学東四国フォーラムセミナー(徳島、6月) (口頭発表)
- 46) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 創薬懇話会 2016 in 蓼科(長野、6月) (ポスター発表)
- 47) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 創薬懇話会 2016 in 蓼科 (長野、6月) (ポスター発表)
- 48) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 第32回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8月) (ポスター発表)
- 49) 中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. TAK1 阻害剤 LL-Z-1640-2 の不斉全合成. 第32回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8月) (ポスター発表)
- 50) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第32回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8月) (ポスター発表)
- 51) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第32回若手化学者のための化学道場 (愛媛、8月) (ポスター発表)
- 52) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 第74回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10月) (ポスター発表)
- 53) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippiine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第74回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10月) (ポスター発表)
- 54) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第74回パネル討論会：次世代を切り拓く全合成研究の若い力 (徳島、10月) (ポスター発表)
- 55) 中山 淳、中山 慎一郎、難波 康祐. 天然マクロライド LL-Z1640-2 の不斉全合成と医薬化学研究. 第21回天然薬物の開発と応用シンポジウム (千葉、10月) (口頭発表)
- 56) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(岡山、11月) (口頭発表)
- 57) 林 月穂、大澤 歩、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Kansuinine A の不斉全合成研究. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11月) (口頭発表)

- 58) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 59) 向山 はるか、竹内 公平、中山 淳、難波 康祐. イネ科植物の鉄イオン取り込み機構の解明に向けたムギネ酸プローブの開発. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 60) 佐々木 彩花、津川 稜、向山 はるか、西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. ムギネ酸類の実用的合成研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 61) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-triazapentalene 類を用いた単分子白色発光化合物の創製と発光メカニズム研究. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 62) 佐藤 次朗、中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. 抗グラム陰性菌抗生物質 Eurotiumide 類の網羅的全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 63) 牛山 和輝、石川 雄大、中山 淳、須藤 宏城、谷野 圭持、難波 康祐. (+)-LapidileceB の全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 64) 伊藤 雅美、米良 茜、中山 淳、難波 康祐. 1,3a,6a-トリアザペンタレンナノワイヤーの合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 65) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 66) 岡本 翼、柴田 弥希、中山 淳、難波 康祐. ピロールの触媒的分子内 [4+3] 環化付加反応の開発. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 67) 草加 裕基、中山 淳、難波 康祐. 新規 AChE 阻害剤の創製を目指したリコポセラミン-C(LS-C)の短段階合成研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 68) 堤 大洋、笠井 知世、中山 淳、難波 康祐. アシル化反応における DMAP 触媒構成に関する研究. 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会 (岡山、11 月)(口頭発表)
- 69) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 第 42 回反応と合成の進歩シンポジウム (静岡、11 月)(ポスター発表)
- 70) 西尾 賢、中山 淳、難波 康祐. 新規蛍光分子 1,3a,6a-triazapentalene 類を用いた単分子白色発光化合物の創製と発光メカニズム研究. 2016 年度第 3 回(第 22 回)プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島、1 月) (ポスター発表)
- 71) 大橋 栄作、竹内 公平、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Palau'amine の第二世代合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月)(口頭発表)
- 72) 財間 俊宏、中山 淳、難波 康祐. Chippine 型アルカロイド Dippinine B の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月)(口頭発表)
- 73) 佐々木 彩花、津川 稜、西尾 賢、向山 はるか、占部 敦美、鈴木 基史、中山 淳、Karanjit Sangita、難波 康祐. アルカリ性不良土壌での農耕を指向したムギネ酸類の実用化研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月)(口頭発表)
- 74) 佐藤 亮太、古高 涼太、淵上 龍一、中山 淳、谷野 圭持、難波 康祐. Calyciphylline F の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月)(口頭発表)
- 75) 岡本 翼、柴田 弥希、中山 淳、Karanjit Sangita、難波 康祐. ピロールの触媒的分子内 [4+3] 環化付加反応の開発. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月)(口頭発表)
- 76) 牛山 和輝、石川 雄大、中山 淳、須藤 宏城、谷野 圭持、難波 康祐. (+)-LapidileceB の全合成研究. 日本薬学会第 137 年会(宮城、3 月)(口頭発表)
- 77) 米良 茜、小田 真隆、中山 淳、Sangita KARANJIT、難波 康祐. 細菌類の迅速同定を目指した蛍光標識 Vibrio ferrin の合成研究. 日本薬学会第 137 年会(宮城、3 月)(口頭発表)
- 78) 佐藤 次朗、中山 慎一郎、中山 淳、難波 康祐. Eurotiumide 類の網羅的不斉全合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月)(口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 若手研究 B 期間 H27～28、研究課題名：天然マクロライドを基盤とした新規多発性骨髄腫治療剤の創製研究、研究代表者：中山 淳、研究経費総額 3,900 千円
- 2) 基盤研究 C 期間 H29～31、研究課題名：骨改善作用を併せ持つ新規多発性骨髄腫治療薬の創製研究、研究代表者：中山 淳、研究経費総額 4,680 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 上原記念生命科学財団 研究奨励金 期間 H26、研究課題名：極小蛍光分子を用いた実践的キナーゼ阻害薬の探索研究、研究代表者：中山 淳、研究経費総額 2,000 千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

- 1) 平成 29 年度 がん関連基礎研究 大鵬薬品工業株式会社 期間 H29、研究課題名：天然マクロライドの実用的合成から拓く 新規骨髄腫治療薬の開発研究、研究代表者：中山 淳、研究経費総額 2,750 千円

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 有機化学実習 2（2014～2016 年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

該当なし

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 学生委員会（2014 年度）
- 2) 入試委員会（2015 年度～2016 年度）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

1) 天然物談話会世話人 (2014年度～2016年度)

6. その他 (特記事項)

該当なし

個人別活動実績 (Karanjit Sangita)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

有機合成化学, 反応開発, ナノクラスター

1-2. 原著論文 (*責任著者)

<2012年度>

- 1) Tan, Q.; Higashinbayashi, S.; Karanjit, S.; *Sakurai, H. “Enantioselective synthesis of a chiral nitrogen-doped bucky bowl” *Nat. Commun.* **2012**, *3*, 891.
- 2) Dhital, R. N.; Kamonsatikul, C.; Somsook, E.; Bobuatong, K.; Ehara, M.; Karanjit, S.; *Sakurai, H. “Low-temperature carbon-chlorine bond activation by bimetallic gold/palladium alloy nanoclusters: an application to Ullmann coupling,” *J. Am. Chem. Soc.* **2012**, *134*, 20250-20253.
- 3) Bobatong, K.; Karanjit, S.; Fukuda, R.; Ehara, M.; *Sakurai, H. “Aerobic oxidation of methanol to formic acid on Au₂₀⁻: a theoretical study on the reaction mechanism” *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2012**, *14*, 3103-3111.

<2013年度>

- 4) Shrestha, B. B.; Karanjit, S.; Panda, G.; Higashibayashi, S.; *Sakurai, H. “Synthesis of substituted sumanenes by aromatic electrophilic substitution reactions” *Chem. Lett.* **2013**, *42*, 386-388.
- 5) Karanjit, S.; Bobuatong, K.; Fukuda, R.; Ehara, M.; Sakurai, H. “Mechanism of the aerobic oxidation of methanol to formic acid on Au₈⁻: A DFT study” *Int. J. Quantum Chem.* **2013**, *113*, 428-436.

<2014年度>

- 6) Shrestha, B. B.; Karanjit, S.; Higashibayashi, S.; *Sakurai, H. “Correlation between bowl-inversion energy and bowl depth in substituted sumanenes” *Pure Appl. Chem.* **2014**, *86*, 747-753.

<2015年度>

- 7) Karanjit, S.; Ehara, M.; *Sakurai, H. “Mechanism of the aerobic homocoupling of phenylboronic acid on Au₂₀⁻: A DFT study” *Chem. Asian J.* **2015**, *10*, 2397-2403.
- 8) Karanjit, S.; Jinasa, A.; Somsook, E.; Ghital, R. N.; Motomiya, K.; Sato, Y.; Tohji, K.; *Sakurai, H. “Significant stabilization of palladium by gold in the bimetallic nanocatalyst leading to an enhanced activity in the hydrodechlorination of aryl chlorides” *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 12724-12727.
- 9) Shrestha, B. B.; Karanjit, S.; Higashibayashi, S.; Amaya, T.; Hirao, T.; *Sakurai, H. “Investigation on the dynamic behavior of bisumanenyl” *Asian J. Org. Chem.* **2015**, *4*, 62-68.

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

<2012年度>

- 1) Karanjit, S.; Bobuatong, K.; Fukuda, R.; Ehara, M.; Sakurai, H. “Mechanism of the aerobic oxidation of methanol to formic acid

on Au₈⁻: A DFT study” *IKCOC 2012* (Japan, Nov. 2012) (ポスター発表)

- 2) Karanjit, S.; Bobuatong, K.; Fukuda, Ehara, M.; Sakurai, H. “Aerobic oxidation of methanol to formic acid on gold clusters: A DFT study on the reaction mechanism” *Gold 2012* (2012) (ポスター発表)
- 3) Karanjit, S.; Bobuatong, K.; Fukuda, Ehara, M.; Sakurai, H. “Aerobic oxidation of methanol to formic acid on gold clusters: A DFT study on the reaction mechanism” *Kathmandu Symposia on Advanced Material, Nepal Polymer Chemistry* (Nepal, 2012) (口頭発表)

<2013 年度>

- 4) Karanjit, S.; Bobuatong, K.; Fukuda, Ehara, M.; Sakurai, H. “Aerobic oxidation of methanol to formic acid on gold clusters: A DFT study on the reaction mechanism” *ASIAN winter school 2013* (Korea, 2013) (ポスター発表)
- 5) Karanjit, S.; Jinasan, A.; Somsook, E.; Dhital, R. N.; Sakurai, H. “Dual Nature of Palladium in the Presence and Absence of Gold in Catalytic Dechlorination of Aryl Chlorides” *The Nagoya Symposium 2013* (Japan, May 2013) (ポスター発表)
- 6) Karanjit, S.; Jinasan, A.; Somsook, E.; Dhital, R. N.; Sakurai, H. “Bimetallic Au/Pd Nanoclusters for Catalytic Dehalogenation of Aryl Chlorides” *ISHHC 2013* (Japan, Aug. 2013) (ポスター発表)

<2014 年度>

- 7) Karanjit, S.; Jinasan, A.; Somsook, E.; Dhital, R. N.; Sakurai, H. “Dual Nature of Palladium in the Presence and Absence of Gold in Catalytic Dechlorination of Aryl Chlorides” *TOCAT 2014* (Japan, 2014) (ポスター発表)

<2015 年度>

- 8) Karanjit, S.; Jinasan, A.; Somsook, E.; Ghital, R. N.; Motomiya, K.; Sato, Y.; Tohji, K.; Sakurai, H. “Significant stabilization of palladium by gold in the bimetallic nanocatalyst leading to an enhanced activity in the hydrodechlorination of aryl chlorides” *IKCOC 2015* (Japan, Nov. 2015) (ポスター発表)

<2016 年度>

- 9) Karanjit, S.; Jinasa, A.; Somsook, E.; Ghital, R. N.; Motomiya, K.; Sato, Y.; Tohji, K.; Sakurai, H.; Namba, K. “Design and Application of Highly Active and Stable Metal Nanoclusters for Carbon-Halogen Bond Activation” *ISONIS 10* (Japan, Nov. 2016) (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

<2012 年度>

- 1) Karanjit, S.; Bobuatong, K.; Fukuda, Ehara, M.; Sakurai, H. “Mechanism of the aerobic oxidation of methanol to formic acid on Au₈⁻: A DFT study” 日本化学会第 92 春季年会 (神奈川、3 月) (口頭発表)

<2014 年度>

- 1) Karanjit, S.; Jinasan, A.; Somsook, E.; Dhital, R. N.; Sakurai, H. “Dual Nature of Palladium in the Presence and Absence of Gold in Catalytic Dechlorination of Aryl Chlorides” 日本化学会第 94 春季年会 (愛知、3 月) (口頭発表)

<2016 年度>

- 1) 佐々木 彩花、津川 稜、西尾 賢、向山 はるか、占部 敦美、鈴木 基史、中山 淳、Karanjit Sangita、難波 康祐。アルカリ性不良土壌での農耕を指向したムギネ酸類の実用化研究。日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月) (口頭発表)
- 2) 岡本 翼、柴田 弥希、中山 淳、Karanjit Sangita、難波 康祐。ピロールの触媒的分子内 [4+3] 環化付加反応の開発。日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月) (口頭発表)
- 3) 米良 茜、小田 真隆、中山 淳、Sangita KARANJIT、難波 康祐。細菌類の迅速同定を目指した蛍光標識 Vibrio ferrin の合成研究。日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月) (口頭発表)
- 4) Karanjit Sangita、柏原 雅也、中山 淳、難波 康祐。“Activation and stabilization of Pd nanoclusters for reaction under milder conditions” 日本薬学会第 137 年会 (宮城、3 月) (口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

該当なし

2-2. その他省庁の競争的資金

1) JST 人材育成支援コンソーシアム 4,500 千円

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

1) 有機化学実習 2（2016 年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

1) 薬学英語特論（2016 年度）

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

生物有機化学分野

所属教員

教授：南川典昭、助教：田良島典子 (2016 年度-)、山本清義 (2016 年度-)

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

現在、わが国では 1,000 種類以上の薬が使用されているが、そのほとんどが低分子有機化合物であり、またそれら薬物の作用点はセントラルドグマ (DNA→RNA→タンパク質) における最終表現系のタンパク質である。当研究室では、セントラルドグマの上流に位置する DNA や RNA を疾患治療の標的とし、それらの機能制御を核酸によって行なうことを目標として研究を行なっている。具体的には有機化学を基盤とした物づくりから出発し、それらをユニットとして DNA や RNA などの核酸に導入し、薬として実用可能な安定性をもった機能性人工核酸開発のための創薬基礎研究と応用研究を行っている。

また最近、有効な治療薬の無いウイルス感染症治療薬の開発研究にも取り組んでいる。

<主な研究テーマ>

- ・ 有機化学的・進化分子工学的手法による機能性人工核酸の創製と核酸医薬への展開
- ・ ケミカルデバイスを用いた生体反応や機能の解明
- ・ 環状ヌクレオチド類を基盤とした医薬化学研究
- ・ ウイルス感染症治療薬を目指した代謝拮抗剤の開発研究

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 小島孝允、橋本洋佑、石田竜弘、際田弘志、南川典昭. 4'-チオ DNA を利用した新規 RNAi 法の開発. 第 6 回バイオ関連化学シンポジウム (札幌、2012 年 9 月). (口頭発表)
- 2) 吉良太孝、山崎尚志、石田竜弘、際田弘志、南川典昭. ケミカルツールを利用した RNA 干渉の発現機構解明. アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2012 (仙台、2012 年 9 月). (口頭発表、ポスター発表)
- 3) 樋口陽介、南川典昭. Huisgen 反応を利用した ImO^N:NaN^O 塩基対を含む環状 DNA の合成研究. アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2012 (仙台、2012 年 9 月). (ポスター発表)
- 4) 林弘也、谷池裕次、菊池優作、南川典昭. 4'-セレノリボヌクレオシドを含むオリゴマー合成の問題点とその解決法. アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2012 (仙台、2012 年 9 月). (ポスター発表)
- 5) 樋口陽介、古川和寛、南川典昭. ImO^N:NaN^O 塩基対を両末端部に持つ環状 DNA の合成研究. 日本薬学会第 133 年会 (横浜、2013 年 3 月). (口頭発表)
- 6) 林弘也、谷池裕次、菊池優作、古川和寛、南川典昭. 4'-セレノピリミジンヌクレオシド誘導体を含むオリゴマーの合成研究. 日本薬学会第 133 年会 (横浜、2013 年 3 月). (口頭発表)
- 7) 宮澤 忠、古川和寛、大井 高、南川典昭. 新規含硫ヌクレオシド誘導体の合成. 日本薬学会第 133 年会 (横浜、2013 年 3 月). (ポスター発表)
- 8) 吉良太孝、山下ありさ、古川和寛、山崎哲男、石田竜弘、際田弘志、南川典昭. ケミカルツールを用いた siRNA-タンパク質間の相互作用様式解明. 日本薬学会第 133 年会 (横浜、2013 年 3 月). (口頭発表)
- 9) 新井真以、橋本洋佑、斎藤陽太、古川和寛、石田竜弘、際田弘志、南川典昭. 新規ハイブリッド型修飾核酸の合成とアンチ miRNA 活性の評価. 日本薬学会第 133 年会 (横浜、2013 年 3 月). (口頭発表)
- 10) 田良島典子、南川典昭. 新規 Im:Na 塩基対の DNA ポリメラーゼによる基質認識. 日本薬学会第 133 年会 (横浜、2013 年 3 月). (口頭発表)
- 11) 住友達弥、古川和寛、南川典昭. 2'-デオキシ-4'-セレノピリミジンヌクレオシドの合成. 第 52 回日本薬学会・薬剤師会・日本病院薬剤師会・中国四国支部学術大会 (松山、2013 年 10 月). (口頭発表)
- 12) 宮澤 忠、梅崎浩平、田良島典子、古川和寛、大井 高、南川典昭. 新規 1,2-ジチアンヌクレオシドの合成と性質. 第 52 回日本薬学会・薬剤師会・日本病院薬剤師会・中国四国支部学術大会 (松山、2013 年 10 月). (口頭発表)

表)

- 13) 田良島典子、山崎尚志、古川和寛、南川典昭. 人工塩基対 $\text{ImN}^{\text{N}}:\text{NaO}^{\text{O}}$ の PCR 増幅と RNAi 創薬への応用. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月). (口頭発表)
- 14) 相良和幸、松本大貴、田良島典子、古川和寛、南川典昭. クリックケミストリーを用いた RNA 簡便精製法の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月). (口頭発表)
- 15) 住友達弥、田良島典子、古川和寛、南川典昭. 2'-デオキシ-4'-セレノピリミジンヌクレオシドの合成と DNA オリゴマーへの導入. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月). (口頭発表)
- 16) 田良島典子、吉良太孝、山崎尚志、古川和寛、南川典昭. ナノ核酸デバイスを利用した siRNA-タンパク質相互作用における分子認識機構の解明. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜、2014 年 7 月). (ポスター発表)
- 17) 田良島典子、齋藤陽太、橋本洋佑、古川和寛、石田竜弘、南川典昭. ハイブリッド型化学修飾核酸 2'-O-MOE-4'-thioRNA の合成とアンチ miRNA としての *in vitro/in vivo* 機能評価. アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2014 (東京、2014 年 9 月). (ポスター発表)
- 18) 田良島典子、林 弘也、寺崎真樹、古川和寛、南川典昭. 4'-セレノ RNA の化学合成-鎖切断機構の解明とその効率的合成法の開発-. 第 15 回プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島、2014 年 9 月). (ポスター発表)
- 19) 白石和人、古川和寛、南川典昭. 4'-チオ環状ジヌクレオチド類の合成研究. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会・中国四国支部学術大会 (広島、2014 年 11 月). (口頭発表)
- 20) 中野稜平、古川和寛、南川典昭. リボスイッチを標的とした c-di-AMP 誘導体の合成と構造活性相関解析. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会・中国四国支部学術大会 (広島、2014 年 11 月). (口頭発表)
- 21) 谷川真理、田良島典子、古川和寛、南川典昭. トリアザペンタレン型新規蛍光核酸の合成. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会・中国四国支部学術大会 (広島、2014 年 11 月). (口頭発表)
- 22) 田良島典子、小島孝光、金城 望、古川和寛、安藤英紀、石田竜弘、南川典昭. Intelligent RNA expressing device (iRed) を利用した核酸創薬の新技术. 第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム (神戸、2014 年 11 月). (ポスター発表)
- 23) 中野稜平、古川和寛、南川典昭. 化学的アプローチによる c-di-AMP リボスイッチの分子認識機構の解明. 日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015 年 3 月). (口頭発表)
- 24) 谷川真理、田良島典子、古川和寛、南川典昭. トリアザペンタレン型蛍光核酸の合成と RNA オリゴマーへの導入. 日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015 年 3 月). (口頭発表)
- 25) 田良島典子、小島孝光、金城 望、古川和寛、安藤英紀、石田竜弘、南川典昭. New strategy for suppression of gene expression using intelligent RNA expressing device (iRed). 日本化学会第 95 春季年会 (船橋、2015 年 3 月). (口頭発表)
- 26) 田良島典子、南川典昭. 人工塩基対を利用した第 2 世代 intelligent RNA expression device (iRed) の開発研究. 遺伝子・デリバリー研究会第 15 回シンポジウム (京都、2015 年 5 月). (ポスター発表)
- 27) 白石和人、村上圭史、田良島典子、古川和寛、三宅洋一郎、南川典昭. Cyclic-di-4'-S-adenosine monophosphate (c-di-SAMP) の合成と評価. 第 17 回プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島、2015 年 6 月). (ポスター発表)
- 28) 白石和人、村上圭史、田良島典子、古川和寛、三宅洋一郎、南川典昭. 糖部修飾型環状ジヌクレオチドの合成と評価. 創薬懇話会 2015 in 徳島 (鳴門、2015 年 7 月). (ポスター発表)
- 29) 田良島典子、南川典昭. 人工塩基対の酵素認識に基づくダンベル型遺伝子発現デバイスの創製. 日本核酸医薬学会第 1 回年会 (京都、2015 年 12 月). (ポスター発表)
- 30) 上田夏瑞、田良島典子、三木和也、山村桃子、山崎尚志、南川典昭. iRed を利用した持続的 microRNA 補充法の開発. 日本薬学会第 136 年会 (横浜、2016 年 3 月). (口頭発表)
- 31) 岡野裕貴、伊藤早織、渡部匡史、田良島典子、日紫喜隆行、加藤文博、藤室雅弘、南川典昭. 抗 RNA ウイルス活性の増強を目指したヌクレオシドリン酸プロドラッグの合成. 日本薬学会第 136 年会 (横浜、2016 年 3 月). (口頭発表)
- 32) 高橋知樹、田良島典子、御牧夕希子、南川典昭. 新規遺伝子発現抑制デバイス iRed の開発と完全化学合成に向けた検討. 日本薬学会第 136 年会 (横浜、2016 年 3 月). (ポスター発表)
- 33) 谷川真理、田良島典子、南川典昭. 新規蛍光性ヌクレオシドの合成と性質解析. 日本薬学会第 136 年会 (横浜、

2016年3月). (口頭発表)

- 34) 白石和人, 村上圭史, 田良島典子, 古川和寛, 三宅洋一郎, 南川典昭. ホスホジエステラーゼ抵抗性を有する 4'-チオ化学修飾型環状ジヌクレオチドの合成と評価. 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016 年 3 月). (口頭発表)
- 35) 太田雅士, 石井和貴, 田良島典子, 南川典昭. 超原子価ヨウ素を用いた 4'-セレンプリンリボヌクレオシドの効率的合成法の開発研究. 第 20 回プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島, 2016 年 6 月). (ポスター発表)
- 36) 和田知也, 田良島典子, 南川典昭. ケミカルプローブを利用した siRNA-タンパク質間相互作用における分子認識機構の解明. 第 21 回プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島, 2016 年 10 月). (ポスター発表)
- 37) 井形陽佑, 相良和幸, 田良島典子, 南川典昭. 'キャッチ&リリース' 法を用いたオリゴヌクレオチドの簡便精製法の開発. 日本核酸医薬学会第 2 回年会 (東京, 2016 年 11 月) (ポスター発表)
- 38) 和田知也, 田良島典子, 吉良太孝, 南川典昭. RNA-タンパク質間相互作用解明のためのケミカルツールの創製. 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会・中国四国支部学術大会 (岡山, 2016 年 11 月).
- 39) 井形陽佑, 相良和幸, 田良島典子, 南川典昭. 核酸分子の簡便精製を可能とする 'Catch & Release' 法の開発. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 年 3 月). (口頭発表)
- 40) 和田知也, 田良島典子, 吉良太孝, 南川典昭. siRNA-パターン認識受容体の相互作用解析のためのケミカルアプローチ. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 年 3 月). (口頭発表)
- 41) 太田雅士, 田良島典子, 石井和貴, 南川典昭. 4'-セレンリボヌクレオシド類の効率的合成と RNA オリゴマー導入の試み. 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017 年 3 月). (口頭発表)

2-2. 国際学会

- 1) Kikuchi Y., Yamazaki N., Takiguchi Y., Minakawa N. Gene silencing by 2'-modified-4'-thio oligonucleotides via U1i machinery. The 39th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2012) (Nagoya, Japan, November, 2012). (ポスター発表)
- 2) Tarashima N., Kojima T., Hashimoto Y., Furukawa K., Yamazaki N., Takiguchi Y., Kiwada H., Ishida T., Minakawa N. A novel approach of gene suppression using an intelligent shRNA expressing device (iRed). 9th Annual Meeting of the Oligonucleotide Therapeutic Society (Naples, Italy, October, 2013). (ポスター発表)
- 3) Tarashima N., Yamazaki N., Furukawa K., Minakawa N. Enzymatic incorporation of unnatural Im^N:NaO^O base pair consisting of four hydrogen bonds. The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC2013) (Yokohama, Japan, November, 2013). (口頭発表)
- 4) Hayashi K., Tarashima N., Terasaki M., Furukawa K., Fukuda S., Minakawa N. Consideration of insufficient yield in oligonucleotide synthesis containing 4'-selenonucleosides. The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2013) (Yokohama, Japan, November, 2013). (ポスター発表)
- 5) Higuchi Y., Furukawa K., Minakawa N. Synthesis of circular decoy DNA containing unnatural base pair ImO^N:NaN^O by CuAAC reaction. The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2013) (Yokohama, Japan, November, 2013). (ポスター発表)
- 6) Tarashima N., Sumitomo T., Furukawa K., Minakawa N. Enzymatic synthesis of 4'-selenoDNA. XXI Round Table on Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids (Poznan, Poland, August, 2014). (ポスター発表)
- 7) Sagara K., Tarashima N., Furukawa K., Minakawa N. A convenient RNA purification method with a combination of click chemistry and a photo labile group. The 41st International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2014) (Kitakyusyu, Japan, November, 2014). (ポスター発表)
- 8) Miyazawa T., Tarashima N., Furukawa K., Minakawa N. Synthesis and Properties of a novel 1,2-dithianenucleoside. The 41st International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2014) (Kitakyusyu, Japan, November, 2014). (ポスター発表)
- 9) Tarashima N., Kinjyo N., Kojima T., Andou H., Ishida T., Minakawa N. Gene silencing via RNA interference (RNAi) machinery using 4'-thioDNA as an artificial template. The 42nd International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2015) (Himeji, Japan, September, 2015). (口頭発表)
- 10) Tarashima N., Minakawa N. Development of minimally-sized DNA vector for gene silencing using an unnatural base pair

analog having four hydrogen bonds. 10th AFMC International Medical Chemistry Symposium in 2015 (AIMECS 2015) (Jeju, Korea, October, 2015). (ポスター発表)

- 11) Tarashima N., Minakawa N. Generation of RNA medicine using 4'-thioDNA. The 8th Takeda Science Foundation Symposium on Pharma Sciences (Osaka, Japan, January, 2016). (ポスター発表)

3. 卒業論文タイトル

- 1) 住友達弥: 2'-デオキシ-4'-セレノヌクレオシドの合成研究 (2013年3月)
- 2) 畑中めぐみ: ケミカルツールを用いた RNA 干渉機構の解明 (2013年3月)
- 3) 宮澤忠: 新規 1,2-ジチアンヌクレオシドの合成 (2013年3月)
- 4) 中井千早: ケミカルツールを用いた RNA 干渉の発現機構の解明 (2014年3月)
- 5) 上田夏瑞: 4'-チオ DNA アプタマーの創製 (2014年3月)
- 6) 相良和幸: クリックケミストリーを用いた RNA 簡便精製法の開発 (2014年3月)
- 7) 児島貴美子: リガンドアナログを用いた c-di-AMP リボスイッチの構造活性相関研究 (2014年3月)
- 8) 白石和人: 生体内安定性と細胞膜透過性に優れた新規環状ジヌクレオチドの合成開発 (2015年3月)
- 9) 中野稜平: リボスイッチを標的とした c-di-AMP 誘導体の合成と構造活性相関解析 (2015年3月)
- 10) 谷川真理: TAP ヌクレオシドの合成と RNA オリゴマーへの導入検討 (2015年3月)
- 11) 石井和貴: Pummerer-like 反応による 4' -セレノプリンリボヌクレオシドの合成検討 (2016年3月)
- 12) 岡野裕貴: 抗 Dengue ウイルス活性の獲得を目指したヌクレオシドリン酸プロドラッグの開発 (2016年3月)
- 13) 井形陽佑: 'Catch & Release' 法によるオリゴヌクレオチドの簡便精製法の開発 (2017年3月)
- 14) 太田雅士: 4' -セレノ RNA の合成研究 (2017年3月)
- 15) 松本航輝: DDD:AAA 型水素結合様式を持つ人工塩基対の合成と性質解析 (2017年3月)
- 16) 森田直道: ペプチド型環状ジヌクレオチドアナログの合成研究 (2017年3月)
- 17) 和田知也: 核酸-タンパク質間相互作用解析のための標的捕捉型ケミカルプローブの創製研究 (2017年3月)

4. 修士論文タイトル

- 1) 吉良太孝: ケミカルツールを利用した RNA 干渉の発現機構解明 (2013年3月)
- 2) 菊地優作: ハイブリッド型修飾核酸を用いた新規遺伝子発現調節法の開発 (2013年3月)
- 3) 松本大貴: ライゲーショニング反応を利用した高純度 RNA の簡便合成法の開発 (2013年3月)
- 4) 小島孝允: 4'-チオ DNA の酵素合成と RNAi 創薬への展開 (2013年3月)
- 5) 新井真以: ハイブリッド型修飾核酸 2'-O-MOE-4'-チオ RNA を用いたアンチ miRNA 活性評価 (2014年3月)
- 6) 樋口陽介: CuAAC 反応を利用した ImO^N:NaO^O 塩基対を末端に含む環状 DNA の合成 (2014年3月)
- 7) 林弘也: 4'-セレノヌクレオシド含有オリゴヌクレオチド合成における鎖切断機構の解明とその解決法 (2014年3月)
- 8) 住友達弥: 2'-デオキシ-4'-セレノピリミジンヌクレオシドの合成と DNA オリゴマーへの導入 (2014年3月)
- 9) 宮澤忠: 新規 1,2-ジチアンヌクレオシドの合成と性質 (2014年3月)
- 10) 相良和幸: iRed 化学合成へ向けての DNA 簡便精製法の開発 (2015年3月)
- 11) 白石和人: c-di-4' -チオ AMP の合成と性質評価 (2017年3月)
- 12) 谷川真理: トリアザペントレン導入型新規蛍光性ヌクレオシド類の開発研究 (2017年3月)
- 13) 中野稜平: DNA ナノ構造体を用いた刺激応答型核酸医薬輸送システムの確立 (2017年3月)

5. 博士論文タイトル

- 1) 田良島典子: 人工塩基対 ImN^N:NaO^O の PCR 増幅と RNAi 創薬への応用 (2016年3月)

6. その他 (特記事項) (学生の受賞等)

- 1) 日本薬学会第 133 年会、優秀発表賞 (樋口陽介、2013年3月)
- 2) 日本学術振興会 特別研究員 (DC1) 採択 (田良島典子、2013年4月)

- 3) The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry 2013、ISNAC Outstanding Oral Presentation Award for Young Scientist (田良島典子、2013年11月)
- 4) 平成25年度徳島大学学長表彰 (樋口陽介、2014年3月)
- 5) 平成25年度徳島大学学長表彰 (田良島典子、2014年3月)
- 6) 創薬懇話会2014 in 岐阜、最優秀ポスター賞 (田良島典子、2014年7月)
- 7) 創薬懇話会2014 in 岐阜、ベストディスカッション賞 (京都大学 藤多哲朗 先生 選考) (田良島典子、2014年7月)
- 8) 創薬懇話会2014 in 岐阜 ベストディスカッション賞 (アステラス製薬 三好荘介先生選考) (田良島典子、2014年7月)
- 9) アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム2014、奨励賞 (田良島典子、2014年9月)
- 10) 平成26年度徳島大学学長表彰 (田良島典子、2015年3月)
- 11) 日本薬学会第135年会、優秀発表賞 (中野稜平、2015年3月)
- 12) 日本化学会第95春季年会、学生講演賞 (田良島典子、2015年4月)
- 13) 創薬懇話会2015 in 徳島、ベストディスカッション賞 (東北大学 大島吉輝 先生 選考) (白石和人、2015年7月)
- 14) 創薬懇話会2015 in 徳島、ベストディスカッション賞 (アステラス製薬 今村雅一 先生 選考) (中野稜平、2015年7月)
- 15) 創薬懇話会2015 in 徳島、ベストディスカッション賞 (小野薬品工業 今川 昭 先生 選考) (岡野裕貴、2015年7月)
- 16) 平成27年度徳島大学学長表彰 (田良島典子、2016年3月)
- 17) 創薬懇話会2016 in 蓼科、ベストディスカッション賞 (北海道大学 市川 聡 先生 選考) (太田雅士、2016年7月)
- 18) 公益財団法人徳島新聞社会文化事業団、第5回徳島新聞生命科学分野研究支援金 (岡野裕貴、2016年7月)

個人別活動実績 (南川典昭)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

ヌクレオシド・ヌクレオチド・オリゴヌクレオチドの化学、創薬化学、核酸医薬

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Takahashi M., Nagai C., Hatakeyama H., Minakawa N., Harashima H., *Matsuda A. Intracellular stability of 2'-OMe-4'-thioribonucleoside modified siRNA leads to long-term RNAi effect. *Nucleic Acids Res.* 40, 5787–5793 (2012).
- 2) Tarashima N., Higuchi Y., Komatsu Y., *Minakawa N. A practical post-modification synthesis of oligodeoxynucleotides containing 4,7-diaminoimidazo[5',4':4,5]pyrido[2,3-d]pyrimidine nucleoside. *Bioorg. Med. Chem.* 20, 7095–7100 (2012).
- 3) Kikuchi Y., Yamazaki N., Tarashima N., Furukawa K., Takiguchi Y., Ito K., *Minakawa N. Gene suppression via U1 small nuclear RNA interference (U1i) machinery using oligonucleotides containing 2'-modified-4'-thionucleosides. *Bioorg. Med. Chem.* 21, 5292–5296 (2013).
- 4) Kojima T., Furukawa K., Maruyama H., Inoue N., Tarashima N., Matsuda A., *Minakawa N. PCR amplification of 4'-thioDNA using 2'-deoxy-4'-thionucleoside 5'-triphosphates. *ACS Synth. Biol.* 9, 529–536 (2013).
- 5) Takahashi M., Yamada N., Hatakeyama H., Murata M., Sato Y., Minakawa N., Harashima H., *Matsuda A. In vitro optimization of 2'-OMe-4'-thioribonucleoside-modified anti-microRNA oligonucleotides and its targeting delivery to mouse liver using a liposomal nanoparticle. *Nucleic Acids Res.* 41, 10659–10667 (2013).
- 6) Miyazawa T., Umezaki K., Tarashima N., Furukawa K., Ooi T., *Minakawa N. Synthesis of a novel 1,2-dithianenucleoside via Pummerer-like reaction, followed by Vorbruggen glycosylation between a 1,2-dithiane derivative and uracil. *Chem. Commun.* 49, 7851–7853 (2013).
- 7) Hatakeyama H., Murata M., Sato Y., Takahashi M., Minakawa N., Matsuda A., *Harashima H. The systemic administration of an anti-miRNA oligonucleotide encapsulated pH-sensitive liposome results in reduced level of hepatic microRNA-122 in mice. *J. Control. Release* 173, 43–50 (2014).
- 8) Furukawa K., *Minakawa N. Allosteric control of a DNA-hydrolyzing deoxyribozyme with short oligonucleotides and its application in DNA logic gates. *Org. Biomol. Chem.* 12, 3344–3348 (2014).
- 9) Higuchi Y., Furukawa K., Miyazawa T., *Minakawa N. Development of a new dumbbell-shaped decoy DNA using a combination of the unnatural base pair ImO^N:NaN^O and a CuAAC reaction. *Bioconjugate Chem.* 25, 1360–1369 (2014).
- 10) Tarashima N., Hayashi K., Terasaki M., Taniike H., Inagaki Y., Hirose K., Furukawa K., Matsuda A., *Minakawa N. First Synthesis of Fully Modified 4'-SelenoRNA and 2'-OMe-4'-selenoRNA Based on the Mechanistic Considerations of an Unexpected Strand Break. *Organic Lett.* 16, 4710–4713 (2014).
- 11) Saito Y., Hashimoto Y., Arai M., Tarashima N., Miyazawa T., Miki K., Takahashi M., Furukawa K., Yamazaki N., Matsuda A., Ishida T., *Minakawa N. Chemistry, properties, and *in vitro* and *in vivo* applications of 2'-O-methoxyethyl-4'-thioRNA, a novel hybrid type of chemically modified RNA. *ChemBioChem.* 15, 2535–2540 (2014).
- 12) Minakawa N., *Matsuda A. Practical Synthesis of 4'-Thioribonucleosides Starting from D-Ribose. *Curr. Protoc. Nucleic Acid Chem.* 14, 1–14 (2014).
- 13) Maruyama H., Furukawa K., Kamiya H., Minakawa N., *Matsuda A. Transcription of 4'-thioDNA templates to natural RNA *in vitro* and in mammalian cells. *Chem. Commun.* 51, 7887–7890 (2015).
- 14) Tarashima N., Sumitomo T., Andou H., Furukawa K., Ishida T., *Minakawa N. Synthesis of DNA fragments containing 2'-deoxy-4'-selenonucleoside units using DNA polymerases: comparison of dNTPs with O, S and Se at the 4'-position in replication. *Org. Biomol. Chem.* 13, 6949–6952 (2015).
- 15) Tarashima N., Komatsu Y., Furukawa K., *Minakawa N. Faithful PCR Amplification of an Unnatural Base-Pair Analogue with Four Hydrogen Bond. *Chem. Eur. J.* 21, 10688–10695 (2015).
- 16) Tarashima N., Andou H., Kojima T., Kinjyo N., Hashimoto Y., Furukawa K., Ishida T., *Minakawa N. Gene silencing using 4'-thioDNA as an artificial template to synthesize short-hairpin RNA without inducing a detectable innate response. *Mol. Ther. –Nucleic Acids* 5, e274 (2016).

- 17) Hasan M., Tarashima N., Fujikawa K., Ohgita T., Hama S., Tanaka T., Saito H., Minakawa N., *Kogure K. The novel functional nucleic acid iRed effectively regulates target genes following cytoplasmic delivery by faint electric treatment. *Sci. Technol. Adv. Mater* 17, 554-562 (2016).
- 18) Ishii K., Tarashima S. N., Ota M., Yamamoto S., Okamoto Y., Tanaka Y., *Minakawa N. Practical synthesis of 4'-selenopurine nucleosides by combining chlorinated purines and 'armed' 4-selenosugar. *Tetrahedron* 72, 6589-6594 (2016).
- 19) Tarashima S. N., Kira H., Wada T., Miki K., Ide S., Yamazaki N., Matsuda A., *Minakawa N. Groove modification of siRNA duplexes to elucidate siRNA-protein interactions using 7-bromo-7-deazaadenosine and 3-bromo-3-deazaadenosine as chemical probes. *Org. Biomol. Chem.* 14, 11096-11105 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 野村勇作、柏木怜、佐藤浩輔、南川典昭、*松田彰. 4本の水素結合対を持つ核酸塩基の設計 (2) –DNA、RNAポリメラーゼによる認識-. *Antisense* 17, 3-13 (2013).
- 2) *Minakawa N. Development of RNA Medicine Using 4'-thioDNA. *Yakugaku Zasshi* 133, 53-60 (2013).
- 3) *古川和寛、*南川典昭 「RNAを標的とする低分子創薬の進展」 *ファルマシア* **2015**, 51, 47-51.

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) *Minakawa N., Matsuda A. Design, Characterization Application of Imidazopyridopyrimidine: Naphthyridine Base-Pairing Motifs Consisting of Four Hydrogen Bonds. 「Chemical Biology of Nucleic Acids」 113-129 (2014).
- 2) 田良島典子、*南川典昭. 生物学的等価性を指向した化学修飾 DNA による核酸創薬研究. 「核酸医薬の創製と応用展開」 (シーエムシー出版) 70-78 (2016).
- 3) Tarashima S. N., Matsuda A., *Minakawa N., Four-hydrogen-bonding base pairs in oligonucleotides: design, synthesis and properties, 「Synthesis of Therapeutic Oligonucleotides」 (Springer) *in press* (2016).
- 4) *Minakawa N., A Matsuda A., Tarashima S. N., RNA bioisoster: Chemistry and properties of 4'-thioRNA and 4'-selenoRNA, 「Synthesis of Therapeutic Oligonucleotides」 (Springer) *in press* (2016).

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Minakawa N. Chemistry & biology of 4'-thioDNA. Memorial Seminar of International Academic Exchange between Dongguk University & The University of Tokushima (Seoul, Korea, December, 2012). (口頭発表)
- 2) Minakawa N., Tarashima N., Hayashi K., Terasaki M., Taniike H., Inagaki Y., Fukuda S., Furukawa K., Matsuda A. How to prepare 4'-selenoRNA? XXI Round Table on Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids (Poznan, Poland, August, 2014). (口頭発表)
- 3) Minakawa N. Gene silencing via RNAi machinery using 4'-thioDNA. The 6th Taiwan-Japan Symposium on Nanomedicine (Taipei, Taiwan, January, 2015). (口頭発表)
- 4) Minakawa N. A new approach for gene silencing using 4'-thioDNA. 10th AFMC International-Medical Chemistry Symposium in 2015 (AIMECS 2015) (Jeju, Korea, October, 2015). (招待講演)
- 5) Minakawa N., Tarashima N. Efficient preparation of a dumbbell-shaped minimal vector for short hairpin RNA expression using on unnatural base pair system. 3rd International Symposium on Nanomedicine Molecular Science (Tokyo, Japan, November, 2015). (ポスター発表)
- 6) Minakawa N. Development of RNAi medicine using 4'-thioDNA. The 4th International Conference on Biotechnology and Bioengineering (Singapore, December, 2015). (招待講演)

- 7) Minakawa N. Development of RNAi medicine using chemically-modified DNA analogs. FIBER International Summit for Nucleic Acids 2016 (FISNA 2016) (Kobe, Japan, July, 2016). (招待講演)

1-8. 国内学会発表

- 1) 南川典昭. 化学修飾DNAを利用するRNAi創薬の新展開. 第19回ファーマサイエンスフォーラム (札幌, 2012年7月). (依頼講演)
- 2) 南川典昭. 核酸医薬の現状と将来. 第9回プロセス化学東四国フォーラム (徳島, 2012年9月). (依頼講演)
- 3) 南川典昭. 4'-セレノ核酸の化学 -4'-セレノ核酸は4'-チオ核酸を超えることができるか?-. アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム2014 (東京, 2014年9月). (招待講演)
- 4) 田良島典子, 林 弘也, 古川和寛, 南川典昭. 4'-セレノヌクレオシド含有オリゴヌクレオチド合成における鎖切断機構の解明とその解決法. 第44回複素環化学討論会 (札幌, 2014年9月). (ポスター発表)
- 5) 南川典昭. 創薬研究の新展開-低分子創薬から高分子創薬へ-. 第5回酵素学講習会 (酵素学ウィンタースクール) (徳島, 2015年1月). (依頼講演)
- 6) 南川典昭. 化学修飾DNAを利用したRNAi創薬. 核酸化学最前線フォーラム (神戸, 2015年7月). (招待講演)
- 7) 南川典昭. 4'-チオDNAを用いた遺伝子発現抑制の新戦略. BMB2015 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会合同大会 (神戸, 2015年12月). (招待講演)
- 8) 南川典昭. 遊び心を持って研究を. 第21回プロセス化学東四国フォーラム (徳島, 2016年10月). (依頼講演)
- 9) 南川典昭. RNA-タンパク質間相互作用解析のためのケミカルアプローチ. 日本核酸医薬学会第2回年会 (東京, 2016年11月) (依頼講演)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 新学術領域研究 (研究領域提案型 (公募)) 期間2012-2013年度, 研究課題名: ケミカルデバイスを利用したsiRNAによって誘起される分子反応の発現機構解明, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 7,150 千円
- 2) 基盤研究 (B) 期間2012-2014年度, 研究課題名: shRNA 持続発現型人工ミニプラスミドによるRNAi創薬の新展開, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 18,850 千円
- 3) 新学術領域研究 (研究領域提案型 (公募)) 期間2014-2015年度, 研究課題名: ナノ核酸デバイスを用いた自然免疫応答発現機構の網羅的解析, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 8,121 千円
- 4) 挑戦的萌芽研究期間2014-2015年度, 研究課題名: 細胞環境応答性アプタマー (PARCEL) を用いる新規薬剤放出システムの構築, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 18,850 千円
- 5) 基盤研究 (B) 期間2015-2018年度, 研究課題名: iRed/iPedの完全化学合成を基軸とした実践的対がん創薬基盤研究, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 16,450 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 財団法人 倉田記念日立科学技術財団, 期間2012-2013年度, 研究課題名: siRNA-蛋白質相互作用による分子反応発現機構解明のケミカルアプローチ, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 1,000 千円
- 2) 一般財団法人 島原科学振興会, 期間2013年度, 研究課題名: RNA 発現デバイスの創製と革新的デリバリー技術との融合による対がんRNAi創薬, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 1,000 千円

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

- 1) 大鵬薬品工業株式会社, 期間2012年度, 研究課題名: 効果, 持続性と免疫応答回避能の3拍子を兼備えた化学修飾核酸による対がんRNAi創薬, 研究代表者: 南川典昭, 研究経費総額 1,100 千円
- 2) 大鵬薬品工業株式会社, 期間2013年度, 研究課題名: 効果, 持続性と免疫応答回避能の3拍子を兼備えた化学

修飾核酸による対がん RNAi 創薬、研究代表者: 南川典昭、研究経費総額 1,500 千円

- 3) 富田製薬株式会社、期間 2014—2016 年度、研究課題名: 核酸を用いた創薬の研究開発、研究代表者: 南川典昭、研究経費総額 5,600 千円

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等 (学部)

- 1) 薬学入門 3 (講義、1 年次、前期、2012—2016 年)
- 2) 薬学英語 1 (講義、2 年次、後期、2012—2016 年)
- 3) 応用有機化学 2 (講義、2 年次、後期、2012—2016 年)
- 4) 創薬化学 2 (講義、2 年次、後期、2012—2016 年)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

- 1) 医薬品創製資源学特論 (特別講義、博士前期課程、後期、2012—2016 年)
- 2) 機能分子共通演習 (特別講義、博士後期課程、通年、2012—2016 年)
- 3) 創薬研究実践特論 (特別講義、博士後期課程、通年、2012—2016 年)

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCE における評価者 (2012—2016 年)

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) HSP80 Tokushima プロジェクト (学長裁量経費: 2012—2014)
- 2) 研究担当副学部長 (2015—2016)

4-2. 委員会活動 (全学)

- 1) 学生委員会委員 (2013—2015 年)
- 2) 教員業績評価委員会委員 (2014—2016 年)
- 3) 附属図書館蔵本分館長 (2014—2015 年)
- 4) 研究戦略室員 (2014—2016 年)

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 広報委員会委員長 (2014 年)
- 2) 学生委員会委員長 (2014 年)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) オープンキャンパスにて講演 (近未来型の創薬研究 DNA や RNA はクスリになるか?) (2012 年 8 月)
- 2) 兵庫県立淡路三原高校 (2012 年 8 月)
- 3) 徳島県立脇町高校 (2012 年 8 月)
- 4) 関西大倉高校 (2013 年 10 月)
- 5) 香川県立坂出高校 (2015 年 11 月)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 第23回アンチセンスシンポジウム実行委員長 (2013年11月)
- 2) 日本核酸医薬学会: 世話人
- 3) 日本薬学会化学系部会役員
- 4) 日本核酸化学会理事

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他 (特記事項)

該当なし

個人別活動実績 (田良島典子)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

核酸化学、創薬化学、化学修飾ヌクレオチド

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Tarashima N., Higuchi Y., Komatsu Y., *Minakawa N. A practical post-modification synthesis of oligodeoxynucleotides containing 4,7-diaminoimidazo[5',4':4,5]pyrido[2,3-d]pyrimidine nucleoside. *Bioorg. Med. Chem.* 20, 7095–7100 (2012).
- 2) Kikuchi Y., Yamazaki N., Tarashima N., Furukawa K., Takiguchi Y., Itou K., *Minakawa N. Gene suppression via U1 small nuclear RNA interference (U1i) machinery using oligonucleotides containing 2'-modified-4'-thionucleosides. *Bioorg. Med. Chem.* 21, 5292–5296 (2013).
- 3) Kojima T., Furukawa K., Maruyama H., Inoue N., Tarashima N., Matsuda A., *Minakawa N. PCR amplification of 4'-thioDNA using 2'-deoxy-4'-thionucleoside 5'-triphosphates. *ACS Synth. Biol.* 9, 529–536 (2013).
- 4) Miyazawa T., Umezaki K., Tarashima N., Furukawa K., Ooi T., *Minakawa N. Synthesis of a novel 1,2-dithianenucleoside via Pummerer-like reaction, followed by Vorbruggen glycosylation between a 1,2-dithiane derivative and uracil. *Chem. Commun.* 49, 7851–7853 (2013).
- 5) Tarashima N., Hayashi K., Terasaki M., Taniike H., Inagaki Y., Hirose K., Furukawa K., Matsuda A., *Minakawa N. First Synthesis of Fully Modified 4'-SelenoRNA and 2'-OMe-4'-selenoRNA Based on the Mechanistic Considerations of an Unexpected Strand Break. *Organic Lett.* 16, 4710–4713 (2014).
- 6) Saito Y., Hashimoto Y., Arai M., Tarashima N., Miyazawa T., Miki K., Takahashi M., Furukawa K., Yamazaki N., Matsuda A., Ishida T., *Minakawa N. Chemistry, properties, and *in vitro* and *in vivo* applications of 2'-O-methoxyethyl-4'-thioRNA, a novel hybrid type of chemically modified RNA. *ChemBioChem.* 15, 2535–2540 (2014).
- 7) Tarashima N., Sumitomo T., Andou H., Furukawa K., Ishida T., *Minakawa N. Synthesis of DNA fragments containing 2'-deoxy-4'-selenonucleoside units using DNA polymerases: comparison of dNTPs with O, S and Se at the 4'-position in replication. *Org. Biomol. Chem.* 13, 6949–6952 (2015).
- 8) Tarashima N., Komatsu Y., Furukawa K., *Minakawa N. Faithful PCR Amplification of an Unnatural Base-Pair Analogue with Four Hydrogen Bond. *Chem. Eur. J.* 21, 10688–10695 (2015).
- 9) Tarashima N., Andou H., Kojima T., Kinjyo N., Hashimoto Y., Furukawa K., Ishida T., *Minakawa N. Gene silencing using 4'-thioDNA as an artificial template to synthesize short-hairpin RNA without inducing a detectable innate response. *Mol. Ther. –Nucleic Acids* 5, e274 (2016).
- 10) Hasan M., Tarashima N., Fujikawa K., Ohgita T., Hama S., Tanaka T., Saito H., Minakawa N., *Kogure K. The novel functional nucleic acid iRed effectively regulates target genes following cytoplasmic delivery by faint electric treatment. *Sci. Technol. Adv. Mater* 17, 554-562 (2016).
- 11) Ishii K., Tarashima S. N., Ota M., Yamamoto S., Okamoto Y., Tanaka Y., *Minakawa N. Practical synthesis of 4'-selenopurine nucleosides by combining chlorinated purines and 'armed' 4-selenosugar. *Tetrahedron* 72, 6589-6594 (2016).
- 12) Tarashima S. N., Kira H., Wada T., Miki K., Ide S., Yamazaki N., Matsuda A., *Minakawa N. Groove modification of siRNA duplexes to elucidate siRNA-protein interactions using 7-bromo-7-deazaadenosine and 3-bromo-3-deazaadenosine as chemical probes. *Org. Biomol. Chem.* 14, 11096-11105 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) 田良島典子、*南川典昭. 生物学的等価性を指向した化学修飾 DNA による核酸創薬研究. 「核酸医薬の創製と応用展開」(シーエムシー出版) 70–78 (2016).
- 2) Tarashima S. N., Matsuda A., *Minakawa N., Four-hydrogen-bonding base pairs in oligonucleotides: design, synthesis and

properties, 「Synthesis of Therapeutic Oligonucleotides」 (Springer) *in press* (2016).

- 3) *Minakawa N., A Matsuda A., Tarashima S. N., RNA bioisoster: Chemistry and properties of 4'-thioRNA and 4'-selenoRNA, 「Synthesis of Therapeutic Oligonucleotides」 (Springer) *in press* (2016).

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Tarashima N., Kojima T., Hashimoto Y., Furukawa K., Yamazaki N., Takiguchi Y., Kiwada H., Ishida T., Minakawa N. A novel approach of gene suppression using an intelligent shRNA expressing device (iRed). 9th Annual Meeting of the Oligonucleotide Therapeutic Society (Naples, Italy, October, 2013). (ポスター発表)
- 2) Tarashima N., Yamazaki N., Furukawa K., Minakawa N. Enzymatic incorporation of unnatural ImN^N:NaO^O base pair consisting of four hydrogen bonds. The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC2013) (Yokohama, Japan, November, 2013). (口頭発表)
- 3) Tarashima N., Sumitomo T., Furukawa K., Minakawa N. Enzymatic synthesis of 4'-selenoDNA. XXI Round Table on Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids (Poznan, Poland, August, 2014). (ポスター発表)
- 4) Tarashima N., Kinjyo N., Kojima T., Andou H., Ishida T., Minakawa N. Gene silencing via RNA interference (RNAi) machinery using 4'-thioDNA as an artificial template. The 42nd International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2015) (Himeji, Japan, September, 2015). (口頭発表)
- 5) Tarashima N., Minakawa N. Development of minimally-sized DNA vector for gene silencing using an unnatural base pair analog having four hydrogen bonds. 10th AFMC International-Medical Chemistry Symposium in 2015 (AIMECS 2015) (Jeju, Korea, October, 2015). (ポスター発表)
- 6) Tarashima N., Minakawa N. Generation of RNA medicine using 4'-thioDNA. The 8th Takeda Science Foundation Symposium on Pharma Sciences (Osaka, Japan, January, 2016). (ポスター発表)
- 7) Tarashima N., Hayashi K., Sumitomo T., Minakawa N. Chemical and enzymatic synthesis of 4'-seleno oligonucleotides. The 43th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (ISNAC 2016) (Kumamoto, Japan, September, 2016). (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

- 1) 田良島典子, 南川典昭. 新規 Im:Na 塩基対の DNA ポリメラーゼによる基質認識. 日本薬学会第 133 年会 (横浜, 2013 年 3 月). (口頭発表)
- 2) 田良島典子, 山崎尚志, 古川和寛, 南川典昭. 人工塩基対 ImN^N:NaO^O の PCR 増幅と RNAi 創薬への応用. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (口頭発表)
- 3) 田良島典子, 吉良太孝, 山崎尚志, 古川和寛, 南川典昭. ナノ核酸デバイスを利用した siRNA-タンパク質相互作用における分子認識機構の解明. 創薬懇話会 2014 in 岐阜 (岐阜, 2014 年 7 月). (ポスター発表)
- 4) 田良島典子, 齋藤陽太, 橋本洋佑, 古川和寛, 石田竜弘, 南川典昭. ハイブリッド型化学修飾核酸 2'-O-MOE-4'-thioRNA の合成とアンチ miRNA としての *in vitro/in vivo* 機能評価. アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2014 (東京, 2014 年 9 月). (ポスター発表)
- 5) 田良島典子, 林 弘也, 寺崎真樹, 古川和寛, 南川典昭. 4'-セレン RNA の化学合成-鎖切断機構の解明とその効率的合成法の開発-. 第 15 回プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島, 2014 年 9 月). (ポスター発表)
- 6) 田良島典子, 小島孝光, 金城 望, 古川和寛, 安藤英紀, 石田竜弘, 南川典昭. Intelligent RNA expressing device (iRed) を利用した核酸創薬の手法. 第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム (神戸, 2014 年 11 月). (ポスター発表)

- 7) 田良島典子、小島孝光、金城 望、古川和寛、安藤英紀、石田竜弘、南川典昭. New strategy for suppression of gene expression using intelligent RNA expressing device (iRed). 日本化学会第95春季年会 (船橋、2015年3月). (口頭発表)
- 8) 田良島典子、南川典昭. 人工塩基対を利用した第2世代 intelligent RNA expression device (iRed) の開発研究. 遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム (京都、2015年5月). (ポスター発表)
- 9) 田良島典子、南川典昭. 人工塩基対の酵素認識に基づくダンベル型遺伝子発現デバイスの創製. 日本核酸医薬学会第1回年会 (京都、2015年12月). (ポスター発表)
- 10) 田良島典子、和田知也、吉良太孝、南川典昭. RNA-タンパク質間の動的な相互作用解析のためのケミカルアプローチ-真に医薬応用可能な化学修飾siRNAの理論的設計法の確立へ向けて-. 第34回メディシナルケミストリーシンポジウム (つくば、2016年11月).

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 特別研究員奨励費、期間 2013-2014 年度、研究課題名: インテリジェント shRNA 発現デバイス (iRed) の構築と RNAi 創薬展開、研究代表者: 田良島典子、研究経費総額 2,200 千円
- 2) 研究活動スタート支援、期間 2015-2016 年度、研究課題名: パターン認識受容体との相互作用理解に基づくステルス型 siRNA 医薬設計法の開発、研究代表者: 田良島典子、研究経費総額 2,990 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 公益財団法人 日本科学協会 笹川科学研究助成、期間 2016 年度、研究課題名: 分子ふるい効果を駆動力とする miRNA 結合性化合物の新規選別法の開発、研究代表者: 田良島典子、研究経費総額 850 千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 有機化学実習 3 (実習、2 年次、2016 年)

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

該当なし

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) CBT 試験補助監督者 (2016 年)
- 2) OSCE における領域管理者
- 3) 事前学習 (調剤監査)

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 創薬プロジェクト演習 (2015-2016 年)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

1) 薬友会誌編集委員 (2016 年)

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

- 1) The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry 2013、ISNAC Outstanding Oral Presentation Award for Young Scientist (2013 年 11 月)
- 2) 平成 25 年度徳島大学学長表彰 (2014 年 3 月)
- 3) 創薬懇話会 2014 in 岐阜、最優秀ポスター賞 (2014 年 7 月)
- 4) 創薬懇話会 2014 in 岐阜、ベストディスカッション賞 (京都大学 藤多哲朗 先生 選考) (2014 年 7 月)
- 5) 創薬懇話会 2014 in 岐阜 ベストディスカッション賞 (アステラス製薬 三好荘介先選考) (2014 年 7 月)
- 6) アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2014、奨励賞 (2014 年 9 月)
- 7) 平成 26 年度徳島大学学長表彰 (2015 年 3 月)
- 8) 日本化学会第 95 春季年会、学生講演賞 (2015 年 4 月)
- 9) 平成 27 年度徳島大学学長表彰 (2016 年 3 月)

個人別活動実績（山本清義）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

核酸ナノ構造体、ヌクレオシドアナログ、一分子観察、

1-2. 原著論文（*責任著者）

- 1) Endo M., Yamamoto S., Tatsumi K., Emura T., Hidaka K., *Sugiyama H., RNA-templated DNA Origami Structures. *Chem. Commun.* 49, 2879–2881 (2013).
- 2) Yamamoto S., De D., Hidaka K., Kim K., Endo M., *Sugiyama H., Single Molecule Visualization and Characterization of Sox2-Pax6 Complex Formation on a Regulatory DNA Element Using a DNA Origami Frame. *Nano Lett.* 14, 2286–2292 (2014)
- 3) Endo M., Yamamoto S., Emura T., Hidaka K., Morone N., Heuser J. E., *Sugiyama H., Helical DNA Origami Tubular Structures with Various Sizes and Arrangements. *Angew. Chem. Int. Ed.* 53, 7484–7490 (2014)
- 4) Otomo H., Park S., Yamamoto S., *Sugiyama H., Amplification of fluorescent DNA through enzymatic incorporation of a highly emissive deoxyguanosine analogue. *RSC Adv.* 4, 31341–31344 (2014)
- 5) Yamamoto S., Park S., *Sugiyama H., Development of a visible nanothermometer with a highly emissive 2'-O-methylated guanosine analogue. *RSC Adv.* 5, 104601–104605 (2015).
- 6) Ishii K., Saito-Tarashima N., Ota M., Yamamoto S., Okamoto Y., Tanaka Y. and Minakawa N. Practical synthesis of 4'-selenopurine nucleosides by combining chlorinated purines and 'armed' 4-selenosugar. *Tetrahedron*, 72, 6589–6594 (2016).

1-3. 総説（*責任著者）

該当なし

1-4. 著書（*責任著者）

該当なし

1-5. その他の印刷物（*責任著者、所属教員は下線）

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Yamamoto S., Endo M., Emura T., Hidaka K., Sugiyama H. Novel DNA origami tubular structures with variable arrangements. The 40th International Symposium on Nucleic Acid Chemistry (ISNAC 2013) (Kanagawa, Japan, November, 2013). (ポスター発表)
- 2) Yamamoto S., Park S., Sugiyama H., Development of distance and orientation controlled FRET system using emissive dG-dC analogue pair. The 42nd International Symposium on Nucleic acid Chemistry (ISNAC 2014) (Himeji, Japan, September, 2015). (ポスター発表)
- 3) Yamamoto S., Park S., Sugiyama H., Synthesis and applications of new fluorescent deoxyribonucleoside analogs. The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015. (Honolulu, USA, December, 2015). (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

- 1) 山本清義, 遠藤政幸, 辰己紘一, 江村智子, 日高久美, 杉山 弘. RNA を鋳型とした DNA ナノ構造体の構築. 日本化学会第 93 春季年会. (滋賀, 2013 年 3 月)(口頭発表)
- 2) 山本清義, 朴 昭映, 大伴晴香, 杉山 弘. 蛍光デオキシグアノシン類縁体の合成. 日本化学会第 94 春季年会.

(名古屋、2014年3月)(口頭発表)

- 3) 山本清義、朴 昭映、岡村和泉、杉山 弘、可視光領域で蛍光を発するデオキシリボ核酸類縁体の合成と応用。
日本化学会第94春季年会。(千葉、2015年3月)(口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 研究活動スタート支援 期間2016-2017年度、研究課題名: フットボール型核酸医薬輸送ナノ構造体 (FiNADs) の構築、研究代表者: 山本清義、研究経費総額2,990千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 公益財団法人 和泉科学技術振興財団、期間2016-2017年度、研究課題名: 機能性核酸医薬輸送システム FiNADs の構築とその機能評価、研究代表者: 山本清義、研究経費総額1,000千円

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

該当なし

3-2. 担当講義および授業・演習等(大学院)

該当なし

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動(全学)

該当なし

4-3. 委員会活動(学部)

該当なし

4-4. 学部広報活動(高校訪問等)

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

創薬生命工学分野

所属教員

教授：伊藤 孝司、助教：辻 大輔

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

近年、遺伝子工学技術を基盤とするバイオ医薬品開発やゲノム創薬、また次世代シーケンシングによる個人ゲノム情報に基づくオーダーメイド・先制医療が進展しています。一方、エピジェネティックな遺伝子発現制御に基づき、2007年にヒトiPS細胞が樹立され、免疫拒絶を克服できる再生医療やヒトiPS細胞から分化誘導した組織細胞を利用するiPS創薬を指向した研究が急速に発展しています。創薬生命工学分野では、現代の先端医療に対応すべく、遺伝性糖質代謝異常症やがんなどの遺伝子疾患を対象とし、遺伝子変異や発現異常がどのようなメカニズムで多様な臨床症状の発症につながるのかを解析し、得られた知見を一般疾患（common disease）の発症機構の解明や治療法の開発に役立てることを目的として研究を進めています。また薬学部保有ライブラリーから新規生理活性化合物を発掘する創薬シーズ探索も行っています。

<主な研究テーマ>

- 1) リソソーム糖鎖分解酵素欠損症（リソソーム病）の分子病理学的解析
- 2) 高機能型リソソーム酵素及び関連因子のデザイン・創製と治療薬開発
- 3) 新規バイオ医薬品への応用を目指したネオグリコバイオロジクスの創製

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 小川 隆, 辻 大輔, 伊藤 孝司：Sandhoff病モデルマウス由来単球系細胞内 Actin 重合関連タンパクの発現と運動性及び浸潤性との相関, 第85回日本生化学会大会, 2012年12月.
- 2) 難波 建多郎, 辻 大輔, 櫻庭 均, 伊藤 孝司：Tay-Sachs病患者由来iPS細胞の樹立と中枢神経系モデルの構築, 第85回日本生化学会大会, 2012年12月.
- 3) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司：酵素の分子構造変化に基づくTay-Sachs病治療薬の開発, 第85回日本生化学会大会, 2012年12月.
- 4) 中村 崇洋, 辻 大輔, 伊藤 孝司：多発性骨髄腫細胞株の薬剤抵抗性に関するプロテオームの解析, 第85回日本生化学会大会, 2012年12月.
- 5) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司：新規人工蛍光基質を用いたリソソーム酵素の脳内補充効果のin vivoイメージング, 第54回日本先天異常学会総会/第11回アジア先天代謝異常症シンポジウム, 2012年11月.
- 6) Motiur Md Rahman, Kitao Satoshi, Daisuke Tsuji, Matsuzawa Fumiko, Aikawa Sei-ichi and Kohji Itoh：Inhibitory effects and specificity of synthetic sialyldendrimers on recombinant human neuraminidase 2(NEU2), 第53回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2012年5月.
- 7) 小川 隆, 辻 大輔, 伊藤 孝司：Sandhoff病モデルマウス由来単球系細胞におけるActin重合発現解析, 第53回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2012年5月.
- 8) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司：テイーサック病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒトβ-ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第55回日本先天代謝異常学会, 2013年11月.
- 9) 東 哲也, LM Chavas, F-X Gallat, 伊藤 孝司：Neuraminidase-1(NEU1)のin cell 結晶化と分子特性解析, 第35回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム, 2013年11月.
- 10) 河野 加菜子, 辻 大輔, 伊藤 孝司：メタノール資化性酵母発現系を用いた組換えマンノース6リン酸受容体の精製とその応用, 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013年10月.

- 11) 今滝 泉, 辻 大輔, 伊藤 孝司: カテプシンA欠損患者由来iPS細胞の樹立と神経系への分化誘導, 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013年10月.
- 12) 北風 圭介, 野 加菜子, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: テーサク病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒトβ-ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第12回次世代を担う若手ファーマ・バイオフォーラム2013, 2013年9月.
- 13) 山口 沙恵香, 辻 大輔, 難波 健多郎, 今滝 泉, 伊藤 孝司: Tay-Sachs病患者由来iPS細胞を用いた中枢神経モデルの構築, 第54回日本生化学会大会, 2013年9月.
- 14) 小川 隆, 辻 大輔, 伊藤 孝司: GM2 ガングリオシド蓄積症モデルマウス由来単球系細胞におけるアクチン重合系と浸潤性の変動, 第86回日本生化学会大会, 2013年9月.
- 15) Motiur Md Rahman, Hirokawa Takatsugu, Daisuke Tsuji, Hitaoka Seiji, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman and Kouji Itou: In vitro inhibitory and stabilizing effects of siastatin B toward human cytosolic sialidase 2 (NEU2), 第86回日本生化学会大会, Sep. 2013.
- 16) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: テーサク病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒトβ-ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第86回日本生化学会大会, 2013年9月.
- 17) 北風 圭介, 河野 加菜子, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: テーサク病の治療薬開発を目指した機能改変型ヒトβ-ヘキソサミニダーゼの精製及び評価, 第32回日本糖質学会大会, 2013年8月.
- 18) 山口 沙恵香, 辻 大輔, 難波 健多郎, 今滝 泉, 伊藤 孝司: Tay-Sachs病患者由来iPS細胞を用いた中枢神経モデルの構築, 第54回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2013年5月.
- 19) 東 哲也, LM Chavas, 辻 大輔, 伊藤 孝司: リソソーム性 Neuraminidase-1 (NEU1) の in cell 結晶化, 第54回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2013年5月.
- 20) Motiur Md Rahman, Hirokawa Takatsugu, Daisuke Tsuji, Hitaoka Seiji, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman and Kohji Itoh: In vitro inhibitory and stabilizing effects of siastatin B toward human cytosolic sialidase 2 (NEU2), 第54回日本生化学会中国・四国支部例会, May 2013.
- 21) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: テーサク病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒトβ-ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第54回日本生化学会中国・四国支部例会, 2013年5月.
- 22) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: 酵素の分子構造改変に基づく Tay-Sachs 病治療薬の開発, 日本薬学会第133年会, 2013年3月.
- 23) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: CHO細胞による改変型リソソーム酵素の発現・精製と機能評価システムの開発, 平成24年度第5回先導技術交流会, 2013年1月.
- 24) 今滝 泉, 辻 大輔, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: Galactosialidosis 患者由来 iPS 細胞の樹立と中枢神経系モデルの構築, 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014年11月.
- 25) 河野 加菜子, 北風 圭介, 辻 大輔, 千葉 靖典, 伊藤 孝司: メタノール資化性酵母株発現系による組換えマンノース 6-リン酸受容体の生産・精製と機能検討, 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014年11月.
- 26) 北風 圭介, 田崎 智佳子, 水谷 安通, 杉山 栄二, 神谷 真子, 瀬藤 光利, 浦野 泰照, 伊藤 孝司: 改変型ヒトβ-Hexosaminidase のGM2 蓄積症モデルに対する治療効果の評価, 第5回グライコバイオロジクス研究会, 2014年11月.
- 27) 水谷 安通, 北風 圭介, 田崎 智佳子, 伊藤 孝司, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: 改変型ヒトβ-ヘキソサミニダーゼの分子特性解析とGM2蓄積症モデル細胞への補充効果, 第87回日本生化学会大会, 2014年10月.
- 28) 池 啓伸, 山崎 尚志, 田中 翔子, 金澤 慶祐, 滝口 祥令, 南川 典昭, 伊藤 孝司: 改変U1 snRNAによるヒトカテプシンAの遺伝子発現におけるスプライシング異常の修復, 第87回日本生化学会, 2014年10月.
- 29) 今滝 泉, 辻 大輔, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: Galactosialidosis 患者由来 iPS 細胞の樹立及び中枢神経系細胞への分化誘導, 第87回日本生化学会大会, 2014年10月.
- 30) 北風 圭介, 田崎 智佳子, 水谷 安通, 杉山 栄二, 神谷 真子, 瀬藤 光利, 浦野 泰照, 伊藤 孝司: GM2 蓄積症

モデルマウスに対する改変型ヒト β -ヘキソサミニダーゼの有効性評価, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.

- 31) 河野 加菜子, 辻 大輔, 千葉 靖典, 伊藤 孝司: メタノール資化性酵母株発現系によるマンノース 6-リン酸受容体の生産・精製と機能検討, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.
- 32) 北風 圭介, 田崎 智佳子, 水谷 安通, 杉山 栄二, 神谷 真子, 瀬藤 光利, 浦野 泰照, 伊藤 孝司: 改変型ヒト β -Hexosaminidase の GM2 蓄積症モデルに対する有効性評価, 第 13 回若手ファーマ・バイオフォーラム 2014, 2014 年 9 月.
- 33) 北風 圭介, 田崎 智佳子, 水谷 安通, 杉山 栄二, 神谷 真子, 瀬藤 光利, 浦野 泰照, 伊藤 孝司: GM2 蓄積症モデルに対する改変型ヒト β -ヘキソサミニダーゼの有効性と機能評価, 第 33 回日本糖質学会年会, 2014 年 8 月.
- 34) 北風 圭介, 田崎 智佳子, 水谷 安通, 神谷 真子, 浦野 泰照, 伊藤 孝司: GM2 蓄積症の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト β -ヘキソサミニダーゼの作製と評価, 第 55 回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2014 年 6 月.
- 35) 北風 圭介, 幾尾 真理子, 杉山 栄二, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 瀬藤 光利, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: 新規蛍光プローブおよびイメージングマスマスペクトロメトリーによるリソソーム酵素補充効果のイメージング, 日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月.
- 36) 水谷 安通, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 伊藤 孝司: リソソーム病モデルマウスにおけるオートファジーシグナル解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 37) 池 啓伸, 山崎 尚志, 金澤 慶祐, 木村 麻里安, 南川 典昭, 辻 大輔, 伊藤 孝司: 改変型低分子 RNA を用いたヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 38) 北風 圭介, 水谷 安通, 杉山 栄二, 真板 宣夫, 広川 貴次, 瀬藤 光利, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: 改変型ヒト β -Hexosaminidase の GM2 蓄積症モデルに対する治療効果の評価, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 39) 山口 沙恵香, 辻 大輔, 難波 健多郎, 伊藤 孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞を用いた中枢神経モデルの構築及び病態解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 40) 北風 圭介, 田崎 智佳子, 水谷 安通, 杉山 栄二, 神谷 真子, 瀬藤 光利, 浦野 泰照, 伊藤 孝司: 改変型ヒト β -Hexosaminidase の GM2 蓄積症モデルに対する治療効果の評価, 臨床遺伝子学公開シンポジウム 2015, 2015 年 3 月.
- 41) 水谷 安通, 辻 大輔, 渡邊 綾佑, 山口 沙恵香, 本窪田 絢加, 田中 裕大, 伊藤 孝司: Sandhoff 病モデルマウスにおける神経細胞死に対するリソソーム制御因子 Tfeb の関与, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 42) 日高 朋, 西岡 宗一郎, 月本 準, 近藤 まり, 小林 功, 笠嶋 めぐみ, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ由来ヒトカテプシン A の機能及び有効性の評価, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 43) 渡邊 綾佑, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 本窪田 絢加, 水谷 安通, 田中 裕大, 伊藤 孝司: Tay-Sachs 病患者 iPS 細胞由来神経病態モデル系における神経細胞死メカニズムの解明, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 44) 本窪田 絢加, 辻 大輔, 田中 裕大, 山口 沙恵香, 水谷 安通, 渡邊 綾佑, 伊藤 孝司: 蓄積する生体内基質の異なるリソソーム病患者由来細胞におけるオートリソソーム形成の比較解析, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 45) 日高 朋, 西岡 宗一郎, 小林 功, 近藤 まり, 笠嶋 めぐみ, 月本 準, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ絹糸腺由来ヒトカテプシン A の分子特性と生物機能評価, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 46) 水谷 安通, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 本窪田 絢加, SPAMPANATO Carmine, BALLABIO Andrea, 伊藤 孝司: 神経症状を呈するリソソーム病モデルマウスにおけるオートファジーに関連した病態解析, 日本薬学会第 136 年

会(横浜), 2016年3月.

- 47) 本窪田 絢加, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 水谷 安通, 伊藤 孝司: リソソーム病におけるオートリソソームの形成異常, 日本薬学会第136年会(横浜), 2016年3月.
- 48) 池 啓伸, 山崎 尚志, 金澤 慶祐, 木村 麻里安, 南川 典昭, 辻 大輔, 伊藤 孝司: 改変型U1 snRNAを用いたヒトカタレプシンAの遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正, 日本薬学会第136年会(横浜), 2016年3月.
- 49) 宇野 マイケル新太郎, 辻 大輔, 田中 裕大, 渡邊 綾佑, Spampamoto CARMINE, Ballabio ANDREA, 伊藤 孝司: Sandhoff病モデルマウス脳内の神経細胞死に対するリソソーム制御因子Tfebの役割, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 50) 渡邊 綾佑, 辻 大輔, 田中 裕大, 宇野 マイケル新太郎, 伊藤 孝司: Tay-Sachs病患者iPS細胞由来神経細胞を用いた分子病態解析と治療薬の開発, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 51) 月本 準, 辻 大輔, 伊藤 孝司: ヒトノイラミニダーゼ4の発現と分子特性解析, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 52) 田中 裕大, 辻 大輔, 本窪田 絢加, 山口 沙恵香, 渡邊 綾佑, 宇野 マイケル新太郎, 杉崎 圭, 伊藤 孝司: リソソーム病におけるオートリソソーム形成異常メカニズムの解明, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 53) 日高 朋, 西岡 宗一郎, 月本 準, 田中 優希, 近藤 まり, 小林 功, 笠嶋 めぐみ, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ繭由来CTSAの有効性の検討, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月

2-2. 国際学会

- 1) Kitakaze Keisuke, Daisuke Tsuji, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Urano Yasuteru, Sakuraba Hitoshi and Kohji Itoh: Evaluation of enzyme replacement effect and development of purified system to obtain recombinant lysosomal enzyme with M6P-type glycan., Gordon Research Conference 2013 Lysosomal Diseases, Italy,Lucca(Barga), Apr. 2013.
- 2) Kitakaze Keisuke, Asanuma Daisuke, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Daisuke Tsuji, Mariko Ikuo, Urano Yasuteru, Sakuraba Hitoshi and Kohji Itoh: Replacement Effects of Human Modified Lysosomal β -Hexosaminidase B on Tay-Sachs and Sandhoff Disease Models and Imaging with Novel pH-activatable Fluorescent Probes imaging of endocytosed lysosomal enzymes with pH-activatable fluorescent probe and evaluation of enzyme replacement effects on lysosomal storage diseases., The 10th Annual World Symposium 2014, SanDiego, CA, USA, Feb. 2014.
- 3) Kitakaze Keisuke, Mariko Ikuo, Sugiyama Eiji, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Setou Mitsutoshi, Urano Yasuteru, Sakuraba Hitoshi and Kohji Itoh: Imaging of lysosomal enzyme replacement effects with a novel fluorescent probe and imaging mass spectrometry., International Symposium on Glyco-Neuroscience, Hyogo Prefecture, Jan. 2014.

3. 卒業論文タイトル

- 1) 小川 隆: Sandhoff病モデルマウスにおける単球系細胞の脳内浸潤機構の解析
- 2) 池戸 駿介: Gaucher病治療を目指した組換えヒト酸性 β -グルコシダーゼの作製とその応用
- 3) 岡野 和馬: 多発性骨髄腫細胞株におけるSide populationの性質解析
- 4) 堂園 幸恵: CHO細胞を用いた改変型ヒト β -HexosaminidaseBの大量生産系の構築
- 5) 東 哲也: リソソーム性Neuraminidase-1のin vivo結晶化
- 6) 梶谷 茉衣: Sandhoff病モデルマウスの脳におけるオートファジーの異常
- 7) 山口 沙恵香: Tay-Sachs病患者由来iPS細胞を用いた神経系病態モデルの構築
- 8) 仲村 春香: 薬学部保有化合物ライブラリーを用いた新規抗がん活性物質の探索
- 9) 河野 加菜子: 組換えマンノース6-リン酸受容体の生産・精製と機能検討
- 10) 今滝 泉: Galactosialidosis患者由来iPS細胞の神経系分化誘導条件の検討
- 11) 水谷 安通: 改変型ヒト β -ヘキササミニダーゼの分子特性解析とGM2蓄積症モデル細胞への補充効果
- 12) 池 啓伸: 改変U1 snRNAによるヒトカタレプシンAの遺伝子発現におけるスプライシング異常の修復

- 13) 杉崎 圭：多発性骨髄腫エキソソームによる骨分化抑制
- 14) 大場 有希子：Sandhoff 病モデルマウスにおける補体経路活性化レクチン Ficolin A の解析
- 15) 滝浪 瑞穂：転写因子 TFEB の過剰発現によるリソソーム酵素の分泌促進
- 16) 田崎 智佳子：糖鎖追加型 GM2 Activator Protein の作製及び機能解析
- 17) 本窪田 絢加：リソソーム病におけるオートリソソームの形成異常
- 18) 宇野 マイケル新太郎：リソソーム病モデルマウス脳内における神経細胞死に対するリソソーム制御因子 Tfcb の役割
- 19) 田中 裕大：リソソーム病におけるメンブレントラフィック異常の解析
- 20) 堀井 雄登：Ctsa mutant マウスにおける小脳の病態解析
- 21) 渡邊 綾佑：GM2 ガングリオシドーシス病患者 iPS 細胞由来神経細胞を用いた分子病態解析と治療薬の開発

4. 修士論文タイトル

- 1) 北尾 聡：組換えヒト Neuraminidase-2 を利用した Neuraminidase-1 欠損症に対する酵素補充療法の開発
- 2) 難波 建多郎：Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞の樹立と中枢神経系モデルの構築
- 3) 北風 圭介：機能改変型ヒト β -Hexosaminidase のモデルマウス脳室内への補充効果の評価
- 4) 中村 崇洋：がん細胞株における薬剤抵抗性に関与するプロテオーム解析
- 5) 小川 隆：Sandhoff 病モデルマウス由来単球・マクロファージ系細胞における脳内浸潤機構に関する基礎研究
- 6) 池戸 駿介：トランスジェニックカイコ絹糸腺由来ヒトリソソーム酵素の分子特性解析と昆虫培養細胞株における付加糖鎖の改変
- 7) 東 哲也：ヒト Neuraminidase-1 (NEU1) の細胞内結晶を用いた X 線結晶構造解析と構成分子の特性解析
- 8) 山口 沙恵香：テイ・サックス病患者由来 iPS 細胞から分化誘導した神経系病態モデルにおける PI3K-mTORC1 シグナル経路の解析
- 9) 水谷 安通：中枢神経症状を呈するリソソーム病モデルマウスにおけるリソソーム制御因子 TFEB 及びオートファジー解析
- 10) 池 啓伸：改変 U1 snRNA による、ヒトカテプシン A 遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正
- 11) 杉崎 圭：多発性骨髄腫由来エクソソームによる骨芽前駆細胞の骨分化抑制機構の発見と解析

5. 博士論文タイトル

- 1) Md. Motiur Rahman：Biochemical Effects of Synthetic Sialyldendrimers and Siastatin B toward Recombinant Human Cytosolic Sialidase 2 (NEU2)
- 2) 北風 圭介：プロテアーゼ抵抗性を持つ改変型ヒト β -ヘキササミニダーゼの作製と GM2 ガングリオシドーシスモデルに対する治療効果

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 難波 建多郎：第 53 回日本生化学会中国・四国支部例会学術奨励賞 2012 年 5 月 岡山
- 2) 北風 圭介：第 54 回日本先天代謝異常学会総会若手優秀演題賞 2012 年 11 月 岐阜
- 3) 北風 圭介：日本薬学会第 133 年会優秀発表賞 2013 年 3 月 横浜
- 4) 山口 沙恵香：第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会学術奨励賞 2013 年 6 月 徳島
- 5) 東 哲也：第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会学術奨励賞 2013 年 6 月 徳島
- 6) 北風 圭介：第 13 回次世代を担う若手ファーマ・バイオフォーラム 2014 優秀発表賞 2014 年 7 月 富山
- 7) 北風 圭介：第 87 回日本生化学会大会若手優秀発表賞 2014 年 10 月 京都
- 8) 北風 圭介：大塚芳満記念財団奨学生 2015 年 9 月
- 9) 北風 圭介：平成 27 年度康楽賞 2016 年 1 月
- 10) 日高 朋：日本薬学会第 136 年会優秀発表賞 2016 年 3 月 横浜
- 11) 渡邊 綾佑：日本薬学会第 137 年会優秀発表賞 2017 年 3 月 仙台

個人別活動実績 (伊藤 孝司)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

リソソーム病、組換えリソソーム酵素、 β -ヘキソサミニダーゼ、カテプシン A、ノイラミニダーゼ-1、酵素補充療法、疾患 iPS 細胞、神経系細胞分化誘導、蛍光イメージング、トラフィッキング、ネオグライコバイオロジクス、タンパク相互作用、*in vivo* 結晶化、ケミカルシヤペロン、トランスジェニックカイコ、エンドグリコシダーゼ M、N 型糖鎖オキサゾリン誘導体、アデノ随伴ウイルス、遺伝子治療

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1. Therapeutic potential of intracellular replacement of modified human beta-hexosaminidase B for GM2 gangliosidosis. Matsuoka K, Tamura, T, Tsuji D, Dohzono, Y, Kitakaze K, Saito S, Sakuraba H, *Itoh K. *Mol Ther* 19, 1017-1024, 2011.
2. Highly phosphomannosylated enzyme replacement therapy for GM2 gangliosidosis. Tsuji D, Akeboshi H, Matsuoka K, Yasuoka H, Miyasaki E, Kasahara Y, Kawashima I, Chiba Y, Jigami Y, Taki T, Sakuraba H, *Itoh K. *Ann Neurol* 69, 691-701, 2011.
3. Prostaglandin E2 reverses aberrant production of an inflammatory chemokine by microglia from Sandhoff disease model mice through the cAMP-PKA pathway. Kawashita E, Tsuji D, Toyoshima M, Kanno Y, Matsuno H, *Itoh K. *PLoS ONE* 6, e16269, 2011.
4. Thymic involution and corticosterone level in Sandhoff disease model mice: new aspects the pathogenesis of GM2 gangliosidosis. Matsuoka K, Tsuji D, Taki T, *Itoh K. *J Inherit Metab Dis* 34, 1061-1068, 2011.
5. Correlation analyses on binding affinity of sialic acid analogues and antiinfluenza drugs with human neuraminidase using ab initio MO calculations on their complex structures – LERE-QSAR analysis (IV). Hitaoka S, Matoba H, Harada M, Yoshida T, Tsuji D, Hirokawa T, Itoh K, *Chuman, H. *J Chem Inf Model* 51, 2706-2716, 2011.
6. Small molecule antibody targeting HLA class I inhibits myeloma cancer stem cells by repressing pluripotency-associated transcription factors. Ikegame A, Ozaki S, Tsuji D, Harada T, Fujii S, Nakamura S, Miki H, Nakano A, Kagawa K, Takeuchi K, Abe M, Watanabe K, Hiasa M, Kimura N, Kikuchi Y, Sakamoto A, Habu K, Endo M, Itoh K, Yamada-Okabe H, *Matsumoto T. *Leukemia* 26, 2124-2134, 2012.
7. Convergent chemical synthesis of human GM2 activator protein analogue using SEAlide chemistry. Sato K, Kitakaze K, Sakamoto K, Shigenaga A, Tsuji D, Itoh K, *Otaka A. *Peptide Sci* 2012, 13-14, 2013.
8. Chemical Synthesis of Biologically Active Monoglycosylated GM2-activator Protein Analog Using N-Sulfanylethylanilide Peptide. Sato K, Shigenaga A, Kitakaze K, Sakamoto K, Tsuji D, Itoh K, *Otaka A. *Angew Chem Int Ed* 52, 7855-7859, 2013.
9. Inhibitory effects and specificity of synthetic sialyldendrimers toward recombinant human cytosolic sialidase 2 (NEU2). Rahman MM, Kitao S, Tsuji D, Suzuki K, Matsuoka K, Matsuzawa F, Aikawa S, *Itoh K. *Glycobiol* 23, 495-504, 2013.
10. Modeling of Human Neuraminidase-1 and Its Validation by LERE-Correlation Analysis. Hitaoka S, Shibata Y, Matoba H, Kawano A, Harada M, Rahman MM, Tsuji D, Hirokawa T, Itoh K, Yoshida T, *Chuman H. *Chem-Bio Inform J* 13, 30-40, 2013.
11. Combination with a defucosylated anti-HM1.24 monoclonal antibody plus lenalidomide induces marked ADCC against myeloma cells and their progenitors. Harada T, Ozaki S, Oda A, Tsuji D, Itoh K (17 名, 14 番目) *PLoS ONE* 26, e83905, 2013.
12. Gene suppression via U1 small nuclear RNA interference (U1i) machinery using oligonucleotides containing 2'-modified-47-thionucleosides. Kikuchi Y, Yamazaki N, Tarashima N, Furukawa K, Takiguchi Y, Itoh K, Minakawa N. *Bioorg Medicin Chem* 21, 5292-5296, 2013.
13. Molecular Therapy for Lysosomal Storage Diseases. *Tsuji D, *Itoh K. In Tech in Gene Therapy-Tools and

potential applications Chapter 24, 2013.

14. In vivo crystallography at X-ray free-electron lasers: the next generation of structural biology? Gallat FX, Matsugaki N, Coussens NP, Yagi KJ, Boudes M, Higashi T, Tsuji D, Tatano Y, Suzuki M, Mizohata E, Tono K, Joti Y, Kameshima T, Park J, Song C, Hatsui T, Yabashi M, Nango E, Itoh K, Coulibaly F, Tobe S, Ramaswamy S, Stay B, Iwata S, *Chavas LM. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 369, 20130497, 2014.
15. Does β -hexosaminidase function only as a degranulation indicator in mast cells? The primary role of β -hexosaminidase in mast cell granules. *Fukuishi N, Murakami S, Ohno A, Yamanaka N, Matsui N, Fukutsuji K, Yamada S, Itoh K, Akagi M. *J Immunol* 193, 1886-1894, 2014.
16. Effective impairment of myeloma cells and their progenitors by blockade of monocarboxylate transportation. Hanson DJ, Nakamura S, Amachi R, Hiasa M, Oda A, Tsuji D, Itoh K, Harada T, Horikawa K, Teramachi J, Miki H, Matsumoto T, *Abe M. *Oncotarget* 6, 33568-33586, 2015
17. Novel pH-dependent regulation of human cytosolic sialidase 2 (NEU2) activities by siastatin B and structural prediction of NEU2/siastatin B complex. Rahman MM, Hirokawa T, Tsuji D, Tsukimoto J, Hitaoka S, Chuman H, *Itoh K. *Biochem Biophys Res Commun* 4, 234-242, 2015.
18. Total chemical synthesis of monoglycosylated GM2 ganglioside activator using a novel cysteine surrogate. Sato K, Kitakaze K, Nakamura T, Naruse N, Aihara K, Shigenaga A, Inokuma T, Tsuji D, Itoh K, *Otaka A. *Chem Commun* 51, 9946-9948, 2015.
19. Pim-2 kinase is an important target of treatment for tumor progression and bone loss in myeloma. Hiasa M, Jumpei T, Oda A, Amachi R, Harada T, Nakamura S, Miki H, Fujii S, Kagawa K, Watanabe K, Endo I, Kuroda Y, Yoneda T, Tsuji D, Nakao M, Tanaka E, Hamada K, Sano S, Itoh K, Matsumoto T, *Abe M. *Leukemia* 29, 207-217, 2015.
20. Development of a chemical methodology for the preparation of peptide thioesters applicable to naturally occurring peptides using a sequential quadruple acyl transfer system. Tsuda Y, Shigenaga A, Kohei T, Denda M, Sato K, Kitakaze K, Nakamura T, Inokuma T, Itoh K, *Otaka A. *ChemistryOpen* 4, 448-452, 2015.
21. Protease-resistant modified human β -hexosaminidase B ameliorates symptoms in GM2 gangliosidosis model Kitakaze K, Mizutani Y, Sugiyama, Tasaki C, Tsuji D, Maita N, Hirokawa T, Asanuma D, Kamiya M, Sato K, Setou M, Urano Y, Togawa T, Otaka A, Sakuraba H, *Itoh K. *J Clin Invest* 126, 1691-1703, 2016.
22. Combined replacement effects of human modified β -hexosaminidase B and GM2 activator protein on GM2 gangliosidosis fibroblasts. Kitakaze K, Tasaki C, Tajima Y, Hirokawa T, Tsuji D, Sakuraba H, *Itoh K. *Biochem Biophys Res Commun* 7, 157-163, 2016.
23. Enhancement of uridine diphosphate-induced production of macrophage inflammatory protein-1 alpha in microglia derived from Sandhoff disease model mice. Kawashita E, Tsuji D, Kanno Y, Tsuchida K, *Itoh K. *J Herit Metab Dis Rep* 28, 85-93, 2016.
24. Tailored synthesis of 162-residue S-monoglycosylated GM2-activator protein (GM2AP) analogues that allows access to protein library. Nakamura T, Sato K, Naruse N, Kitakaze K, Inokuma T, Hirokawa T, Akira Shigenaga A, Itoh K, *Otaka A *ChemBioChem* 17, 1986-1992, 2016.
25. An N-Sulfanylethylanilide-based traceable linker for enrichment and selective labelling of target proteins. Morisaki T, Denda M, Yamamoto Jun, Tsuji D, Itoh K, Inokuma T, Shigenaga A, *Otaka A. *Chem Commun* 52, 6911-6913, 2016.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) *Kohji Itoh, Kobayashi Isao, Nishioka So-ichiro, Sezutsu Hideki, Machii Hiroaki and Tamura Toshiki : Recent progress in development of transgenic silkworms overexpressing recombinant human proteins with therapeutic potential in silk glands, *Drug Discoveries & Therapeutics*, Vol.10, No.1, pp.34-39, Feb. 2016.
- 2) 津田雄介, 重永章, 佐藤浩平, 中村太寛, 北風圭介, 猪熊翼, 伊藤孝司, *大高章: 天然アミノ酸配列に適用可能な

新規タンパク質チオエステル合成法の開発, ケミカルバイオロジー, Vol.9, 7-10 頁, 2016 年 6 月.

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) *伊藤孝司: 第 4 章新規生産基材を利用した組換えリソソーム病治療薬の開発, 株式会社シーエムシー出版監修: 山口照英, 東京, 2012 年 4 月.
- 2) *伊藤孝司: 先天代謝異常症候群(第 2 版) 下, -病因・病態研究, 診断・治療の進歩 VII ライソソーム病糖タンパク代謝異常症ガラクトシアリドーシス-, 日本臨床社, 東京, 2012 年 12 月.
- 3) Nakayama Yoshiaki, Nakamura Naosuke, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and *Kurosaka Akira: Genetic Diseases Associated with Protein Glycosylation Disorders in Mammals., In Tech, Rijeka, Croatia, Jan. 2013.
- 4) *伊藤孝司: 「ガラクトシアリドーシス」先天代謝異常ハンドブック, 株式会社中山書店, 東京, 2013 年 2 月.
- 5) *Daisuke Tsuji and *Kohji Itoh: Molecular Therapy for Lysosomal Storage Diseases., In Tech, Rijeka, Croatia, March 2013.
- 6) *伊藤孝司: ガラクトシアリドーシス, 日本臨床社, 東京, 2014 年 12 月.
- 7) *伊藤孝司: シアリドーシス, 日本臨床社, 東京, 2014 年 12 月.
- 8) 湯浅康弘, 沖津宏, 後藤正和, 枝川広志, 大森理佐, 谷亮太郎, 増田有理, 蔵本俊輔, 松本大資, 富林敦司, 浜田陽子, 山下留理子, 藤井義幸, *伊藤孝司: 癌と化学療法, - 術前 2 週間の S-1 投与により Grade2 の治療効果が得られた進行胃癌の 1 例-, 株式会社癌と化学療法社, 東京, 2015 年 5 月.

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) 薬事日報記事掲載, 【研究戦略】クラウドファンディングに挑戦 - リソソーム病の治療薬開発を目指す (<http://www.yakuji.co.jp/entry53417.html>), *伊藤孝司, 2016/9/12, 国内.
- 2) 薬事日報記事掲載(4 面), (日本薬学会第 137 年会ハイライト <http://www.yakuji.co.jp/entry57245.html>), *伊藤孝司, 2017/3/31, 国内.

1-6. 特許

- 1) ヒト β -ヘキソサミニダーゼ B の基質特異性を変換し、且つ、プロテアーゼ抵抗性を付与した新規高機能酵素, 伊藤孝司, 櫻庭均, 辻大輔, 国立大学法人徳島大学、学校法人明治薬科大学、LSIP ファンド運営合同会社, WO 2014/061735, 2013/10/17, PCT 出願 (PCT/JP2013/078179)、日本 (特願 2014-542171)、米国 (US 14/436,833)、欧州 (EP 13846643.8)、カナダ (CA 2888628)、ロシア (RU 2015118580)、イスラエル (IL 238343) に移行.
- 2) マンノース-6-リン酸基含有糖蛋白質の製造方法、及び蛍光基結合型マンノース-6-リン酸基含有糖蛋白質の細胞内分布を検出する方法, 伊藤孝司, 西岡宗一郎, 松崎祐二, 飯野健太, 瀬筒秀樹, 小林功, 国立大学法人徳島大学, 東京化成工業株, 国立研究開発法人農業・食品総合研究機構 生物機能利用研究部門, 特願 2016-069437 (国内), 2016/3/30, PCT 出願 (PCT/JP2017/13322), 2017/3/31
- 3) ベンジルアミン誘導体, 辻大輔, 伊藤孝司, 大高章, 重永章, 安倍正博, 日浅雅博, 国立大学法人徳島大学, WO2012/165262, PCT 出願 (PCT/JP2012/063213), 2012/5/23
- 4) 細胞分化誘導剤および分化誘導法, 辻大輔, 伊藤孝司, 佐野茂樹, 中尾允泰, 国立大学法人徳島大学, WO/2012/157612, PCT 出願 (PCT/JP2012/062318), 2012/5/14

1-7. 国際学会発表

- 1) Seiji Hitaoka, Hiroshi Matoba, Masataka Harada, Akihiro Kawano, Syuhei Sakamoto, Kohei Okada, Tatsusada Yoshida, Daisuke Tsuji, Tkatsugu Hirokawa, Kohji Itoh and Hiroshi Chuman: Linear Expression by Representative Energy Terms Analysis on Binding Affinity of Sialic Acid Analogues with Human Neuraminidase -LERE-QSAR (2), The 4th French-Japanese Workshop on Computational Methods

in Chemistry, Fukuoka, Feb. 2012.

- 2) Kohji Itoh, Nishioka So-ichiro, Daisuke Tsuji, Nobuo Maita, Kobayashi Isao, Sezutsu Hideki, Harazono Akira, Ishii Akiko, Kawasaki Nana and Machii Hiroaki: Vital imaging of endocytosed lysosomal enzymes with pH-activatable fluorescent probe and evaluation of enzyme replacement effects on lysosomal storage diseases., Gordon Research Conference 2012, NH, USA, June 2012.
- 3) Kohji Itoh, Nishioka So-ichiro, Daisuke Tsuji, Nobuo Maita, Kobayashi Isao, Sezutsu Hideki, Harazono Kei, Ishii Akiko, Kawasaki Nana and Machii Hiroaki: Transgenic silkworm as a novel therapeutic glycoenzyme resource for lysosomal storage diseases, 21st International Symposium on Glycoconjugates, Madrid, Spain, July 2012.
- 4) Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Ken Sakamoto, Akira Shigenaga, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Akira Otaka: Chemical synthesis of human GM2 activator protein analog using SEAlide peptide-mediated one-pot multi-fragment condensation, The 6th Takeda Science Foundation Symposium on PharmaSciences, Suita, Sep. 2012.
- 5) Harada T, Ozaki S, Oda A, Iwasa M, Fujii S, Nakamura S, Miki H, Kagawa K, Abe M, Shibata H, Ikegame A, Tsuji D, Itoh K, Ri M, S Iida S, Shiotsu Y, Kawai S, Yamada-Okabe H and Matsumoto T: Combination Therapy of a Defucosylated Anti-HM1.24 Monoclonal Antibody Plus Lenalidomide Induces Marked Antibody-Dependent Cellular Cytotoxicity and Inhibits the Clonogenic Potential of Myeloma Cancer Stem-Like Cells., 54th ASH Annual Meeting and Exposition, USA, Atlanta, Dec. 2012.
- 6) Kitakaze Keisuke, Daisuke Tsuji, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Urano Yasuteru, Sakuraba Hitoshi and Kohji Itoh: Evaluation of enzyme replacement effect and development of purified system to obtain recombinant lysosomal enzyme with M6P-type glycan., Gordon Research Conference 2013 Lysosomal Diseases, Italy, Lucca(Barga), April 2013.
- 7) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, So-ichirou Nishioka, Syunsuke Ikedo, Tetuya Higashi, I Kobayashi, Hideki Sezutsu, Akiko Ishii, Akira Harazono, Minoru. Tada, Nana Kawasaki and Hiroaki Machii: Molecular properties of recombinant human lysosomal enzyme produced by transgenic silkworm and therapeutic potential for lysosomal storage disease., Gordon Research Conference 2013 Lysosomal Diseases, Italy, Lucca (Barga), April 2013.
- 8) Ken Sakamoto, Kohei Sato, Akira Shigenaga, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Akira Otaka: Development of efficient synthetic method for N-amino acyl N-sulfanylethyl anilide linkers as peptide thioester equivalent, 23rd American Peptide Symposium, Hawai'i, June 2013.
- 9) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, Kentarou Namba, Saeka Yamaguchi, Keisuke Kitakaze, Izumi Imataki, Naozumi Ishimaru and Hitoshi Sakuraba: Establishment of Human Cell Culture Systems Induced from iPS Cells Derived from Tay-Sachs Disease Patient for Drug Discovery., The 55th Annual Meeting of The Japanese Society for Inherited Metabolic Diseases(JSIMD), Chiba, Nov. 2013.
- 10) Yusuke Tsuda, Akira Shigenaga, Kohei Sato, Takahiro Nakamura, Keisuke Kitakaze, Kohji Itoh and Akira Otaka: Development of chemical protocol for preparation of peptide/protein thioesters applicable to naturally occurring sequences, 17th KPPS Annual Symposium, Seoul, Nov. 2013.
- 11) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, Mariko Ikuo, Keisuke Kitakaze, So-ichirou Nishioka, Izumi Imataki, Saeka Yamaguchi, Yasunori Chiba, Hitoshi Sakuraba, Isao Kobayashi, Hideki Sezutsu and Hiroaki Machii: Establishment of patient-derived iPS cells with neurodegenerative lysosomal storage diseases and application for evaluating lysosomal enzyme replacement effects on differentiated neural cells., The IUBMB 10th International Symposium on Cell Surface Macromolecules, India, Kolkata, Jan. 2014.
- 12) Kitakaze Keisuke, Asanuma Daisuke, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Daisuke Tsuji, Mariko Ikuo, Urano Yasuteru, Sakuraba Hitoshi and Kohji Itoh: Replacement Effects of Human Modified Lysosomal-Hexosaminidase B on Tay-Sachs and Sandhoff Disease Models and Imaging with Novel pH-activatable Fluorescent Probes imaging of endocytosed lysosomal enzymes with pH-activatable fluorescent probe and

evaluation of enzyme replacement effects on lysosomal storage diseases., The 10th Annual World Symposium 2014, SanDiego, CA, USA, Feb. 2014.

- 13) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, Mariko Ikuo, Kitakaze Keisuke, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Urano Yasuteru, Sugiyama Eiji, Setou Mitsutoshi, Yuzaki Michisuke and Sakuraba Hitoshi: Molecular therapy and evaluation for neurodegenerative GM2 gangliosidoses, New Frontier of Molecular Neuropathology 2014, Tokyo, March 2014.
- 14) Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Ken Sakamoto, Akira Shigenaga, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Akira Otaka: Synthetic study of GM2 activator protein using N-sulfanylethylanilide peptide, The 33rd European Peptide Symposium, Sofia, Aug. 2014.
- 15) Kitakaze Keisuke, Tasaki Chikako, Mizutani Yasumichi, Sugiyama Eiji, Mariko Ikuo, kamiya Mako, Setou Mitsutoshi, Urano Yasuteru and Kohji Itoh: Development of protease-resisitant modified human beta-hexosaminidase B and evaluation of intracerebroventricular replacement effects on GM2 gangliosidosis model mice., The 11th Annual World Symposium 2015, Orland, Florida, USA, Feb. 2015.
- 16) Keiko Miyoshi, Taigo Horiguchi, Ayako Tanimura, Hiroko Hagita, Yoshihiro Touda, Shoji Kagami, Kenji Mori, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Takafumi Noma: Gaucher disease caused by possible atypical mechanism, Gordon Research Conference, USA, Texas, Galveston (Hotel Galvez), March 2015.
- 17) Daisuke Tsuji, Spanpanato Carmine, Sambri Irene, Fraldi Alessandro, Kohji Itoh and Ballabio Andrea: Analysis of endogenous TFEB expression and distribution in LSD model mice, Gordon Research Conference, USA, Texas, Galveston (Hotel Galvez), March 2015.
- 18) Yusuke Tsuda, Akira Shigenaga, Kohei Tsuji, Masaya Denda, Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Takahiro Nakamura, Tsubasa Inokuma, Kohji Itoh and Akira Otaka: Development of Chemistry-based Protocol for Sequence-dependent Thioesterification, American Peptide Symposium 2015, Florida, June 2015.
- 19) Takahiro Nakamura, Akira Shigenaga, Naoto Naruse, Tsubasa Inokuma, Kohji Itoh and Akira Otaka: Second-Generation Synthetic Strategy of GM2-Activator Protein (GM2AP) Analogues Applicable to the Preparation of a Protein Library, 34th European Peptide Symposium 2016 & 8th International Peptide Symposium, Leipzig, Germany, Sep. 2016.
- 20) Naoshi Yamazaki, Yasuo Shinohara, Kohji Itoh, Noriaki Minakawa and Yoshiharu Takiguchi: Rescue of mutationinduced exon 7 skipping in human Cathepsin A by using modified U1 small nuclear RNA, 2016 ASCB Annual Meeting, San Francisco, Dec. 2016.
- 21) A transgenic silkworm overexpressing human lysosomal enzyme as a novel resource for producing recombinant glycobiochemicals and its application to development of enzyme replacement therapy for lysosomal storage diseases, Platform presentation (口頭とポスター), Kohji Itoh, Isao Kobayashi, So-ichiro Nishioka, Tomo Hidaka, Daisuke Tsuji, Hideki Sezutsu. 13TH Annual WORLD Symposium 2017TM, San Diego, CA, USA, Feb. 2017

1-8. 国内学会発表

- 1) 伊藤孝司, 西岡宗一郎, 小林巧, 真板宣夫, 辻大輔, 北尾聡, Md.RAHMAN Motiur, 池戸駿介, 瀬筒秀樹, 町井博明: ヒトカテプシン A 発現トランスジェニックカイコ作製とリソソーム病治療薬開発への応用, 日本薬学会第 132 年会, 2012 年 3 月.
- 2) 小川隆, 辻大輔, 伊藤孝司: Sandhoff 病モデルマウスにおける単球系細胞の脳内浸潤機構の解析, 日本薬学会第 132 年会(札幌), 2012 年 3 月.
- 3) 辻大輔, 難波建多郎, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 伊藤孝司: GM2 ガングリオシドーシスに対する間葉系幹細胞を用いた ex vivo 遺伝子治療法によるクロスコレクション効果の検討, 日本薬学会第 132 年会(札幌), 2012 年 3 月.
- 4) 小川隆, 辻大輔, 伊藤孝司: Sandhoff 病モデルマウス由来単球系細胞における Actin 重合発現解析, 第 53 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2012 年 5 月.
- 5) 辻大輔, 難波建多郎, 南條遙, 伊藤孝司: リソソーム病に対する ex vivo 遺伝子治療法の開発, 第 53 回日本生化学会

学会中国・四国支部例会, 2012 年 5 月.

- 6) 西岡宗一郎, 小林巧, 辻大輔, 北尾聡, Md.RAHMAN Motiur, 池戸駿介, 真板宣夫, 瀬筒秀樹, 町井博明, 伊藤孝司: トランスジェニックカイコを用いた組み換えヒトカテプシン A 発現の分子特性解析とリソソーム病治療薬開発, 第 52 回日本生化学会中国・四国支部総会, 2012 年 5 月.
- 7) Motiur Md Rahman, Kitao Satoshi, Daisuke Tsuji, Matsuzawa Fumiko, Aikawa Sei-ichi and Kohji Itoh: Inhibitory effects and specificity of synthetic sialyldendrimers on recombinant human neuraminidase 2 (NEU2), 第 52 回日本生化学会中国・四国支部総会, May 2012.
- 8) 佐藤浩平, 北風圭介, 坂本健, 重永章, 辻大輔, 伊藤孝司, 大高章: タンパク質完全化学合成ケミストによるタンパク質医薬品開発を目指して, 第 44 回若手ペプチド夏の勉強会, 2012 年 8 月.
- 9) 西岡宗一郎, 小林巧, 辻大輔, 池戸駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東哲也, 真板宣夫, 瀬筒秀樹, 町井博明, 原園景, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: TG カイコを用いた組み換えヒトカテプシン A の分子特性とリソソーム病治療薬開発, 第 31 回日本糖質学会年会, 2012 年 9 月.
- 10) 辻大輔, 北風圭介, 難波建多朗, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 伊藤孝司: 新規人工蛍光基質を用いた活性染色によるリソソーム酵素の脳内補充効果の in vivo イメージング, 第 31 回日本糖質学会年会, 2012 年 9 月.
- 11) Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Ken Sakamoto, Akira Shigenaga, Daisuke Tsuji, Kouji Itou and Akira Otake : Convergent chemical synthesis of human GM2 activator protein analog using SEAlide chemistry, 第 49 回ペプチド討論会, Nov. 2012.
- 12) 北風圭介, 辻大輔, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: 新規人工蛍光基質を用いたリソソーム酵素の脳内補充効果の in vivo イメージング, 第 54 回日本先天異常学会総会/第 11 回アジア先天代謝異常症シンポジウム, 2012 年 11 月.
- 13) 辻大輔, 難波建多郎, 石丸直澄, 櫻庭均, 伊藤孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞の樹立と分化神経系細胞に対する酵素補充効果の検討, 第 54 回日本先天代謝異常学会総会/第 11 回アジア先天代謝異常症シンポジウム, 2012 年 11 月.
- 14) 佐藤浩平, 北風圭介, 坂本健, 重永章, 辻大輔, 伊藤孝司, 大高章: リソソーム病治療薬を指向したヒト GM2 活性化タンパク質誘導体の化学合成と活性評価, 第 30 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 2012 年 11 月.
- 15) 中村崇洋, 辻大輔, 伊藤孝司: 多発性骨髄腫細胞株の薬剤抵抗性に関与するプロテオームの解析, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 16) 北風圭介, 辻大輔, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: 酵素の分子構造変化に基づく Tay-Sachs 病治療薬の開発, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 17) 難波建多郎, 辻大輔, 櫻庭均, 伊藤孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞の樹立と中枢神経系モデルの構築, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 18) 西岡宗一郎, 小林巧, 辻大輔, 池戸駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東哲也, 真板宣夫, 瀬筒秀樹, 町井博明, 原園景, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: リソソーム病治療への応用を目指した TG カイコ由来組換えヒトカテプシン A の分子特性評価, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 19) 小川隆, 辻大輔, 伊藤孝司: Sondhoff 病モデルマウス由来単級系細胞内 Actin 重合関連タンパクの発現と運動性及び浸潤性との相関, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 20) 北風圭介, 辻大輔, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: CHO 細胞による改変型リソソーム酵素の発現・精製と機能評価システムの開発, 平成 24 年度第 5 回先端技術交流会, 2013 年 1 月.
- 21) 折原賢祐, 小林久剛, 兼松誠, 吉田昌裕, 中村崇洋, 辻大輔, 伊藤孝司, 重永章, 大高章, 宍戸宏造: Aspergillide C の活性評価および標的タンパクの探索, 日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月.
- 22) 北風圭介, 辻大輔, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: 酵素の分子構造変化に基づく Tay-Sachs 病治療薬の開発, 日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月.
- 23) 伊藤孝司: カイコを用いた新規医薬品と評価システムの開発, トランスジェニックカイコを用いたリソソーム病治療薬の開発, 日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月.
- 24) 関水久, 伊藤孝司: カイコを用いた新規医薬品と評価システムの開発, 日本薬学会第 133 年会一般シンポジ

ウム, 2013 年 3 月.

- 25) 東哲也, LM Chavas, 辻大輔, 伊藤孝司: リソソーム性Neuraminidase-1(NEU1) のin cell 結晶化, 第54 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 26) Motiur Md Rahman, Hirokawa Takatsugu, Daisuke Tsuji, Hitaoka Seiji, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman and Kohji Itoh: In vitro inhibitory and stabilizing effects of siastatin B toward human cytosolic sialidase 2 (NEU2), 第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会, May 2013.
- 27) 北風圭介, 辻大輔, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: テーサック病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト α -ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 28) 西岡宗一郎, 小林功, 辻大輔, 池戸駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東哲也, 真板宣夫, 瀬筒秀樹, 町井博明, 原園景, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: ガラクシアリドーシス治療薬候補としてのトランスジェニックカイコ由来ヒトカテプシン A の解析, 第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 29) 山口沙恵香, 辻大輔, 難波健多郎, 今滝泉, 伊藤孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞を用いた中枢神経モデルの構築, 第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 30) 坂本健, 佐藤浩平, 重永章, 辻大輔, 伊藤孝司, 大高章: SEALide ユニットの効率的合成法の開発とその応用, 第 45 回若手ペプチド夏の勉強会, 2013 年 7 月.
- 31) 伊藤孝司, 小林巧, 西岡宗一郎, 原園景, 久保勇樹, 真板宣夫, 辻大輔, Md Motiur RAHMAN, 池戸駿介, 石井明子, 川崎ナナ, 町井博明, 瀬筒秀樹: バイオ医薬品の生産基材としてのトランスジェニックカイコとネオグライコバイオロジクス創製への応用, 第 32 回日本糖質学会大会, 2013 年 8 月.
- 32) 北風圭介, 河野加菜子, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: テーサック病の治療薬開発を目指した機能改変型ヒト β -ヘキソサミニダーゼの精製及び評価, 第 32 回日本糖質学会大会, 2013 年 8 月.
- 33) 小川隆, 辻大輔, 伊藤孝司: GM2 ガングリオシド蓄積症モデルマウス由来単球系細胞におけるアクチン重合系と浸潤性の変動, 第 86 回日本生化学会大会, 2013 年 9 月.
- 34) 西岡宗一郎, 小林功, 辻大輔, 池戸駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東哲也, 真板宣夫, 瀬筒秀樹, 町井博明, 原園景, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: ガラクシアリドーシス治療薬候補としてのトランスジェニックカイコ由来ヒトカテプシン A の解析, 第 86 回日本生化学会, 2013 年 9 月.
- 35) 北風圭介, 辻大輔, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: テーサック病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト α -ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第 86 回日本生化学会大会, 2013 年 9 月.
- 36) Motiur Md Rahman, Hirokawa Takatsugu, Daisuke Tsuji, Hitaoka Seiji, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman and Kohji Itoh: In vitro inhibitory and stabilizing effects of siastatin B toward human cytosolic sialidase 2 (NEU2), 第 86 回日本生化学会大会, Sep. 2013.
- 37) 山口沙恵香, 辻大輔, 難波健多郎, 今滝泉, 伊藤孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞を用いた中枢神経モデルの構築, 第 54 回日本生化学会大会, 2013 年 9 月.
- 38) 幾尾真理子, 齋藤裕樹, 大前陽輔, 毛瀬, 長野源太郎, 藤幸知子, 沼田俊介, 韓笑, 小幡佳津明, 長谷川節雄, 山口博樹, 猪口孝一, 伊藤輝代, 平松啓一, 伊藤孝司, 関水 and 久, 垣内力: 新規機能性 RNA psm-mec は agrA 遺伝子の翻訳を抑制してメチシリン耐性黄色ブドウ球菌の病原性を抑制する, 第 86 回日本生化学会, 2013 年 9 月.
- 39) 北風圭介, 野加菜子, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: テーサック病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト β -ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第 12 回次世代を担う若手ファーマ・バイオフォーラム 2013, 2013 年 9 月.
- 40) 佐藤浩平, 北風圭介, 坂本健, 重永章, 辻大輔, 伊藤孝司, 大高章: リソソーム病治療を指向した GM2 活性化タンパク質アナログの完全化学合成, 生命分子機能研究会 2013 学術集会, 2013 年 9 月.
- 41) 河野加菜子, 辻大輔, 伊藤孝司: メタノール資化性酵母発現系を用いた組換えマンノース 6 リン酸受容体の精製とその応用, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年
- 42) 今滝泉, 辻大輔, 伊藤孝司: カテプシン A 欠損患者由来 iPS 細胞の樹立と神経系への分化誘導, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月.

- 43) 伊藤孝司: 希少疾患に対する iPS 細胞の実現を目指して, - 神経難病患者由来 iPS 細胞を利用する治療薬開発へのアプローチ-, 第 10 回 HBS 公開シンポジウム再生医学研究の現状と臨床応用への課題, 2013 年 11 月.
- 44) 西岡宗一郎, 小林功, 辻大輔, 池戸駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東哲也, 真板宣夫, 瀬筒秀樹, 町井博明, 原園景, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: リソソーム病治療薬候補としてのトランスジェニックカイコ絹糸腺由来組換えヒトカテプシン A の機能解析と分子装飾, 第 4 回グライコバイオリジクス研究会プログラム, 2013 年 11 月.
- 45) 伊藤孝司: ネオバイオリジクスの創製とリソソーム病治療薬開発へのアプローチ, 第 5 回全国共同利用・共同開発「酵素学研究拠点」シンポジウム, 2013 年 11 月.
- 46) 東哲也, LM Chavas, F-X Gallat, 伊藤孝司: Neuraminidase-1(NEU1) の in cell 結晶化と分子特性解析, 第 35 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム, 2013 年 11 月.
- 47) 北風圭介, 辻大輔, 浅沼大祐, 神谷真子, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: テーサク病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト α -ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第 55 回日本先天代謝異常学会, 2013 年 11 月.
- 48) 伊藤孝司: リソソーム病患者 iPS 細胞からの神経系細胞の分化誘導と治療薬開発への応用, 大阪大学微生物病研究所セミナー, 2014 年 3 月.
- 49) 伊藤孝司: ネオバイオメディシンの創製と医薬品開発への応用, 平成 25 年度革新的特色研究公開シンポジウム 徳大薬学部創薬生命工学シーズの整備と蔵本ネットワークを基盤としたアカデミア創薬研究, 2014 年 3 月.
- 50) 伊藤孝司: 改変型 α -ヘキソサミニダーゼの開発と機能評価, 臨床遺伝学公開シンポジウム 2014, 2014 年 3 月.
- 51) 佐藤浩平, 北風圭介, 坂本健, 重永章, 辻大輔, 伊藤孝司, 大高章: GM2 活性化タンパク質の収束的合成研究, 日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月.
- 52) 津田雄介, 重永章, 佐藤浩平, 中村太寛, 北風圭介, 猪熊翼, 伊藤孝司, 大高章: 発現タンパク質に適用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発, 日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月.
- 53) 北風圭介, 幾尾真理子, 杉山栄二, 浅沼大祐, 神谷真子, 瀬藤光利, 浦野泰照, 櫻庭均, 伊藤孝司: 新規蛍光プローブおよびイメージングマスマスペクトロメトリーによるリソソーム酵素補充効果のイメージング, 日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月.
- 54) 伊藤孝司: リソソーム病に対する iPS 創薬を目指して, - 神経難病患者由来 iPS 細胞の病態解明・治療法開発への応用-, 京都大学 iPS 細胞研究所井上治久研究室セミナー, 2014 年 5 月.
- 55) 伊藤孝司: 中枢神経変性を伴うリソソーム病に対する脳指向性治療薬と新規評価系の開発, Biotech2014, 2014 年 5 月.
- 56) 山崎尚志, 田中翔子, 金澤慶祐, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令: 改変 U1snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復の試み, 第 55 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2014 年 6 月.
- 57) 北風圭介, 田崎智佳子, 水谷安通, 神谷真子, 浦野泰照, 伊藤孝司: GM2 蓄積症の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト α -ヘキソサミニダーゼの作製と評価, 第 55 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2014 年 6 月.
- 58) 西岡宗一郎, 小林功, 辻大輔, 原園景, 久保勇樹, 真板宣夫, 池戸駿介, 東哲也, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 町井博明, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: トランスジェニックカイコ由来ヒトリソソーム酵素の分子特性解析と化学酵素法に基づく人工糖鎖修飾, 第 55 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2014 年 6 月.
- 59) 津田雄介, 重永章, 佐藤浩平, 中村太寛, 北風圭介, 猪熊翼, 伊藤孝司, 大高章: 天然アミノ酸配列に適用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発, 日本ケミカルバイオリジクス学会第 9 回年会, 2014 年 6 月.
- 60) 西岡宗一郎, 小林功, 辻大輔, 原園景, 久保勇樹, 真板宣夫, 池戸駿介, 東哲也, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 町井博明, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: 組み換えカイコ絹糸腺由来ヒトカテプシン A の分子特性とエンドグリコシダーゼによる糖鎖改変, 第 33 回日本糖質学会年会, 2014 年 8 月.
- 61) 北風圭介, 田崎智佳子, 水谷安通, 杉山栄二, 神谷真子, 瀬藤光利, 浦野泰照, 伊藤孝司: GM2 蓄積症モデルに対する改変型ヒト α -ヘキソサミニダーゼの有効性と機能評価, 第 33 回日本糖質学会年会, 2014 年 8 月.
- 62) 北風圭介, 田崎智佳子, 水谷安通, 杉山栄二, 神谷真子, 瀬藤光利, 浦野泰照, 伊藤孝司: 改変型ヒト α -Hexosaminidase の GM2 蓄積症モデルに対する有効性評価, 第 13 回若手ファーマ・バイオフィオーラム 2014, 2014 年 9 月.
- 63) 河野加菜子, 辻大輔, 千葉靖典, 伊藤孝司: メタノール資化性酵母株発現系によるマンノース 6-リン酸受容体の

生産・精製と機能検討, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.

- 64) 池啓伸, 山崎尚志, 田中翔子, 金澤慶祐, 滝口祥令, 南川典昭, 伊藤孝司: 改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の修復, 第 87 回日本生化学会, 2014 年 10 月.
- 65) 西岡宗一郎, 小林功, 辻大輔, 原圃景, 久保勇樹, 真板宣夫, 池戸駿介, 東哲也, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 町井博明, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: トランスジェニックカイコ由来ヒトリソソーム酵素の分子特性解析とグライコシンターゼによる糖鎖修飾, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月
- 66) 北風圭介, 田崎智佳子, 水谷安通, 杉山栄二, 神谷真子, 瀬藤光利, 浦野泰照, 伊藤孝司: GM2 蓄積症モデルマウスに対する改変型ヒトヘキシサミニダーゼの有効性評価, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.
- 67) 今滝泉, 辻大輔, 櫻庭均, 伊藤孝司: Galactosialidosis 患者由来 iPS 細胞の樹立及び中枢神経系細胞への分化誘導, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.
- 68) 水谷安通, 北風圭介, 田崎智佳子, 伊藤孝司, 櫻庭均, 伊藤孝司: 改変型ヒトヘキシサミニダーゼの分子特性解析と GM2 蓄積症モデル細胞への補充効果, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.
- 69) Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Ken Sakamoto, Akira Shigenaga, Tsubasa Inokuma, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Akira Otaka: Development of N-glycosylated asparagine ligation and its application to total chemical synthesis of GM2 activator protein, 51th The Japanese Peptide Society, Oct. 2014.
- 70) Yusuke Tsuda, Akira Shigenaga, Masaya Denda, Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Takahiro Nakamura, Tsubasa Inokuma, Kohji Itoh and Akira Otaka : Preparation of Peptide/protein Thioesters Using a Chemical Protocol Applicable to Expressed Proteins., 51th The Japanese Peptide Society, Oct. 2014.
- 71) 北風圭介, 田崎智佳子, 水谷安通, 杉山栄二, 神谷真子, 瀬藤光利, 浦野泰照, 伊藤孝司: 改変型ヒト-Hexosaminidase の GM2 蓄積症モデルに対する治療効果の評価, 第 5 回グライコバイオロジクス研究会, 2014 年 11 月.
- 72) 西岡宗一郎, 小林功, 辻大輔, 原圃景, 久保勇樹, 真板宣夫, 池戸駿介, 東哲也, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 町井博明, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: 組換えカイコ由来ヒトリソソーム酵素の分子特性とグライコシンターゼによる in vitro 糖鎖修飾, 第 5 回グライコバイオロジクス研究会, 2014 年 11 月.
- 73) 津田雄介, 重永章, 傳田将也, 佐藤浩平, 北風圭介, 中村太寛, 猪熊翼, 伊藤孝司, 大高章: 新規タンパク質チオエステル調製法の開発, 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月.
- 74) 田中翔子, 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令: 改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復の試み, 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月.
- 75) 今滝泉, 辻大輔, 櫻庭均, 伊藤孝司: Galactosialidosis 患者由来 iPS 細胞の樹立と中枢神経系モデルの構築, 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月.
- 76) 河野加菜子, 北風圭介, 辻大輔, 千葉靖典, 伊藤孝司: メタノール資化性酵母株発現系による組換えマンノース 6-リン酸受容体の生産・精製と機能検討, 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月.
- 77) 伊藤孝司: 糖タンパク医薬品の創製に向けた糖鎖改変技術, 第 12 回糖鎖科学コンソーシアムシンポジウム, 2014 年 12 月.
- 78) 北風圭介, 田崎智佳子, 水谷安通, 杉山栄二, 神谷真子, 瀬藤光利, 浦野泰照, 伊藤孝司: 改変型ヒト-Hexosaminidase の GM2 蓄積症モデルに対する治療効果の評価, 臨床遺伝子学公開シンポジウム 2015, 2015 年 3 月.
- 79) 伊藤孝司: 組換えカイコを用いるネオグライコバイオロジクスの創製, 日本薬学会第 135 年会, 2015 年 3 月.
- 80) 金澤慶祐, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令: 改変 U1 snRNA によるヒトカテプシン A スプライス異常修復, 遺伝子・デリバリー研究会第 15 回シンポジウム, 2015 年 5 月.
- 81) 伊藤孝司, 西岡宗一郎, 辻大輔, 東哲也, 真板宣夫, 小林功, 瀬筒秀樹, 湯本史明, 原圃景, 石井明子, 川崎ナナ: 新規組換えリソソーム酵素の創製とリソソーム病治療への応用, 第 15 回蛋白質科学学会年会, 2015 年 6 月.
- 82) 津田雄介, 重永章, 辻耕平, 傳田将也, 佐藤浩平, 北風圭介, 中村太寛, 猪熊翼, 伊藤孝司, 大高章: タンパク質

半化学合成を指向した配列特異的チオエステル化法の開発, 創薬懇話会 2015 in 徳島, 2015 年 7 月.

- 83) 森崎巧也, 傳田将也, 辻大輔, 山本純, 折原賢裕, 猪熊翼, 伊藤孝司, 宍戸宏造, 重永章, 大高章: 標的タンパク質の高効率同定を可能とするケミカルツールの開発研究, 第 47 回若手ペプチド夏の勉強会, 2015 年 8 月.
- 84) 森崎巧也, 傳田将也, 辻大輔, 山本純, 折原賢祐, 猪熊翼, 伊藤孝司, 宍戸宏造, 重永章, 大高章: 標的タンパク質の効率的精製および選択的ラベル化を可能とするケミカルツールの開発研究, 第三十一回若手化学者のための化学道場, 2015 年 8 月.
- 85) 森崎巧也, 傳田将也, 辻大輔, 山本純, 折原賢祐, 猪熊翼, 伊藤孝司, 宍戸宏造, 重永章, 大高章: SEAlide を利用した標的タンパク質精製ツール”トレーサブルリンカー”の開発研究, 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月.
- 86) 金澤慶祐, 木村麻里安, 斎藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令: 改変 U1 snRNA を用いたヒトカテプシン A エクソンスキッピングの修復, 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月.
- 87) 木村麻里安, 金澤慶祐, 斎藤朱里, 山崎尚志, 池啓伸, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令: 改変 U1 snRNA を用いた変異カテプシン A スプライス異常の修復, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 2015 年 12 月
- 88) 辻大輔, 水谷安通, 伊藤孝司: リソソーム病におけるリソソーム制御因子 TFEB の発現・局在解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 2015 年 12 月.
- 89) 辻大輔, 本窪田絢加, 北風圭介, 山口沙恵香, 田崎智佳子, 伊藤孝司: リソソーム病におけるオートリソソームの形成異常, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 2015 年 12 月.
- 90) 山口沙恵香, 辻大輔, 難波健多郎, 伊藤孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞を用いた中枢神経モデルの構築及び病態解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 2015 年 12 月.
- 91) 北風圭介, 水谷安通, 杉山栄二, 真板宣夫, 広川貴次, 瀬藤光利, 櫻庭均, 伊藤孝司: 改変型ヒト-Hexosaminidase の GM2 蓄積症モデルに対する治療効果の評価, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 2015 年 12 月.
- 92) 池啓伸, 山崎尚志, 金澤慶祐, 木村麻里安, 南川典昭, 辻大輔, 伊藤孝司: 改変型低分子 RNA を用いたヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 2015 年 12 月.
- 93) 水谷安通, 辻大輔, 山口沙恵香, 伊藤孝司: リソソーム病モデルマウスにおけるオートファジーシグナル解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 2015 年 12 月.
- 94) 森崎巧也, 傳田将也, 中村太寛, 辻大輔, 山本純, 猪熊翼, 伊藤孝司, 重永章, 大高章: 標的タンパク質の高効率的同定を可能とする新規リンカー分子の開発研究, 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月.
- 95) 池啓伸, 山崎尚志, 金澤慶祐, 木村麻里安, 南川典昭, 辻大輔, 伊藤孝司: 改変型 U1 snRNA を用いたヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 96) 本窪田絢加, 辻大輔, 山口沙恵香, 水谷安通, 伊藤孝司: リソソーム病におけるオートリソソームの形成異常, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 97) 水谷安通, 辻大輔, 山口沙恵香, 本窪田絢加, SPAMPANATO Carmine, BALLABIO Andrea, 伊藤孝司: 神経症状を呈するリソソーム病モデルマウスにおけるオートファジーに関連した病態解析, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 98) 日高朋, 西岡宗一郎, 小林功, 近藤まり, 笠嶋めぐみ, 月本準, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 伊藤孝司: トランスジェニックカイク絹糸腺由来ヒトカテプシン A の分子特性と生物機能評価, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 99) 辻大輔, 山口沙恵香, 本窪田絢加, 水谷安通, 伊藤孝司: GM2 ガングリオシドーシス病患者由来 iPS 細胞を用いた神経系病態モデルの構築及び病態シグナル解析, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 100) 市野農人, 奥平桂一郎, 川原遥華, 木村仁, 辻大輔, 西辻和親, 堂前純子, 道川誠, 坂下直実, 伊藤孝司, 斎藤博幸: グリア細胞における ABCA7 発現制御機構の検討, 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月.
- 101) 伊藤孝司: 神経難病としての糖鎖蓄積症モデル系の構築と治療法開発への応用, 第 57 回日本生化学会中国・四

国支部例会, 2016 年 5 月.

- 102) 水谷安通, 辻大輔, 渡邊綾佑, 山口沙恵香, 本窪田絢加, 田中裕大, 伊藤孝司: Sandhoff 病モデルマウスにおける神経細胞死に対するリソソーム制御因子 Tfeb の関与, 第 57 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 103) 西岡宗一郎, 小林功, 原園景, 久保勇樹, 松崎祐二, 真板宣夫, 日高朋, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 町井博明, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: TG カイコ由来ヒトリソソーム酵素の糖鎖リモデリングと治療への応用, 第 57 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 104) 日高朋, 西岡宗一郎, 月本準, 近藤まり, 小林功, 笠嶋めぐみ, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 伊藤孝司: トランスジェニックカイコ由来ヒトカテプシン A の機能及び有効性の評価, 第 57 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 105) 渡邊綾佑, 辻大輔, 山口沙恵香, 本窪田絢加, 水谷安通, 田中裕大, 伊藤孝司: Tay-Sachs 病患者 iPS 細胞由来神経病態モデル系における神経細胞死メカニズムの解明, 第 57 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 106) 本窪田絢加, 辻大輔, 田中裕大, 山口沙恵香, 水谷安通, 渡邊綾佑, 伊藤孝司: 蓄積する生体内基質の異なるリソソーム病患者由来細胞におけるオートリソソーム形成の比較解析, 第 57 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 107) 木村麻里安, 池啓伸, 齋藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令: 塩基改変した U1 snRNA によるカテプシン A スプライス異常修復効果の検討, 第 57 回日本生化学会中国四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 108) 古曳泰規, 傳田将也, 森崎巧也, 辻大輔, 猪熊翼, 伊藤孝司, 重永章, 大高章: “SEAL-tag” を基盤とした細胞内での標的タンパク質ラベル化法の開発, 日本ケミカルバイオロジー学会第 11 回年会, 2016 年 6 月.
- 109) 森崎巧也, 傳田将也, 辻大輔, 山本純, 猪熊翼, 伊藤孝司, 重永章, 大高章: 標的タンパク質精製ツール “SEAlidebased traceable linker” の開発, 日本ケミカルバイオロジー学会第 11 回年会
- 110) 伊藤孝司, オーガナイザー 第 2 回 ENGase 研究会, 2016 年 8 月
- 111) 幾尾真理子, 杉崎圭, 伊藤孝司: 多発性骨髄腫による Exosome を介した骨分化抑制機構の発見と解析, 第 8 回日本 RNAi 研究会/3 回日本細胞外小胞学会 JSEV, 2016 年 9 月.
- 112) 山本憲二, 伊藤孝司: エンドグリコシダーゼを用いるグライコエンジニアリングの進展と課題, 第 35 回日本糖質学会年会, 2016 年 9 月
- 113) 伊藤孝司: エンドグリコシダーゼを用いるネオグライコ酵素の創製とリソソーム病治療薬開発への応用, 第 35 回日本糖質学会年会, 2016 年 9 月
- 114) 西岡宗一郎, 小林功, 原園景, 久保勇樹, 松崎祐二, 真板宣夫, 日高朋, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 町井博明, 石井明子, 川崎ナナ, 伊藤孝司: TG カイコ由来ヒトリソソーム酵素の糖鎖リモデリングと治療への応用, 第 35 回日本糖質学会 2016 年 9 月
- 115) 伊藤孝司: 中枢神経症状を伴うライソゾーム病の治療法開発を目指して (招待講演), 日本ムコ多糖症研究会・日本ムコ多糖症患者家族の会設立 30 周年記念合同シンポジウム, 2016 年 9 月
- 116) 伊藤孝司, 湯本史明. In vivo 結晶化 — 細胞内環境変動に対する応答解析と応用, オーガナイザー, 日本生化学会フォーラム 3F10 2016 年 9 月
- 117) 伊藤孝司, 月本準, 東哲也, 辻大輔, 真板宣夫. ヒトリソソーム性シアリダーゼ (NEU1) の in vivo 結晶化と細胞応答及び応用, 日本生化学会フォーラム 3F10, 2016 年 9 月
- 118) 森崎巧也, 傳田将也, 山本純, 辻大輔, 猪熊翼, 伊藤孝司, 重永章, 大高章: Development of N-sulfanylthylanylilide(SEAlide)-based traceable linker for enrichment and selective labeling of target proteins, 第 53 回ペプチド討論会, 2016 年 10 月.
- 119) 木村麻里安, 四宮慎子, 池啓伸, 齋藤朱里, 山崎尚志, 伊藤孝司, 南川典昭, 滝口祥令: カテプシン A スプライシング異常の修復を目指した改変 U1 snRNA 発現系の構築, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2016 年 11 月.
- 120) 森崎巧也, 傳田将也, 辻大輔, 山本純, 猪熊翼, 伊藤孝司, 重永章, 大高章: SEAlide を基盤とした標的タンパク質精製ツールの開発研究, 第 34 回メディスナルケミストリーシンポジウム, 2016 年 12 月.

- 121) 津田雄介, 重永章, 辻耕平, 傳田将也, 佐藤浩平, 北風圭介, 中村太寛, 猪熊翼, 伊藤孝司, 大高章: タンパク質位置選択的修飾を指向したチオエステル調製法の開発, 第34回メディシナルケミストリーシンポジウム, 2016年12月.
- 122) 田中裕大, 辻大輔, 本窪田絢加, 山口沙恵香, 渡邊綾佑, 宇野マイケル新太郎, 杉崎圭, 辻大輔, 伊藤孝司: リソソーム尿におけるオートリソソーム形成異常メカニズムの解明, 日本薬学会第137年会(仙台), 2017年3月.
- 123) 宇野マイケル新太郎, 辻大輔, 田中裕大, 渡邊綾佑, Spampamoto CARMINE, Ballabio ANDREA, 伊藤孝司: Sandhoff 病モデルマウス脳内の神経細胞死に対するリソソーム制御因子 Tfeb の役割, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 124) 日高朋, 西岡宗一郎, 月本準, 田中優希, 近藤まり, 小林功, 笠嶋めぐみ, 辻大輔, 瀬筒秀樹, 伊藤孝司: トランスジェニックカイクロム由来 CTSA の有効性の検討, 日本薬学会第137年会(仙台), 2017年3月.
- 125) 藤見紀明, 杉原涼, 西辻和親, 坂下直実, 辻大輔, 伊藤孝司, 辻田麻紀, 奥平桂一郎: ヒトアポ A-I 結合タンパク質 AIBP の LPS 誘導性マクロファージ炎症反応抑制効果, 日本薬学会第137年会 (仙台), 2017年3月.
- 126) 月本準, 辻大輔, 伊藤孝司: ヒトノイラミナーゼ 4 の発現と分子特性解析, 日本薬学会第137年会 (仙台), 2017年3月.
- 127) 渡邊綾佑, 辻大輔, 田中裕大, 宇野マイケル新太郎, 伊藤孝司: Tay-Sachs 病患者 iPS 細胞由来神経細胞を用いた分子病態解析と治療薬の開発, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 128) 関水と久 伊藤孝司, カイクロ創薬プラットフォーム構築から新薬革命へ, オーガナイザー, 日本薬学会第137年会一般シンポジウム 2017年3月.
- 129) 伊藤孝司: 組換えカイクロム由来ライソソーム病治療薬の開発, 口頭, 日本薬学会第137年会一般シンポジウム

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金 (代表のみ記載)

- 1) 基盤研究 (B) (一般) (2011~2013) 「タンパク質間相互作用部位をターゲットとした神経難病治療薬の開発」 (代表)
- 2) 挑戦的萌芽 (2012~2013) 「新規リソソーム指向性トラフィック制御化合物の探索と治療法開発への応用」 (代表)
- 3) 新学術領域 (シナプス病態) (2013~2014) 「神経変性を伴うリソソーム蓄積症におけるシナプス病態の解明と治療への応用」 (代表)
- 4) 挑戦的萌芽 (2014~2015) 「中枢神経症状を伴うリソソーム病患者由来 iN 細胞の誘導と神経変性制御機構の解明」 (代表)
- 5) 基盤研究 (B) (一般) (2014~2016) 「ネオバイオロジクスの創製とリソソーム病治療薬開発への応用」 (代表)

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) (独) 医薬基盤研究所保健医療分野における基礎研究推進事業 2009~2013 「高機能複合型新規リソソーム病治療薬の開発」 (分担) (代表 桜庭均)
- 2) 農林水産省技術会議・アグリヘルス実用化促進研究プロジェクト 2010~2014 「カイクロによるヒト・動物用医薬品の開発」 (サブリーダー)
- 3) JST 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP フィージビリティスタディステージ 探索タイプ 2012~2013 「人工合成 N 型糖鎖を持つネオグライコ酵素の作製とその応用」 (代表)
- 4) AMED 産学連携医療イノベーション創出プログラムイノベーションセットアップスキーム(ACT-MS)2016~2017 「中枢神経症状を伴うライソソーム病に対する遺伝子治療法開発」 (代表)

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 武田科学振興財団 特別研究助成 (2010~現在) 「難病治療用の組換え酵素及び化学合成糖タンパク製剤の開発戦略と新規有効性評価システムの構築」 (代表)

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

- 1) ネオバイオメディシンの開発と創薬・医療への応用, 徳島大学, 伊藤孝司, 宍戸宏造, 落合正仁, 中馬寛, 大高章, 佐野茂樹, 南川典昭, 山崎哲男, 松本俊夫, 斎藤博幸, 野間隆文, 大政健史, 吉田昌裕, 笠原二郎, 安倍正博, 三好圭子, 真板宣夫, 重永章, 辻大輔, 宮本和範, 吉田達貞, 中尾允泰, 2011年4月～2014年3月
- 2) 京都大学 iPS 細胞研究所 共同研究 2014年～継続中
- 3) 東京化成工業株式会社 共同研究 2015年～継続中
- 4) 株式会社 AGT & T 共同研究 2016年～継続中

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 薬学入門3（「遺伝薬学への招待」、講義及び自主学习・プレゼンテーション、1年次前期、60分、15回、H22-28）
- 2) 医薬品開発論3（がんのベーシックサイエンス講義、2年次後期、60分、7回分担、H22-28）
- 3) 薬学英语3（生物系薬学分野教材を用いる輪読、2年次後期、60分、3グループ x 4回、H22-28）
- 4) 生物化学1実習（実習講義、2年次後期、240分/日 x 7日、H22-28）
- 5) 薬学英语3（分子細胞生物学第7版英語版の輪読、3年次後期、60分、研究室分属3年生4～5名対象、60分、15回、H22-28）
- 6) 創製薬学3（外部講師による講義及び生体分子の構造と機能に関する演習、4年次、15回、H22-28）
- 7) 遺伝子工学（講義、対話式一部導入、3年次前期、90分、10回、H22-28）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬遺伝子生物学特論（糖鎖生物学、糖鎖工学、幹細胞生物学、幹細胞・再生工学関連の基礎及び外部講師によるトピックス講義、博士前期課程1年、前期、90分、7回分担、H22-28）
- 2) ゲノム創薬特論（ゲノム科学、創薬科学、糖鎖科学分野の研究者によるトピックス講義、医歯薬学研究部共通 博士前期・後期課程院生、前期、90分、全15回、4回分担、H22-28）
- 3) ケミカルバイオロジー演習（計算機室PCを用いる *in silico* ドッキングスタディー演習、外部講師による技術紹介、創薬生命工学分野研究室セミナーへの参加、博士後期課程1年、前期、90分、4回、H22-28）
- 4) 創薬研究実践特論（創薬科学分野研究に従事する外部講師による特別講義、博士後期課程院生、通年、90分、全15回のうち、1回分担、H22-28）
- 5) 大学院英語統合医療学際教育英語プログラム（英語による、外国人留学生の専門分野に関する文献調査・紹介及びディスカッション、博士後期課程院生、2015年度前期、90分、全15回、H22-28）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習（講義、4年次、後期、90分、2回、H22-28）
- 2) 共用試験（OSCE 模擬患者またはステーション管理責任者、4年次、後期、1日/年、H22-28）
- 3) 学外薬局実習訪問（徳島市内薬局実習学生、5年次、通年、30分、2回/学生数）及び週報の確認（H22-28）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 新年度 FD 研修（研修会、新年度カリキュラム確認等、毎年、年度開始時 1回/年、H22-28）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 薬科学教育部附属医薬創製教育研究センター長（H21-28）
- 2) 学部運営会議（医薬創製教育研究センター長として出席、毎年、60分、1回/月、H19-28）
- 3) 医薬創製教育研究センター運営委員会（2回/年）（H22-28）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 教育研究評議会評議員（1回/月、H20-21）
- 2) 遺伝子組換え実験安全管理専門委員会（全学委員、H22-28）
全学遺伝子組換え実験計画書の審査 1回/月、H22-28）
- 3) 徳島大学大学院英語統合医療学際教育英語プログラム委員（全学委員）（4回/年、H22-28）

4-3. 委員会活動（学部）

1. 遺伝子組換え実験安全講習会（薬学部一号委員として）
薬学部生物化学実習（2年生対象、遺伝子組換え実験を含む）実施のための事前安全講習会（毎年年度初め 1回/年、H22-28）
学部生、大学院生、教員、研究者対象（主に薬学部及び薬科学教育部所属）の組換え実験安全講習会（後期 2回/年、H22-28）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 徳島県立城北高等学校（薬学部宣伝隊、高校1～3年生対象、1校/年）2015年7月
- 2) 徳島県立富岡西高等学校（薬学部宣伝隊、高校1～2年生対象、1校/年）2014年11月
- 3) 徳島県立城ノ内高校（薬学部宣伝隊、高校1～3年生対象、1校/年）2013年11月
徳島県立城東高校（薬学部宣伝隊、高校1～3年生対象、1校/年）2012年9月

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 伊藤孝司, 日本遺伝子細胞治療学会, 会員, 2016年7月～
- 2) 伊藤孝司, 日本分子生物学会, 会員, 2015年11月～
- 3) 伊藤孝司, 日本糖質学会, 会員, 2004年8月～.
- 4) 伊藤孝司, 日本薬学会, 評議員, 2004年4月～.
- 5) 伊藤孝司, 日本再生医療学会, 会員, 2002年2月～.
- 6) 伊藤孝司, 日本生化学会, 評議員, 2001年4月～.
- 7) 伊藤孝司, 北米神経科学会, 会員, 2000年12月～
- 8) 伊藤孝司, 日本先天代謝異常学会, 会員, 1990年7月～.
- 9) 明治薬科大学臨床遺伝学研究室寄付講座客員教授 2010年4月～現在
- 10) 文部科学省 大学設置・学校法人審議会専門委員 2016年11月～

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

- 1) 受賞：康楽賞 2015. 1月
- 2) 徳島大学/academist 学術系クラウドファンディングの実施（2016.7月～）
 - ・徳島大学/academist 学術系クラウドファンディングチャレンジ
「組換えカイコでリソソーム病の治療薬をつくりたい！」, 伊藤孝司, 2016/8/25～10/25, 国内.
 - ・同上, Facebook/Twitter での情報配信, 伊藤孝司, 2016/9/8, 国内.
 - ・同上, academist Newsletter の配信, 伊藤孝司, 2016/9/9, 国内.
 - ・薬事日報取材, 【研究戦略】クラウドファンディングに挑戦 - リソソーム病の治療薬開発を目指す, 伊藤孝司,

2016/9/12, 国内.

- 薬事日報記事掲載 (<http://www.yakuji.co.jp/entry53417.html>) , 伊藤孝司, 2016/9/16, 国内.
- 徳島大学/academist 学術系クラウドファンディングチャレンジ「組換えカイコでリソソーム病の治療薬をつくりたい!」, academist インタビュー, 伊藤孝司, 2016/9/17, 国内.
- 同上 academist インタビュー記事掲載 (<https://academist-cf.com/journal/?p=2055>) , 伊藤孝司, 2016/10/3, 国内.
- 同上 CF チャレンジ成功・Facebook/Twitter での情報配信, 伊藤孝司, 2016/10/25, 国内.
- イタリア・ミラノ大学医工学部滞在・大学院講義「組換えカイコの新産業への応用」, 伊藤孝司, 2017/1/10 ~1/27, 国外.
- 日本薬学会第 137 年会一般シンポジウム「カイコ創薬プラットフォーム構築から新蚕業革命へ」薬事日報記事掲載 4 面 (日本薬学会第 137 年会ハイライト <http://www.yakuji.co.jp/entry57245.html>) , 伊藤孝司, 2017/3/31, 国内.

個人別活動実績(辻 大輔)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーワード

遺伝子疾患、リソソーム病、がん、リソソーム、オートファジー、シグナル伝達、糖脂質

1-2. 原著論文(*責任著者)

- 1) Small molecule antibody targeting HLA class I inhibits myeloma cancer stem cells by repressing pluripotency-associated transcription factors. Ikegame A, Ozaki S, Tsuji D, Harada T, Fujii S, Nakamura S, Miki H, Nakano A, Kagawa K, Takeuchi K, Abe M, Watanabe K, Hiasa M, Kimura N, Kikuchi Y, Sakamoto A, Habu K, Endo M, Itoh K, Yamada-Okabe H, *Matsumoto T. *Leukemia*, 26, 2124-2134 (2012)
- 2) Combination with a defucosylated anti-HM1.24 monoclonal antibody plus lenalidomide induces marked ADCC against myeloma cells and their progenitors. Harada T, Ozaki S, Oda A, Tsuji D, Ikegame A, Iwasa M, Uda K, Fujii S, Nakamura S, Miki H, Kagawa K, Kuroda Y, Kawai S, Itoh K, Yamada-Okabe H, Matsumoto T, *Abe M. *PLoS ONE*, 8, e83905 (2013)
- 3) Chemical Synthesis of Biologically Active Monoglycosylated GM2-activator Protein Analog Using N-Sulfanylethylamide Peptide. Sato K, Shigenaga A, Kitakaze K, Sakamoto K, Tsuji D, Itoh K, *Otaka A. *Angew Chem Int Ed*, 52, 7855-7859 (2013)
- 4) Inhibitory effects and specificity of synthetic sialyldendrimers toward recombinant human cytosolic sialidase 2 (NEU2) Rahman MM, Kitao S, Tsuji D, Suzuki K, Matsuoka K, Matsuzawa F, Aikawa S, *Itoh K. *Glycobiology*, 23, 495-504 (2013)
- 5) Modeling of Human Neuraminidase-1 and Its Validation by LERE-Correlation Analysis. Hitaoka S, Shibata Y, Matoba H, Kawano A, Harada M, Rahman MM, Tsuji D, Hirokawa T, Itoh K, Yoshida T, *Chuman H. *Chem-Bio Informatics Journal*, 13, 30-40 (2013)
- 6) In vivo crystallography at X-ray free-electron lasers: the next generation of structural biology? Gallat FX, Matsugaki N, Coussens NP, Yagi KJ, Boudes M, Higashi T, Tsuji D, Tatano Y, Suzuki M, Mizohata E, Tono K, Joti Y, Kameshima T, Park J, Song C, Hatsui T, Yabashi M, Nango E, Itoh K, Coulibaly F, Tobe S, Ramaswamy S, Stay B, Iwata S, *Chavas LM. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 369, 20130497 (2014)
- 7) Pim-2 kinase is an important target of treatment for tumor progression and bone loss in myeloma. Hiasa M, Jumpei T, Oda A, Amachi R, Harada T, Nakamura S, Miki H, Fujii S, Kagawa K, Watanabe K, Endo I, Kuroda Y, Yoneda T, Tsuji D, Nakao M, Tanaka E, Hamada K, Sano S, Itoh K, Matsumoto T, *Abe M. *Leukemia*, 29, 207-217 (2015)
- 8) Effective impairment of myeloma cells and their progenitors by blockade of monocarboxylate transportation. Hanson DJ, Nakamura S, Amachi R, Hiasa M, Oda A, Tsuji D, Itoh K, Harada T, Horikawa K, Teramachi J, Miki H, Matsumoto T, *Abe M. *Oncotarget*, 6, 33568-33586 (2015)
- 9) Total chemical synthesis of monoglycosylated GM2 ganglioside activator using a novel cysteine surrogate. Sato K, Kitakaze K, Nakamura T, Naruse N, Aihara K, Shigenaga A, Inokuma T, Tsuji D, Itoh K, *Otaka A. *Chem Comm*, 51, 9946-9948 (2015)
- 10) Novel pH-dependent regulation of human cytosolic sialidase 2 (NEU2) activities by siastatin B and structural prediction of NEU2/siastatin B complex. Rahman MM, Hirokawa T, Tsuji D, Tsukimot J, Hitaoka S, Chuman H, *Itoh K. *Biochem Biophys Res*, 4, 234-242 (2015)
- 11) Protease-resistant modified human β -hexosaminidase B as a novel therapeutic enzyme for GM2 gangliosidosis. Kitakaze K, Mizutani Y, Sugiyama E, Tasaki C, Tsuji D, Maita N, Hirokawa T, Asanuma D, Kamiya M, Sato K, Setou M, Urano Y, Togawa T, Otaka A, Sakuraba H, *Itoh K. *J Clin Invest*, 126, 1691-703 (2016)
- 12) An N-sulfanylethylamide-based traceable linker for enrichment and selective labelling of target proteins. Morisaki T, Denda M, Yamamoto J, Tsuji D, Inokuma T, Itoh K, Shigenaga A, *Otaka A. *Chem Commun*, 52,

6911-3 (2016)

- 13) Potentiation of uridine diphosphate-induced production of macrophage inflammatory protein-1 alpha in microglia derived from Sandhoff disease model mice. Kawashita E, Tsuji D, Kanno Y, Tsuchida K, *Itoh K. *JIMD Rep* 28, 85-93 (2016)
- 14) Combined replacement effects of human modified β-hexosaminidase B and GM2 activator protein on GM2 gangliosidosis fibroblasts Biochemistry and Biophysics Reports. Kitakaze K, Tasaki C, Tajima Y, Hirokawa T, Tsuji D, Sakuraba H, *Itoh K. *Biochem Biophys Rep*, 2016 in press

1-3. 総説(*責任著者)

- 1) Molecular pathogenesis and therapeutic approach of GM2 gangliosidosis. *Tsuji D *Yakugaku Zasshi*, 133, 269-74 (2013)

1-4. 著書(*責任著者)

- 1) Molecular Therapy for Lysosomal Storage Diseases. *Tsuji D, Itoh K. *InTech in Gene Therapy - Tools and Potential Applications*, Chapter 24 (2013)
- 2) Genetic Diseases Associated with Protein Glycosylation Disorders in Mammals. Nakayama Y, Nakamura N, Tsuji D, Itoh K, *Kurosaka A. *InTech in Genetic Disorders*, Chapter 10 (2013)

1-5. その他の印刷物(*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

- 1) 出願番号: 特願 2012-232266 : 発明者: 伊藤 孝司, 櫻庭 均, 辻 大輔 : 発明の名称: ヒト B-ヘキソサミニダーゼ B の基質特異性を変換し、且つ、プロテアーゼ抵抗性を付与した新規高機能酵素: 出願人: 国立大学法人徳島大学, 学校法人明治薬科大学 : 出願日: 2012 年 10 月 19 日
- 2) 公開番号: WO2012/165262 : 国際出願番号: PCT/JP2012/063213
発明者: 辻 大輔, 伊藤 孝司, 大高 章, 重永 章, 安倍 正博, 日浅 雅博 : 発明の名称: ベンジルアミン誘導体 : 出願人: 国立大学法人徳島大学 : 公開日: 2012 年 12 月 6 日 : 国際出願日: 2012 年 5 月 23 日
- 3) 公開番号: WO/2012/157612 : 国際出願番号: PCT/JP2012/062318 : 発明者: 辻 大輔, 伊藤 孝司, 佐野 茂樹, 中尾 允泰 : 発明の名称: 細胞分化誘導剤および分化誘導法 : 出願人: 国立大学法人徳島大学 : 公開日: 2012 年 11 月 22 日 : 国際出願日: 2012 年 5 月 14 日

1-7. 国際学会発表

- 1) Takeshi Harada, Ozaki Shuji, Oda Asuka, Iwasa Masami, Shiroh Fujii, Shingen Nakamura, Hirokazu Miki, Kumiko Kagawa, Masahiro Abe, Shibata Hironobu, Akishige Ikegame, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh, Ri Masaki, Iida Shinsuke, Shiotsu Yukimasa, Kawai Shigeto, Yamada-Okabe Hisafumi and Toshio Matsumoto : Combination therapy of a defucosylated anti-HM1.24 monoclonal antibody plus lenalidomide induces marked antibody-dependent cellular cytotoxicity and inhibits the clonogenic potential of myeloma cancer stem-like cells., *The 54th Annual Meeting of the American Society of Hematology*, Atlanta, Dec. 2012.
- 2) Takeshi Harada, Shuji Ozaki, A Oda, M Iwasa, Shiroh Fujii, Shingen Nakamura, Hirokazu Miki, Kumiko Kagawa, Masahiro Abe, Hirofumi Shibata, Akishige Ikegame, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh, M Ri, S Iida, Y Shiotsu, S Kawai, H Yamada-Okabe and Toshio Matsumoto : Combination Therapy of a Defucosylated Anti-HM1.24 Monoclonal Antibody Plus Lenalidomide Induces Marked Antibody-Dependent Cellular Cytotoxicity and Inhibits the Clonogenic Potential of Myeloma Cancer Stem-Like Cells., *54th ASH Annual Meeting and Exposition, USA*, Atlanta, Dec. 2012.
- 3) Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Ken Sakamoto, Akira Shigenaga, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Akira

Otaka : Chemical synthesis of human GM2 activator protein analog using SEALide peptide-mediated one-pot multi-fragment condensation, *The 6th Takeda Science Foundation Symposium on PharmaSciences*, Suita, Sep. 2012.

- 4) Kohji Itoh, Nishioka So-ichiro, Daisuke Tsuji, Nobuo Maita, Kobayashi Isao, Sezutsu Hideki, Harazono Kei, Ishii Akiko, Kawasaki Nana and Machii Hiroaki : Transgenic silkworm as a novel therapeutic glycoenzyme resource for lysosomal storage diseases., *21st International Symposium on Glycoconjugates*, Madrid, Spain, Jul. 2012.
- 5) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, Kentarou Namba, Saeka Yamaguchi, Keisuke Kitakaze, Izumi Imataki, Naozumi Ishimaru and Hitoshi Sakuraba : Establishment of Human Cell Culture Systems Induced from iPS Cells Derived from Tay-Sachs Disease Patient for Drug Discovery., *The 55th Annual Meeting of The Japanese Society for Inherited Metabolic Diseases(JSIMD)*, Chiba, Nov. 2013.
- 6) Ken Sakamoto, Kohei Sato, Akira Shigenaga, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Akira Otaka :Development of efficient synthetic method for N-amino acyl N-sulfanylethyl anilide linkers as peptide thioester equivalent, *23rd American Peptide Symposium*, Hawai'i, Jun. 2013.
- 7) Kitakaze Keisuke, Daisuke Tsuji, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Urano Yasuteru, Sakuraba Hitoshi and Kohji Itoh : Evaluation of enzyme replacement effect and development of purified system to obtain recombinant lysosomal enzyme with M6P-type glycan., *Gordon Research Conference 2013 Lysosomal Diseases*, Italy,Lucca(Barga), Apr. 2013.
- 8) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, So-ichiro Nishioka, Syunsuke Ikedo, Tetuya Higashi, I Kobayashi, H Sezutsu, A Ishii, K. Harazono, M. Tada, Nana Kawasaki and Hiroaki Machii : Molecular properties of recombinant human lysosomal enzyme produced by transgenic silkworm and therapeutic potential for lysosomal storage disease., *Gordon Research Conference 2013 Lysosomal Diseases*, Italy,Lucca (Barga), Apr. 2013.
- 9) Kohei Sato, Keisuke Kitakaze, Ken Sakamoto, Akira Shigenaga, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Akira Otaka : Synthetic study of GM2 activator protein using N-sulfanylethylanilide peptide., *The 33rd European Peptide Symposium*, Sofia, Aug. 2014.
- 10) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, Mariko Ikuo, Kitakaze Keisuke, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Urano Yasuteru, Sugiyama Eiji, Setou Mitsutoshi, Yuzaki Michisuke and Sakuraba Hitoshi : Molecular therapy and evaluation for neurodegenerative GM2 gangliosidoses., *New Frontier of Molecular Neuropathology 2014*, Tokyo, Mar. 2014.
- 11) Kitakaze Keisuke, Asanuma Daisuke, Asanuma Daisuke, Kamiya Mako, Daisuke Tsuji, Mariko Ikuo, Urano Yasuteru, Sakuraba Hitoshi and Kohji Itoh: Replacement Effects of Human Modified Lysosomal β -Hexosaminidase B on Tay-Sachs and Sandhoff Disease Models and Imaging with Novel pH-activatable Fluorescent Probes imaging of endocytosed lysosomal enzymes with pH-activatable fluorescent probe and evaluation of enzyme replacement effects on lysosomal storage diseases., *The 10th Annual World Symposium 2014*, SanDiego, CA, USA, Feb. 2014.
- 12) Kohji Itoh, Daisuke Tsuji, Mariko Ikuo, Keisuke Kitakaze, So-ichiro Nishioka, Izumi Imataki, Saeka Yamaguchi, Yasunori Chiba, Hitoshi Sakuraba, Isao Kobayashi, Hideki Sezutsu and Hiroaki Machii : Establishment of patient-derived iPS cells with neurodegenerative lysosomal storage diseases and application for evaluating lysosomal enzyme replacement effects on differentiated neural cells., *The IUBMB 10th International Symposium on Cell Surface Macromolecules*, India,Kolkata, Jan. 2014.
- 13) Kohji Itoh, Nishioka So-ichiro, Daisuke Tsuji, Nobuo Maita, Kobayashi Isao, Sezutsu Hideki, Harazono Kei, Ishii Akiko, Kawasaki Nana and Machii Hiroaki : Vital imaging of endocytosed lysosomal enzymes with pH-activatable fluorescent probe and evaluation of enzyme replacement effects on lysosomal storage diseases., *Gordon Research Conference 2012*, NH, USA, Jun. 2012.
- 14) Daisuke Tsuji, Spampanato Carmine, Sambri Irene, Fraldi Alessandro, Kohji Itoh and Ballabio Andrea : Analysis of endogenous TFEB expression and distribution in LSD model mice., *Gordon Research*

Conference, USA, Texas, Galveston (Hotel Galvez), Mar. 2015.

- 15) Keiko Miyoshi, Taigo Horiguchi, Ayako Tanimura, Hiroko Hagita, Yoshihiro Touda, Shoji Kagami, Kenji Mori, Daisuke Tsuji, Kohji Itoh and Takafumi Noma : Gaucher disease caused by possible atypical mechanism., *Gordon Research Conference, USA, Texas, Galveston (Hotel Galvez)*, Mar. 2015.
- 16) Daisuke Tsuji: Autophagy signaling in brain affected with lysosomal storage disorders., *International Symposium of Brain Science Cluster in Tokushima University, Tokushima*, Jul. 2016. (Invited)

1-8. 国内学会発表

- 1) 西岡 宗一郎, 小林 巧, 辻 大輔, 池戸 駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東 哲也, 真板 宣夫, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 原園 景, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司 : リソソーム病治療への応用を目指した TG カイコ由来組換えヒトカテプシン A の分子特性評価, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 2) 小川 隆, 辻 大輔, 伊藤 孝司 : Sondhoff 病モデルマウス由来単級系細胞内 Actin 重合関連タンパクの発現と運動性及び浸潤性との相関, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 3) 難波 建多郎, 辻 大輔, 櫻庭 均, 伊藤 孝司 : Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞の樹立と中枢神経系モデルの構築, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 4) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司 : 酵素の分子構造改変に基づく Tay-Sachs 病治療薬の開発, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 5) 中村 崇洋, 辻 大輔, 伊藤 孝司 : 多発性骨髄腫細胞株の薬剤抵抗性に関するプロテオームの解析, 第 85 回日本生化学会大会, 2012 年 12 月.
- 6) 佐藤 浩平, 北風 圭介, 坂本 健, 重永 章, 辻 大輔, 伊藤 孝司, 大高 章 : リソソーム病治療薬を指向したヒト GM2 活性化タンパク質誘導体の化学合成と活性評価, 第 30 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 2012 年 11 月.
- 7) 辻 大輔, 難波 建多郎, 石丸 直澄, 櫻庭 均, 伊藤 孝司 : Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞の樹立と分化神経系細胞に対する酵素補充効果の検討, 第 54 回日本先天代謝異常学会総会/第 11 回アジア先天代謝異常症シンポジウム, 2012 年 11 月.
- 8) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司 : 新規人工蛍光基質を用いたリソソーム酵素の脳内補充効果の in vivo イメージング, 第 54 回日本先天異常学会総会/第 11 回アジア先天代謝異常症シンポジウム, 2012 年 11 月.
- 9) 辻 大輔, 北風 圭介, 難波 建多郎, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 伊藤 孝司 : 新規人工蛍光基質を用いた活性染色によるリソソーム酵素の脳内補充効果の in vivo イメージング, 第 31 回日本糖質学会年会, 2012 年 9 月.
- 10) 西岡 宗一郎, 小林 巧, 辻 大輔, 池戸 駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東 哲也, 真板 宣夫, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 原園 景, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司 : TG カイコを用いた組み換えヒトカテプシン A の分子特性とリソソーム病治療薬開発, 第 31 回日本糖質学会年会, 2012 年 9 月.
- 11) 佐藤 浩平, 北風 圭介, 坂本 健, 重永 章, 辻 大輔, 伊藤 孝司, 大高 章 : タンパク質完全化学合成~ケミストによるタンパク質医薬品開発を目指して~, 第 44 回若手ペプチド夏の勉強会, 2012 年 8 月.
- 12) 西岡 宗一郎, 小林 巧, 辻 大輔, 北尾 聡, Md.RAHMAN Motiur, 池戸 駿介, 真板 宣夫, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 伊藤 孝司 : トランスジェニックカイコを用いた組み換えヒトカテプシン A 発現の分子特性解析とリソソーム病治療薬開発, 第 52 回日本生化学会 中国・四国支部総会, 2012 年 5 月.
- 13) 辻 大輔, 難波 建多郎, 南條 遥, 伊藤 孝司 : リソソーム病に対する ex vivo 遺伝子治療法の開発, 第 53 回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2012 年 5 月.
- 14) 小川 隆, 辻 大輔, 伊藤 孝司 : Sandhoff 病モデルマウス由来単球系細胞における Actin 重合発現解析, 第 53 回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2012 年 5 月.
- 15) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司 : テーサク病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト β -ヘキシサミニダーゼの精製および評価, 第 55 回日本先天代謝異常学会, 2013 年 11 月.

- 16) 西岡 宗一郎, 小林 功, 辻 大輔, 池戸 駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東 哲也, 真板 宣夫, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 原園 景, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: リソソーム病治療薬候補としてのトランスジェニックカイコ絹糸腺由来組換えヒトカテプシン A の機能解析と分子装飾, 第 4 回グライコバイオリジクス研究会プログラム, 2013 年 11 月.
- 17) 河野 加菜子, 辻 大輔, 伊藤 孝司: メタノール資化性酵母発現系を用いた組換えマンノース 6 リン酸受容体の精製とその応用, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月.
- 18) 今滝 泉, 辻 大輔, 伊藤 孝司: カテプシン A 欠損患者由来 iPS 細胞の樹立と神経系への分化誘導, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2013 年 10 月.
- 19) 佐藤 浩平, 北風 圭介, 坂本 健, 重永 章, 辻 大輔, 伊藤 孝司, 大高 章: リソソーム病治療を指向した GM2 活性化タンパク質アナログの完全化学合成, 生命分子機能研究会 2013 学術集会, 2013 年 9 月.
- 20) 山口 沙恵香, 辻 大輔, 難波 健多郎, 今滝 泉, 伊藤 孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞を用いた中枢神経モデルの構築, 第 54 回日本生化学会大会, 2013 年 9 月.
- 21) 小川 隆, 辻 大輔, 伊藤 孝司: GM2 ガングリオシド蓄積症モデルマウス由来単球系細胞におけるアクチン重合系と浸潤性の変動, 第 86 回日本生化学会大会, 2013 年 9 月.
- 22) 西岡 宗一郎, 小林 功, 辻 大輔, 池戸 駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東 哲也, 真板 宣夫, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 原園 景, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: ガラクシアリドーシス治療薬候補としてのトランスジェニックカイコ由来ヒトカテプシン A の解析, 第 86 回日本生化学会, 2013 年 9 月.
- 23) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: テーサック病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト β -ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第 86 回日本生化学会大会, 2013 年 9 月.
- 24) 伊藤 孝司, 小林 巧, 西岡 宗一郎, 原園 景, 久保 勇樹, 真板 宣夫, 辻 大輔, Md Motiur RAHMAN, 池戸 駿介, 石井 明子, 川崎 ナナ, 町井 博明, 瀬筒 秀樹: バイオ医薬品の生産基材としてのトランスジェニックカイコとネオグライコバイオリジクス創製への応用, 第 32 回日本糖質学会大会, 2013 年 8 月.
- 25) 坂本 健, 佐藤 浩平, 重永 章, 辻 大輔, 伊藤 孝司, 大高 章: SEALide ユニットの効率的合成法の開発とその応用, 第 45 回若手ペプチド夏の勉強会, 2013 年 7 月.
- 26) 山口 沙恵香, 辻 大輔, 難波 健多郎, 今滝 泉, 伊藤 孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞を用いた中枢神経モデルの構築, 第 54 回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 27) 東 哲也, LM Chavas, 辻 大輔, 伊藤 孝司: リソソーム性 Neuraminidase-1(NEU1)の in cell 結晶化, 第 54 回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 28) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: テーサック病の新規治療薬開発を目指した機能改変型ヒト β -ヘキソサミニダーゼの精製および評価, 第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 29) 西岡 宗一郎, 小林 功, 辻 大輔, 池戸 駿介, Md.RAHMAN Motiur, 東 哲也, 真板 宣夫, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 原園 景, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: ガラクシアリドーシス治療薬候補としてのトランスジェニックカイコ由来ヒトカテプシン A の解析, 第 54 回日本生化学会中国・四国支部例会, 2013 年 5 月.
- 30) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: 酵素の分子構造改変に基づく Tay-Sachs 病治療薬の開発, 日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月.
- 31) 折原 賢祐, 小林 久剛, 兼松 誠, 吉田 昌裕, 中村 崇洋, 辻 大輔, 伊藤 孝司, 重永 章, 大高 章, 宍戸 宏造: Aspergillide C の活性評価および標的タンパクの探索, 日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月.
- 32) 北風 圭介, 辻 大輔, 浅沼 大祐, 神谷 真子, 浦野 泰照, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: CHO 細胞による改変型リソソーム酵素の発現・精製と機能評価システムの開発, 平成 24 年度第 5 回先導技術交流会, 2013 年 1 月.
- 33) 今滝 泉, 辻 大輔, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: Galactosialidosis 患者由来 iPS 細胞の樹立と中枢神経系モデルの構築, 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月.
- 34) 河野 加菜子, 北風 圭介, 辻 大輔, 千葉 靖典, 伊藤 孝司: メタノール資化性酵母株発現系による組換えマンノース 6-リン酸受容体の生産・精製と機能検討, 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会, 2014 年 11 月.

- 35) 西岡 宗一郎, 小林 功, 辻 大輔, 原囿 景, 久保 勇樹, 真板 宣夫, 池戸 駿介, 東 哲也, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: 組換えカイコ由来ヒトリソソーム酵素の分子特性とグライコシンターゼによる *in vitro* 糖鎖修飾, 第 5 回グライコバイオロジクス研究会, 2014 年 11 月.
- 36) 今滝 泉, 辻 大輔, 櫻庭 均, 伊藤 孝司: Galactosialidosis 患者由来 iPS 細胞の樹立及び中枢神経系細胞への分化誘導, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.
- 37) 西岡 宗一郎, 小林 功, 辻 大輔, 原囿 景, 久保 勇樹, 真板 宣夫, 池戸 駿介, 東 哲也, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ由来ヒトリソソーム酵素の分子特性解析とグライコシンターゼによる糖鎖修飾, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.
- 38) 河野 加菜子, 辻 大輔, 千葉 靖典, 伊藤 孝司: メタノール資化性酵母株発現系によるマンノース 6-リン酸受容体の生産・精製と機能検討, 第 87 回日本生化学会大会, 2014 年 10 月.
- 39) 西岡 宗一郎, 小林 功, 辻 大輔, 原囿 景, 久保 勇樹, 真板 宣夫, 池戸 駿介, 東 哲也, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: 組み換えカイコ絹糸腺由来ヒトカテプシン A の分子特性とエンドグリコシダーゼによる糖鎖改変, 第 33 回日本糖質学会年会, 2014 年 8 月.
- 40) 西岡 宗一郎, 小林 功, 辻 大輔, 原囿 景, 久保 勇樹, 真板 宣夫, 池戸 駿介, 東 哲也, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ由来ヒトリソソーム酵素の分子特性解析と化学酵素法に基づく人工糖鎖修飾, 第 55 回日本生化学会 中国・四国支部例会, 2014 年 6 月.
- 41) 佐藤 浩平, 北風 圭介, 坂本 健, 重永 章, 辻 大輔, 伊藤 孝司, 大高 章: GM2 活性化タンパク質の収束的合成研究, 日本薬学会第 134 年会, 2014 年 3 月.
- 42) 水谷 安通, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 伊藤 孝司: リソソーム病モデルマウスにおけるオートファジーシグナル解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 43) 池 啓伸, 山崎 尚志, 金澤 慶祐, 木村 麻里安, 南川 典昭, 辻 大輔, 伊藤 孝司: 改変型低分子 RNA を用いたヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 44) 辻 大輔, 本窪田 絢加, 北風 圭介, 山口 沙恵香, 田崎 智佳子, 伊藤 孝司: リソソーム病におけるオートリソソームの形成異常, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 45) 山口 沙恵香, 辻 大輔, 難波 健多郎, 伊藤 孝司: Tay-Sachs 病患者由来 iPS 細胞を用いた中枢神経モデルの構築及び病態解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 46) 辻 大輔, 水谷 安通, 伊藤 孝司: リソソーム病におけるリソソーム制御因子 TFEB の発現・局在解析, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会, 2015 年 12 月.
- 47) 森崎 巧也, 傳田 将也, 辻 大輔, 山本 純, 折原 賢祐, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 宍戸 宏造, 重永 章, 大高 章: SEALide を利用した標的タンパク質精製ツール "トレーサブルリンカー" の開発研究, 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会, 2015 年 10 月.
- 48) 森崎 巧也, 傳田 将也, 辻 大輔, 山本 純, 折原 賢祐, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 宍戸 宏造, 重永 章, 大高 章: 標的タンパク質の効率的精製および選択的ラベル化を可能とするケミカルツールの開発研究, 第三十一回若手化学者のための化学道場, 2015 年 8 月.
- 49) 森崎 巧也, 傳田 将也, 辻 大輔, 山本 純, 折原 賢裕, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 宍戸 宏造, 重永 章, 大高 章: 標的タンパク質の高効率同定を可能とするケミカルツールの開発研究, 第 47 回若手ペプチド夏の勉強会, 2015 年 8 月.
- 50) 伊藤 孝司, 西岡 宗一郎, 辻 大輔, 東 哲也, 真板 宣夫, 小林 功, 瀬筒 秀樹, 湯本 史明, 原囿 景, 石井 明子, 川崎 ナナ: 新規組換えリソソーム酵素の創製とリソソーム病治療への応用, 第 15 回蛋白質科学会年会, 2015 年 6 月.
- 51) 森崎 巧也, 傳田 将也, 辻 大輔, 山本 純, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 重永 章, 大高 章: SEALide を基盤とした標的タンパク質精製ツールの開発研究, 第 34 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 2016 年 12 月.
- 52) 森崎 巧也, 傳田 将也, 山本 純, 辻 大輔, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 重永 章, 大高 章: Development of

N-sulfanyltehylanilide (SEALide)-based traceable linker for enrichment and selective labeling of target proteins, 第 53 回ペプチド討論会, 2016 年 10 月.

- 53) 古曳 泰規, 傳田 将也, 森崎 巧也, 辻 大輔, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 重永 章, 大高 章: ``SEAL-tag"を基盤とした細胞内での標的タンパク質ラベル化法の開発, 日本ケミカルバイオロジー学会第 11 回年会, 2016 年 6 月.
- 54) 森崎 巧也, 傳田 将也, 辻 大輔, 山本 純, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 重永 章, 大高 章: 標的タンパク質精製ツール``SEALide-based traceable linker"の開発, 日本ケミカルバイオロジー学会第 11 回年会, 2016 年 6 月.
- 55) 水谷 安通, 辻 大輔, 渡邊 綾佑, 山口 沙恵香, 本窪田 絢加, 田中 裕大, 伊藤 孝司: Sandhoff 病モデルマウスにおける神経細胞死に対するリソソーム制御因子 Tfeb の関与, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 56) 西岡 宗一郎, 小林 功, 原 圃景, 久保 勇樹, 松崎 祐二, 真板 宣夫, 日高 朋, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 町井 博明, 石井 明子, 川崎 ナナ, 伊藤 孝司: TG カイコ由来ヒトリソソーム酵素の糖鎖リモデリングと治療への応用, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 57) 日高 朋, 西岡 宗一郎, 月本 準, 近藤 まり, 小林 功, 笠嶋 めぐみ, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ由来ヒトカテプシン A の機能及び有効性の評価, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 58) 渡邊 綾佑, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 本窪田 絢加, 水谷 安通, 田中 裕大, 伊藤 孝司: Tay-Sachs 病患者 iPS 細胞由来神経病態モデル系における神経細胞死メカニズムの解明, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 59) 本窪田 絢加, 辻 大輔, 田中 裕大, 山口 沙恵香, 水谷 安通, 渡邊 綾佑, 伊藤 孝司: 蓄積する生体内基質の異なるリソソーム病患者由来細胞におけるオートリソソーム形成の比較解析, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016 年 5 月.
- 60) 市野 晨人, 奥平 桂一郎, 川原 遥華, 木村 仁, 辻 大輔, 西辻 和親, 堂前 純子, 道川 誠, 坂下 直実, 伊藤 孝司, 斎藤 博幸: グリア細胞における ABCA7 発現制御機構の検討, 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月.
- 61) 日高 朋, 西岡 宗一郎, 小林 功, 近藤 まり, 笠嶋 めぐみ, 月本 準, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ絹糸腺由来ヒトカテプシン A の分子特性と生物機能評価, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 62) 水谷 安通, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 本窪田 絢加, SPAMPANATO Carmine, BALLABIO Andrea, 伊藤 孝司: 神経症状を呈するリソソーム病モデルマウスにおけるオートファジーに関連した病態解析, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 63) 本窪田 絢加, 辻 大輔, 山口 沙恵香, 水谷 安通, 伊藤 孝司: リソソーム病におけるオートリソソームの形成異常, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 64) 辻 大輔, 山口 沙恵香, 本窪田 絢加, 水谷 安通, 伊藤 孝司: GM2 ガングリオシドーシス病患者由来 iPS 細胞を用いた神経系病態モデルの構築及び病態シグナル解析, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 65) 池 啓伸, 山崎 尚志, 金澤 慶祐, 木村 麻里安, 南川 典昭, 辻 大輔, 伊藤 孝司: 改変型 U1 snRNA を用いたヒトカテプシン A の遺伝子発現におけるスプライシング異常の是正, 日本薬学会第 136 年会(横浜), 2016 年 3 月.
- 66) 森崎 巧也, 傳田 将也, 中村 太寛, 辻 大輔, 山本 純, 猪熊 翼, 伊藤 孝司, 重永 章, 大高 章: 標的タンパク質の高効率的同定を可能とする新規リンカー分子の開発研究, 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月.
- 67) 辻 大輔: リソソーム病におけるオートファジーシグナリング, 明治薬科大学 平成 27 年度 第 1 回 生物系若手研究者講話, 2016 年 2 月, 東京 (招待講演)
- 68) 宇野 マイケル新太郎, 辻 大輔, 田中 裕大, 渡邊 綾佑, Spampamato CARMINE, Ballabio ANDREA, 伊藤 孝司: Sandhoff 病モデルマウス脳内の神経細胞死に対するリソソーム制御因子 Tfeb の役割, 日本薬学会第 137 年回(仙台), 2017 年 3 月.
- 69) 渡邊 綾佑, 辻 大輔, 田中 裕大, 宇野 マイケル新太郎, 伊藤 孝司: Tay-Sachs 病患者 iPS 細胞由来神経細胞を用いた分子病態解析と治療薬の開発, 日本薬学会第 137 年回(仙台), 2017 年 3 月.
- 70) 月本 準, 辻 大輔, 伊藤 孝司: ヒトノイラミニダーゼ 4 の発現と分子特性解析, 日本薬学会第 137 年回(仙台),

2017年3月.

- 71) 田中 裕大, 辻 大輔, 本窪田 絢加, 山口 沙恵香, 渡邊 綾佑, 宇野 マイケル新太郎, 杉崎 圭, 辻 大輔, 伊藤 孝司: リソソーム尿におけるオートリソソーム形成異常メカニズムの解明, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 72) 日高 朋, 西岡 宗一郎, 月本 準, 田中 優希, 近藤 まり, 小林 功, 笠嶋 めぐみ, 辻 大輔, 瀬筒 秀樹, 伊藤 孝司: トランスジェニックカイコ繭由来 CTSA の有効性の検討, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.
- 73) 藤見 紀明, 杉原 涼, 西辻 和親, 坂下 直実, 辻 大輔, 伊藤 孝司, 辻田 麻紀, 奥平 桂一郎: A-I 結合タンパク質 AIBP の LPS 誘導性マクロファージ炎症反応抑制効果, 日本薬学会第137年回(仙台), 2017年3月.

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 若手研究 (B): 2010-12 年: リソソーム病における造血系細胞の脳内浸潤機構の解明と治療への応用: 390 万円 (含間接経費) 代表
- 2) 基盤研究 (C): 2013-15 年: 中枢神経症状を伴うリソソーム病における神経変性メカニズムの解明: 507 万円 (含間接経費) 代表
- 3) 挑戦的萌芽研究: 2014-15 年: 中枢神経症状を伴うリソソーム病患者由来 iN 細胞の誘導と神経変性制御機構の解明: 377 万円 (含間接経費) 分担 (代表者: 徳島大学 伊藤 孝司)
- 4) 基盤研究 (B): 2014-16 年: ネオグライコバイオロジクスの創製とリソソーム病治療薬開発への応用: 1651 万円 (含間接経費) 分担 (代表者: 徳島大学 伊藤 孝司)
- 5) 国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化): 2016-18 年: 中枢神経症状を伴うリソソーム病における神経変性メカニズムの解明: 1430 万円 (含間接経費) 代表

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 科学技術振興機構研究成果最適展開支援事業 (A-STEP) FS 探索タイプ: 2012-2013 年: Pim-2 キナーゼを標的とした骨形成誘導活性を併せ持った新規抗腫瘍療法の開発: 170 万円 (含間接経費) 分担 (代表者: 徳島大学 安倍 正博)
- 2) 科学技術振興機構研究成果最適展開支援事業 (A-STEP) FS 探索タイプ: 2012-2013 年: 人工合成 N 型糖鎖を持つネオグライコ酵素の作製とその応用: 170 万円 (含間接経費) 分担 (代表者: 徳島大学 伊藤 孝司)
- 3) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) ACTM: ACceleration of Transformative research for Medical innovation: 2016-2018: 中枢神経症状を伴うライソゾーム病に対する遺伝子治療法開発: 4000 万円 (含間接経費) 分担 (代表者: 徳島大学 伊藤 孝司)

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 武田科学振興財団 特定研究: 2010-2012 年: 難病治療用の組換え酵素及び化学合成糖タンパク製剤の開発戦略と新規有効性評価システムの構築: 1 億円 分担 (代表者: 徳島大学 伊藤 孝司)
- 2) 上原記念生命科学財団 平成 24 年度海外留学助成リサーチフェロシップ: 2013 年: 先天性代謝異常症における発症機構の解明 (Telethon Institute of Genetics and Medicine): 360 万円 代表
- 3) 小野医学研究財団 2016 年度研究奨励助成: 2016-2017 年: スフィンゴリピドーシスにおけるリゾ糖脂質のスフィンゴシン-1-リン酸レセプターに対する影響: 100 万円 代表

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

- 1) Meiji Seika ファルマ株式会社受託研究: 2012-2013 年: 多発性骨髄腫モデル動物に対するベンジルアミン誘導体の有効性検討: 100 万円 代表

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 生物化学実習1 (実習、2年次、後期、H22-28)
- 2) 基礎化学II (医学部) (講義、2年次、後期2回、H22-27)

3-2. 担当講義および授業・演習等(大学院)

- 1) 創薬遺伝子生物学特論 (講義、博士後期・前期、前期2回、H22-28)

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCEにおける領域責任者 (H22-24) 及び評価者 (H27, 28)

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動(全学)

該当なし

4-3. 委員会活動(学部)

- 1) 入試委員 (H22-24, H27, 28)
- 2) 学生委員 (H22-24, H27, 28)

4-4. 学部広報活動(高校訪問等)

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本生化学会「生化学」企画協力委員 (H25-28)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他(特記事項)

特になし

臨床薬学実務教育学分野

所属教員

助教：阿部真治、佐藤智恵美（H24年～H25年4月徳島市民病院、H25年5月～徳島大学）

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

医療の進歩に伴い、臨床現場において薬剤師は調剤や服薬指導などの基本業務に携わるだけでなく、臨床研究を行うことによって新規治療法の開発や薬物療法の効果・安全性の向上を図ることが求められている。当研究室では未だ有効な治療法が確立されていない難治性の悪性腫瘍に対する新規治療法の開発研究や、より有効で安全な薬物療法の確立を目指した医薬品の有効性・安全性に関する評価研究を行っている。また、災害発生時における薬剤師支援体制の整備に地域の各組織・団体と共同して取り組むとともに、これらを基盤とした薬剤師養成に関する新規教育手法の確立を行っている。

<主な研究テーマ>

- ・悪性腫瘍に対する新規抗体医薬の開発研究
- ・エビデンスに基づく医薬品の有効性・安全性の評価
- ・南海地震等の災害発生時における薬剤師支援体制の確立

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 佐藤友香, 小林小春, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 阿部真治, 柴田洋文, 溝口徹也, 寺岡和彦, 久次米敏秀, 川添和義, 水口和生, 東満美:実務実習におけるセーフティマネジメント教材の作成と検討～薬学実務実習生の調剤ミスなくすために～ 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(松山), 2013年10月.
- 2) 佐藤友香, 小林小春, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美:薬学生の安全意識向上に寄与する教材開発とその有用性 第134回日本薬学会年会(熊本), 2014年3月.
- 3) 和泉俊尋, 阿部真治, 佐藤智恵美, 岡田直人, 加藤幸成, 西岡安彦, 川添和義:悪性胸膜中皮腫同所移植マウスに対する抗ポドプラニン抗体 NZ-12 とペメトレキセドの併用効果の検討 第136回日本薬学会年会(横浜), 2016年3月.
- 4) 恒益知宏, 阿部真治, 和泉俊尋, 佐藤智恵美, 岡田直人, 加藤幸成, 西岡安彦, 川添和義:新規マウス抗PDPN抗体の *in vitro* における ADCC 活性の検討, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 5) 山西愛美, 岡田直人, 佐藤陽一, 山内あい子, 川添和義:インクレチンホルモン及びその受容体の遺伝子多型と肥満との関連解析, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 6) 松田実沙, 岡田直人, 佐藤陽一, 山内あい子, 川添和義:DPP4 遺伝子多型と肥満との関連解析, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 7) 佐藤瑞樹, 多田智紀, 大星航, 安藝健作, 岡田直人, 細井英司, 川添和義:NK 様培養細胞 (KHYG-1) を用いた捕中益気湯のNK細胞活性の評価, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 8) 小林真也, 安藤英紀, Sherif E Emam, 石田竜弘, 川添和義:Doxorubicin 投与による血清中 Exosome 分泌変化に関する検討, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 9) 植木春香, 多田智紀, 大星航, 安藝健作, 岡田直人, 細井英司, 川添和義:ヒト巨核球細胞株 CMK を用いた各種薬剤併用における薬剤評価の検討, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.

2-2. 国際学会

該当なし

3. 卒業論文タイトル

- 1) 佐藤友香：実務実習におけるセーフティマネジメント教材の作成と検討～薬学実習生の調剤ミスをなくすために～ (2013)
- 2) 小林小春：降圧配合剤に関する臨床調査研究～処方実態及びアンケート調査による患者の認識調査～ (2015)
- 3) 植木春香：ヒト巨核球系細胞株 CMK を用いた各種薬剤併用における薬剤評価の検討(2016)
- 4) 小林真也：ドキシソルビシン投与による血清中エキソソーム分泌変化に関する検討 (2016)
- 5) 佐藤瑞樹：NK 様培養細胞 (KHYG-1) を用いた補中益気湯の NK 細胞活性の評価 (2016)
- 6) 恒益知宏：新規マウス抗ポドプラニン抗体の ADCC 活性を介した抗腫瘍効果の検討(2016)
- 7) 松田実沙：DPP4 遺伝子多型と肥満及び DPP4 発現量との関連解析 (2016)
- 8) 山西愛美：インクレチンホルモン及びその受容体の遺伝子多型と肥満との関連性解析(2016)

4. 修士論文タイトル

該当なし

5. 博士論文タイトル

該当なし

6. その他(特記事項) (学生の受賞等)

海外学術交流協定校への短期派遣 (期間：1 ヶ月)

- 1) 和泉俊尋：米国ノースカロライナ大学における臨床研修 (2015 年 8 月)
- 2) 小林真也：米国ノースカロライナ大学における臨床研修 (2016 年 10 月)

個人別活動実績 (阿部真治)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

抗体医薬、トランスレーショナルリサーチ、抗体医薬、ADCC、悪性胸膜中皮腫

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) *Nemoto H, Katagiri A, Kamiya M, Kawamura T, Matsushita T, Matsumura K, Itou T, Hattori H, Tamaki M, Ishizawa K, Miyamoto L, Abe S, Tsuchiya K. Synthesis of Paclitaxel-BGL Conjugates. *Bioorg Med Chem*. 20, 5559-5567 (2012).
- 2) *Nemoto H, Kamiya M, Nakamoto A, Matsushita T, Matsumura K, Hattori H, Kawamura T, Taoka C, Abe S, Ishizawa K, Miyamoto L, Tsuchiya K. Synthesis of highly water-soluble fibrate derivatives via BGLation. *Bioorg Med Chem Lett*. 22, 6425-6428 (2012).
- 3) Kaneko MK, Kunita A, Abe S, Tsujimoto Y, Fukayama M, Goto K, Sawa Y, Nishioka Y, *Kato Y. Chimeric anti-podoplanin antibody suppresses tumor metastasis through neutralization and antibody-dependent cellular cytotoxicity. *Cancer Sci*. 103:1913-1919 (2012).
- 4) Mitsuhashi A, Goto H, Kuramoto T, Tabata S, Yukishige S, Abe S, Hanibuchi M, Kakiuchi S, Saijo A, Aono Y, Uehara H, Yano S, Ledford JG, Sone S, *Nishioka Y. Surfactant protein A suppresses lung cancer progression by regulating the polarization of tumor-associated macrophages. *Am J Pathol*. 182:1843-1853 (2013).
- 5) *Miyamoto L, Watanabe M, Taoka C, Kono M, Tomida Y, Matsushita T, Kamiya M, Hattori H, Ishizawa K, Abe S, Nemoto H, Tsuchiya K. A Novel Prodrug Strategy for Extremely Hydrophobic Agents: Conjugation to Symmetrically Branched Glycerol Trimer Improves Pharmacological and Pharmacokinetic Properties of Fenofibrate. *Mol Pharm*. 10:2723-2729 (2013).
- 6) Abe S, Morita Y, Kaneko MK, Hanibuchi M, Tsujimoto Y, Goto H, Kakiuchi S, Aono Y, Huang J, Sato S, Kishuku M, Taniguchi Y, Azuma M, Kawazoe K, Sekido Y, Yano S, Akiyama SI, Sone S, Minakuchi K, Kato Y, *Nishioka Y. A Novel Targeting Therapy of Malignant Mesothelioma Using Anti-Podoplanin Antibody. *J Immunol*. 190:6239-6249 (2013).
- 7) *Kato Y, Kunita A, Abe S, Ogasawara S, Fujii Y, Oki H, Fukayama M, Nishioka Y, Kaneko MK. The chimeric antibody chLpMab-7 targeting human podoplanin suppresses pulmonary metastasis via ADCC and CDC rather than via its neutralizing activity. *Oncotarget*. 6:36003-36018 (2015).
- 8) *Okada N, Hanafusa T, Abe S, Sato C, Nakamura T, Teraoka K, Abe M, Kawazoe K, Ishizawa K. Evaluation of the risk factors associated with high-dose chemotherapy-induced dysgeusia in patients undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation: possible usefulness of cryotherapy in dysgeusia prevention. *Support Care Cancer*. 24:3979-3985 (2016).
- 9) Abe S, Kaneko MK, Tsuchihashi Y, Izumi T, Ogasawara S, Okada N, Sato C, Tobiume M, Otsuka K, Miyamoto L, Tsuchiya K, Kawazoe K, Kato Y, *Nishioka Y. Antitumor effect of novel anti-podoplanin antibody NZ-12 against malignant pleural mesothelioma in an orthotopic xenograft model. *Cancer Sci*. 107:1198-1205 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

- 1) 加藤幸成, 金子美華, 西岡安彦, 阿部真治, 佐野浩亮, 藤本央介: 抗ポドプラニン抗体及び抗体薬物複合体 出願番号: 特願 2015-158051 出願日: 2015-08-10

1-7. 国際学会発表

- 1) Nishioka Y, Abe S, Morita Y, Kaneko MK, Hanibuchi M, Goto H, Kakiuchi S, Aono Y, Huang J, Mitsuhashi A, Sato S, Minakuchi K, Kato Y. Antitumor effects of anti-podoplanin antibody NZ-1 against malignant mesothelioma. 14th International Biennial Congress of the Metastasis Research Society, Brisbane, Sep. 2012.
- 2) Mitsuhashi A, Goto H, Kuramoto T, Tabata S, Yukishige S, Abe S, Hanibuchi M, Kakiuchi S, Saijo A, Aono Y, Uehara H, Yano S, Ledford JG, Sone S, Nishioka Y. Surfactant protein A suppresses progression of human lung adenocarcinoma in nude mice via modulating host immune response. Joint Meeting to Seoul National University, Seoul, Dec. 2012.

1-8. 国内学会発表

- 1) 阿部真治, 加藤幸成, 金子美華, 木宿昌俊, 川添和義, 東満美, 水口和生, 曾根三郎, 西岡安彦: 悪性胸膜中皮腫に対する抗ポドプラニン抗体 NZ-1 の抗腫瘍効果に関する検討 第 52 回日本呼吸器学会 (神戸), 2012 年 4 月.
- 2) 西岡安彦, 阿部真治, 加藤幸成, 木宿昌俊, 川添和義, 黄俊, 埴淵昌毅, 水口和生, 曾根三郎: 悪性胸膜中皮腫に対するヒトキメラ型抗ポドプラニン抗体 NZ-8 の抗腫瘍効果 第 16 回日本がん分子標的治療学会 (北九州), 2012 年 6 月.
- 3) 加藤幸成, 西岡安彦, 阿部真治, 水口和生, 曾根三郎: ヒトキメラ型抗ポドプラニン抗体による転移抑制機序の解明 第 16 回日本がん分子標的治療学会 (北九州), 2012 年 6 月.
- 4) 西岡安彦, 阿部真治, 木宿昌俊, 川添和義, 黄俊, 埴淵昌毅, 水口和生, 曾根三郎, 加藤幸成: 悪性胸膜中皮腫に対するラット・ヒトキメラ型抗ポドプラニン抗体 NZ-8 の抗腫瘍効果 第 71 回日本癌学会学術総会 (札幌), 2012 年 9 月.
- 5) 阿部真治, 伊勢夏子, 生田賢治, 岡田直人, 里吉良子, 柴田洋文, 川添和義, 東満美, 水口和生: 薬学部教員による救急・集中治療領域における実務実習指導の取り組み 第 22 回日本医療薬学会 (新潟), 2012 年 10 月.
- 6) 東満美, 里吉良子, 阿部真治, 柴田洋文: 実務実習に臨む学生の意識とその変遷 第 22 回日本医療薬学会 (新潟), 2012 年 10 月.
- 7) 埴淵昌毅, 阿部真治, 加藤幸成, 金子美華, 木宿昌俊, 川添和義, 黄俊, 三橋惇志, 水口和生, 西岡安彦: 抗ポドプラニン抗体 NZ-1 の悪性胸膜中皮腫に対する抗体依存性細胞障害活性と抗腫瘍効果 第 53 回日本肺癌学会総会 (岡山), 2012 年 11 月.
- 8) 阿部真治, 伊勢夏子, 生田賢治, 岡田直人, 中瀬真理, 柴田洋文, 川添和義, 東満美, 水口和生: 病院実務実習における救急・集中治療領域での徳島大学薬学部教員の取り組み 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根), 2012 年 11 月.
- 9) 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美: 徳島大学薬学部における長期薬局実務実習体制の変遷 アンケート結果から考察した問題点とその改善について 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根), 2012 年 11 月.
- 10) 田島壮一郎, 阿部真治, 楊河宏章, 大和志保, 天羽亜美, 明石晃代, 高井繁美, 宮本登志子, 渡邊美穂, 伏谷秀治, 寺岡和彦, 久次米敏秀, 川添和義, 東満美, 水口和生: 薬学生実務実習における臨床研究・治験教育の導入と評価 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (島根), 2012 年 11 月.
- 11) 谷口友紀, 阿部真治, 木宿昌俊, 東満美, 川添和義, 西岡安彦, 水口和生: ADCC を介したヒトキメラ型抗ポドプラニン抗体の悪性胸膜中皮腫に対する抗腫瘍効果の検討 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師

会中国四国支部学術大会 (島根), 2012 年 11 月.

- 12) 阿部真治, 加藤幸成, 金子美華, 黄俊, 埴淵昌毅, 曾根三郎, 西岡安彦: 悪性胸膜中皮腫に対するヒトキメラ型抗ポドプラニン抗体療法の検討 第 25 回日本バイオセラピー学会 (倉敷), 2012 年 12 月.
- 13) 阿部真治, 谷口友紀, 木宿昌俊, 中瀬真理, 柴田洋文, 川添和義, 東満美, 西岡安彦, 水口和生: 新規ヒト・キメラ型抗ポドプラニン抗体の悪性胸膜中皮腫に対する選択性の検討 第 133 回日本薬学会年会 (横浜), 2013 年 3 月.
- 14) 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美: 実習生による薬局実務実習情報交換会の実施とその有用性 第 133 回日本薬学会年会 (横浜), 2013 年 3 月.
- 15) 阿部真治, 加藤幸成, 金子美華, 木宿昌俊, 川添和義, 東満美, 埴淵昌毅, 水口和生, 西岡安彦: ヒト NK 細胞を介した抗ポドプラニン抗体 NZ-8 の悪性胸膜中皮腫に対する抗腫瘍効果 第 53 回日本呼吸器学会 (東京), 2013 年 4 月.
- 16) 阿部真治, デニス・ウィリアムズ, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 柴田洋文, 東満美, 土屋浩一郎: 症例検討能力向上に向けての徳島大学薬学部の取り組み～米国 UNC 薬学部とのビデオカンファレンス実施の効果～ 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山), 2013 年 10 月.
- 17) 中瀬真理, 阿部真治, 佐藤智恵美, 柴田洋文, 東満美: 薬局カウンターでの学生の気付きに基づく課題発見とその成果 大学教員訪問を実習成果につなげるために 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山), 2013 年 10 月.
- 18) 佐藤友香, 小林小春, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 阿部真治, 柴田洋文, 溝口徹也, 寺岡和彦, 久次米敏秀, 川添和義, 水口和生, 東満美: 実務実習におけるセーフティマネジメント教材の作成と検討～薬学実務実習生の調剤ミスをなくすために～ 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山), 2013 年 10 月.
- 19) 佐藤智恵美, 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 土屋浩一郎, 田中秀治, 東満美: 生涯学習の必要性に目覚めさせる徳島大学の取り組み～能動学習制度～ 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山), 2013 年 10 月.
- 20) 中西智子, 石澤啓介, 柴田洋文, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎: アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山), 2013 年 10 月.
- 21) 阿部真治, 木宿昌俊, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 柴田洋文, 川添和義, 東満美, 西岡安彦, 水口和生: 悪性胸膜中皮腫移植マウスに対する NZ-1 およびラット NK 細胞併用投与の抗腫瘍効果 第 134 回日本薬学会年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 22) 佐藤智恵美, 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美: 医薬品情報と患者背景の重要性を認識させる事前処方監査トレーニングの実践と検討 第 134 回日本薬学会年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 23) 佐藤友香, 小林小春, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美: 薬学生の安全意識向上に寄与する教材開発とその有用性 第 134 回日本薬学会年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 24) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎: アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討-プロダクトからの分析 第 134 回日本薬学会年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 25) 土橋有希, 阿部真治, 宮本理人, 松下剛史, 片桐彩人, 石澤啓介, 根本尚夫, 土屋浩一郎: 新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討 第 134 回日本薬学会年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 26) 宮本理人, 渡邊勝志, 田岡千秋, 土橋有希, 松下剛史, 石澤啓介, 阿部真治, 根本尚夫, 土屋浩一郎: 分岐鎖オリゴグリセロール修飾による疎水性化合物の物性、薬物動態および薬効の改善 第 134 回日本薬学会年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 27) 阿部真治, 加藤幸成, 金子美華, 東満美, 後東久嗣, 埴淵昌毅, 西岡安彦: 悪性胸膜中皮腫同所移植モデルにおける抗ポドプラニン抗体の抗腫瘍効果 第 54 回日本呼吸器学会 (大阪), 2014 年 4 月.
- 28) 大塚憲司, 阿部真治, 埴淵昌毅, 木宿昌俊, 川添和義, 加藤幸成, 西岡安彦: 胸膜中皮腫同所移植モデルにおける

抗ポドプラニン抗体の抗腫瘍効果 第 18 回日本がん分子標的治療学会 (仙台), 2014 年 6 月.

- 29) 東満美, 佐藤友香, 阿部真治, 佐藤智恵美: 薬学生の安全性意識向上に向けての取組 —実務実習におけるインシデントとその報告— 第 47 回日本薬剤師会学術大会 (山形), 2014 年 10 月.
- 30) 山本香織, 阿部真治, 佐藤智恵美, 東満美: 薬学生の情報接行動についての検討 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島), 2014 年 11 月.
- 31) 佐藤智恵美, 阿部真治, 山本香織, 東満美: 問題発見解決能力の醸成を目指した徳島大学薬学部での取り組みと分析 —病院・薬局実務実習における有用性— 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島), 2014 年 11 月.
- 32) 阿部真治, デニス ウィリアムズ, 佐藤智恵美, 山本香織, 東満美, 土屋浩一郎: 屋根瓦方式を用いた症例検討ビデオカンファレンスの有用性 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島), 2014 年 11 月.
- 33) 山本香織, 阿部真治, 佐藤智恵美, 東満美: 社会薬学教育における薬学生の情報活用に向けた取組 第 135 回日本薬学会年会 (神戸), 2015 年 3 月.
- 34) 佐藤智恵美, 阿部真治, 山本香織, 東満美: 自発的な学びと解決する力を育む探究姿勢型レポートの導入 —病院・薬局実務実習における検討— 第 135 回日本薬学会年会 (神戸), 2015 年 3 月.
- 35) 阿部真治, 土橋有希, 佐藤智恵美, 山本香織, 宮本理人, 土屋浩一郎, 東満美, 西岡安彦: 悪性胸膜中皮腫胸腔内移植マウスに対するヒト・キメラ型抗ポドプラニン抗体 NZ-8 の効果 第 135 回日本薬学会年会 (神戸), 2015 年 3 月.
- 36) 阿部真治, 加藤幸成, 金子美華, 大塚憲司, 後東久嗣, 埴淵昌毅, 西岡安彦: 新規ヒトキメラ型抗ポドプラニン抗体 NZ-12 の悪性胸膜中皮腫に対する抗腫瘍効果 第 74 回日本癌学会総会 (名古屋), 2015 年 10 月.
- 37) 佐藤智恵美, 山本香織, 阿部真治, 岡田直人, 土屋浩一郎, 東満美, 大高章: 病院・薬局実務実習における実習生の主体性育成に向けての取組み: 課題発見型レポートの効果の検証 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知), 2015 年 10 月.
- 38) 土橋有希, 阿部真治, 宮本理人, 松下剛史, 片桐彩人, 根本尚夫, 土屋浩一郎: 分岐鎖オリゴグリセロールを用いた Paclitaxel の物性及び薬効の改善 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知), 2015 年 10 月.
- 39) 阿部真治, 佐藤智恵美, 山本香織, 東満美, 大高章: 薬学体験実習における屋根瓦方式導入の有用性 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知), 2015 年 10 月.
- 40) 岡田直人, 阿部真治, 佐藤智恵美, 東満美, 川添和義, 大高章, 石澤啓介: 徳島大学病院における模擬体験型学習を用いた実務実習の評価 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知), 2015 年 10 月.
- 41) 和泉俊尋, 阿部真治, 佐藤智恵美, 岡田直人, 加藤幸成, 西岡安彦, 川添和義: 悪性胸膜中皮腫同所移植マウスに対する抗ポドプラニン抗体 NZ-12 とペメトレキセドの併用効果の検討 第 136 回日本薬学会年会 (横浜), 2016 年 3 月.
- 42) 岡田直人, 花房剛志, 阿部真治, 佐藤智恵美, 中村敏己, 寺岡和彦, 石澤啓介, 川添和義: 自家造血幹細胞移植併用大量化学療法における味覚障害の発現に関与する危険因子の探索 第 136 回日本薬学会年会 (横浜), 2016 年 3 月.
- 43) 佐藤智恵美, 阿部真治, 岡田直人, 山本香織, 東満美, 土屋浩一郎, 川添和義: 薬局実務実習における能動的な学びの促進と課題解決能力の醸成に向けた連携指導の検討 第 136 回日本薬学会年会 (横浜), 2016 年 3 月.
- 44) 阿部真治, 加藤幸成, 金子美華, 後東久嗣, 埴淵昌毅, 西岡安彦: 悪性胸膜中皮腫に対する新規抗ポドプラニン抗体 NZ-12 の効果 第 56 回日本呼吸器学会 (京都), 2016 年 4 月.
- 45) 阿部真治, 加藤幸成, 後東久嗣, 埴淵昌毅, 西岡安彦: ポドプラニンを標的とした抗体療法とペメトレキセドの併用による悪性胸膜中皮腫に対する抗腫瘍効果の検討 第 20 回日本がん分子標的治療学会 (別府), 2016 年 5 月.
- 46) 阿部真治, デニス ウィリアムズ, 佐藤智恵美, 岡田直人, 土屋浩一郎, 川添和義: ビデオ会議システムを用いた米国薬学部学生との症例検討会実施の試み, 第 1 回薬学教育学会(京都), 2016 年 8 月.

- 47) 佐藤智恵美, 阿部真治, 岡田直人, 石田竜弘, 土屋浩一郎, 大高章, 川添和義: 地域薬局における災害対策の現状と課題, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016 年 11 月.
- 48) 岡田直人, 中本亜紀, 田中里奈, 泉侑希, 阿部真治, 佐藤智恵美, 石澤啓介, 川添和義: qSOFA スコアを用いたカンジダ血漿の重症度分類の有用性, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016 年 11 月.
- 49) 恒益知宏, 阿部真治, 和泉俊尋, 佐藤智恵美, 岡田直人, 加藤幸成, 西岡安彦, 川添和義: 新規マウス抗 PDPN 抗体の *in vitro* における ADCC 活性の検討, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016 年 11 月.
- 50) 御牧夕紀子, 岡田直人, 阿部真治, 佐藤智恵美, 南川典昭, 川添和義: 悪性黒色腫患者における抗 PD-1 抗体療法の治療効果および免疫関連副作用の発現と血中リンパ球数推移との関連性の検討, 第 55 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016 年 11 月.
- 51) 佐藤智恵美, 阿部真治, 岡田直人, 土屋浩一郎, 川添和義: 薬物療法における実践的能力育成に向けたルーブリック評価の活用, 日本薬学会第 137 年会(仙台)2017 年 3 月.

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 若手研究 (B) 期間 2011 年度～2012 年度、研究課題名: 悪性胸膜中皮腫に対する腫瘍特異的抗体療法の開発、研究代表者: 阿部真治、研究費総額 4420 千円
- 2) 基盤研究 (C) 期間 2013 年度～2015 年度、研究課題名: ポドプラニンを標的とした悪性胸膜中皮腫に対する新規抗体療法の開発、研究代表者: 阿部真治、研究費総額 5070 千円
- 3) 基盤研究 (C) 期間 2016 年度～2018 年度、研究課題名: ADCC を介した腫瘍特異的抗体療法における制御因子の解明と抗がん作用増強への応用、研究代表者: 阿部真治、研究費総額 4810 千円
- 4) ひらめき☆ときめきサイエンス 期間 2016 年度、研究課題名: 臨床研究事件簿 ～薬学的知識と実験を駆使して臨床現場の謎を解明せよ～、研究代表者: 阿部真治、研究費総額 344 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 社会薬学 2 (講義、4 年次、アクティブラーニング形式) 後期 15 回 (H27 年度)、前期 15 回 (H28 年度)
- 2) 薬学体験実習 (実習、1 年次、臨床技能体験、施設訪問、SGD (Small Group Discussion) をとり入れたアクティブラーニング形式) 前期 6 回 (H24～H27 年度)、前期 9 回 (H28 年度)
- 3) 実務実習事前学習 (実習、4 年次、アクティブラーニング形式、臨床に即したオリジナル教材を使用) 後期 9 回 (H24 年度)、前期 1 回、後期 15 回 (H25 年度)、前期 1 回、後期 16 回 (H26 年度)、前期 4 回、後期 18 回 (H27 年度)、前期 2 回、後期 25 回 (H28 年度)
- 4) 医療薬学・薬局実務実習 (実習、5 年次) 施設訪問: 年間のべ 12 施設 (H27 年度)、年間のべ 33 施設 (H28 年度)、情報交換会: 年間 2 回 (H24～H28 年度)、病院・薬局実務実習成果発表会: 年間 1 回 (H24～H28 年度)
- 5) 医療薬学・病院実務実習 (実習、5 年次、徳島大学病院における調剤実習、集中治療室実習など) 年間 74 回 (H24

年度)、年間 72 回 (H25 年度)、年間 80 回 (H26 年度)、年間 42 回 (H27 年度)

- 6) 演習Ⅱ (演習、6 年次、アクティブラーニング形式の症例検討) 前期 3 回 (H24~H27 年度)、前期 6 回 (H28 年度)
- 7) 栄養教育論 1 (講義、医学部栄養学科 3 年次、臨床に即した内容) 前期 1 回 (H24~H28 年度)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

- 1) 実践医薬品情報学特論 (集中講義・討論 博士課程) 後期 1 回 (H27 年度)
- 2) 医療薬学実践演習 (集中講義・討論 博士課程) 後期 1 回 (H27 年度)、後期 3 回 (H28 年度)
- 3) 薬科学特論 I (英語プログラム) (英語、特論講義・討論、博士課程) 前期 3 回 (H28 年度)
- 4) がん専門薬剤師特論 (集中講義・討論 博士課程) 後期 3 回 (H28 年度)
- 5) がん治療薬特論 (集中講義・討論 博士課程) 後期 3 回 (H28 年度)

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCE (実施準備、学生練習指導、領域管理) (H24~H28 年度)
- 2) 実務実習事前学習における運営管理 (実施計画作成、など) (H27~H28 年度)
- 3) 医療薬学・病院実務実習における運営管理 (実施要領作成、提出物指導、提出物管理など) (H24~H28 年度)
- 4) 医療薬学・薬局実務実習における運営管理 指導者連絡会議: 年間 1 回 (H27 年度)、年間 2 回 (H28 年度)、薬局ニュース発行: 年間 5 回 (H27 年度)、年間 8 回 (H28 年度)、実施要領作成・提出物指導・管理 (H27~28 年度)
- 5) 科目等履修生の学外実務実習指導 1 名 (H26 年度)、1 名 施設訪問 2 回 (H27 年度)、2 名 施設訪問 8 回 (H28 年度)
- 6) OSCE 新規課題トライアル (実施準備、領域管理) (H28 年度)

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬学部教員 FD 研修会 (H24~H28 年度)
- 2) 薬剤師教育に関する国際フォーラムディスカッション (FD 研修、講演者) (H24 年度)
- 3) 薬剤師のためのワークショップ中国・四国 in 岡山 (タスクフォース) (H25~H28 年度)
- 4) 学部連携 PBL チュートリアルトライアル (FD 研修) (H26~H28 年度)
- 5) How to コミュニケーション教育 (FD 研修) (H27 年度)
- 6) 模擬患者参加型教育検討会 (FD 研修) (H27~H28 年度)
- 7) ルーブリック作成ワークショップ (東京) (H27 年度)
- 8) 医療人養成としての薬学教育に関する WS (東京) (H27~H28 年度)
- 9) 認定実務実習指導薬剤師養成 WS タスクフォースのためのワークショップ (岡山) (H28 年度)
- 10) 学生ワークショップ「高度先導的薬剤師の養成とそのグローバルな活躍を推進するアドバンスト教育研究プログラムの共同開発」(大阪) (H28 年度)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動 (全学)

該当なし

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 臨床薬学実務教育室運営委員会委員 (H24~H28 年度)
- 2) 放射線安全管理委員会委員 (H24~H26 年度)

- 3) FD 委員会委員 (H26 年度)
- 4) 自己点検・評価委員会委員 (H27～H28 年度)
- 5) 広報委員会委員 (H27～H28 年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 徳島大学薬学部薬剤師体験学習 (体験実習、高校 1～3 年生) 夏季 3 回 (H24～H25 年度) 夏季 2 回 (H26～H27 年度)
- 2) 徳島大学薬学部薬剤師体験学習 ひらめき☆ときめきサイエンス (体験実習、高校 1～3 年生) 夏季 2 回 (H28 年度)
- 3) 蔵本祭薬剤師調剤体験 (体験実習、高校生以下) 秋季 1 回 (H28 年度)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 徳島県薬物乱用防止指導員 (H27～H28 年度)

6. その他 (特記事項)

- 1) 徳島大学薬学部—米国ノースカロライナ大学 (UNC) 薬学部 症例検討ビデオカンファレンス (SGD、1 月～3 月) 9 回 (うちビデオカンファレンス 3 回) (H24～H25 年度)、15 回 (うちビデオカンファレンス 5 回) (H26 年度)、9 回 (うちビデオカンファレンス 3 回) (H27 年度)、12 回 (うちビデオカンファレンス 4 回) (H28 年度)
- 2) 米国ノースカロライナ大学 (UNC) 薬学部臨床教員特別講演会 (講義および SGD、1 月、2 日間) (H25 年度)
- 3) TPN (徳島臨床薬剤師交流ネットワーク研修会) (講演会) 通年 6 回 (H24 年度)、通年 4 回 (H25～H28 年度)
- 4) 四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革における薬学教育視察 (ドイツ、デンマーク、9 月、9 施設訪問) (H28 年度)
- 5) 臨床薬学教育フォーラム (講演会、7 月) (H28 年度)

個人別活動実績 (佐藤 智恵美)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

薬学教育、薬剤師教育、臨床薬学

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) *佐藤智恵美, 東満美 : (報告) 徳島大学薬学部の薬剤師教育における自主参加型医療薬学科目 (能動学習制度) の導入とその成果 大学教育研究ジャーナル, (No.11), 144-150(2014)
- 2) *Naoto Okada, Takeshi Hanafusa, Shinji Abe, Chiemi Sato, Toshimi Nakamura, Kazuhiko Teraoka, Masahiro Abe, Kazuyoshi Kawazoe and Keisuke Ishizawa : Evaluation of the risk factors associated with high-dose chemotherapy-induced dysgeusia in patients undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation: Possible usefulness of cryotherapy in dysgeusia prevention, Supportive care in cancer, 24(9), 3979-3985(2016)
- 3) Shinji Abe, Mika Kato Kaneko, Yuki Tsuchihashi, Toshihiro Izumi, Satoshi Ogasawara, Naoto Okada, Chiemi Sato, Makoto Tobiume, Kenji Otsuka, Licht Miyamoto, Koichiro Tsuchiya, Kazuyoshi Kawazoe, Yukinari Kato, *Yasuhiko Nishioka: Antitumor effect of novel anti-podoplanin antibody NZ-12 against malignant pleural mesothelioma in an orthotopic xenograft model. Cancer Sci. 107(9), 1198-1205(2016)

1-3. 総説 (*責任著者)

該当無し

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) *滝口祥令, 佐藤智恵美, 土屋浩一郎 : 実務実習をより良くするために(14)「効果的な実務実習に向けたアクティブラーニングの取り組み」医薬ジャーナル, 51(11)133-137(2015)

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) *桐野豊, 今川洋, 二宮昌樹, 佐藤智恵美, 松岡一郎 : 「オーストラリアの薬学教育 視察報告」文部科学省 大学間連携共同教育推進事業 四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革 ニュースレター, 第 4 号, p.41-51,2015.

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

該当なし

1-8. 国内学会発表

- 1) 佐藤智恵美, 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 土屋浩一郎, 田中秀治, 東満美 : 生涯学習の必要性に目覚めさせる徳島大学の取組～能動学習制度～ 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山) , 2013 年 10 月.
- 2) 阿部真治, デニス・ウィリアムズ, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 柴田洋文, 東満美, 土屋浩一郎 : 症例検討能力向上に向けての徳島大学薬学部の取り組み～米国 UNC 薬学部とのビデオカンファレンス実施の効果～ 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山) , 2013 年 10 月.
- 3) 中瀬真理, 阿部真治, 佐藤智恵美, 柴田洋文, 東満美 : 薬局カウンターでの学生の気付きに基づく課題発見とその成果 大学教員訪問を実習成果につなげるために 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山) , 2013 年 10 月.

- 4) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎: アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山), 2013 年 10 月.
- 5) 佐藤友香, 小林小春, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 阿部真治, 柴田洋文, 溝口徹也, 寺岡和彦, 久次米敏秀, 川添和義, 水口和生, 東満美: 実務実習におけるセーフティマネジメント教材の作成と検討～薬学実務実習生の調剤ミスをなくすために～ 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山), 2013 年 10 月.
- 6) 佐藤智恵美, 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美: 徳島大学薬学部における学生の自己研鑽意識の変化について～医療の世界で活躍するために～ 第 37 回徳島大学薬学部卒後教育公開講座 (徳島), 2013 年 11 月.
- 7) 阿部真治, デニス・ウィリアムズ, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 柴田洋文, 東満美, 土屋浩一郎: 症例検討能力向上を目指した米国 UNC 薬学部とのビデオカンファレンス実施の効果 第 37 回徳島大学薬学部卒後教育公開講座 (徳島), 2013 年 11 月.
- 8) 佐藤智恵美, 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美: 医薬品情報と患者背景の重要性を認識させる事前処方監査トレーニングの実践と検討 日本薬学会第 134 回年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 9) 阿部真治, 木宿昌俊, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 柴田洋文, 川添和義, 東満美, 西岡安彦, 水口和生: 悪性胸膜中皮腫移植マウスに対する NZ-1 およびラット NK 細胞併用投与の抗腫瘍効果 日本薬学会第 134 回年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 10) 佐藤友香, 小林小春, 中瀬真理, 佐藤智恵美, 阿部真治, 柴田洋文, 東満美: 薬学生の安全意識向上に寄与する教材開発とその有用性 日本薬学会第 134 回年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 11) 中西智子, 石澤啓介, 阿部真治, 中瀬真理, 柴田洋文, 佐藤智恵美, 新垣尚捷, 佐藤陽一, 山崎尚志, 笠原二郎, 東満美, 山崎哲男, 山内あい子, 滝口祥令, 土屋浩一郎: アドバンスド演習を通じた問題解決能力向上のための症例解析手法の検討～プロダクトからの分析: 日本薬学会第 134 回年会 (熊本), 2014 年 3 月.
- 12) 東満美, 佐藤友香, 阿部真治, 佐藤智恵美: 薬学生の安全意識向上に向けての取組～実務実習におけるインシデントとその報告 第 47 回日本薬剤師会学術大会 (山形), 2014 年 10 月.
- 13) 佐藤智恵美, 阿部真治, 山本香織, 東満美: 問題発見解決能力の醸成を目指した徳島大学薬学部での取り組みと分析～病院・薬局実務実習における有用性～ 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島), 2014 年 11 月.
- 14) 山本香織, 阿部真治, 佐藤智恵美, 東満美: 薬学生の情報接触行動についての検討第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島), 2014 年 11 月.
- 15) 阿部真治, デニス ウィリアムズ, 佐藤智恵美, 山本香織, 東満美, 土屋浩一郎: 屋根瓦方式を用いた症例検討ビデオカンファレンスの有用性 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島), 2014 年 11 月.
- 16) 佐藤智恵美, 阿部真治, 山本香織, 東満美: 自発的な学びと解決する力を育む探究姿勢型レポートの導入 ～病院・薬局実務実習における検討～ 日本薬学会第 135 年会 (神戸), 2015 年 3 月.
- 17) 山本香織, 阿部真治, 佐藤智恵美, 東満美: 社会薬学教育における薬学生の情報活用に向けた取組 日本薬学会第 135 年会 (神戸), 2015 年 3 月.
- 18) 阿部真治, 土橋有希, 佐藤智恵美, 山本香織, 宮本理人, 土屋浩一郎, 東満美, 西岡安彦: 悪性胸膜中皮腫胸腔内移植マウスに対するヒト・キメラ型抗ポドプラニン抗体 NZ-8 の効果 日本薬学会第 135 年会 (神戸), 2015 年 3 月.
- 19) 佐藤智恵美, 山本織, 阿部真治, 岡田直人, 土屋浩一郎, 東満美, 大高章: 病院・薬局実務実習における実習生の主体性育成に向けての取組み: 課題発見型レポートの効果の検証 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知), 2015 年 11 月.
- 20) 岡田直人, 阿部真治, 佐藤智恵美, 東満美, 川添和義, 大高章, 石澤啓介: 徳島大学病院における模擬体験型学習を用いた実務実習の評価 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知), 2015 年 11 月.

- 21) 阿部真治, 佐藤智恵美, 山本香織, 東満美, 大高章: 薬学体験実習における屋根瓦方式導入の有用性 第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知), 2015年11月.
- 22) 佐藤智恵美 「The role of Pharmacists in Japan and Vision of the Future -Focus on Community Pharmacy」 第2回韓国・徳島大学薬学部学生交流シンポジウム(徳島), 2016年2月.
- 23) 佐藤智恵美, 阿部真治, 岡田直人, 山本香織, 東満美, 土屋浩一郎, 川添和義: 薬局実務実習における能動的な学びの促進と課題解決能力の醸成に向けた連携指導の検討 日本薬学会第136年会(横浜), 2016年3月.
- 24) 和泉俊尋, 阿部真治, 佐藤智恵美, 岡田直人, 加藤幸成, 西岡安彦, 川添和義: 悪性胸膜中皮腫同所移植マウスに対する抗ポドプラニン抗体 NZ-12 とペメトレキセドの併用効果の検討, 日本薬学会第136年会(横浜), 2016年3月
- 25) 岡田直人, 花房剛志, 阿部真治, 佐藤智恵美, 中村敏己, 寺岡和彦, 石澤啓介, 川添和義: 自家造血幹細胞移植併用大量化学療法における味覚障害の発現に関与する危険因子の探索, 日本薬学会第136年会(横浜), 2016年3月.
- 26) 阿部真治, デニス ウィリアムズ, 佐藤智恵美, 岡田直人, 土屋浩一郎, 川添和義: ビデオ会議システムを用いた米国薬学部学生との症例検討会実施の試み, 第1回薬学教育学会(京都), 2016年8月.
- 27) 佐藤智恵美, 阿部真治, 岡田直人, 石田竜弘, 土屋浩一郎, 大高章, 川添和義: 地域薬局における災害対策の現状と課題, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 28) 岡田直人, 中本亜紀, 田中里奈, 泉侑希, 阿部真治, 佐藤智恵美, 石澤啓介, 川添和義: qSOFA スコアを用いたカンジダ血漿の重症度分類の有用性, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 29) 恒益知宏, 阿部真治, 和泉俊尋, 佐藤智恵美, 岡田直人, 加藤幸成, 西岡安彦, 川添和義: 新規マウス抗 PDPN 抗体の in vitro における ADCC 活性の検討, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 30) 御牧夕紀子, 岡田直人, 阿部真治, 佐藤智恵美, 南川典昭, 川添和義: 悪性黒色腫患者における抗PD-1抗体療法の治療効果および免疫関連副作用の発現と血中リンパ球数推移との関連性の検討, 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山), 2016年11月.
- 31) 佐藤智恵美, 阿部真治, 岡田直人, 土屋浩一郎, 川添和義: 薬物療法における実践的能力育成に向けたルーブリック評価の活用, 日本薬学会第137年会(仙台)2017年3月.

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

該当なし

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 薬学体験実習(実習、1年次:臨床技能体験、施設訪問、SGD(Small Group Discussion)をとりいれたアクティブラーニング形式)前期5回(H25年度)、前期6回(H26年度)、前期8回(H27年度)、前期8回(H28年度)
- 2) 実務実習事前学習(実習、4年次、添付文書等を用いたアクティブラーニング形式、臨床に即したオリジナル教材を使用)前期1回、後期23回(H25年度)、前期2回、後期19回(H26年度)、前期3回、後期16回(H27年度)

年度)、前期 2 回、後期 28 回 (H28 年度)

- 3) 医療薬学・薬局実務実習 (実習、5 年次) 服薬指導ロールプレイ : 年間のべ 32 施設 (H25 年度)、施設訪問 : 年間のべ 32 施設 (H25 年度)、年間のべ 33 施設 (H26 年度)、年間のべ 26 施設 (H27 年度)、情報交換会 : 年間 2 回 (H25~H28 年度)、病院・薬局実務実習成果発表会 : 年間 1 回 (H25~H28 年度)
- 4) 医療薬学・病院実務実習 (実習、5 年次、徳島大学病院における調剤実習、服薬指導ロールプレイ、症例検討実習など) 年間 6 回 (H25~26 年度)、年間 38 回 (H27 年度)、年間 10 回 (H28 年度)
- 5) 演習Ⅱ (演習、6 年次、アクティブラーニング形式の症例検討) 前期 6 回 (H26~H28 年度)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

- 1) 薬科学特論Ⅰ(英語プログラム)(英語、特論講義・討論、博士課程) 前期 3 回 (H28 年度)
- 2) 医療薬学実践演習(集中講義・討論 博士課程) 後期 3 回 (H28 年度)

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 学外 OSCE 評価者 (H24~H25 年度)
- 2) 実務実習病院実習 (実習、5 年次 : 年間 6 回、徳島市民病院での指導) (H24 年度)
- 3) OSCE (領域管理、実施準備、学生練習指導、模擬患者養成 (後期 5 回)) (H25~28 年度)
- 4) CBT における試験監督 (体験受験、本試験、年間計 2 回) (H25~28 年度)
- 5) 医療薬学・薬局実務実習における運営管理 指導者連絡会議 : 年間 1 回 (H25 年度)、年間 2 回 (H26 年度)、年間 1 回 (H27 年度)、薬局ニュース発行 : 年間 2 回 (H25 年度)、年間 17 回 (H26 年度)、年間 16 回 (H27 年度)、提出物指導・管理 (H25~28 年度)、実習書改訂資料の作成 (H25 年度~H28 年度)
- 6) 医療薬学・病院実務実習における運営管理 (実施要領作成、提出物指導、提出物管理など) (H25~H28 年度)
- 7) 科目等履修生の学外実務実習指導 2 名 (H25 年度)、1 名 (H26 年度)、1 名 施設訪問 4 回 (H27 年度)、2 名 (H28 年度)
- 8) 医療薬学・病院実務実習にむけた科目等履修生の補習 (オリジナル教材の作成と実習) 年間 3 回 (H26 年度)
- 9) OSCE 新規課題トライアル (実施準備、領域管理) (H28 年度)

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬学部教員 FD 研修会 (H25~H28 年度)
- 2) 徳島大学全学 FD 推進プログラム FD・SD セミナー (H25 年度)
- 3) How to コミュニケーション教育 (FD 研修) (H25~H27 年度)
- 4) 模擬患者参加型教育検討会 (H25~H26 年度)
- 5) 授業コンサルテーション・授業研究会 (FD 研修) (H26 年度)
- 6) 学部連携 PBL チュートリアルトライアル (FD 研修) (H26 年度)
- 7) 新しい薬学ヒューマニズム教育手法とその活用ワークショップ (H26 年度)
- 8) 災害薬事研修コース (徳島 PhDLS 標準コース) (H27 年度)
- 9) 災害薬事研修コース (高知 PhDLS 標準コース) (H27 年度)
- 10) 災害薬事研修インストコース (H27 年度)
- 11) 臨床試験研修セミナー (H27 年度)
- 12) 実務実習指導者養成ワークショップ (H27 年度)
- 13) 模擬患者参加型教育検討会 (FD 研修、講演者) (H27~H28 年度)
- 14) EBM ワークショップ 年間 1 回 (H27 年度)、年間 2 回 (H28 年度)
- 15) H28 年度 SIH 道場授業担当者 FD (H27 年度)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 徳島大学模擬患者参加型教育協議会委員（H26～H28年度）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 臨床薬学実務教育室運営委員会委員（H26～28年度）
- 2) 自己点検・評価委員会委員（H26年度）
- 3) 就職委員会委員（H27年度）
- 4) 放射線安全管理委員会委員（H27～28年度）
- 5) 薬学部 OSCE 委員会委員（H27～28年度）
- 6) 防災環境委員会委員（H27年度）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 徳島大学薬学部薬剤師体験学習（体験実習、高校1～3年生）夏季3回（H25年度）夏季2回（H26～H27年度）
- 2) 徳島大学薬学部薬剤師体験学習 ひらめき☆ときめきサイエンス（体験実習、高校1～3年生）夏季2回（H28年度）
- 3) 蔵本祭薬剤師調剤体験（体験実習、高校生以下）秋季1回（H28年度）

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 徳島県公害審査委員候補者（H28年度）

6. その他（特記事項）

- 1) 徳島大学薬学部—米国ノースカロライナ大学（UNC）薬学部 症例検討ビデオカンファレンス（SGD、1月～3月）9回（うちビデオカンファレンス3回）（H25年度）、15回（うちビデオカンファレンス5回）（H26年度）、9回（うちビデオカンファレンス3回）（H27年度）、12回（うちビデオカンファレンス4回）（H28年度）
- 2) 米国ノースカロライナ大学（UNC）薬学部臨床教員特別講演会（講義およびSGD、1月、2日間）（H25年度）
- 3) TPN（徳島臨床薬剤師交流ネットワーク研修会）（講演会）年間4回（H25～H28年度）
- 4) 四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革における薬学教育視察参加（オーストラリア、1月、8施設訪問）（H26年度）
- 5) 臨床薬学教育フォーラム（講演会開催、7月）（H28年度）

総合薬学研究推進学分野

所属教員

准教授：植野 哲、大井 高

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

カチオン性ポリ及びオリゴペプチドの非エンドサイトーシスルートによる細胞膜透過機構の解明を目指して荷電高分子とリポソーム膜との相互作用の研究を行なっている。

海産無脊椎動物や海藻など主に四国沿岸に生育する海洋生物や海洋性微生物が産生する二次代謝産物を単離・構造決定し、それらの医薬資源としての有用性に関する研究を行っている。

<主な研究テーマ>

- ・カチオン性ポリマーによる膜透過メカニズムの検討
- ・荷電高分子とリポソーム膜との相互作用の研究
- ・海洋生物からの医薬資源の単離・構造決定
- ・海洋生物のエコロジカルサイエンス（海洋環境化学）

2. 学会発表

2-1. 国内学会

2012

- 1) 梅崎 浩平, 仲本 正史, 塩村 昌, 志津里 芳一, 大井 高：海洋性糸状菌 *Calonectria* sp.の二次代謝産物の構造研究, 第51回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(松江), 2012年11月
- 2) 仲本 正史, 塩村 昌, 梅崎 浩平, 志津里 芳一, 大井 高：海洋性糸状菌 *Myrothecium* sp.の成分研究, 第51回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(松江), 2012年11月

2013

- 1) 梅崎 浩平, 仲本 正史, 塩村 昌, 志津里 芳一, 大井 高：海洋性糸状菌 *Calonectria* sp.の二次代謝産物の構造研究, 第52回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(松山), 2013年10月.

2-2. 国際学会

該当なし

3. 卒業論文タイトル

該当なし

4. 修士論文タイトル

2013年3月

- 1) 仲本 正史：海洋性糸状菌 *Myrothecium* sp.の成分研究

2014年3月

- 1) 梅崎 浩平：海洋性糸状菌 *Calonectria* sp.の二次代謝産物の構造研究

5. 博士論文タイトル

該当なし

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

該当なし

個人別活動実績（植野 哲）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

カチオン性ポリペプチド、膜透過

1-2. 原著論文（*責任著者）

該当なし

1-3. 総説（*責任著者）

該当なし

1-4. 著書（*責任著者）

該当なし

1-5. その他の印刷物（*責任著者、所属教員は下線）

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

該当なし

1-8. 国内学会発表

1) 吉井 遼、中谷 亮介、植野 哲. カチオン性ポリマーによって誘起された脂質二分子膜流動性変化の可視化. 日本薬学会第133年会（横浜 2013年3月）.

2) 植野 哲. 環境感受性蛍光色素 laurdan利用した脂質二分子膜流動性変化の可視化. 日本薬学会第134年会（熊本 2014年3月）

3) 植野 哲. 環境感受性蛍光色素 laurdanを利用した脂質膜流動性変化の可視化. 日本薬学会第135年会（神戸 2015年3月）

4) 植野 哲. 環境感受性蛍光色素を利用したカチオン性高分子 - 脂質二分子膜相互作用 の可視化 . 日本薬学会第136年会（横浜 2016年3月）

5) 植野 哲, 花岡 浩充, 高野 史嗣, 和田 寛樹. カチオン性ポリペプチドと脂質二分子膜との相互作用 . 日本薬学会第137年会（仙台 2017年3月）

2. 外部資金・研究費取得状況

該当なし

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

該当なし

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 基礎化学Ⅰ・物理化学(平衡と反応速度)（講義、1年次、前期16回、毎回講義前後復習問題を出題）H23～H27年度
- 2) 基礎化学Ⅰ・物理化学(化学平衡と反応速度論)（講義、1年次、後期16回、毎回講義前後復習問題を出題）H28年度～
- 3) 基礎化学Ⅱ・原子と分子（講義、1年次、後期16回、毎回講義前後復習問題を出題）H23～H28年度
- 4) 製剤学Ⅰ（講義、2年次、前期16回、毎回講義前後復習問題を出題）H28年度～
- 5) 製剤学Ⅱ（講義、2年次、後期16回、毎回講義前後復習問題を出題）H23～H27年度
- 6) 無機化学（講義、3年次、前期16回、毎回講義前後復習問題を出題）H23～H28年度
- 7) 薬学英语Ⅱ（演習、3年次、後期、podcastを利用）H23～H28年度
- 8) 医薬品高分子化学（講義、4年次、前期8回、毎回講義前後復習問題を出題）H28年度～
- 9) 製剤学実習（実習、2年次、前期）H23～H28年度
- 10) 薬学体験実習（実習、1年次、前期後半）H23～H28年度

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬研究実践特論（特論講義、博士後期・博士課程、後期1回）H23～H28年度
- 2) 医薬品開発特論（特論講義、博士後期・博士課程、後期1回）H23～H28年度
- 3) 薬剤動態制御学特論（特論講義、博士後期・博士課程、後期4回）H23～H28年度

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) CBT システム検討委員会 大学委員 H23～H28年度

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

該当なし

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 総合薬学研究推進学分野長

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) インスティトゥーショナル・リサーチ室協力教員 H23～H28年度
- 2) 広報連絡協議会構成委員 H25～H28年度
- 3) 徳島大学COCプラス推進機構委員 H26～H28年度

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 学務委員会委員 H23～H27年度
- 2) 教務委員会委員 H28年度～
- 3) 広報委員会委員 H23～H28年度
- 4) 総合薬学研究推進学運営委員会委員 H23～H28年度
- 5) 中央機器室運営委員会委員 H23～H28年度

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

該当なし

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

個人別活動実績 (大井 高)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

生理活性物質、機器分析、構造決定、海洋生物

1-2. 原著論文 (*責任著者)

2012

1) Mori-Yasumoto Kanami, Izumoto Ryoko, Fuchino Hiroyuki, Takashi Ooi, Agatsuma Yutaka, Kusumi Takenori, Satake Motoyoshi and *Sekita Setsuko : Leishmanicidal activities and cytotoxicities of bisnaphthoquinone analogues and naphthol derivatives from Burman Diospyros burmanica, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, Vol.20, No.17, 5215-5219 (2012).

2013

2) Miyazawa Tadashi, Umezaki Kouhei, Tarashima Noriko, Kazuhiro Furukawa, Takashi Ooi and *Noriaki Minakawa : Synthesis of a novel 1,2-dithianenucleoside via Pummerer-like reaction, followed by Vorbruggen glycosylation between a 1,2-dithiane derivative and uracil, *Chemical Communications*, Vol.49, 7851-7853 (2013).

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

1) *大井 高. フロロタンニン. 「藻類ハンドブック」 (渡邊信 監修) 株式会社エヌ・ティー・エス 717-720 (2012)

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

訳書

1) P. J. Hore 著、岩下 孝、大井 高、楠見武徳 訳 「NMR 入門 必須ツール 基礎の基礎」化学同人 (2017)

1-6. 特許

1) クロメ由来のフロロタンニン類を有効成分とする紫外線照射障害保護剤, 2013 年 3 月 14 日公開 特開 2013-049639

1-7. 国際学会発表

該当なし

1-8. 国内学会発表

2012

1) 梅崎 浩平, 仲本 正史, 塩村 昌, 志津里 芳一, 大井 高 : 海洋性糸状菌 *Calonectria* sp. の二次代謝産物の構造研究, 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(松江), 2012 年 11 月

2) 仲本 正史, 塩村 昌, 梅崎 浩平, 志津里 芳一, 大井 高 : 海洋性糸状菌 *Myrothecium* sp. の成分研究, 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(松江), 2012 年 11 月

2013

3) 宮澤 忠, 古川 和寛, 大井 高, 南川 典昭 : 新規含硫ヌクレオシド誘導体の合成, 日本薬学会第 133 年会, 2013 年 3 月.

4) 宮澤 忠, 梅崎 浩平, 田良島 典子, 古川 和寛, 南川 典昭, 大井 高 : 新規 1, 2-ジチアンヌクレオシドの合成と性質, 第 52 回日本薬学会・薬剤師会・日本病院薬剤師会・中国四国支部学術大会(松山), 2013 年 10 月.

5) 梅崎 浩平, 仲本 正史, 塩村 昌, 志津里 芳一, 大井 高 : 海洋性糸状菌 *Calonectria* sp. の二次代謝産物の構造研究, 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(松山), 2013 年 10 月.

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

該当なし

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 基礎有機化学4（講義、2年次、前期15回、スペクトル解析演習問題を多く解説）（H22～H28年度）
- 2) 医薬品開発論1（講義、1年次、後期15回、初年度なので関連基礎的分野も多く解説）（H22～H28年度）
- 3) 有機化学実習3（実習、2年次 前期（集中、NMR解析演習も行う））（H22～H28年度）
- 4) 基礎化学実験（実習、医学科1年次、前期（集中）、基本的な操作を重視）（H22～H27年度）
- 5) 実務実習事前学習（実習、薬学科4年次、後期（集中）情報提供でSP役も行う）（H22～H28年度）
- 6) 薬学体験実習（実習、1年次、前期（集中））（H25～H28年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 海洋環境資源学特論（講義、後期15回2012年度 最新の構造解析法を中心とした）（H22～H26年度）
- 2) 薬科学演習1（セミナー、博士前期、通年、学生による文献紹介）（H22～H28年度）
- 3) 資源・環境共通演習（セミナー、博士前期、前期、学生による文献紹介中心）（H22～H28年度）
- 4) 医薬品創製資源学特論（講義、博士前期、後期3回、最新機器分析）（H25～H28年度）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCEにおけるST責任者（H22～H27年度）
- 2) OSCEにおけるST担当者、SP練習担当者（H28年度）

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) X線作業主任者（2012～2016）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 全学共通教育センター合同部会委員（H22～H27年度）
- 2) 附属図書館運営委員会委員（H28年度～）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 教育部学務委員会委員（H22～H27年度）
- 2) OSCE委員会委員（H22～H28年度）

3) 学生委員会委員 (H28 年度～)

4) 医薬創製教育研究センター運営委員 (H22～H28 年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

天然物談話会世話人 (H22～H27 年度)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他 (特記事項)

該当なし

生物薬品化学分野

所属教員

教授：篠原康雄（先端酵素学研究所教授、薬学部教授を兼務）

講師：山本武範（先端酵素学研究所）

特任助教：廣島佑香（H28年4月から、先端酵素学研究所）

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

真核生物に存在するミトコンドリアは、エネルギー変換の場として機能するだけでなく、細胞の生死をも制御していることが明らかにされてきた。従ってミトコンドリアは多くの疾病の発症と密接に関わっていると考えられ、ミトコンドリアの機能を人為的に制御することができれば、新たな疾病治療法の確立に繋がる可能性を秘めている。当研究室ではミトコンドリアの構造と機能、とりわけ①内膜の透過性変化の分子メカニズムと透過性亢進に伴ったミトコンドリアタンパク質の漏出、②外膜を介した分子の移動に関わるとされる voltage dependent anion channel (VDAC) と carnitine palmitoyltransferase1 (CPT1)、および③内膜の溶質輸送担体の構造と機能に焦点をあてた研究を進めている。また、褐色脂肪組織におけるエネルギー代謝の解析、およびバイオメディカル分析に関する研究も手がけている。

<主な研究テーマ>

- ・ミトコンドリア透過性遷移現象の誘起、誘導メカニズムに関する研究
- ・ミトコンドリア外膜の VDAC と CPT1 に関する研究
- ・ミトコンドリア内膜の溶質輸送担体の構造と機能に関する研究
- ・褐色脂肪組織で営まれているエネルギー代謝に関する研究
- ・タンパク質や核酸の分離分析に関する研究

2. 学会発表（学部学生・大学院生による発表。発表学生に下線）

2-1. 国内学会

- 1) 井戸佑介、山本武範、吉富立樹、篠原康雄. VDAC の pseudogene の遺伝子構造とその多様な発現特性. 日本生物物理学会中国四国支部大会（山口、2012年6月）
- 2) Takuya Hada, Yumiko Kato, Eriko Obana, Naoshi Yamazaki, Takenori Yamamoto, Yasuo Shinohara. Comparison of two expression systems using COS7 cells and yeast cells for expression of heart/muscle-type carnitine palmitoyltransferase 1. 第50回 日本生物物理学会（名古屋、2012年9月）
- 3) 猪谷祐貴、原田一樹、吉村勇哉、小武和正、尾華絵里子、山本武範、篠原康雄. ロテノン[®]は透過性遷移を阻害する. 第85回 日本生化学会大会（福岡、2012年12月）
- 4) 山越亮平、山本武範、篠原康雄. ミトコンドリアのオープン溶質輸送担体の酵母における発現条件およびCa²⁺輸送の検討. 第85回 日本生化学会大会（福岡、2012年12月）
- 5) 玉置春菜、山本武範、勝田千恵、篠原康雄. Triton X-100存在下におけるハイドロキシアパタイトとミトコンドリアタンパク質の相互作用に関する分子論. 第85回 日本生化学会大会（福岡、2012年12月）
- 6) 榎本麻里子、尾華絵里子、山本武範、篠原康雄. アルテミアのミトコンドリアのヌクレオチド輸送担体の発現系構築と機能解析. 日本薬学会第133年会（横浜、2013年3月）
- 7) 加藤弓子、秦 拓也、山本武範、篠原康雄. ミトコンドリア外膜を用いたCPT1の高感度な活性測定法の構築. 日本薬学会第133年会（横浜、2013年3月）
- 8) 伊藤美香、山本武範、寺田 弘、篠原康雄. Mastoparan とその誘導体がミトコンドリアに及ぼす作用の解析. 日本薬学会第133年会（横浜、2013年3月）
- 9) 山越亮平、山本武範、篠原康雄. 哺乳類ミトコンドリアのリン酸輸送担体の酵母における機能的発現. 日本生物物理学会第5回中国四国支部大会（香川、2013年5月）
- 10) 原田一樹、猪谷祐貴、菅原亮平、塩月孝博、三芳秀人、橋本 満、寺田 弘、山本武範、篠原康雄. 酵母ミトコンドリアにおける昆虫の ADP/ATP carrier の機能的発現. 第86回 日本生化学会大会（横浜、2013年11月）

- 11) 井戸佐介, 吉富立樹, 大倉一人, 山本武範, 篠原康雄. 3つのVDAC1の偽遺伝子はラットとマウスの分岐前に形成されていた. 日本薬学会第134年会(熊本, 2014年3月)
- 12) 山越亮平, 山本武範, 篠原康雄. 哺乳類のリン酸輸送担体を酵母のミトコンドリアに機能的に発現させるために必要な因子の理解に向けて. 日本生物物理学会第6回中国四国支部大会(山口, 2014年5月)
- 13) 小武和正, 猪谷祐貴, 吉村勇哉, 原田一樹, 山本武範, 篠原康雄. オリゴマイシンとロテノンによるミトコンドリアの透過性遷移に相乗的な阻害作用を示す. 第52回日本生物物理学会年会(札幌, 2014年9月)
- 14) Kana Kuwahara, Kazuki Harada, Takenori Yamamoto, Yasuo Shinohara. Comparison of the delivery effects of two antibody carrier systems. 第52回日本生物物理学会年会(札幌, 2014年9月)
- 15) 河野麻由, 山本武範, 篠原康雄. 抗原抗体反応を用いたミトコンドリア外膜におけるヒトVDAC1のトポロジー解析. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(広島, 2014年11月)
- 16) 伊藤美香, 山本武範, 懸山啓太, 桑原かな, 山下菊治, 滝口祥令, 寺田 弘, 篠原康雄. Mastoparanはミトコンドリアのリン脂質膜に作用して透過性遷移を誘導する. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(広島, 2014年11月)
- 17) 桑原かな, 原田一樹, 山越亮平, 山本武範, 篠原康雄. 抗体導入試薬の性質の違いが細胞内への抗体の導入に及ぼす影響. 日本薬学会第135回年会(神戸, 2015年3月)
- 18) 島佐和子, 山本武範, 榎本麻里子, 山下菊治, 寺田 弘, 篠原康雄, 滝口祥令. デカリウムはミトコンドリアに透過性遷移を誘起する. 日本薬学会第135回年会(神戸, 2015年3月)
- 19) 山越亮平, 山本武範, 篠原康雄. プレ配列の削除及び特定のアミノ酸残基の変異による哺乳類のリン酸輸送担体の酵母ミトコンドリアにおける機能的発現. 日本薬学会第135回年会(神戸, 2015年3月)
- 20) 原田一樹, 猪谷祐貴, 菅原亮平, 塩月孝博, 三芳秀人, 橋本 満, 真島英司, 寺田弘, 山本武範, 篠原康雄. 昆虫ミトコンドリアのADP/ATP carrierの酵母における機能的発現. 日本薬学会第135回年会(神戸, 2015年3月)
- 21) 原田一樹, 山本武範, 菅原亮平, 塩月孝博, 三好秀人, 橋本 満, 真島英司, 寺田弘, 篠原康雄. 異種生物のミトコンドリアのADP/ATP輸送体を酵母に機能的に発現させるために何が必要か. 日本生物物理学会中国四国支部第7回支部大会(徳島, 2015年5月)
- 22) 南 尚希, 山越亮平, 山本武範, 篠原康雄. ミトコンドリアのADP/ATP輸送体とCoenzyme A輸送体の機能発現に重要なアミノ酸残基の保存と相違. 第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(高知, 2015年10月)
- 23) 角田 萌, 山本武範, 小武和正, 伊藤美香, 寺田 弘, 篠原康雄. ポリエチレンジイミンによるミトコンドリアからのシトクロムc漏出機構に関する研究. 日本薬学会第136年会(横浜, 2016年3月)
- 24) 角田 萌, 山本武範, 小武和正, 伊藤美香, 寺田 弘, 篠原康雄. ポリエチレンジイミンはミトコンドリア膜の酸性リン脂質に作用してシトクロムc漏出を誘起する. 日本生物物理学会第8回中国四国支部大会(高松, 2016年5月)
- 25) 安井春香, 山本武範, 山越亮平, 寺田 弘, 篠原康雄. ミトコンドリアカルシウムチャネルのルテニウムレッド感受性に関するアミノ酸残基の同定. 日本生物物理学会第8回中国四国支部大会(高松, 2016年5月)
- 26) 大園瑞音, 山本武範, 山越亮平, 山田安希子, 廣島佑香, 寺田 弘, 篠原康雄. 酵母再編成系を用いたミトコンドリアカルシウムユニポーター(MCU)の構造機能解析. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山, 2016年11月)
- 27) 大和永奈, 山越亮平, 山本武範, 廣島佑香, 三芳秀人, 新藤 充, 寺田 弘, 篠原康雄. ミトコンドリアのADP/ATP輸送体はボンクレキニン酸とどのように相互作用しているのか. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会(岡山, 2016年11月)
- 28) 谷口あい, 山本武範, 井戸佐介, 廣島佑香, 山田安希子, 篠原康雄. クロナゼパムがマウスの遺伝子発現に及ぼす影響のマイクロアレイ解析. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017年3月)

2-2. 国際学会

- 1) Takuya Hada, Yumiko Kato, Eriko Obana, Naoshi Yamazaki, Takenori Yamamoto, Yasuo Shinohara. Comparison of two expression systems using COS7 cells and yeast cells for expression of heart/muscle-type carnitine palmitoyltransferase 1. American Society for Cell Biology 2012 Annual Meeting. (Philadelphia, USA,

December 2012)

2) Ryohei Yamagoshi, Takenori Yamamoto, Yasuo Shinohara. Functional expression of the human mitochondrial phosphate carrier in yeast cells. The EMBO meeting 2013 (Amsterdam, Netherlands, September 2013)

3) Yusuke Ido, Takenori Yamamoto, Tatsuki Yoshitomi, Yasuo Shinohara. Utility of relationships of VDAC1 pseudogenes for not only an understanding of the phylogenetic divergence history, but also ascertaining possible pseudogene candidates as genuine pseudogenes. The American Society for Cell Biology (Philadelphia, USA, December 2014)

3. 卒業論文タイトル

- 1) 加藤弓子：ミトコンドリア外膜を用いた CPT1 の高感度な活性の測定法の構築 (2012)
- 2) 小武和正：Oligomycin による透過性遷移阻害作用の再評価 (2013)
- 3) 藤田 敦：ミトコンドリアへのCa²⁺取り込みに関与する2つの因子MCUとMICU1の解析に向けた酵母発現系の構築 (2013)
- 4) 島佐和子：透過性遷移に伴うミトコンドリアからのSmac/DIABLOの放出様式の解析(2013)
- 5) 河野麻由：FLAGタグによるタンパク質標識法を用いたミトコンドリア外膜におけるヒトVDAC1のトポロジー解析 (2013)
- 6) 桑原かな：抗体導入試薬PNT-13を用いたHeLa細胞への抗体導入に関する基礎的研究(2013)
- 7) 伊藤美香：Mastoparanとその誘導体がミトコンドリアに及ぼす作用の解析 (2013)
- 8) 玉置春菜：ミトコンドリアタンパク質とヒドロキシアパタイトの相互作用の分子論(2013)
- 9) 中野裕美子：ラット肝癌細胞のミトコンドリアに存在する VDAC アイソフォームの発現プロファイル解析 (2013)
- 10) 南 尚希：ヒトのミトコンドリア内に CoA を輸送する担体の出芽酵母を用いた機能的発現 (2014)
- 11) 近藤智樹：ミトコンドリア外膜に存在する VDAC1 の種間保存性の解析 (2014)
- 12) 伊藤美香：Mastoparan のミトコンドリア透過性遷移の誘導メカニズムに関する研究(2015)
- 13) 小武和正：Rotenone と Oligomycin の相乗的な透過性遷移阻害作用 (2015)
- 14) 河野麻由：ミトコンドリア外膜におけるヒト VDAC1 のトポロジー解析 (2015)
- 15) 大園瑞音：エピトープタグによるタンパク質標識法を用いたマウス MCU のトポロジー解析 (2015)
- 16) 北岡沙季子：Ca²⁺取り込み活性を付与した酵母ミトコンドリアにおいて誘起される透過性遷移の解析 (2015)
- 17) 恒益知宏：マグミット錠の長期投与が遺伝子発現に及ぼす影響の解析に向けて(2015)
- 18) 大和永奈：ヒト CPT1a のスプライシングハリアント BC000185 の機能解析 (2015)
- 19) 谷口あい：コロナゼパムがマウスの遺伝子発現に及ぼす影響の網羅的解析 (2016)
- 20) 高 暢秀：マウスMCUとEMREの大腸菌発現系の構築 (2016)
- 21) 安井春香：MCUのルテニウムレッドに対する感受性の関与するアミノ酸の同定 (2016)
- 22) 角田 萌：Polyethylenimineがミトコンドリアに及ぼす作用の解析 (2016)
- 23) 渡辺 朗：CRISPR/Cas9 システムを用いた遺伝子のノックアウト法の理解に向けた基礎的研究 (2016)

4. 修士論文タイトル

- 1) 猪谷祐貴：Rotenoneは透過性遷移を阻害する～呼吸鎖複合体Iと透過性遷移の関係～(2013)
- 2) 榎本麻里子：テミアのミトコンドリアのスクレオチド輸送体の発現系構築と機能解析(2013)
- 3) 山越亮平：出芽酵母のミトコンドリアにおけるヒトのリン酸キャリアーの機能的発現(2013)
- 4) 原田一樹：昆虫のADP/ATP carrier の酵母ミトコンドリアにおける機能的発現 (2014)
- 5) 吉富立樹：ヒトのS-アデノシルメチオニン輸送担体の出芽酵母のミトコンドリアにおける機能的発現 (2014)
- 6) 桑原かな：抗体捕捉様式の異なる 2 つの抗体導入試薬による培養細胞への抗体導入の比較解析 (2015)
- 7) 島佐和子：デカリウムがミトコンドリアに及ぼす作用の解析 (2015)
- 8) 南 尚希：ミトコンドリアのADP/ATP輸送体と補酵素A輸送体の機能発現に重要なアミノ酸残基の保存と相違 (2016)

- 9) 大園瑞音：酵母発現系を用いたミトコンドリアカルシウムユニポーター(MCU)の構造機能解析 (2017)
- 10) 北岡沙季子：カルシウム取込機能を組み込んだ酵母ミトコンドリアに誘起される透過性遷移の解析 (2017)
- 11) 大和永奈：ミトコンドリアのADP/ATP輸送体にポンクレキシン酸感受性をもたらすアミノ酸の固定に向けて (2017)

5. 博士論文タイトル

- 1) 尾華絵里子：マイクロアレイ解析による遺伝子発現の適正な評価に向けた基礎的研究(2013)
- 2) 左少理恵：マイクロチップを用いた生体高分子の分離分析法の確立 (2014)
- 3) 山口佳津騎：移植に伴う免疫抑制療法における医薬品適正使用に向けた臨床薬物動態学的検討 (2014)
- 4) 秦 拓也:酵母と動物細胞の発現系を用いた CPT1 アイソザイムの特性の理解に向けて(2014)
- 5) 岡田直人：多変量解析を用いた医薬品の副作用発現に関与する因子の同定
- 6) 井戸佑介：VDAC1 の偽遺伝子の存在様式と発現解析 (2015)
- 7) 山越亮平：哺乳類のミトコンドリアの輸送体を酵母に機能発現させるために必要な因子の理解に向けて (2016)
- 8) 入倉奈美子：トリチウムの可視化とその画像強度を用いた放射能の測定方法に関する研究 (2017)

6. その他(特記事項)(学生の受賞等)

平成 26 年度康楽賞 伊藤美香

個人別活動実績(篠原康雄)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

ミトコンドリア、膜タンパク質、バイオメディカル計測、タンパク質発現、遺伝子発現

1-2. 原著論文(*責任著者)

- 1) Hada T, Kato Y, Obana E, Yamamoto A, Yamazaki N, Hashimoto M, Yamamoto T, *Shinohara Y. Comparison of two expression systems using COS7 cells and yeast cells for expression of heart/muscle-type carnitine palmitoyltransferase 1. *Protein Expr Purif* 82, 192-196 (2012).
- 2) Ido Y, Yamamoto T, Yoshitomi T, Yamamoto A, Obana E, Ohkura K, *Shinohara Y. Pseudogenes of rat VDAC1: 16 gene segments in the rat genome show structural similarities with the cDNA encoding rat VDAC1, with 8 slightly expressed in certain tissues. *Mamm Genome* 23, 286-293 (2012).
- 3) Obana E, Hada T, Yamamoto T, Kakuhata R, Saze T, Miyoshi H, Hori T, *Shinohara Y. Properties of signal intensities observed with individual probes of GeneChip Rat Gene 1.0 ST Array, an affymetric microarray system. *Biotechnol Lett* 34, 213-219 (2012).
- 4) Yamamura S, Yatsushiro S, Yamaguchi Y, Abe K, Shinohara Y, *Kataoka M. Detection of miRNA in cell cultures by using microchip electrophoresis with a fluorescence-labeled riboprobe. *Sensors (Basel)*. 12, 7576-7586 (2012).
- 5) Yamamura S, Yatsushiro S, Yamaguchi Y, Abe K, Shinohara Y, Tamiya E, Baba Y, *Kataoka M. Accurate detection of carcinoma cells by use of a cell microarray chip. *PLoS One* 7, e32370. (2012).
- 6) Hiroshima Y, Bando M, Inagaki Y, Mihara C, Kataoka M, Murata H, Shinohara Y, Nagata T, *Kido J. Resistin in gingival crevicular fluid and induction of resistin release by *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide in human neutrophils. *J Periodontal Res* 47, 554-562 (2012).
- 7) *Kido J, Bando M, Hiroshima Y, Iwasaka H, Yamada K, Ohgami N, Nambu T, Kataoka M, Yamamoto T, Shinohara Y, Sagawa I, Nagata T. Analysis of proteins in human gingival crevicular fluid by mass spectrometry. *J Periodontal Res* 47, 488-499 (2012).
- 8) *Ohkura K, Kawaguchi Y, Tabata A, Yamamoto A, Shinohara Y, Nagamune H, Hori H. Molecular profiles of cholesterol-dependent cytolysin family-derived 11mer regions. *Anticancer Res* 32, 2343-2346 (2012).
- 9) *Yamamoto T, Tamaki H, Katsuda C, Nakatani K, Terauchi S, Terada H, Shinohara Y. Molecular basis of interactions between mitochondrial proteins and hydroxyapatite in the presence of Triton X-100, as revealed by proteomic and recombinant techniques. *J Chromatogr A* 1301, 169-178 (2013).
- 10) *Okada N, Kawazoe K, Teraoka K, Kujime T, Abe M, Shinohara Y, Minakuchi K. Identification of the risk factors associated with hypocalcemia induced by denosumab. *Biol Pharm Bull* 36, 1622-1626 (2013).
- 11) Bando M, Zou X, Hiroshima Y, Kataoka M, Ross KF, Shinohara Y, Nagata T, Herzberg MC, *Kido J. Mechanism of interleukin-1 α transcriptional regulation of S100A9 in a human epidermal keratinocyte cell line. *Biochim Biophys Acta* 1829, 954-962 (2013).
- 12) Abe K, Hashimoto Y, Yatsushiro S, Yamamura S, Bando M, Hiroshima Y, Kido J, Tanaka M, Shinohara Y, Ooie T, Baba Y, *Kataoka M. Simultaneous immunoassay analysis of plasma IL-6 and TNF- α on a microchip. *PLoS One* 8, e53620 (2013).
- 13) *Yamamoto T, Ito M, Kageyama K, Kuwahara K, Yamashita K, Takiguchi Y, Kitamura S, Terada H, Shinohara Y. Mastoparan peptide causes mitochondrial permeability transition not by interacting with specific membrane proteins but by interacting with the phospholipid phase. *FEBS J*. 281, 3933-3944 (2014).
- 14) Hada T, Yamamoto T, Yamamoto A, Ohkura K, Yamazaki N, Takiguchi Y, *Shinohara Y. Comparison of the catalytic activities of three isozymes of carnitine palmitoyltransferase 1 expressed in COS7 cells. *Appl Biochem Biotechnol*. 172, 1486-1496 (2014).
- 15) Ido Y, Yoshitomi T, Ohkura K, Yamamoto T, *Shinohara Y. Utility of syntenic relationships of VDAC1

pseudogenes for not only an understanding of the phylogenetic divergence history of rodents, but also ascertaining possible pseudogene candidates as genuine pseudogenes. *Genomics* 104, 128-133 (2014).

16) *Okada N, Hanafusa T, Sakurada T, Teraoka K, Kujime T, Abe M, Shinohara Y, Kawazoe K, Minakuchi K. Risk factors for early-onset peripheral neuropathy caused by vincristine in patients with a first administration of R-CHOP or R-CHOP-like chemotherapy. *J Clin Med Res*. 6, 252-260 (2014).

17) Yamamoto T, Matsuo T, Yamamoto A, Yamagoshi R, Ohkura K, Kataoka M, *Shinohara Y. Immunoblotting with peptide antibodies: Differential immunoreactivities caused by certain amino acid substitutions in a short peptide and possible effects of differential refolding of the peptide on a nitrocellulose or PVDF membrane. *Methods Mol Biol* 1348, 303-310 (2015).

18) Yamamoto A, Hasui K, Matsuo H, Okuda K, Abe M, Matsumoto K, Harada K, Yoshimura Y, Yamamoto T, Ohkura K, Shindo M, *Shinohara Y. Bongkreic acid analogue, lacking one of the carboxylic groups of its parent compound, shows moderate but pH-insensitive inhibitory effects on the mitochondrial ADP/ATP carrier. *Chem Biol Drug Des*. 86, 1304-1322 (2015).

19) Kuwahara K, Harada K, Yamagoshi R, Yamamoto T, *Shinohara Y. Effects of employment of distinct strategies to capture antibody on antibody delivery into cultured cells. *Mol Cell Biochem* 404, 25-30 (2015).

20) Suga T, Asami Y, Hashimoto S, Nonaka K, Iwatsuki M, Nakashima T, Watanabe Y, Sugahara R, Shiotsuki T, Yamamoto T, Shinohara Y, Ichimaru N, Murai M, Miyoshi H, Ōmura S, *Shiomi K. Trichopolyn VI: a new peptaibol insecticidal compound discovered using a recombinant *Saccharomyces cerevisiae* screening system. *J Gen Appl Microbiol*. 61, 82-87 (2015).

21) Suga T, Asami Y, Hashimoto S, Nonaka K, Iwatsuki M, Nakashima T, Sugahara R, Shiotsuki T, Yamamoto T, Shinohara Y, Ichimaru N, Murai M, Miyoshi H, Ōmura S, *Shiomi K. Ascosteroside C, a new mitochondrial respiration inhibitor discovered by pesticidal screening using recombinant *Saccharomyces cerevisiae*. *J Antibiot (Tokyo)*. 68, 649-652 (2015).

22) Sugahara R, Jouraku A, Nakakura T, Kusakabe T, Yamamoto T, Shinohara Y, Miyoshi H, *Shiotsuki T. Two adenine nucleotide translocase paralogues involved in cell proliferation and spermatogenesis in the silkworm *Bombyx mori*. *PLoS One* 10, e0119429 (2015).

23) *Yamamoto T, Yamagoshi R, Harada K, Kawano M, Minami N, Ido Y, Kuwahara K, Fujita A, Ozono M, Watanabe A, Yamada A, Terada H, Shinohara Y. Analysis of the structure and function of EMRE in a yeast expression system. *Biochim Biophys Acta* 1857, 831-839 (2016).

24) Takagi K, Ohgita T, Yamamoto T, Shinohara Y, *Kogure K. Transmission of external environmental pH information to the inside of liposomes via pore-forming proteins embedded within the liposomal membrane. *Chem Pharm Bull (Tokyo)*. 64, 432-438 (2016).

25) Yamagoshi R, Yamamoto T, Hashimoto M, Sugahara R, Shiotsuki T, Miyoshi H, Terada H, *Shinohara Y. Identification of amino acid residues of mammalian mitochondrial phosphate carrier important for its functional expression in yeast cells, as achieved by PCR-mediated random mutation and gap-repair cloning. *Mitochondrion*. 32, 1-9 (2017).

26) *Irikura N, Miyoshi H, Shinohara Y. Scintillation imaging of tritium radioactivity distribution during tritiated thymidine uptake by PC12 cells using a melt-on scintillator. *Appl Radiat Isot* 120, 11-16 (2017).

27) Murai M, Okuda A, Yamamoto T, Shinohara Y, *Miyoshi H. Synthetic ubiquinones specifically bind to mitochondrial voltage-dependent anion channel 1 (VDAC1) in *Saccharomyces cerevisiae* mitochondria. *Biochemistry* 56, 570-581 (2017).

1-3. 総説(*責任著者)

1) *山本武範、山田安希子、吉村勇哉、寺田 弘、篠原康雄. プロテオミクスで解き明かすミトコンドリアからのシトクロムc放出機構. *薬学雑誌* 132, 1099-1104 (2012).

2) 尾華絵里子、安倍正博、山本武範、*篠原康雄. ヘキソキナーゼとがんの代謝. *実験医学* 30, 2370-2375 (2012).

1-4. 著書(*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物(*責任著者、所属教員は下線)

1) *篠原康雄、大倉一人. ミトコンドリアへの薬物の作用と創薬について考える. 薬学雑誌 132, 1091-1092 (2012).

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

1) Yasuo Shinohara, Trials to understand the gene expressions required for effective thermogenesis in brown adipose tissue, The 3rd International Seminar on Pharmaceutical Sciences and Technology (Medan, May 2014, 招待講演)

2) Kana Kuwahara, Kazuki Harada, Ryohei Yamagoshi, Yoshiharu Takiguchi, Takenori Yamamoto and Yasuo Shinohara, Effects of employment of distinct strategies to capture antibody on antibody delivery into cultured cells, 40th FEBS Congress (Berlin, Jul. 2015, ポスター発表)

3) Ryohei Yamagoshi, Takenori Yamamoto, Mitsuru Hashimoto, Hiroshi Terada and Yasuo Shinohara, Functional expression of mammalian mitochondrial phosphate carrier in yeast cells, The American Society for Cell Biology 2016 Annual Meeting (San Francisco, Dec. 2016, ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

1) 井戸佑介、山本武範、吉富立樹、尾華絵里子、篠原康雄. ラットのゲノムに存在する VDAC1 の pseudogene. 第 34 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (京都、2012 年 11 月)

2) 秦 拓也、尾華絵里子、角幡 玲、堀 友繁、山本武範、篠原康雄. マイクロアレイで遺伝子発現の定量的評価は可能か. 第 28 回バイオメディカル分析科学シンポジウム (長崎、2015 年 8 月)

3) 山本篤司、奥田勝博、安部真人、松本健司、山本武範、大倉一人、寺田 弘、新藤 充、篠原康雄. Inhibitory effects of the bongkreikic acid analogues on the mitochondrial ADP/ATP carrier. 第 43 回構造活性相関シンポジウム (新潟、2015 年 9 月)

4) 山越亮平、山本武範、寺田 弘、篠原康雄. 哺乳類ミトコンドリアのリン酸輸送担体の酵母での機能的発現. 第 37 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (熊本、2015 年 11 月)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1) 基盤研究(S) 期間：H24 年度、研究課題名：MEND で拓く遺伝子治療への道：遺伝子の運び屋からナノマシンへ、研究代表者：原島秀吉 (北海道大学大学院薬学研究科)、研究経費(分担分)2,500 千円

2) 基盤研究(C) 期間：H25～27 年度、研究課題名：ミトコンドリア外膜のトラフィックを担うタンパク質の構造機能解析とその創薬への応用、研究代表者：篠原康雄、研究費総額 4,000 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

1) イノベーション創出基礎的研究推進事業 (独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構)、期間 H24～H28 年度、研究課題名：ミトコンドリア蛋白の構造種差に基づくアグロケミカルシーズ創生、代表研究者：三芳秀人 (京都大学大学院農学研究科)、分担研究費総額 46,270 千円

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究
該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 構造生物学(講義、2年次、後期15回、H24~H28年)
- 2) 細胞生物学2(講義、3年次、前期10回、H24~H28年)
- 3) 薬学英語1(演習、2年次、後期15回、H25~H28年)
- 4) 薬学入門(演習、1年次、後期7回、H26~H28年)

3-2. 担当講義および授業・演習等(大学院)

- 1) 創薬遺伝子生物学特論(特論講義、博士前期課程、前期7回、H24~H28年)
- 2) ケミカルバイオロジー共通演習(特論演習、博士後期課程、通年4回、H26~H28年)
- 3) 創薬研究実践特論(特論講義、博士前期課程、通年1回、H27~H28年)

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習「放射性医薬品」(講義、1回、H25~28年)

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動(全学)

該当なし

4-3. 委員会活動(学部)

該当なし

4-4. 学部広報活動(高校訪問等)

- 1) 香川県立三木高等学校(H26年10月)

4-5. 薬友会活動

- 1) 岡山支部総会での学部紹介(H25年11月)

4-6. 国際交流

- 1) スマトラ・ウタラ大学薬学部(インドネシア)との学術交流協定締結(日本側世話人を担当、H28年5月)

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬学会構造活性相関部会幹事(H24年4月~H27年3月)
- 2) 日本薬学会構造活性相関部会常任幹事(H27年4月~)
- 3) 構造活性フォーラム2016実行委員長(日本薬学会構造活性相関部会主催、H28年6月、淡路夢舞台国際会議場)
- 4) 第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム実行委員長(日本薬学会物理化学部会主催、H26年11月、徳島)

- 5) 日本生物物理学会中国四国支部役員 (H24 年)
- 6) 日本生物物理学会中国四国支部長 (H25 年 1 月～H26 年 12 月)

5-2. 地域社会への貢献

- 1) NPO 法人ゲノム徳島理事 (H24 年 4 月～H26 年 3 月)
- 2) NPO 法人ゲノム徳島副代表理事 (H26 年 4 月～)
- 3) 第 10 回 NPO 法人ゲノム徳島講演会 (世話人として開催、東京大学アイソトープ総合センター長の児玉龍彦先生を招聘、H26 年 1 月、徳島)

6. その他(特記事項)

6-1. 徳島大学への貢献

- 1) 徳島大学アイソトープ総合センター長 (H24 年～H25 年 9 月)
- 2) 徳島大学疾患プロテオゲノム研究センター長 (H26 年 4 月～H28 年 3 月)

6-2. 他大学、学術機関への貢献

- 1) 岡山大学ウーマンテニュアトラック評価委員 (H26 年～H27 年)
- 2) 日本学術振興会科学研究費委員会専門委員 (H24 年、H26 年～27 年)

6-3. 国際交流への貢献

- 1) パドバ大学(イタリア)の Paolo Bernardi 教授を招聘して学術交流 (H25 年 3 月)
- 2) コメニウス大学(スロバキア)の Peter Polcic 博士を招聘して学術交流 (H25 年 9 月)

分子創薬化学分野

所属教員

教授：佐野茂樹、助教：中尾允泰

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

分子創薬化学分野では、「ヘテロ原子の特性を活用する新反応および機能性分子の開発と創薬への応用」を研究課題の柱とし、当該年度（2012年度～2016年度）においては、主として次の課題に関する研究に取り組んできた。

(1) ジケトピペラジンの分子構造特性に基づく機能性分子の創製

ジケトピペラジンは α -アミノ酸より構成された環状ジペプチドであり、ペプチド合成の副産物として古くから知られる化合物である。しかしながら、近年様々な生物活性を有するジケトピペラジン誘導体が天然物として見出されており、その機能性が注目を集めている。そこで、当分野ではジケトピペラジン構造を有するシデロフォア活性天然物の合成研究やジケトピペラジンの立体配座を制御する構造的要因の解明、ジケトピペラジン構造を有する不斉有機触媒の合成開発などを行っている。

(2) HWE 反応によるアレニルエステル誘導体の合成とヘテロ環化合物合成への応用

アルキルホスホン酸エステルとアルデヒドまたはケトンから α,β -不飽和エステルを合成する反応はホーナー-ワズワース-エモンズ反応（HWE 反応）と呼ばれ、有機合成化学において汎用される重要な炭素-炭素二重結合形成反応の一つである。当分野では長年にわたり、HWE 反応を基軸とした研究を展開しているが、その一環として、アルキルホスホン酸エステルとケテンの HWE 反応によるアレニルエステル誘導体の効率的合成法の開発、ならびにアレニルエステル誘導体を原料とするタンデム型チア-マイケル/アルドール反応やタンデム型チア-マイケル/ディークマン反応による多置換ヘテロ環化合物の合成開発などを行っている。

(3) HWE 反応を鍵反応とするグリセロリン脂質合成法の開発

グリセロリン脂質はグリセロール-3-リン酸を分子骨格とするリン脂質の総称であり、細胞膜の主要な構成成分としてのみならず細胞内二次情報伝達物質としても極めて重要な役割を担っている。しかしながら、グリセロリン脂質やその誘導体の化学合成法については、必ずしも十分な研究がなされていない。そこで、HWE 試薬である混合ホスホン酸エステルをリン酸ジエステルの保護前駆体として用いる効率的なグリセロリン脂質合成法の開発、ならびに種々のグリセロリン脂質関連誘導体の合成などを行っている。

(4) OPA 法を基盤とする安定型イソインドールの創製

オルトフタルアルデヒド（OPA）法は、イソインドール誘導体へと変換したアミン類の高感度分析法として汎用されている。しかしながら、OPA 法で得られるイソインドール誘導体は不安定で単離精製が困難なため、生物活性等に関する報告は皆無である。そこで、OPA 法を基盤とした立体効果あるいは電子効果に基づく分子設計により、単離精製が可能な安定型イソインドール誘導体の創製、ならびに高感度チオール分析法（OPA 法の変法）への応用などを行っている。

(5) α,β -不飽和カルボン酸を基質とする脱共役エステル化反応の開発

β,γ -不飽和エステルの効率的合成法の開発を目的とし、カルボジイミド型脱水縮合剤を用いる α,β -不飽和カルボン酸から β,γ -不飽和エステルへの脱共役エステル化反応ならびに、軸性キラリティーを有する光学活性 α,β -不飽和カルボン酸の不斉転位を伴う脱共役エステル化反応の開発などを行っている。

(6) ヘテロ環化合物合成を基盤とする医薬品素材の探索

医薬品素材や農薬素材の探索を目的とし、小規模ながらも多様性に富んだヘテロ環化合物ライブラリーの構築を行っている。

<主な研究テーマ>

- ・ジケトピペラジンの分子構造特性に基づく機能性分子の創製
- ・HWE 反応によるアレニルエステル誘導体の合成とヘテロ環化合物合成への応用
- ・HWE 反応を鍵反応とするグリセロリン脂質合成法の開発
- ・OPA 法を基盤とする安定型イソインドールの創製

- α,β -不飽和カルボン酸を基質とする脱共役エステル化反応の開発
- ヘテロ環化合物合成を基盤とする医薬品素材の探索

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 深山真太郎、中尾允泰、佐野茂樹. ロドトルラ酸を基盤とする *N*-メチルジケトピペラジン型鉄キレート剤の創製. 第 42 回複素環化学討論会 (京都, 2012 年 10 月). (ポスター発表)
- 2) 半田充史、中尾允泰、佐野茂樹. HWE 反応を鍵反応とする光学活性グリセロリン脂質の合成. 第 38 回反応と合成の進歩シンポジウム (東京, 2012 年 11 月). (ポスター発表)
- 3) 半田充史、中尾允泰、佐野茂樹. HWE 反応を鍵反応とする光学活性ホスファチジン酸の合成. 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松江, 2012 年 11 月). (口頭発表)
- 4) 松本知也、中尾允泰、佐野茂樹. 2-シクロペンチリデン-2-フルオロ酢酸誘導体の立体選択的合成. 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松江, 2012 年 11 月). (口頭発表)
- 5) 宮城紫、木村光孝、井上尚兵、中尾允泰、佐野茂樹、福井誠、伊藤博夫. オルトフタルアルデヒド法を基盤とした新規メチルメルカプタン蛍光標識法. 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松江, 2012 年 11 月). (口頭発表)
- 6) 和田良介、中尾允泰、佐野茂樹. 機能性分子を指向する *N*-メチルジケトピペラジンの合成研究. 第 51 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松江, 2012 年 11 月). (口頭発表)
- 7) 半田充史、中尾允泰、佐野茂樹. HWE 試薬を用いる光学活性グリセロリン脂質の合成(2). 日本薬学会第 133 年会 (横浜, 2013 年 3 月). (ポスター発表)
- 8) 松本知也、中尾允泰、佐野茂樹. 2-フルオロ-2-ジエチルホスホノ酢酸とケトン類の立体選択的 HWE 反応. 日本薬学会第 133 年会 (横浜, 2013 年 3 月). (ポスター発表)
- 9) 宮城紫、木村光孝、井上尚兵、中尾允泰、佐野茂樹、福井誠、伊藤博夫. OPA 法を基盤とした新しい口臭検査法の開発. 日本薬学会第 133 年会 (横浜, 2013 年 3 月). (ポスター発表)
- 10) 宮城紫、木村光孝、井上尚兵、中尾允泰、佐野茂樹、福井誠、伊藤博夫. OPA 法を基盤とした新しい口臭検査法の開発. 2013 年度第 1 回 (第 11 回) プロセス化学東四国フォーラムセミナー (徳島, 2013 年 6 月). (ポスター発表)
- 11) 松本知也、中尾允泰、佐野茂樹. 2-フルオロ-2-ジエチルホスホノ酢酸エステルと 2-OBO-シクロペンタノンの *E* 選択的 HWE 反応. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山, 2013 年 10 月). (口頭発表)
- 12) 松浦啓介、中尾允泰、佐野茂樹. マイクロ波を活用した 2-アミノイミダゾチアゾール誘導体の効率的合成. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山, 2013 年 10 月). (口頭発表)
- 13) 和田良介、中尾允泰、佐野茂樹. *N*-メチルジケトピペラジン型有機触媒によるヒドロキシアセトンと置換ベンズアルデヒドの不斉アルドール反応. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山, 2013 年 10 月). (口頭発表)
- 14) 松本知也、中尾允泰、佐野茂樹. HWE 反応による 2-シクロペンチリデン-2-フルオロ酢酸誘導体の立体選択的合成. 第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム (福岡, 2013 年 11 月). (ポスター発表)
- 15) 松浦啓介、中尾允泰、佐野茂樹. マイクロ波を活用したイミダゾ[2,1-*b*][1,3,4]チアジアゾール誘導体の効率的合成. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (ポスター発表)
- 16) 宮城紫、井上尚兵、中尾允泰、佐野茂樹. 立体保護効果により安定化されたイソインドール誘導体の合成. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (口頭発表)
- 17) 田中一江、中尾允泰、佐野茂樹. 含フッ素 1-リゾホスファチジン酸ミメティクスの合成. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知, 2015 年 10 月). (口頭発表)
- 18) 戸口宗尚、中尾允泰、佐野茂樹. アレニルエステルを用いる多置換テトラヒドロチオフェン類の合成. 第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知, 2015 年 10 月). (口頭発表)
- 19) 仲村明人、中尾允泰、佐野茂樹. *cis*-テトラヒドロフタラジノン誘導体の効率的な不斉合成法の開発. 第 54 回日本

薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知、2015年10月）。（口頭発表）

20) 戸口宗尚、中尾允泰、佐野茂樹. アレニルエステルとメルカプトアルデヒドのタンデム型チア-マイケルアルドール反応. 日本薬学会第136年会（横浜、2016年3月）。（ポスター発表）

21) 仲村明人、中尾允泰、佐野茂樹. 環状酸無水物の不斉加メタノール分解を基盤とする *cis*-テトラヒドロフタラジノン誘導体の合成. 日本薬学会第136年会（横浜、2016年3月）。（ポスター発表）

22) 戸口宗尚、中尾允泰、佐野茂樹. アレニルエステルのタンデム型チア-マイケルアルドール反応による多置換テトラヒドロチオフェンの合成. 第46回複素環化学討論会（金沢、2016年9月）。（ポスター発表）

23) 戸口宗尚、中尾允泰、佐野茂樹. 多置換テトラヒドロチオフェン合成を指向したタンデム型チア-マイケルアルドール反応. 第74回パネル討論会（徳島、2016年10月）。（ポスター発表）

24) 仲村明人、中尾允泰、佐野茂樹. 光学活性グリセロール誘導体が示す比旋光度の濃度依存性. 日本薬学会第137年会（仙台、2017年3月）。（ポスター発表）

2-2. 国際学会

該当なし

3. 卒業論文タイトル

1) 金城美奈：細胞分化誘導活性を有する低分子有機化合物の探索研究（2013年3月薬学科卒業）

2) 木村光孝：エルマン法を基盤とする新規メチルメルカプタン蛍光標識法の開発研究（2014年3月薬学科卒業）

3) 三木颯：抗糖尿病医薬品素材探索を目的としたアミノチアジアゾールならびに関連誘導体の合成研究（2014年3月薬学科卒業）

4) 田中一江：含フッ素1-リゾリン脂質ミメティクスの合成研究（2016年3月薬学科卒業）

5) 辻駿佑：シデロフォア活性物質エリスロケリンの全合成研究（2016年3月薬学科卒業）

6) 杉村聡：ジチオケトピペラジン誘導体および関連化合物の合成研究（2017年3月薬学科卒業）

7) 錦織菜々子：OPA法を基盤とする安定型イソインドール誘導体の合成研究（2017年3月薬学科卒業）

8) 藤原亮：Pim キナーゼ阻害活性を有する5-ベンジリデンチアゾリジン-2,4-ジオン類の合成研究（2017年3月薬学科卒業）

9) 大寺由季恵：プリン構造を基盤とするJAK阻害剤の探索研究（2013年3月創製薬科学科卒業）

10) 住吉隼斗：糖尿病克服のための医薬品素材探索研究～オキサジアゾールならびに類縁化合物の合成～（2013年3月創製薬科学科卒業）

11) 松浦啓介：糖尿病克服のための医薬品素材探索研究～チアジアゾールならびに類縁化合物の合成～（2013年3月創製薬科学科卒業）

12) 宮城紫：OPA法を基盤とする新しい口臭検査法の開発研究（2013年3月創製薬科学科卒業）

13) 和田良介：*N*-メチルジケトピペラジン型有機触媒を用いる不斉アルドール反応の開発研究（2013年3月創製薬科学科卒業）

14) 尾花潤：HWE反応を用いる1-パルミトイルリゾホスファチジン酸ミメティクスの合成研究（2014年3月創製薬科学科卒業）

15) 樋口恵理：オルト位に含窒素複素環を有するベンズアルデヒド誘導体の合成研究（2015年3月創製薬科学科卒業）

16) 戸口宗尚：抗菌活性物質ロイテリンならびに関連誘導体の合成研究（2015年3月創製薬科学科卒業）

17) 仲村明人：L-リンゴ酸誘導体の光学活性に関する有機化学的研究（2015年3月創製薬科学科卒業）

18) 井上大輔：キラルアミン触媒を用いる環状炭酸エステル類の不斉非対称化反応の開発研究（2016年3月創製薬科学科卒業）

19) 柴田菜央：立体保護効果により安定化されたイソインドール誘導体の合成研究（2016年3月創製薬科学科卒業）

20) 祥瑞知美：第三級アミノ基を有するジケトピペラジン型不斉触媒の合成開発研究（2016年3月創製薬科学科卒業）

21) 岸本采乃：第一級アミノ基を有するジケトピペラジン型不斉有機触媒の合成開発研究（2017年3月創製薬科学科卒業）

科卒業)

22) 島袋友岐：不斉有機触媒の創製を指向した光学活性ピペラジノン誘導体の合成研究 (2017年3月創製薬科学科卒業)

23) 関和雅：*N*-ヘテロ環状カルベンを用いる混合ホスホン酸エステルの合成研究 (2017年3月創製薬科学科卒業)

4. 修士論文タイトル

1) 深山真太郎：シデロフォア活性物質ロドトルラ酸ならびに関連誘導体の合成研究 (2014年3月修了)

2) 松本知也：HWE反応を用いる2-シクロペンチリデン-2-フルオロ酢酸誘導体の立体選択的合成研究 (2014年3月修了)

3) 大寺由季恵：新規テトラサイクリン系抗菌剤開発に関する基礎的研究 (2015年3月修了)

4) 住吉隼斗：HWE反応を鍵反応とする光学活性グリセロリン脂質合成法の開発研究 (2015年3月修了)

5) 宮城紫：オルトフタルアルデヒド法を基盤とした新規口臭検査法開発に関する基礎的研究 (2015年3月修了)

6) 和田良介：不斉アルドール反応を触媒する*N*-メチルジケトピペラジン型有機触媒の合成開発研究 (2015年3月修了)

7) 戸口宗尚：アレニルエステルを基盤とする新規チア-マイケル/アルドール型反応の開発研究 (2017年3月修了)

8) 仲村明人：光学活性グリセロール誘導体が示す比旋光度の濃度依存性に関する有機化学的研究 (2017年3月修了)

5. 博士論文タイトル

該当なし

6. その他 (特記事項)

仲村明人：日本薬学会第136年会優秀発表賞 (ポスター発表の部)

個人別活動実績 (佐野茂樹)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

ホーナー-ワズワース-エモンズ反応、ジケトピペラジン、イソインドール、グリセロリン脂質、ヘテロ環化合物

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) *Sano S, Ichikawa T, Nakao M, Nagao Y. A microwave-assisted deconjugative esterification of α,β -unsaturated carboxylic acids through α,β -unsaturated ketene intermediates. *Chem. Lett.* 41, 68-69 (2012).
- 2) *Sano S, Ichikawa T, Nakao M, Nagao Y. Deconjugative esterification of 2-(4-phenylcyclohexylidene)acetic acids via intramolecular chirality transfer. *Chem. Lett.* 41, 189-190 (2012).
- 3) *Sano S, Tsumura M, Horibe M, Nakao M. Catalytic asymmetric ring-opening of σ -symmetric cyclic carbonates with chiral Brønsted acid catalysts. *Synlett* 24, 2302-2304 (2013).
- 4) Nakao M, Toriuchi Y, Fukayama S, *Sano S. Synthesis and conformational characterization of diketopiperazines bearing a benzyl moiety. *Chem. Lett.* 43, 340-342 (2014).
- 5) *Sano S, Matsuura K, Sumiyoshi H, Miki A, Kitaike S, Nakao M. Reinvestigation of 1,3,4-thiadiazol-2(3*H*)-iminium bromide in the two-step synthesis of imidazo[2,1-*b*][1,3,4]thiadiazoles. *Heterocycles* 89, 1041-1053 (2014).
- 6) *Sano S, Matsumoto T, Nakao M. *E*-Selective Horner-Wadsworth-Emmons reaction of 2-OBO-cyclopentanone for the synthesis of *rac*-*N*-Cbz-Gly- Ψ [(*E*)-CF=C]-Pro-OH dipeptide isostere. *Tetrahedron Lett.* 55, 4480-4483 (2014).
- 7) *Sano S, Matsumoto T, Nanataki H, Tempaku S, Nakao M. *Z*-Selective Horner-Wadsworth-Emmons reaction of 2-TOM-cyclopentanone for the synthesis of *rac*-*N*-Cbz-Gly- Ψ [(*Z*)-CF=C]-Pro-OH dipeptide isostere. *Tetrahedron Lett.* 55, 6248-6251 (2014).
- 8) Nakao M, Fukayama S, Kitaike S, *Sano S. Synthesis of rhodotorulic acid and its 1,4-dimethylated derivative. *Heterocycles* 90, 1309-1316 (2015).
- 9) Hiasa M, Teramachi J, Oda A, Amachi R, Harada T, Nakamura S, Miki H, Fujii S, Kagawa K, Watanabe K, Endo I, Kuroda Y, Yoneda T, Tsuji D, Nakao M, Tanaka E, Hamada K, Sano S, Itoh K, Matsumoto T, *Abe M. Pim-2 kinase is an important target of treatment for tumor progression and bone loss in myeloma. *Leukemia* 29, 207-217 (2015).
- 10) *Sano S, Sumiyoshi H, Handa A, Tokizane R, Nakao M. A novel synthetic approach to glycerophospholipids via Horner-Wadsworth-Emmons reaction of mixed phosphonoacetate. *Tetrahedron Lett.* 56, 4686-4688 (2015).
- 11) *Sano S, Matsumoto T, Yano T, Toguchi M, Nakao M. Synthesis of allenyl esters by Horner-Wadsworth-Emmons Reactions of ketenes mediated by isopropylmagnesium bromide. *Synlett* 26, 2135-2138 (2015).
- 12) Yamashita R, Tabata Y, Iga E, Nakao M, Sano S, Kogure K, Tokumura A, *Tanaka T. Analysis of molecular species profiles of ceramide-1-phosphate and sphingomyelin using MALDI-TOF mass spectrometry. *Lipids* 51, 263-270 (2016).
- 13) *Sano S, Kamura M, Nakamura A, Kitaike S, Nakao M. Asymmetric synthesis of *cis*-4a,5,8,8a-tetrahydrophthalazin-1(2*H*)-one derivatives based on organocatalytic alcoholysis of cyclic dicarboxylic anhydride. *Heterocycles* 93, 391-398 (2016).
- 14) Nakao M, Hiroyama Y, Fukayama S, *Sano S. N4-Methylation changes the conformation of (3*S*,6*S*)-3-alkyl-6-benzylpiperazine-2,5-diones from folded to extended. *J. Mol. Struct.* 1116, 37-44 (2016).
- 15) Nakao M, Tsuji S, Kitaike S, *Sano S. Synthesis of erythrochelin: A hydroxamate-type siderophore from *Saccharopolyspora erythraea*. *Synthesis* 48, 4149-4154 (2016).
- 16) *Sano S, Kujime E, Tanaka H, Kitaike S, Nakao M. Enzymatic synthesis of chiral *P*-stereogenic phosphonoacetates. *Chem. Data Coll.* 5/6, 12-20 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

1) *Sano S, Nakao M. Chemistry of 2,5-diketopiperazine and its bis-lactim ether: a brief review. *Heterocycles* 91, 13491-1375 (2015).

1-4. 著書 (*責任著者)

1) *佐野茂樹. 第7版 化学便覧 応用化学編: IV有機高分子化学品/材料, 16章 医薬品, 16.4.8 アレルギー・喘息用薬, p. 1056-1058 (2014), 丸善出版株式会社.

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

1) *佐野茂樹、中尾允泰. 化学レビュー:34 ヘテロ環化学, 多彩に機能するジケトピペラジン. *化学* 67, 23-27 (2012), 株式会社化学同人.

1-6. 特許

1) 細胞分化誘導剤および分化誘導法 (大学帰属特許出願、2012年)

1-7. 国際学会発表

該当なし

1-8. 国内学会発表

該当なし

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

1) 基盤研究(C) 期間 H23~25、研究課題名: HWE反応を鍵反応とするリン脂質合成法の開発、研究代表者: 佐野茂樹、研究経費総額 5,200 千円

2) 基盤研究(C) 期間 H22~24、研究課題名: 新規ハイスループット口臭検査法の開発を目指した基礎的研究、研究分担者: 佐野茂樹、研究経費総額 1,400 千円

3) 基盤研究(B) 期間 H26~28、研究課題名: 生体反応の化学的測定に基づく客観的な新規歯周病診断システムの開発、研究分担者: 佐野茂樹、研究経費総額 3250 千円

4) 基盤研究(B) 期間 H26~28、研究課題名: ACFを標的とした新しい高感度分子イメージング法の開発、研究分担者: 佐野茂樹、研究経費総額 5200 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

1) 地域イノベーションクラスタープログラム 期間 H24~25、13,045 千円

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

1) Meiji Seika ファルマ株式会社、期間 H24~27、研究経費総額 3,960 千円

2) 株式会社オーラルケア、期間 H27~、研究経費総額 2,000 千円

3) 日本農薬株式会社、期間 H28~、研究経費総額 1,500 千円

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

1) 基礎有機化学1(講義、1年次、前期16回、2006年~2016年)

- 2) 医薬品の有機化学 (講義、3年次、前期 11回、毎回講義後に小テストを実施、2008年～2016年)
- 3) ゼミナール「鏡の中の世界」(講義、1年次、後期 15回、2012年)
- 4) 薬学入門3 (講義、1年次、前期 16回、2012年～2016年)
- 5) 薬学入門3 (講義、2年次、前期 16回、2012年)
- 6) 薬学英語1 (演習、2年次、前期、2012年～2016年)
- 7) 薬学英語2 (演習、3年次、前期、2012年～2016年)
- 8) 有機化学実習 (実習、2年次、前期) (2012～2016年)

3-2. 担当講義および授業・演習等 (大学院)

- 1) ゲノム創薬特論 (特論講義、博士前期課程、前期 4回、2012年～2016年)
- 2) 創薬科学特論 (特論講義、博士前期課程、前期 8回、2012年～2016年)
- 3) 薬学英語特論 (特論講義、博士前期課程、後期 5回、2012年)
- 4) 創薬研究実践特論 (特論講義、博士後期課程、前期 1回、2012年～2016年)
- 5) 機能分子共通演習 (演習、博士後期課程、通年、2012年～2016年)
- 6) 薬科学演習1 (演習、博士前期課程、通年、2012年～2016年)
- 7) 創薬科学演習 (演習、博士後期課程、通年、2012年～2016年)

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 事前学習講義 S107 (2012年、1回)
- 2) 事前学習講義 S301 (2012年、1回)
- 3) OSCE における評価者 (2012～2016年)
- 4) 実習施設訪問指導 (2012年、4回)
- 5) 実習施設訪問指導 (2014年、4回)
- 6) 実習施設訪問指導 (2015年、8回)
- 7) 実習施設訪問指導 (2016年、3回)

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬学部教員 FD研修会 (2012年、2回)
- 2) 薬学部教員 FD研修会 (2013年、2回)
- 3) 薬学部教員 FD研修会 (2014年、1回)
- 4) 薬学部教員 FD講演会 (2015年、1回)
- 5) 医歯薬学合同 FD講演会 (2015年、1回)
- 6) SIH 道場授業担当者 FD説明会 (2016年、1回)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 役員参与 (2012年4月～2013年3月)
- 2) 薬学部創製薬科学科長 (2013年4月～2015年3月)
- 3) 教育研究評議会評議員 (2014年4月～2017年3月)

4-2. 委員会活動 (全学)

- 1) 全学学生委員会委員 (2008年4月～2013年3月)
- 2) 学生生活支援室運営会議委員 (2008年4月～2013年3月)
- 3) 保健管理センター運営委員会委員 (2008年4月～2013年3月)
- 4) 就職支援センター連絡会議委員 (2011年4月～2013年3月)
- 5) 入試問題作成責任者及び採点責任者 (2012年6月～2013年6月)

- 6) キャリア支援センター連絡会議委員 (2013年4月～2014年3月)
- 7) 自己点検・評価委員会委員 (2013年4月～2017年3月)
- 8) 教育の成果・効果を検証するためのアンケート調査WG委員 (2013年4月～2017年3月)
- 9) 入試問題作成責任者及び採点責任者 (2013年6月～2014年6月)
- 10) 入試問題検討委員 (2013年8月～2014年3月)
- 11) 医歯薬学研究部運営協議会委員 (2014年4月～2015年3月)
- 12) 医歯薬学研究部組織再編検討委員会委員 (2014年4月～2015年3月)
- 13) 総合教育センター運営委員会委員 (2014年4月～2015年3月)
- 14) 人権委員会委員 (2014年4月～2017年3月)
- 15) 大学院医歯薬学研究部代議員会代議員 (2014年4月～2017年3月)
- 16) キャリア支援部門兼務教員 (2014年4月～2017年3月)
- 17) 総合教育センター運営委員会委員 (2014年4月～2017年3月)
- 18) 入試問題検討委員 (2014年8月～2015年3月)
- 19) 第2期中期目標期間確定評価WG委員 (2014年10月～2017年3月)
- 20) 「SIH 道場～アクティブ・ラーニング入門～」授業設計コーディネーター (2015年12月～2016年11月)
- 21) 教養教育検証委員会委員 (2016年10月～2017年3月)

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 薬学部学生委員会委員長 (2008年4月～2013年3月)
- 2) 薬学部将来構想委員会委員長 (2013年4月～2015年3月)
- 3) 薬学部就職委員会委員長 (2011年4月～2017年3月)
- 4) 薬学部自己点検・評価委員会委員長 (2013年4月～2017年3月)
- 5) 薬学部社会貢献推進委員会委員長 (2014年4月～2017年3月)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 徳島県立鳴門高等学校 (鳴門、2011年9月)
- 2) 徳島県立城東高等学校 (徳島、2012年10月)
- 3) 徳島県立徳島北高等学校 (徳島、2013年10月)
- 4) 兵庫県立洲本高等学校 (洲本、2014年10月)
- 5) 関西大倉高等学校 (茨木、2015年10月)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬学会：中国四国支部幹事 (2009年2月～2017年1月)
- 2) 日本薬学会：代議員 (2011年4月～2013年3月、2015年4月～2019年3月)
- 3) 日本薬学会：役員候補者選考委員会委員 (2012年10月～2015年3月、2016年10月～2017年3月)
- 4) 日本薬学会：学会賞第1次選考委員 (2014年)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他 (特記事項)

- 1) 薬剤師国家試験問題検討委員会基礎薬学部会委員 (2011年4月～2012年3月)

- 2) 薬剤師国家試験問題検討委員会物理・化学・生物部会委員 (2012年4月～2017年3月)
- 3) 独立行政法人大学評価・学位授与機構：国立大学教育研究評価委員会専門委員 (2016年1月～2017年3月)

個人別活動実績 (中尾允泰)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

ジケトピペラジン、機能性分子、シデロフォア、有機分子触媒

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) *Sano S, Ichikawa T, Nakao M, Nagao Y. A Microwave-assisted deconjugative esterification of α, β -unsaturated carboxylic acids through α, β -unsaturated ketene intermediates. *Chem. Lett.* 41, 68-69 (2012).
- 2) *Sano S, Ichikawa T, Nakao M, Nagao Y. Deconjugative esterification of 2-(4-phenylcyclohexylidene)acetic acids *via* intramolecular chirality transfer. *Chem. Lett.* 41, 189-190 (2012).
- 3) *Sano S, Tsumura T, Horibe M, Nakao M. Catalytic asymmetric ring-opening of σ -symmetric cyclic carbonates with chiral brønsted acid catalysts. *Synlett* 24, 2302-2304 (2013).
- 4) Nakao M, Toriuchi Y, Fukayama S, *Sano S. Synthesis and conformational characterization of diketopiperazines bearing a benzyl moiety. *Chem. Lett.* 43, 340-342 (2014).
- 5) *Sano S, Matsuura K, Sumiyoshi H, Miki A, Kitaike S, Nakao M. Reinvestigation of 1,3,4-thiadiazol-2(3*H*)-iminium bromide in the two-step synthesis of imidazo[2,1-*b*][1,3,4]thiadiazoles. *Heterocycles* 89, 1041-1053 (2014).
- 6) *Sano S, Matsumoto T, Nakao M. *E*-Selective Horner-Wadsworth-Emmons reaction of 2-OBO-cyclopentanone for the synthesis of *rac*-*N*-Cbz-Gly- Ψ [(*E*)-CF=C]-Pro-OH dipeptide isostere. *Tetrahedron Lett.* 55, 4480-4483 (2014).
- 7) *Sano S, Matsumoto T, Nanataki H, Tempaku S, Nakao M. *Z*-Selective Horner-Wadsworth-Emmons Reaction of 2-TOM-cyclopentanone for the synthesis of *rac*-*N*-Cbz-Gly- Ψ [(*Z*)-CF=C]-Pro-OH dipeptide isostere. *Tetrahedron Lett.* 55, 6248-6251 (2014).
- 8) Nakao M, Fukayama S, Kitaike S, *Sano S. Synthesis of rhodotorulic acid and its 1,4-dimethylated derivative. *Heterocycles* 90, 1309-1316 (2015).
- 9) Hiasa M, Teramachi J, Oda A, Amachi R, Harada T, Nakamura S, Miki H, Fujii S, Kagawa K, Watanabe K, Endo I, Kuroda Y, Yoneda T, Tsuji D, Nakao M, Tanaka E, Hamada K, Sano S, Itoh K, Matsumoto T, *Abe M Pim-2 kinase is an important target of treatment for tumor progression and bone loss in myeloma. *Leukemia* 29, 207-217 (2015).
- 10) *Sano S, Sumiyoshi H, Handa A, Tokizane R, Nakao M. A novel synthetic approach to glycerophospholipids via Horner-Wadsworth-Emmons reaction of mixed phosphonoacetate. *Tetrahedron Lett.* 56, 4686-4688 (2015).
- 11) *Sano S, Matsumoto T, Yano T, Toguchi M, Nakao M. Synthesis of allenyl esters by Horner-Wadsworth-Emmons reactions of ketenes mediated by isopropylmagnesium bromide. *Synlett* 26, 2135-2138 (2015).
- 12) Yamashita R, Tabata Y, Iga E, Nakao M, Sano S, Kogure K, Tokumura A, *Tanaka T. Analysis of molecular species profiles of ceramide-1-phosphate and sphingomyelin using MALDI-TOF mass spectrometry. *Lipids* 51, 263-270 (2016).
- 13) *Sano S, Kamura M, Nakamura A, Kitaike S, Nakao M. Asymmetric synthesis of *cis*-4a,5,8,8a-tetrahydrophthalazin-1(2*H*)-one derivatives based on organocatalytic alcoholysis of cyclic dicarboxylic anhydride. *Heterocycles* 93, 391-398 (2016).
- 14) Nakao M, Hiroshima Y, Fukayama S, *Sano S. N4-Methylation changes the conformation of (3*S*,6*S*)-3-alkyl-6-benzylpiperazine-2,5-diones from folded to extended. *J. Mol. Struct.* 1116, 37-44 (2016).
- 15) Nakao M, Tsuji S, Kitaike S, *Sano S. Synthesis of erythrochelin: a hydroxamate-type siderophore from *Saccharopolyspora erythraea*. *Synthesis* 48, 4149-4154 (2016).
- 16) *Sano S, Kujime E, Tanaka H, Kitaike S, Nakao M. Enzymatic synthesis of chiral *P*-stereogenic phosphonoacetates. *Chem. Data Coll.* 5/6, 12-20 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

1) *Sano S, Nakao M. Chemistry of 2,5-diketopiperazine and its bis-lactim ether: a brief review. *Heterocycles* 91, 1349-1375 (2015).

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

1) *佐野茂樹, 中尾允泰. 化学レビュー:34 ヘテロ環化学, 多彩に機能するジケトピペラジン. *化学* 67, 23-27 (2012), 株式会社化学同人.

1-6. 特許

1) 細胞分化誘導剤および分化誘導方法 (大学帰属特許出願、2012年)

1-7. 国際学会発表

1) Nakao M. Synthesis and conformational characterization of diketopiperazines bearing a benzyl moiety and application for development of novel functional molecules. *Exchange Program between College of Pharmacy, Dongguk University and Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tokushima University* (Goyang, Korea, December, 2014).

1-8. 国内学会発表

- 1) 中尾允泰. ジケトピペラジンの¹H NMRを基盤とした α -アミノ酸の新規絶対配置決定法の開発研究. 心・血管クラスターと肥満・糖尿病クラスター 合同ミニトリート (高松、2013年1月). (口頭発表)
- 2) 中尾允泰, 深山真太郎, 辻駿佑, 佐野茂樹. マイクロ波を活用したロドトルラ酸の効率的合成. 第53回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島、2014年11月). (口頭発表)
- 3) 中尾允泰, 深山真太郎, 辻駿佑, 佐野茂樹. シデロフォア活性物質ロドトルラ酸ならびに関連誘導体の効率的合成. 第40回反応と合成の進歩シンポジウム (仙台、2014年11月). (ポスター発表)
- 4) 中尾允泰, 松本知也, 戸口宗尚, 佐野茂樹. ケテンのHWE反応を基盤とするアレニルエステル誘導体の効率的合成. 第41回反応と合成の進歩シンポジウム (大阪、2015年10月). (ポスター発表)
- 5) 中尾允泰, 辻駿佑, 佐野茂樹. ヒドロキサム酸型シデロフォア活性物質エリスロケリンの合成. 日本薬学会第136年会 (横浜、2016年3月). (口頭発表)
- 6) 中尾允泰. ジケトピペラジンの分子構造特性を基盤とする機能性分子の創製. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (岡山、2016年11月). (平成28年度日本薬学会中国四国支部奨励賞受賞講演)
- 7) 中尾允泰, 田中一江, 佐野茂樹. 含フッ素1-リゾグリセロリン脂質ミメティクスの合成. 第42回反応と合成の進歩シンポジウム (静岡、2016年11月). (ポスター発表)
- 8) 中尾允泰, 戸口宗尚, 佐野茂樹. アレニルエステルとメルカプトアセトアルデヒドのタンデム型チア-マイケル/アルドール反応. 日本薬学会第137年会 (仙台、2017年3月). (口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究(C) 期間 H23~25、研究課題名: HWE反応を鍵反応とするリン脂質合成法の開発、研究代表者: 佐野茂樹、研究分担者: 中尾允泰、研究経費総額 5,200千円
- 2) 若手研究(B) 期間 H27~28、研究課題名: ピペラジノン誘導体を基盤とする新規な不斉触媒の合成開発、研究代表者: 中尾允泰、研究経費総額 4,030千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 医薬品化学2（講義、3年次、後期2回）（2013～2015年）
- 2) 製薬プロセス学（講義、4年次、前期2回）（2012年）
- 3) 基礎化学2（講義、医学科1年次、後期2回）（2014～2015年）
- 4) 有機化学実習（実習、2年次、前期）（2012～2016年）
- 5) 基礎化学実験（実習、医学科1年次、前期）（2012～2015年）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

該当なし

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCEにおける評価者（2012～2016年）

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 就職委員会・委員（2013～2014年）
- 2) 予算委員会・委員（2013～2014年）
- 3) 将来構想委員会・委員（2015～2016年）
- 4) 徳島大学特殊廃液取扱指導員（2012～2016年）
- 5) 情報セキュリティ管理委員会・委員（2014～2016年）
- 6) 情報セキュリティ管理部会・部員（2014～2016年）
- 7) 衛生管理者（2014～2016年）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 島根県立出雲高等学校（出雲、2014年9月）

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

平成 28 年度日本薬学会中国四国支部奨励賞受賞（2016 年 11 月）

創薬理論化学分野

所属教員

教授：中馬 寛 (2012～2015 年度)、助教：吉田 達貞

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

近年の分子科学理論の着実な発展、その実用的解法に対応する種々の計算化学的方法の出現、計算機能力の飛躍的向上、さらにタンパク質の立体構造解析の急速な進展により、各種の計算化学的手法はすでに論理的創薬における強力な方法となっている。実際に創薬における理論・計算化学、情報化学的アプローチは、研究室や実験室のレベルを超えて、製薬企業等の多くの現場での需要が大きい基盤技術となっている。創薬理論化学研究室では、種々の疾患に関連するタンパク質を解析対象とし、生体関連分子の活性・機能発現メカニズムの微視的物理学の立場からの定量的な理解、すなわち、電子・原子レベルでの理解を目指した研究を行っている。特に、「物理化学的に意味のある解釈を伴う計算・理論化学」をモットーに、より効果的かつ高精度な医薬品設計に資する研究を行っている。

<主な研究テーマ>

- 1) 理論・計算化学による医薬および生体関連分子の活性・機能発現メカニズムの解析
- 2) 理論・計算化学を用いた新しい定量的構造活性相関解析法の構築
- 3) 情報科学的方法と薬物分子データベースを用いた薬物分子の活性・毒性等の予測解析

2. 学会発表 (学部学生・大学院生による発表。発表学生に下線)

2-1. 国内学会

【2012 年度】

- 1) 山内香子、相原薫、坂本修平、杉本拓弥、吉田達貞、中馬寛。 “LERE-QSAR 解析による bilinear model の新しい解釈:トリアジン誘導体とジヒドロ葉酸還元酵素との複合体形成” 第40回構造活性相関シンポジウム (愛知, 11月) (口頭発表)
- 2) 馬島彬、坂本修平、杉本拓弥、吉田達貞、中馬寛。 “LERE-QSAR 解析の酵素触媒反応への適用:トリプシンによる置換馬尿酸フェニルの加水分解反応のミカエリス・メンテン定数および反応速度定数の定量的解析” 第40回構造活性相関シンポジウム (愛知, 11月) 第40回構造活性相関シンポジウム (愛知, 11月) (口頭発表)
- 3) 杉本拓弥、吉田達貞、比多岡清司、馬島彬、的場弘、坂本修平、野々下航、林敬久、中馬寛。 “A Combined QM/MM (ONIOM) and QSAR Approach to the Study of Complex Formation of Matrix Metalloproteinase-9 with a Series of Biphenylsulfonamides in Comparison of that of bovine Carbonic Anhydrase II with a Series of Benzenesulfonamides -Comparative LERE-QSAR Analysis-” 第40回構造活性相関シンポジウム (愛知, 11月) (口頭発表)
- 4) 的場弘、比多岡清司、河野明大、芝田雄登、吉田達貞、中馬寛。 “非経験的分子軌道法計算を用いたリレンザおよびその誘導体とインフルエンザ・ノイラミニダーゼとの結合自由エネルギー変化の QSAR 解析 - Fragment Based LERE-QSAR” 第40回構造活性相関シンポジウム (愛知, 11月) (ポスター発表)
- 5) 相原薫、山内香子、吉田達貞、中馬寛。 “ β -セクレターゼ阻害剤の Lead Evolution と Optimization: 分子科学計算による薬物-タンパク質間相互作用からの定量的考察” 第40回構造活性相関シンポジウム (愛知, 11月) (口頭発表)
- 6) 比多岡清司、的場弘、河野明大、芝田雄登、原田政隆、坂本修平、吉田達貞、中馬寛。 “リガンド-タンパク質の複合体形成に及ぼす溶媒効果の検討: LERE-QSAR 解析における水和自由エネルギー項の定量的評価” 第40回構造活性相関シンポジウム (愛知, 11月) (口頭発表)
- 7) Seiji Hitaoka, Hiroshi Matoba, Akihiro Kawano, Yuto Shibata, Masataka Harada, Syuhei Sakamoto, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. “A New Efficient Approach to Solvation Energy Change Associated with Complex Formation of Ligand with Protein: Critical Comparison of Various Solvation Energy Calculations” 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10月) (ポスター発表)
- 8) Hiroshi Matoba, Seiji Hitaoka, Akihiro Kawano, Yuto Shibata, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. “A Novel Fragment Based QSAR Using FMO and LERE: Binding Affinity of Relenza and Its Analogues with Influenza Virus Neuraminidase” 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10月) (ポスター発表)

- 9) Akira Mashima, Shuhei Sakamoto, Takuya Sugimoto, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. “A Novel and Consistent Approach to Enzymatic Reactions Using Ab Initio MO Calculations: Trypsin Catalysis of a Series of Substrates” 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10 月)(ポスター発表)
- 10) 比多岡清司, 吉田達貞, 中馬寛. “ノイラミニダーゼ・阻害剤の結合相互作用エネルギーの非経験的分子軌道法計算による定量的構造活性相関 (LERE-QSAR)” 2012 年度 EMIL 研究会 (京都, 6 月)(口頭発表)

【2013 年度】

- 1) 馬島彬, 倉橋昌大, 笹原克則, 吉田達貞, 中馬寛. “セリンプロテアーゼ触媒反応の LERE-QSAR 解析—トリプシンによる置換馬尿酸フェニルの加水分解反応機構” 第 41 回構造活性相関シンポジウム (兵庫, 11 月)(口頭発表)
- 2) 河野明大, 芝田雄登, 林敬久, 倉橋昌大, 吉田達貞, 中馬寛. “LERE-QSAR 解析による絶対立体配置の識別: インフルエンザ・ノイラミニダーゼとピロリジン系化合物との相互作用解析” 第 41 回構造活性相関シンポジウム (兵庫, 11 月)(口頭発表)
- 3) 坂本修平, 笹原克則, 吉田達貞, 中馬寛. “分子科学計算によるアゾール系化合物—ヒト CYP2B6 複合体における相互作用解析に基づく LERE-QSAR 解析” (ポスター発表)
- 4) 杉本拓弥, 野々下航, 林敬久, 濱野綾那, 吉田達貞, 中馬寛. “ヒドロキサム酸系 MMP 阻害剤の LERE-QSAR 解析” 第 41 回構造活性相関シンポジウム (兵庫, 11 月)(ポスター発表)
- 5) Takahisa Hayashi, Takuya Sugimoto, Shuhei Sakamoto, Akihiro Kawano, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. “Binding Mechanism of KNI-272 with HIV-1 Protease” 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10 月)(ポスター発表)

【2014 年度】

- 1) 野々下航, 濱野綾那, 岸優作, 吉田達貞, 中馬寛. “TACE と g-ラクタムヒドロキサム酸誘導体の LIE 解析および LERE-QSAR 解析と検証” 第 42 回構造活性相関シンポジウム (熊本, 11 月)(口頭発表)
- 2) 芝田雄登, 吉田達貞, 中馬寛. “触媒反応機構に基づいたインフルエンザ・ノイラミニダーゼとシアル酸誘導体との相互作用解析” 第 42 回構造活性相関シンポジウム (熊本, 11 月)(ポスター発表)
- 3) 倉橋昌大, 馬島彬, 吉田達貞, 中馬寛. “馬尿酸フェニルエステルのシステインとセリンプロテアーゼの加水分解反応の分子科学計算による詳細解析 (I)” 第 42 回構造活性相関シンポジウム (熊本, 11 月)(ポスター発表)
- 4) 林敬久, 野脇静, 吉田達貞, 中馬寛. “HIV-1 プロテアーゼとアロフェニルノルスタチン骨格を持つ化合物との複合体の分子科学計算を用いた精密相互作用解析” 第 42 回構造活性相関シンポジウム (熊本, 11 月)(ポスター発表)

【2015 年度】

- 1) 笹原克則, 馬島彬, 吉田達貞, 中馬寛. “分子動力学法及び密度汎関数法を用いた CYP2D6 におけるチオリダジンの代謝機構の解明: 結晶結合ポーズと代謝物の関係について” 第 29 回分子シミュレーション討論会 (新潟, 11-12 月)(口頭発表)
- 2) 倉橋昌大, 馬島彬, 吉田達貞, 中馬寛. “QM/MM (ONIOM)法を用いたシステインプロテアーゼによる馬尿酸フェニルエステル加水分解反応の理論的考察” 第 29 回分子シミュレーション討論会 (新潟, 11-12 月)(ポスター発表)
- 3) 馬島彬, 倉橋昌大, 西村兆二郎, 吉田達貞, 中馬寛. “分子科学計算を用いた自由エネルギー変化の線形則に基づくトリプシンの触媒反応メカニズムの詳細解析” 第 29 回分子シミュレーション討論会 (新潟, 11-12 月)(ポスター発表)
- 4) 林敬久, 福田修平, 岡尚生, 吉田達貞, 中馬寛. “分子科学計算を用いた HIV-1 protease とアロフェニルノルスタチン骨格を持つ化合物との複合体の精密相互作用解析” 第 29 回分子シミュレーション討論会 (新潟, 11-12 月)(ポスター発表)
- 5) 濱野綾那, 谷山萌, 吉田達貞, 中馬寛. “ヒストン脱アセチル化酵素 (HDAC)—ベンズアミド系阻害剤複合体形成に関する結合自由エネルギー変化の非経験的分子軌道法に基づく相関解析” 第 29 回分子シミュレーション討論会 (新潟, 11-12 月)(ポスター発表)
- 6) Katsunori Sasahara, Akira Mashima, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. “Crystallographic Binding Poses and Metabolites of Antipsychotic Thioridazine by Cytochrome P450 2D6; LC-UV-MS/MS Analysis, Molecular Dynamics and Density Functional Calculations” 日本薬物動態学会第 30 回年会 (東京, 11 月)(口頭発表)

【2016 年度】

- 1) 岡尚生, 谷山萌, 吉田達貞. “FKBP とリガンドとの複合体形成に関する結合自由エネルギー変化の非経験的分子軌

道法に基づく相関解析” 第30回分子シミュレーション討論会 (大阪, 11-12月) (ポスター発表)

- 2) 西村兆二郎、吉田達貞. “密度汎関数理論およびドッキング計算に基づく CYP1A2 におけるカフェインの代謝部位選択性の検討” 第30回分子シミュレーション討論会 (大阪, 11-12月) (ポスター発表)
- 3) 谷山萌、岡尚生、吉田達貞. “QM/MM 法を用いたグリコーゲンシンターゼキナーゼ-3βと7-アザインドール誘導体の結合相互作用解析” 第30回分子シミュレーション討論会 (大阪, 11-12月) (ポスター発表)

2-2. 国際学会

該当なし

3. 卒業論文タイトル

【2012年度】

- 1) 的場弘: 分子科学計算に基づく新規定量的構造活性相関の提案 –シアル酸誘導体とノイラミニダーゼとの相互作用解析–

【2013年度】

- 1) 河野明大: ノイラミニダーゼと5員環型抗インフルエンザ化合物の結合自由エネルギー変化の分子科学計算による超精密予測

【2014年度】

- 1) 芝田雄登: 触媒反応機構に基づくインフルエンザ・ノイラミニダーゼとシアル酸誘導体との相互作用解析
- 2) 野々下航: 腫瘍壊死因子- α 転換酵素と γ -ラクタムヒドロキサム酸誘導体の LIE 法に基づく解析, LERE-QSAR 解析と検証

【2015年度】

- 1) 濱野綾那: ヒストン脱アセチル化酵素 (HDAC) とベンズアミド系阻害剤の複合体形成に関する結合自由エネルギー変化の非経験的分子軌道法に基づく相関解析

【2016年度】

該当なし

4. 修士論文タイトル

【2012年度】

- 1) 相原薫: アルツハイマー病 β -セクレターゼ・阻害剤の分子科学計算および定量的構造活性相関解析と分子設計
- 2) 馬島彬: 酵素触媒反応の平衡過程および速度論的過程の定量的理解: トリプシン-置換馬尿酸フェニル系に対する LERE-QSAR 解析
- 3) 山内香子: 分子科学計算に基づくトリアジン誘導体のジヒドロ葉酸還元酵素に対する阻害機構と Bilinear model の新しい解釈

【2013年度】

- 1) 坂本修平: 分子科学計算によるアゾール系化合物-ラット CYP2B6 複合体における相互作用解析に基づく LERE-QSAR 解析
- 2) 杉本拓弥: 分子科学計算・シミュレーションに基づく亜鉛含有タンパク質-阻害剤の LERE-QSAR 解析

【2014年度】

該当なし

【2015年度】

- 1) 倉橋昌大: 分子科学計算を用いたシステインプロテアーゼの触媒反応機構に関する理論的考察
- 2) 林敬久: 分子科学計算を用いた HIV-1 protease とアロフェニルノルスタチン骨格を持つ化合物との複合体の詳細な相互作用解析

【2016年度】

該当なし

5. 博士論文タイトル

【2012 年度】

- 1) 比多岡清司：分子科学計算・シミュレーションを用いた自由エネルギー変化の線形表現解析に基づく定量的構造活性相関に関する研究

【2013 年度】

該当なし

【2014 年度】

該当なし

【2015 年度】

- 1) 笹原克則：分子動力学法及び密度汎関数法を用いた CYP2D6 におけるチオリダジンの代謝機構に関する研究

【2016 年度】

- 1) 馬島彬：分子科学計算を用いた自由エネルギー変化の線形表現による酵素触媒反応の研究: Trypsin の Michaelis-Menten 複合体形成および速度論的過程の詳細解析

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

【2015 年度】

馬島 彬：第 30 回分子シミュレーション討論会 学生優秀発表賞

個人別活動実績 (中馬 寛)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

理論・計算化学、情報科学、定量的構造活性相関

1-2. 原著論文 (*責任著者)

【2012 年度】

- 1) Seiji Hitaoka, *Hiroshi Chuman. Revisiting the Hansch-Fujita Approach and Development of a Fundamental QSAR, *Journal of Pesticide Science*, Vol.38, No.2, pp.60-67, 2013.
- 2) Seiji Hitaoka, Yuto Shibata, Hiroshi Matoba, Akihiro Kawano, Masataka Harada, M Motiur Rahman, Daisuke Tsuji, Takatsugu Hirokawa, Kohji Itoh, Tatsusada Yoshida, *Hiroshi Chuman. Modeling of Human Neuraminidase-1 and Its Validation by LERE-Correlation Analysis, *Chem-Bio Informatics Journal*, Vol.13, pp.30-44, 2013.
- 3) Tatsusada Yoshida, Seiji Hitaoka, Akira Mashima, Takuya Sugimoto, Hiroshi Matoba, *Hiroshi Chuman. A Combined QM/MM (ONIOM) and QSAR Approach to the Study of Complex Formation of Matrix Metalloproteinase-9 with a Series of Biphenylsulfonamides - LERE-QSAR Analysis (V), *The Journal of Physical Chemistry B*, Vol.116, No.34, pp.10283-10289, 2012.

【2013 年度】

- 1) Tatsusada Yoshida, Akira Mashima, Katsunori Sasahara, *Hiroshi Chuman. A Simple and Efficient Dispersion Correction to the Hartree-Fock Theory, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, Vol.24, pp.1037-1042, 2014.

【2014 年度】

- 1) Kunihiko Kitamura, Yunoshin Tamura, Tomokazu Ueki, Koji Ogata, Shigeo Noda, Ryutaro Himeno, *Hiroshi Chuman. Binding Free-Energy Calculation Is a Powerful Tool for Drug Optimization: Calculation and Measurement of Binding Free Energy for 7-Azaindole Derivatives to Glycogen Synthase Kinase-3b, *Journal of Chemical Information and Modeling*, Vol.54, No.6, pp.1653-1660, 2014.

【2015 年度】

- 1) Katsunori Sasahara, Akira Mashima, Tatsusada Yoshida, *Hiroshi Chuman. Molecular Dynamics and Density Functional Studies on the Metabolic Selectivity of Antipsychotic Thioridazine by Cytochrome P450 2D6: Connection with Crystallographic and Metabolic Results, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, Vol.23, No.17, pp.5459-5465, 2015.
- 2) Tatsusada Yoshida, Takahisa Hayashi, Akira Mashima, *Hiroshi Chuman. A Simple and Efficient Dispersion Correction to the Hartree-Fock Theory (2): Incorporation of a Geometrical Correction for the Basis Set Superposition Error, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, Vol.25, No.19, pp.4179-4184, 2015.
- 3) Yunoshin Tamura, Hiroh Miyagawa, Tatsusada Yoshida, *Hiroshi Chuman. Binding Interaction of SGLT with Sugar and Thiosugar by the Molecular Dynamics Simulation, *Biochimica et Biophysica Acta: Biomembranes*, Vol.1848, No.11, pp.2799-2804, 2015.
- 4) M. Motiur Rahman, Takatsugu Hirokawa, Daisuke Tsuji, Jun Tsukimoto, Seiji Hitaoka, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman, Kohji Itoh, Novel pH-dependent Regulation of Human Cytosolic Sialidase 2 (NEU2) Activities by Siastatin B and Structural Prediction of NEU2/Siastatin B Complex, *Biochemistry and Biophysics Reports*, Vol.4, pp.234-242, 2015.
- 5) Akira Mashima, Masahiro Kurahashi, Katsunori Sasahara, Tatsusada Yoshida, *Hiroshi Chuman. Connecting Classical QSAR and LERE Analyses Using Modern Molecular Calculations, LERE-QSAR (VI): Hydrolysis of Substituted Hippuric Acid Phenyl Esters by Trypsin, *Molecular Informatics*, Vol.33, No.11-12, pp.802-814, 2015.
- 6) Tatsusada Yoshida, Takahisa Hayashi, Akira Mashima, Katsunori Sasahara, *Hiroshi Chuman. A Simple and Efficient Dispersion Correction to the Hartree-Fock Theory (3): A Comprehensive Performance Comparison of HF-Dtq with MP2 and DFT-Ds, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, Vol.26, No.2, pp.589-593, 2016.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 吉田達貞, 馬島彬, 笹原克則, 芝田雄登, 江口将大, 比多岡清司, 中馬寛. “LERE-QSAR 解析の精密化とその検証”,

SAR News, No.26, 23–24 (2014).

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

【2013 年度】

- 1) Hiroshi Chuman “Linear Expression by Representative Energy Terms: a Novel QSAR Procedure Using Theoretical Computations on Protein–Ligand Complexes” 7th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (Seoul, Korea, 2013. Oct.) (招待講演)

【2014 年度】

- 1) Hiroshi Chuman “High Precision Prediction of Protein-Ligand Binding Free-Energy Change : Linear Expression by Representative Energy Terms (LERE)” The 5th French-Japanese Workshop on Computational Methods in Chemistry (Strasbourg, France, 2013. Jun.-Jul.) (招待講演)

1-8. 国内学会発表

【2012 年度】

- 1) 中馬寛. “分子科学計算を用いた新しい構造活性相関の展開: 結合自由エネルギー変化の線形表現” (徳島、6月) 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10月) (招待講演)
- 2) Hiroshi Chuman. “New Starting Points toward Construction of Fundamental QSAR: Wonderful Gifts from Hansch and Fujita” Hansch-藤田法 50 周年記念シンポジウム (京都, 8月) (招待講演)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

【2012 年度】

- 1) 基盤研究(C), 期間 2012~2014 年度, 自由エネルギー変化の線形表現による薬物・タンパク質相互作用エネルギーの超精密予測, 研究代表者: 中馬寛, 研究経費総額 5,330 千円

【2015 年度】

- 1) 基盤研究(C), 期間 2015 年度, LERE-QSAR 法による薬物・タンパク質相互作用エネルギーの超精密予測 (2), 研究代表者: 中馬寛, 研究経費総額 4,940 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 物理化学1（講義、1年次、2012～2015年度）
- 2) 分析化学2（講義、2年次、2012～2015年度）
- 3) 物理化学実習2（実習、2年次、2012～2015年度）
- 4) 薬学英语I（演習、2年次、2012～2015年度）
- 5) 情報薬科学（講義、3年次、2013～2015年度）
- 6) ゼミナール「化学の歴史を訪ねてー化学の原典」（講義、1年次、2014年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬研究実践特論（特論講義、博士後期課程、2012～2015年度）
- 2) 機能分子共通演習（特論講義、博士後期課程、2012～2015年度）
- 3) 創薬分析・理論化学特論（特論講義、博士前期課程、2012～2015年度）
- 4) 薬品物理化学特論（特論講義、博士後期課程、2013年度）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 副学部長（2012年度）
- 2) 創製薬科学科長（2012年度）
- 3) 運営会議・委員（2012年度）
- 4) 中央機器室長（2013～2015年度）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 自己点検・評価委員会・委員（2012年度）
- 2) 教職教育専門委員会・委員（2012年度）
- 3) 情報化推進委員会・委員（2012～2015年度）
- 4) 総合研究支援センター先端医研部門運営委員会・委員（2013～2014年度）
- 5) インスティトゥーショナル・リサーチ室協力教員（2014～2015年度）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 薬学部進路委員会・委員（2012年度）
- 2) 自己点検・評価委員会・委員長（2012年度）
- 3) 就職委員会・委員（2012年度）
- 4) 徳島大学薬学部教育助成奨学金運営委員会・委員（2012年度）
- 5) 卒後教育公開講座実施委員（2012, 2015年度）
- 6) 総合薬学研究推進運営委員会・委員（2012～2015年度）
- 7) 予算委員会・委員長（2012～2015年度）
- 8) 拡大予算委員会・委員長（2012～2015年度）
- 9) システム管理運用責任者（2012～2015年度）
- 10) 情報セキュリティ管理委員会・委員長（2012～2015年度）

- 11) 情報セキュリティ管理部会・委員長 (2012～2015 年度)
- 12) 医薬創製教育センター運営委員会・委員 (2012～2015 年度)
- 13) 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部薬学系分野研究推進委員会・委員長 (2012～2015 年度)
- 14) 徳島大学薬学部寄附物品等受入審査委員会・委員 (2012～2015 年度)
- 15) 中央機器室運営委員会・委員長 (2013～2015 年度)
- 16) 運営委員会・委員 (2013～2015 年度)
- 17) 自己点検・評価委員会・委員 (2013～2015 年度)

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 一般社団法人企業研究会：研究企画協力委員 (2012 年度)
- 2) 日本化学会：学術賞・進歩賞分野別選考委員会委員 (2012～2013 年度)
- 3) 独立行政法人科学技術振興機構：研究成果最適展開プログラム専門委員 (2012～2015 年度)
- 4) 日本薬学会構造活性相関部会：常任幹事 (2012～2015 年度)
- 5) 情報計算法学生物学会 (CBI 学会)：理事・評議委員 (2012～2015 年度)
- 6) 情報計算法学生物学会(CBI 学会)：CBI ジャーナル編集委員 (2012～2015 年度)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

- 1) 平成 24 年度 康楽賞 (徳島大学, 2013 年度)

個人別業績 (吉田 達貞)

1. 研究に関する業績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

理論・計算化学、定量的構造活性相関

1-2. 原著論文 (*責任著者)

【2012 年度】

- 1) Seiji Hitaoka, Yuto Shibata, Hiroshi Matoba, Akihiro Kawano, Masataka Harada, M Motiur Rahman, Daisuke Tsuji, Takatsugu Hirokawa, Kohji Itoh, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. Modeling of Human Neuraminidase-1 and Its Validation by LERE-Correlation Analysis, Chem-Bio Informatics Journal, Vol.13, pp.30-44, 2013.
- 2) Tatsusada Yoshida, Seiji Hitaoka, Akira Mashima, Takuya Sugimoto, Hiroshi Matoba, Hiroshi Chuman. A Combined QM/MM (ONIOM) and QSAR Approach to the Study of Complex Formation of Matrix Metalloproteinase-9 with a Series of Biphenylsulfonamides - LERE-QSAR Analysis (V), The Journal of Physical Chemistry B, Vol.116, No.34, pp.10283-10289, 2012.

【2013 年度】

- 1) Tatsusada Yoshida, Akira Mashima, Katsunori Sasahara, Hiroshi Chuman. A Simple and Efficient Dispersion Correction to the Hartree-Fock Theory, Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, Vol.24, pp.1037-1042, 2014.

【2015 年度】

- 1) Katsunori Sasahara, Akira Mashima, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. Molecular Dynamics and Density Functional Studies on the Metabolic Selectivity of Antipsychotic Thioridazine by Cytochrome P450 2D6: Connection with Crystallographic and Metabolic Results, Bioorganic & Medicinal Chemistry, Vol.23, No.17, pp.5459-5465, 2015.
- 2) Tatsusada Yoshida, Takahisa Hayashi, Akira Mashima, *Hiroshi Chuman, A Simple and Efficient Dispersion Correction to the Hartree-Fock Theory (2): Incorporation of a Geometrical Correction for the Basis Set Superposition Error, Bioorganic & Medicinal Chemistry, Vol.25, No.19, pp.4179-4184, 2015.
- 3) Yunoshin Tamura, Hiroh Miyagawa, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman, Binding Interaction of SGLT with Sugar and Thiosugar by the Molecular Dynamics Simulation, Biochimica et Biophysica Acta: Biomembranes, Vol.1848, No.11, pp.2799-2804, 2015.
- 4) M. Motiur Rahman, Takatsugu Hirokawa, Daisuke Tsuji, Jun Tsukimoto, Seiji Hitaoka, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman, Kohji Itoh, Novel pH-dependent Regulation of Human Cytosolic Sialidase 2 (NEU2) Activities by Siastatin B and Structural Prediction of NEU2/Siastatin B Complex, Biochemistry and Biophysics Reports, Vol.4, pp.234-242, 2015.
- 5) Akira Mashima, Masahiro Kurahashi, Katsunori Sasahara, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman, Connecting Classical QSAR and LERE Analyses Using Modern Molecular Calculations, LERE-QSAR (VI): Hydrolysis of Substituted Hippuric Acid Phenyl Esters by Trypsin, Molecular Informatics, Vol.33, No.11-12, pp.802-814, 2015.
- 6) Tatsusada Yoshida, Takahisa Hayashi, Akira Mashima, Katsunori Sasahara, Hiroshi Chuman, A Simple and Efficient Dispersion Correction to the Hartree-Fock Theory (3): A Comprehensive Performance Comparison of HF-Dtq with MP2 and DFT-Ds, Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, Vol.26, No.2, pp.589-593, 2016.

1-3. 総説 (*責任著者)

【2014 年度】

- 1) *吉田達貞, 馬島彬, 笹原克則, 芝田雄登, 江口将大, 比多岡清司, 中馬寛. “LERE-QSAR 解析の精密化とその検証”, SAR News, No.26, 23-24 (2014).

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

【2013 年度】

- 1) Tatsusada Yoshida, Akira Mashima, Katsunori Sasahara, Yuto Shibata, Masahiro Eguchi, Seiji Hitaoka, Hiroshi Chuman. “Estimation of Non-covalent Interactions with a New Efficient Dispersion Corrected HF Approach” 7th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (Seoul, Korea, 2013. Oct.) (ポスター発表)

【2014 年度】

- 1) Tatsusada Yoshida, Akira Mashima, Katsunori Sasahara, Hiroshi Chuman. “Estimation of Non-covalent Interactions with a New Efficient Dispersion Corrected HF Approach” The 5th French-Japanese Workshop on Computational Methods in Chemistry (Strasbourg, France, 2013. Jun.-Jul.) (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

【2012 年度】

- 1) Tatsusada Yoshida, Seiji Hitaoka, Akira Mashima, Takuya Sugimoto, Hiroshi Matoba, Syuhei Sakamoto, Hiroshi Chuman. “A Combined QM/MM (ONIOM) and QSAR Approach to the Study of Complex Formation of Matrix Metalloproteinase-9 with a Series of Biphenylsulfonamides” 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10 月) (口頭発表)

【2013 年度】

- 1) 吉田達貞, 馬島彬, 笹原克則, 芝田雄登, 江口将大, 比多岡清司, 中馬寛. “LERE-QSAR 解析の精密化とその検証” 第 41 回構造活性相関シンポジウム (兵庫, 11 月) (口頭発表)
- 2) Tatsusada Yoshida, Akira Mashima, Katsunori Sasahara, Yuto Shibata, Masahiro Eguchi, Seiji Hitaoka, Hiroshi Chuman. “Estimation of Non-covalent Interactions with a New Efficient Dispersion Corrected HF Approach” 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10 月) (ポスター発表)
- 3) Koh Nonoshita, Takuya Sugimoto, Ayana Hamano, Akihiro Kawano, Shuhei Sakamoto, Tatsusada Yoshida, Hiroshi Chuman. “LERE-QSAR Analysis of Binding of γ -Lactum Hydroxamic Acid Derivatives with Tumor Necrosis Factor-Alpha Converting Enzyme” 生命医薬情報学連合大会 (東京, 10 月) (ポスター発表)

【2014 年度】

- 1) 吉田達貞, 林敬久, 倉橋昌大, 馬島彬, 笹原克則, 中馬寛. “リガンド-タンパク質の複合体形成における分散力相互作用の検討: LERE-QSAR 解析における結合相互作用エネルギー項の定量的評価” 第 42 回構造活性相関シンポジウム (熊本, 11 月) (口頭発表)
- 2) 笹原克則, 馬島彬, 吉田達貞, 中馬寛. “分子科学計算を用いたチオリダジンの CYP2D6 による代謝過程の非経験的解析 (I)” 第 42 回構造活性相関シンポジウム (熊本, 11 月) (口頭発表)

【2015 年度】

- 1) 吉田達貞, 岡尚生, 谷山萌, 西村兆二郎. “リガンド-タンパク質複合体の分散力相互作用の検討: Hartree-Fock 理論に対する分散力補正” 第 29 回分子シミュレーション討論会 (新潟, 11-12 月) (口頭発表)

【2016 年度】

- 1) 吉田達貞, 岡尚生, 谷山萌, 西村兆二郎. “リガンド-タンパク質複合体の分散力相互作用の検討: Hartree-Fock 理論に対する分散力補正 (2)” 第 30 回分子シミュレーション討論会 (大阪, 11-12 月) (口頭発表)
- 2) 吉田達貞. “理論・計算化学を基軸とした新しい定量的構造活性相関解析” 触媒開発への応用を目指したインフォマティクス研究会 (福岡, 7 月) (招待講演)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

【2012年度】

- 1) 若手研究(B), 期間 2011～2012年度, 阻害剤・タンパク質複合体の分子科学計算による定量的構造活性相関手法の構築, 研究代表者: 吉田達貞, 研究経費総額 3,510 千円

【2015年度】

- 1) 基盤研究(C), 期間 2015年度, LERE-QSAR 法による薬物・タンパク質相互作用エネルギーの超精密予測 (2), 研究代表者: 中馬寛, 研究分担者: 吉田達貞, 研究経費総額 4,940 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する業績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 物理化学実習2（実習、2年次、2012～2016年度）
- 2) 分析化学2（講義、2年次、2013～2015年度）
- 3) 情報薬科学（講義、2年次、2013～2016年度）
- 4) ゼミナール「化学の歴史を訪ねてー化学の原典」（講義、1年次、2014年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬分析・理論化学特論（特論講義、博士前期課程、2012～2016年度）
- 2) 創薬研究実践特論（特論講義、博士後期課程、2016年度）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献業績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 入学試験委員会・委員（2012～2014年度）
- 2) 情報セキュリティ管理委員会・委員（2012～2016年度）
- 3) 情報セキュリティ管理部会・委員（2012～2016年度）

- 4) 広報委員会・委員 (2012～2014 年度)
- 5) 中央機器室運営委員会・委員 (2014～2016 年度)
- 6) 学生委員会・委員 (2015～2016 年度)
- 7) 放射性安全管理委員会・委員 (2015～2016 年度)

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

- 1) 愛媛県立松山北高等学校 (2014 年度)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動業績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬学会 構造活性相関部会・幹事 (2012～2016 年度)

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

- 1) 日本薬学会 構造活性相関部会 SAR Presentation Award (2013 年度)

機能分子合成薬学分野

所属教員

教授：大高 章、准教授：根本尚夫、講師：重永 章（2013年12月より）、助教：重永 章（2013年11月まで）

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

（大高・重永グループ）

有機合成化学を基盤とし、生命科学分野への展開を志向したペプチド性機能分子の開発およびペプチド・タンパク質化学合成のための新規方法論の開拓を行っている。さらに、生物活性化合物が標的とするタンパク質同定のためのツールの開発や、標的タンパク質選択的ラベル化法の開発も行っている。また近年、総合薬学研究推進学分野 猪熊特任助教との共同研究で、新たな不斉反応やタンパク質化学修飾法の確立に向けた研究にも着手したところである。

（根本グループ）

有機金属、有機合成を主として、様々な機能性を有する物質の合成製造、あるいはそのための有用な反応剤の開発を行ってきた。自身の研究論文の参考論文を孫引きすると、5報の1990年代の自身の原著論文に収束する。こうした独自性の高い研究を行ってきた。また研究成果が同分野の専門家に限らず、例えば臨床医、建設業、電子部品まで含めた幅広い分野の皆さんに使い勝手よく応用検討されるように責任をもって成果を成熟させることも重要である。

<主な研究テーマ>

（大高・重永グループ）

- ・タンパク質完全化学合成法および半化学合成法の開拓
- ・生物活性タンパク質・ペプチドの合成および作用機序解明
- ・生物活性化合物が標的とするタンパク質の精製法およびラベル化法の確立

（根本グループ）

- ・難水溶性物質の水溶性化反応剤
- ・ワンポット3成分連結反応に有用な反応剤と複数機能物質のハイブリッド体合成
- ・非侵襲的測定を目的とした新規MRI造影剤の設計

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 山本 純、傳田将也、戎野紘司、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. フッ化物イオン応答型トレーサブルリンカーを利用したタンパク質精製法の開発. 日本ケミカルバイオロジー学会第7回年会（京都、2012年6月）（ポスター発表）
- 2) 傳田将也、山本 純、佐藤浩平、坂本 健、重永 章、佐藤陽一、吉村好之、山内あい子、大高 章. 新規タンパク質選択的ラベル化試薬 "SEAL-tag" の開発研究. 日本ケミカルバイオロジー学会第7回年会（京都、2012年6月）（ポスター発表）
- 3) 佐藤浩平、北風圭介、坂本 健、重永 章、辻 大輔、伊藤孝司、大高 章. タンパク質完全化学合成~ケミストによるタンパク質医薬品開発を目指して~. 第44回若手ペプチド夏の勉強会（大阪、2012年8月）（口頭発表）
- 4) 丁 昊、佐藤浩平、森下 巧、重永 章、大高 章. 4-チオプロリンを用いた Dual-kinetic NCL 法の開発. 第44回若手ペプチド夏の勉強会（大阪、2012年8月）（ポスター発表）
- 5) 松下剛史、水に溶けない薬を化学の力で溶かす. 2012 Tokushima Bioscience Retreat, 小豆島（香川、2012年9月）（口頭発表）
- 6) 栗飯原圭佑、重永 章、辻 耕平、佐藤浩平、大高 章. タンパク質化学合成を指向した多成分ペプチドフラグメント縮合法の開発. 文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第5回若手スクール（鳥取、2012年11月）（ポスター発表）
- 7) 山本 純、傳田将也、戎野紘司、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. フッ化物イオン応答型トレー

サブリンカーを利用したタンパク質精製実験. 第30回メディシナルケミストリーシンポジウム (東京、2012年11月) (ポスター発表)

- 8) 佐藤浩平、北風圭介、坂本 健、重永 章、辻 大輔、伊藤孝司、大高 章. リソソーム病治療薬を指向したヒトGM2活性化タンパク質誘導体の化学合成と活性評価. 第30回メディシナルケミストリーシンポジウム (東京、2012年11月) (ポスター発表)
- 9) 辻 耕平、種子島幸祐、重永 章、粟飯原圭佑、丁 昊、傳田将也、原 孝彦、大高 章. CXCL14受容体の同定とそのアンタゴニストペプチドの合成. 第30回メディシナルケミストリーシンポジウム (東京、2012年11月) (ポスター発表)
- 10) 戎野紘司、傳田将也、小倉圭司、寺脇 拓、重永 章、大高 章. ケージド非水解性リン酸化アミノ酸含有ペプチドの合成とタンパク質結合能の評価. 第30回メディシナルケミストリーシンポジウム (東京、2012年11月) (ポスター発表)
- 11) Sato, K.; Kitakaze, K.; Sakamoto, K.; Shigenaga, A.; Tsuji, D.; Itou, K.; Otaka, A. Convergent chemical synthesis of human GM2 activator protein analog using SEAlide chemistry. 第49回ペプチド討論会 (鹿児島、2012年11月) (口頭発表)
- 12) Tsuji, K.; Tanegashima, K.; Shigenaga, A.; Aihara, K.; Denda, M.; Ding, H.; Hara, T.; Otaka, A. Synthesis of antagonistic peptide for putative CXCL14 receptor proteins and their identification. 第49回ペプチド討論会 (鹿児島、2012年11月) (口頭発表)
- 13) Sakamoto, K.; Sato, K.; Shigenaga, A.; Tsuji, K.; Tsuda, S.; Hibino, H.; Nishiuchi, Y.; Otaka, A. Development of efficient synthetic protocol for Fmoc amino acid-incorporated *N*-sulfanylethyl-aniline linker as peptide thioester precursor. 第49回ペプチド討論会 (鹿児島、2012年11月) (ポスター発表)
- 14) 傳田将也、山本 純、坂本 健、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. タンパク質選択的ラベル化法の開発研究. 第51回日本薬学会・日本薬剤師会、日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松江、2012年11月) (口頭発表)
- 15) 北 未来、山本 純、戎野紘司、重永 章、大高 章. 酸化ストレス応答型アミノ酸の開発研究. 第51回日本薬学会・日本薬剤師会、日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松江、2012年11月) (口頭発表)
- 16) 山本 純、北 未来、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. 標的タンパク質の精製・選択的ラベル化ツール「トレーサブリンカー」の開発. 日本薬学会第133年会 (横浜、2013年3月) (口頭発表)
- 17) 北 未来、山本 純、戎野紘司、重永 章、大高 章. 過酸化水素応答型アミノ酸の開発研究. 日本薬学会第133年会 (横浜、2013年3月) (口頭発表)
- 18) 戎野紘司、傳田将也、小倉圭司、重永 章、大高 章. ケージド非水解性リン酸化アミノ酸含有ペプチドの合成と14-3-3βタンパク質への結合能評価. 日本ケミカルバイオロジー学会第8回年会 (東京、2013年6月) (ポスター発表)
- 19) 山本 純、北 未来、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. 標的タンパク質を釣り上げろ! トレーサブリンカーの開発. 第45回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子、2013年7月) (口頭発表)
- 20) 粟飯原圭佑、重永 章、大高 章. オレフィンメタセシスを用いた Lys-Glu 架橋ペプチド新規合成法の開発研究. 第45回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子、2013年7月) (ポスター発表)
- 21) 坂本 健、佐藤浩平、重永 章、辻 大輔、伊藤孝司、大高 章. SEAlide ユニットの効率的合成法の開発とその応用. 第45回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子、2013年7月) (ポスター発表)
- 22) 北 未来、山本 純、戎野紘司、小宮千明、重永 章、大高 章. 過酸化水素応答型ペプチド結合切断能を有するアミノ酸の開発. 第45回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子、2013年7月) (ポスター発表)
- 23) 中村太寛、津田雄介、佐藤浩平、坂本 健、重永 章、大高 章. NCL法におけるプロリルチオエステルの有用性の検討. 第45回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子、2013年7月) (ポスター発表)
- 24) 山本 純、北 未来、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. 標的タンパク質精製・選択的ラベル化ツール "Traceable Linker" の開発研究. 生命分子機能研究会2013学術集会 (長浜、2013年9月) (ポスター発表)
- 25) 佐藤浩平、北風圭介、坂本 健、重永 章、辻 大輔、伊藤孝司、大高 章. リソソーム病治療を指向した GM2 活性化タンパク質アナログの完全化学合成. 生命分子機能研究会2013学術集会 (長浜、2013年9月) (ポスター発表)

- 26) 栗飯原圭佑、重永 章、大高 章. オレフィンメタセシスを用いた Glu-Lys 架橋ペプチド新規合成法の開発研究. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山、2013 年 10 月) (口頭発表)
- 27) 戎野紘司、傳田将也、小倉圭司、重永 章、大高 章. ケージド非水解性リン酸化アミノ酸含有ペプチドの合成法の確立と 14-3-3 β タンパク質への結合能の評価. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山、2013 年 10 月) (口頭発表)
- 28) 小宮千明、山本 純、重永 章、大高 章. 刺激応答型アミノ酸の実用的合成法の開発検討. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山、2013 年 10 月) (口頭発表)
- 29) 清水達彦、宮島 凜、坂本 健、重永 章、大高 章. SEAlide peptide を用いた簡便なペプチドチオカルボン酸合成法の開発. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (松山、2013 年 10 月) (口頭発表)
- 30) 佐藤浩平、傳田将也、山本 純、坂本 健、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. タンパク質機能解明を指向した新規ラベル化試薬 "SEAL-tag" の開発研究. 第 31 回メディスナルケミストリーシンポジウム (広島、2013 年 11 月) (ポスター発表)
- 31) 佐藤浩平、北風圭介、坂本 健、重永 章、辻 大輔、伊藤孝司、大高 章. GM2 活性化タンパク質の収束的合成研究. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (口頭発表)
- 32) 傳田将也、山本 純、佐藤浩平、坂本 健、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. ラベル化試薬 "SEAL-tag" の開発と COX-1 および hCA1 のラベル化. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (口頭発表)
- 33) 津田雄介、重永 章、佐藤浩平、中村太寛、北風圭介、猪熊 翼、伊藤孝司、大高 章. 発現タンパク質に適用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (口頭発表)
- 34) 江藤三弘、傳田将也、佐藤浩平、坂本 健、猪熊 翼、重永 章、大高 章. N-Sulfanylethylcoumarinylamide (SECmide) を用いたペプチドチオエステル調製法の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (口頭発表)
- 35) 小宮千明、山本 純、猪熊 翼、重永 章、大高 章. 還元的 N-N 結合切断反応の改良を基盤とした刺激応答型アミノ酸の実用的合成法の検討. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (口頭発表)
- 36) 宮島 凜、津田雄介、佐藤浩平、猪熊 翼、重永 章、大高 章. 天然アミノ酸配列に適用可能な新規ペプチドチオエステル合成法の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (口頭発表)
- 37) 森崎巧也、山本 純、重永 章、佐藤陽一、猪熊 翼、山内あい子、大高 章. 標的タンパク質の効率的濃縮および選択的ラベル化を可能とする新規リンカー分子の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (口頭発表)
- 38) 辻 耕平、佐藤浩平、坂本 健、種子島幸祐、重永 章、原 孝彦、大高 章. SEAlide ペプチドを用いた CXCL14 の one-pot 化学合成法の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本、2014 年 3 月) (ポスター発表)
- 39) 小宮千明、猪熊 翼、重永 章、大高 章. タンパク質機能の時空間的制御を指向したペプチド結合切断能を有する刺激応答型アミノ酸の開発. 文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第 10 回 若手スクール (大阪、2014 年 5 月) (ポスター発表)
- 40) 北 未来、山本 純、戎野紘司、小宮千明、宮本理人、土屋浩一郎、重永 章、大高 章. 過酸化水素応答型ペプチド結合切断デバイスの開発研究. 日本ケミカルバイオロジー学会第 9 回年会 (大阪、2014 年 6 月) (ポスター発表)
- 41) 津田雄介、重永 章、佐藤浩平、中村太寛、北風圭介、猪熊 翼、伊藤孝司、大高 章. 天然アミノ酸配列に適用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発. 日本ケミカルバイオロジー学会第 9 回年会 (大阪、2014 年 6 月) (ポスター発表)
- 42) 栗飯原圭佑、小宮千明、重永 章、猪熊 翼、高橋大輔、大高 章. オレフィンメタセシスを用いた架橋ペプチド効率的合成法の開発. 創薬懇話会 2014 (岐阜、2014 年 7 月) (ポスター発表)
- 43) 辻 耕平、重永 章、猪熊 翼、原 孝彦、大高 章. 二量体化した CXCL14 C 端側領域は CXCL12 アンタゴニストとなる. 第 46 回若手ペプチド夏の勉強会 (宮津、2014 年 8 月) (口頭発表)
- 44) 津田雄介、重永 章、傳田将也、佐藤浩平、中村太寛、猪熊 翼、大高 章. 新規タンパク質チオエステル調

- 製法 "SQAT system" の開発. 第 46 回若手ペプチド夏の勉強会 (宮津、2014 年 8 月) (ポスター発表)
- 45) 中村太寛、重永 章、佐藤浩平、津田雄介、坂本 健、猪熊 翼、大高 章. 第二世代 hGM2AP 完全化学合成法の開発研究. 第 46 回若手ペプチド夏の勉強会 (宮津、2014 年 8 月) (ポスター発表)
 - 46) 江藤三弘、傳田将也、佐藤浩平、坂本 健、猪熊 翼、重永 章、大高 章. *N*-Sulfanylethylcoumarinylamide (SECmide) を用いたペプチドチオエステル調製法の開発. 第 46 回若手ペプチド夏の勉強会 (宮津、2014 年 8 月) (ポスター発表)
 - 47) 小宮千明、栗飯原圭佑、猪熊 翼、重永 章、大高 章. アスパラギン誘導体を用いたインテイン模倣型ペプチド結合切断システムの開発. 第 46 回若手ペプチド夏の勉強会 (宮津、2014 年 8 月) (ポスター発表)
 - 48) 宮島 凜、津田雄介、佐藤浩平、猪熊 翼、重永 章、大高 章. 天然型アミノ酸配列からのチオエステル合成. 第 46 回若手ペプチド夏の勉強会 (宮津、2014 年 8 月) (ポスター発表)
 - 49) 森崎巧也、山本 純、重永 章、猪熊 翼、大高 章. SEALide を基盤としたトレーサブルリンカーの開発研究. 第 46 回若手ペプチド夏の勉強会 (宮津、2014 年 8 月) (ポスター発表)
 - 50) Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Denda, M.; Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Inokuma, T.; Itou, K.; Otaka, A. Preparation of Peptide/protein Thioesters Using a Chemical Protocol Applicable to Expressed Proteins. 第 51 回ペプチド討論会 (徳島、2014 年 10 月) (口頭発表)
 - 51) Sato, K.; Kitakaze, K.; Sakamoto, K.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Tsuji, D.; Itou, K.; Otaka, A. Development of *N*-glycosylated asparagine ligation and its application to total chemical synthesis of GM2 activator protein. 第 51 回ペプチド討論会 (徳島、2014 年 10 月) (ポスター発表)
 - 52) Tsuji, K.; Sato, K.; Sakamoto, K.; Tanegashima, K.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Hara, T.; Otaka, A. One-pot chemical synthesis of CXCL14 using *N*-sulfanylethylanilide peptide. 第 51 回ペプチド討論会 (徳島、2014 年 10 月) (ポスター発表)
 - 53) Eto, M.; Denda, M.; Sato, K.; Sakamoto, K.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Otaka, A. Preparation of peptide thioesters using *N*-sulfanylethylcoumarinylamide peptide. 第 51 回ペプチド討論会 (徳島、2014 年 10 月) (ポスター発表)
 - 54) 江藤三弘、傳田将也、佐藤浩平、坂本 健、猪熊 翼、重永 章、大高 章. ペプチドチオエステル調製のためのクマリン型補助基の開発. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島、2014 年 11 月) (口頭発表)
 - 55) 山本 純、森崎巧也、北 未来、小宮千明、重永 章、佐藤陽一、山内あい子、大高 章. 標的タンパク質の効率的濃縮および選択的ラベル化を可能とするチオール応答型トレーサブルリンカーの開発. 第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム (神戸、2014 年 11 月) (ポスター発表)
 - 56) 栗飯原圭佑、小宮千明、重永 章、猪熊 翼、高橋大輔、大高 章. 固-液融合型ペプチド合成法を用いた架橋ペプチド効率的合成法の開発. 第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム (仙台、2014 年 11 月) (ポスター発表)
 - 57) 小宮千明、栗飯原圭佑、猪熊 翼、重永 章、大高 章. タンパク質機能制御を指向したプロテインスプライシング模倣型アミド結合切断反応の開発. 第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム (仙台、2014 年 11 月) (ポスター発表)
 - 58) 津田雄介、重永 章、傳田将也、佐藤浩平、北風圭介、中村太寛、猪熊 翼、伊藤孝司、大高 章. 新規タンパク質チオエステル調製法の開発. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島、2014 年 11 月) (口頭発表)
 - 59) 中村太寛、重永 章、佐藤浩平、津田雄介、坂本 健、猪熊 翼、大高 章. GM2 活性化タンパク質アナログの第二世代化学合成法の開発研究. 第 53 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (広島、2014 年 11 月) (口頭発表)
 - 60) 北 未来、佐藤浩平、猪熊 翼、重永 章、大高 章. Protein trans-splicing の高速化を指向した *N*-intein 合成法の開発研究. 日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015 年 3 月) (口頭発表)
 - 61) 中村太寛、重永 章、佐藤浩平、津田雄介、坂本 健、猪熊 翼、大高 章. GM2 活性化タンパク質誘導体の第二世代化学合成法の開発研究. 日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015 年 3 月) (口頭発表)
 - 62) 小宮千明、栗飯原圭佑、猪熊 翼、重永 章、大高 章. プロテインスプライシング模倣型ペプチド結合切断デバイスの開発研究. 日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015 年 3 月) (口頭発表)

- 63) 小倉圭司、平川寛子、森崎巧也、山本 純、戎野紘司、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、重永 章、大高 章。低酸素環境応答型アミノ酸の開発研究。日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015 年 3 月) (口頭発表)
- 64) 成瀬公人、佐藤浩平、坂本 健、猪熊 翼、重永 章、大高 章。M6P 修飾型 GM2AP の合成検討。日本薬学会第 135 年会 (神戸、2015 年 3 月) (口頭発表)
- 65) 中村太寛、重永 章、佐藤浩平、津田雄介、猪熊 翼、大高 章。GM2 活性化タンパク質誘導体の第二世代化学合成法の確立。日本ケミカルバイオロジー学会第 10 回年会 (仙台、2015 年 6 月) (ポスター発表)
- 66) 傳田将也、森崎巧也、猪熊 翼、佐藤陽一、山内あい子、重永 章、大高 章。N-S アシル基転移反応を利用した新規ラベル化試薬の開発。創薬懇話会 2015 in 徳島 (鳴門、2015 年 7 月) (ポスター発表)
- 67) 津田雄介、重永 章、辻 耕平、傳田将也、佐藤浩平、北風圭介、中村太寛、猪熊 翼、伊藤孝司、大高 章。タンパク質半化学合成を指向した配列特異的チオエステル化法の開発。創薬懇話会 2015 in 徳島 (鳴門、2015 年 7 月) (ポスター発表)
- 68) 傳田将也、森崎巧也、猪熊 翼、佐藤陽一、山内あい子、重永 章、大高 章。N-S アシル基転移反応を基盤とした in cell タンパク質ラベル化法の開発。第 47 回若手ペプチド夏の勉強会 (塩尻、2015 年 8 月) (口頭発表)
- 69) 森崎巧也、傳田将也、辻 大輔、山本 純、折原賢裕、猪熊 翼、伊藤孝司、宍戸宏造、重永 章、大高 章。標的タンパク質の高効率同定を可能とするケミカルツールの開発研究。第 47 回若手ペプチド夏の勉強会 (塩尻、2015 年 8 月) (ポスター発表)
- 70) 山岡浩輔、栗飯原圭佑、成瀬公人、猪熊 翼、重永 章、大高 章。光応答性補助基を用いた 4 成分 One-pot NCL 法の開発。第 47 回若手ペプチド夏の勉強会 (塩尻、2015 年 8 月) (ポスター発表)
- 71) 寺中孝久、栗飯原圭佑、猪熊 翼、重永 章、大高 章。チアゾール含有環状ペプチド Trichamide の合成研究。第三十一回若手化学者のための化学道場 (淡路、2015 年 8 月) (ポスター発表)
- 72) 小宮千明、栗飯原圭佑、猪熊 翼、重永 章、大高 章。タンパク質自己編集システムを範としたアミド結合切断反応の開発。第三十一回若手化学者のための化学道場 (淡路、2015 年 8 月) (ポスター発表)
- 73) 森崎巧也、傳田将也、辻 大輔、山本 純、折原賢祐、猪熊 翼、伊藤孝司、宍戸宏造、重永 章、大高 章。標的タンパク質の効率的精製および選択的ラベル化を可能とするケミカルツールの開発研究。第三十一回若手化学者のための化学道場 (淡路、2015 年 8 月) (ポスター発表)
- 74) 山岡浩輔、栗飯原圭佑、成瀬公人、猪熊 翼、重永 章、大高 章。光応答型チオエステル等価体を利用した多成分 One-pot NCL 法の開発。第三十一回若手化学者のための化学道場 (淡路、2015 年 8 月) (ポスター発表)
- 75) 寺中孝久、猪熊 翼、重永 章、大高 章。 α -イミノカルボン酸誘導体の効率的合成法の開発と非天然 α -アミノ酸合成への応用。第 41 回反応と合成の進歩シンポジウム (東大阪、2015 年 10 月) (ポスター発表)
- 76) 森崎巧也、傳田将也、辻 大輔、山本 純、折原賢祐、猪熊 翼、伊藤孝司、宍戸宏造、重永 章、大高 章。SEALide を利用した標的タンパク質精製ツール "トレーサブルリンカー" の開発研究。第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月) (口頭発表)
- 77) 山岡浩輔、栗飯原圭佑、成瀬公人、猪熊 翼、重永 章、大高 章。多成分縮合を可能とする光応答型チオエステル等価体の開発。第 54 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (高知、2015 年 10 月) (口頭発表)
- 78) 宮島 凜、津田雄介、猪熊 翼、重永 章、大高 章。Preparation of peptide thioesters from naturally occurring sequences using a chemical protocol。第 52 回ペプチド討論会 (平塚、2015 年 11 月) (口頭発表)
- 79) 小宮千明、栗飯原圭佑、猪熊 翼、重永 章、大高 章。Development of intein-inspired peptide bond processing device。第 52 回ペプチド討論会 (平塚、2015 年 11 月) (ポスター発表)
- 80) 栗飯原圭佑、吉丸哲郎、小松正人、重永 章、片桐豊雅、大高 章。Development of long-lasting bridged peptides targeting BIG3-PHB2 interaction in breast cancer cells。第 8 回武田科学振興財団薬科学シンポジウム 生命分子から薬を創る—中分子薬を中心に— (吹田、2016 年 1 月) (ポスター発表)
- 81) 寺中孝久、栗飯原圭佑、江藤三弘、猪熊 翼、重永 章、大高 章。環状ペプチド Trichamide の合成研究。日本薬学会第 136 年会 (横浜、2016 年 3 月) (口頭発表)
- 82) 江藤三弘、森本恭平、辻 耕平、猪熊 翼、重永 章、大高 章。チオエステル等価体としての N-sulfanylethylcoumarinylamide (SECmide) の開発及びペプチド合成への応用。日本薬学会第 136 年会 (横浜、2016

年3月) (口頭発表)

- 83) 森崎巧也、傳田将也、中村太寛、辻 大輔、山本 純、猪熊 翼、伊藤孝司、重永 章、大高 章. 標的タンパク質の高効率的同定を可能とする新規リンカー分子の開発研究. 日本薬学会第136年会 (横浜、2016年3月) (口頭発表)
- 84) 山岡浩輔、栗飯原圭佑、成瀬公人、猪熊 翼、重永 章、大高 章. 光応答型チオエステル等価体を用いた One-pot タンパク質化学合成法の開発. 日本薬学会第136年会 (横浜、2016年3月) (口頭発表)
- 85) 成瀬公人、佐藤浩平、中村太寛、猪熊 翼、重永 章、大高 章. マンノース六リン酸修飾型 GM2 活性化タンパク質の合成研究. 日本薬学会第136年会 (横浜、2016年3月) (ポスター発表)
- 86) 森崎巧也、傳田将也、辻 大輔、山本 純、猪熊 翼、伊藤孝司、重永 章、大高 章. 標的タンパク質精製ツール "SEAlide-based traceable linker" の開発. 日本ケミカルバイオロジー学会第11回年会 (京都、2016年6月) (ポスター発表)
- 87) 古曳泰規、傳田将也、森崎巧也、辻 大輔、猪熊 翼、伊藤孝司、重永 章、大高 章. "SEAL-tag" を基盤とした細胞内での標的タンパク質ラベル化法の開発. 日本ケミカルバイオロジー学会第11回年会 (京都、2016年6月) (ポスター発表)
- 88) 寺中孝久、栗飯原圭佑、重永 章、猪熊 翼、大高 章. 中分子創薬を指向した環状ペプチド Trichamide の合成研究. 創薬懇話会2016 in 蓼科 (茅野、2016年6月) (ポスター発表)
- 89) 山岡浩輔、栗飯原圭佑、成瀬公人、猪熊 翼、重永 章、大高 章. 光応答型チオエステル等価体を用いた多成分 One-pot NCL 法の開発研究. 創薬懇話会2016 in 蓼科 (茅野、2016年6月) (ポスター発表)
- 90) 寺中孝久、栗飯原圭佑、重永 章、猪熊 翼、大高 章. Cys-free ligation を用いた環状ペプチド Trichamide の合成研究. 第48回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子、2016年8月) (口頭発表)
- 91) 成瀬公人、佐藤浩平、中村太寛、猪熊 翼、重永 章、大高 章. リソソーム移行型 GM2 活性化タンパク質の合成研究. 第48回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子、2016年8月) (ポスター発表)
- 92) 栗飯原圭佑、吉丸哲郎、小松正人、重永 章、片桐豊雅、大高 章. Development of stapled peptides targeting BIG3-PHB2 interaction in breast cancer cells. 第53回ペプチド討論会 (京都、2016年10月) (口頭発表)
- 93) 寺中孝久、栗飯原圭佑、山岡浩輔、猪熊 翼、重永 章、大高 章. Synthetic study of trichamide using Cys-free ligation. 第53回ペプチド討論会 (京都、2016年10月) (ポスター発表)
- 94) 中村太寛、重永 章、成瀬公人、猪熊 翼、大高 章. Tailored Synthesis of 162-Residue S-Monoglycosylated GM2-Activator Protein (GM2AP) Analogues Applicable to the Preparation of a Protein Library. 第53回ペプチド討論会 (京都、2016年10月) (ポスター発表)
- 95) 森崎巧也、傳田将也、山本 純、辻 大輔、猪熊 翼、伊藤孝司、重永 章、大高 章. Development of N-sulfanyltehylamide (SEAlide)-based traceable linker for enrichment and selective labeling of target proteins. 第53回ペプチド討論会 (京都、2016年10月) (ポスター発表)
- 96) 山岡浩輔、栗飯原圭佑、成瀬公人、猪熊 翼、重永 章、大高 章. One-pot sequential native chemical ligations using photocaged crypto-thioester. 第53回ペプチド討論会 (京都、2016年10月) (ポスター発表)
- 97) 栗飯原圭佑、寺中孝久、山岡浩輔、猪熊 翼、重永 章、大高 章. ケミカルバイオロジー研究を指向した環状ペプチド trichamide の合成研究. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本大学病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (岡山、2016年11月) (口頭発表)
- 98) 成瀬公人、佐藤浩平、中村太寛、猪熊 翼、重永 章、大高 章. マンノース6リン酸修飾型 GM2 活性化タンパク質の合成研究. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本大学病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (岡山、2016年11月) (口頭発表)
- 99) 西田航大、猪熊 翼、重永 章、大高 章. 非天然アミノ酸含有ペプチドの新規効率的合成法の開発. 第55回日本薬学会・日本薬剤師会・日本大学病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (岡山、2016年11月) (口頭発表)
- 100) 成瀬公人、江藤三弘、猪熊 翼、重永 章、大高 章. N-Sulfanylethylcoumarinylamide (SECmide) を利用した N-S アシル転移促進剤の探索とペプチド合成への応用. 第42回反応と合成の進歩シンポジウム (静岡、2016年11月) (ポスター発表)
- 101) 津田雄介、重永 章、辻 耕平、傳田将也、佐藤浩平、北風圭介、中村太寛、猪熊 翼、伊藤孝司、大高 章. タ

ンパク質位置選択的修飾を指向したチオエステル調製法の開発. 第34回メディシナルケミストリーシンポジウム(つくば, 2016年12月) (ポスター発表)

- 102) 森崎巧也, 傳田将也, 辻 大輔, 山本 純, 猪熊 翼, 伊藤孝司, 重永 章, 大高 章. SEALideを基盤とした標的タンパク質精製ツールの開発研究. 第34回メディシナルケミストリーシンポジウム(つくば, 2016年12月) (ポスター発表)
- 103) 成瀬公人, 種子島幸祐, 辻 耕平, 猪熊 翼, 重永 章, 原 孝彦, 大高 章. *N*-Sulfanylethylamide ペプチドを利用したケモカイン誘導体の合成と Toll-like receptor 9 の活性化への影響について. 第34回メディシナルケミストリーシンポジウム(つくば, 2016年12月) (ポスター発表)
- 104) 成瀬公人, 津田修吾, 大川内健人, 猪熊 翼, 重永 章, 大高 章. 効率的タンパク質合成のための SEALide ペプチドを用いた on-resin チオエステル化法の開発. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017年3月) (口頭発表)
- 105) 森本恭平, 山次建三, 栗飯原圭佑, 猪熊 翼, 重永 章, 金井 求, 大高 章. DMAP 誘導体を用いた環状ペプチド合成法の開発. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017年3月) (口頭発表)
- 106) 古曳泰規, 傳田将也, 藤川昂樹, 猪熊 翼, 重永 章, 小暮健太郎, 大高 章. *N*-Sulfanylethylamide を用いた細胞内標的タンパク質ラベル化法の開発. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017年3月) (口頭発表)
- 107) 河野誉良, 成瀬公人, 猪熊 翼, 重永 章, 大高 章. チオエステル等価体として機能するタンパク質の化学合成のための新規補助基の開発. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017年3月) (口頭発表)
- 108) 西田航大, 寺中孝久, 猪熊 翼, 重永 章, 大高 章. MnO₂ を用いた α -イミノカルボン酸誘導体の効率的合成法の開発. 日本薬学会第137年会(仙台, 2017年3月) (口頭発表)

2-2. 国際学会

- 1) Sato, K.; Kitakaze, K.; Sakamoto, K.; Shigenaga, A.; Tsuji, D.; Itou, K.; Otaka, A. Chemical synthesis of human GM2 activator protein analog using SEALide peptide-mediated one-pot multi-fragment condensation. The 6th Takeda Science Foundation Symposium on PharmaSciences (Suita, Sep. 2012) (ポスター発表)
- 2) Tsuji, K.; Tanegashima, K.; Shigenaga, A.; Aihara, K.; Denda, M.; Ding, H.; Hara, T.; Otaka, A. Development of novel antagonistic peptide for CXCL14 receptor. The 6th Takeda Science Foundation Symposium on PharmaSciences (Suita, Sep. 2012) (ポスター発表)
- 3) Denda, M.; Yamamoto, J.; Sato, K.; Sakamoto, K.; Shigenaga, A.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Otaka, A. Development of a novel chemical probe that enables selective labeling of proteins. The 1st International Symposium on Chemical Biology of Natural Products: Target ID Regulation of Bioactivity (Kyoto, Oct. 2012) (ポスター発表)
- 4) Yamamoto, J.; Kita, M.; Shigenaga, A.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Otaka, A. Application of thiol-responsive amino acid to traceable linker for purification selective labeling of target protein. 23rd American Peptide Symposium (Hawaii, Jun. 2013) (ポスター発表)
- 5) Aihara, K.; Tsuji, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A. Ring-closing metathesis approach for the synthesis of Lys-Glu bridged cyclic peptides. 23rd American Peptide Symposium (Hawaii, Jun. 2013) (ポスター発表)
- 6) Sakamoto, K.; Sato, K.; Shigenaga, A.; Tsuji, D.; Itou, K.; Otaka, A. Development of efficient synthetic method for N-amino acyl *N*-sulfanylethyl anilide linkers as peptide thioester equivalent. 23rd American Peptide Symposium (Hawaii, Jun. 2013) (ポスター発表)
- 7) Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Sato, K.; Nakamura, T.; Kitakaze, K.; Itou, K.; Otaka, A. Development of chemical protocol for preparation of peptide/protein thioesters applicable to naturally occurring sequences. 17th KPPS Annual Symposium (Seoul, Nov. 2013) (ポスター発表)
- 8) Yamamoto, J.; Kita, M.; Shigenaga, A.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Otaka, A. Development of thiol-responsive traceable linker for efficient enrichment selective labeling of target proteins. 4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium (Suita, Nov. 2013) (ポスター発表)
- 9) Aihara, K.; Shigenaga, A.; Takahashi, D.; Otaka, A. New approach for synthesis of lactam bridged peptides using olefin metathesis on AJIPHASE[®]. 4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium (Suita, Nov. 2013) (ポスター発表)

- 10) Kita, M.; Yamamoto, J.; Ebisuno, K.; Komiya, C.; Shigenaga, A.; Miyamoto, L.; Ishizawa, K.; Tsuchiya, K.; Otaka, A. Development of hydrogen peroxide-responsive amide bond cleavage device. 4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium (Suita, Nov. 2013) (ポスター発表)
- 11) Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Sato, K.; Nakamura, T.; Otaka, A. Development of Chemical Protocols for Producing Peptide Thioesters from Naturally Occurring Peptide Sequences. Part 1. 4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium (Suita, Nov. 2013) (ポスター発表)
- 12) Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Sato, K.; Miyajima, R.; Otaka, A. Development of Chemical Protocols for Producing Peptide Thioesters from Naturally Occurring Peptide Sequences. Part 2. 4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium (Suita, Nov. 2013) (ポスター発表)
- 13) Nakamura, T.; Shigenaga, A.; Sato, K.; Tsuda, Y.; Otaka, A. Application of peptidyl prolyl thioesters to native chemical ligation. 4th Asia-Pacific International Peptide Symposium, 50th Japanese Peptide Symposium (Suita, Nov. 2013) (口頭発表)
- 14) Aihara, K.; Takahashi, D.; Shigenaga, A.; Otaka, A. Olefin metathesis approach utilizing AJPHASE[®] for the synthesis of lactam bridged peptides. 4th Modern Solid Phase Peptide Synthesis & Its Application Symposium (Kobe, Nov. 2013) (ポスター発表)
- 15) Sakamoto, K.; Sato, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A. Development of practical synthetic method for Fmoc amino acid-incorporated *N*-sulfanylethyl anilide linker as peptide thioester equivalent. 4th Modern Solid Phase Peptide Synthesis & Its Application Symposium (Kobe, Nov. 2013) (ポスター発表)
- 16) Tsuji, K.; Tanegashima, K.; Shigenaga, A.; Hara, T.; Otaka, A. Dimerized CXCL14 C-terminal regions inhibit CXCL12-CXCR4 signaling axis. The 33rd European Peptide Symposium (Sofia, Aug. 2014) (ポスター発表)
- 17) Sato, K.; Kitakaze, K.; Sakamoto, K.; Shigenaga, A.; Tsuji, D.; Itou, K. Otaka, A. Synthetic study of GM2 activator protein using *N*-sulfanylethylanilide peptide. The 33rd European Peptide Symposium (Sofia, Aug. 2014) (ポスター発表)
- 18) Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Tsuji, K.; Denda, M.; Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Inokuma, T.; Itou, K.; Otaka, A. Development of Chemistry-based Protocol for Sequence-dependent Thioesterification. American Peptide Symposium 2015 (Florida, Jun. 2015) (ポスター発表)
- 19) Denda, M.; Morisaki, T.; Yamamoto, J.; Sato, K.; Inokuma, T.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Shigenaga, A.; Otaka, A. In Cell Labeling of Target Proteins using "SEAL-tag". American Peptide Symposium 2015 (Florida, Jun. 2015) (ポスター発表)
- 20) Nakamura, T.; Shigenaga, A.; Naruse, N.; Inokuma, T.; Itou, K.; Otaka, A. Second-Generation Synthetic Strategy of GM2-Activator Protein (GM2AP) Analogues Applicable to the Preparation of a Protein Library. 34th European Peptide Symposium 2016 & 8th International Peptide Symposium (Leipzig, Germany, Sep. 2016) (ポスター発表)
- 21) Komiya, C.; Aihara, K.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Otaka, A. Intein-inspired Amide Bond Processing Device. 34th European Peptide Symposium 2016 & 8th International Peptide Symposium (Leipzig, Germany, Sep. 2016) (ポスター発表)
- 22) Aihara, K.; Yamaoka, K.; Naruse, N.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Otaka, A. One-Pot/Sequential Native Chemical Ligation Using Photo-responsive Crypto-thioester. 34th European Peptide Symposium 2016 & 8th International Peptide Symposium (Leipzig, Germany, Sep. 2016) (ポスター発表)

3. 卒業論文タイトル

- 1) 栗飯原圭佑：新規メカニズムを有する LSD1 阻害ペプチドの創製 CXCL14、C 末端フラグメント foldamer の合成
- 2) 戎野紘司：安定型リン脂質の創製研究
- 3) 坂本 健：タンパク質化学合成を指向した *N*-アミノアシル *N*-置換アニリンリンカーの効率的合成法の開発
- 4) 伊藤智広：新規 MRI 造影剤の合成研究
- 5) 北 未来：酸化ストレス応答型アミノ酸の合成
- 6) 津田雄介：安定型リゾフォスファチジン酸 (LPA) 誘導体の合成、新規ペプチドチオエステル合成法の開発研究
- 7) 中村太寛：Proline site ligation の確立、ペプチドを基盤とした動的コンビナトリアルライブラリの構築
- 8) 松村幸亮 SN38 の水溶性化研究

- 9) 江藤三弘：N-Sulfanylethylcoumarinylamide (SECmide) を用いたペプチドチオエステル調製法の開発
- 10) 笠原真一郎：対称型オリゴグリセロールの新規合成法
- 11) 小宮千明：刺激応答型アミノ酸および環状ペプチドの効率的合成法の開発研究
- 12) 宮島 凜：天然アミノ酸配列に適用可能な新規ペプチドチオエステル合成法の開発
- 13) 森崎巧也：SEALide を基盤としたトレーサブルリンカーの開発研究
- 14) 横塚直人：新規 NMR 造影剤の開発および体内の過剰鉄イオンの排出を目的とした鉄キレート剤の開発
- 15) 岩本和也：NCL 法を利用した新規ペプチド-タンパク質コンジュゲーション法の開発
- 16) 成瀬公人：マンノース-6-リン酸修飾型 GM2 活性化タンパク質の合成検討
- 17) 森本恭平：ラベル化効率の向上を指向した新規 SEAL-tag の開発
- 18) 岡部翔太：水溶性フルオロセイン誘導体の合成
- 19) 古曳泰規：アミド結合切断反応速度の向上を指向した新規刺激応答型アミノ酸の開発研究
- 20) 丸尾慎之輔：不斉 Petasis 反応による α -Vinylglycine の合成
- 21) 山岡浩輔：光応答型チオエステル等価体を用いた One-pot タンパク質化学合成法の開発
- 22) 河野誉良：チオエステル等価体として機能するタンパク質化学合成のための新規補助基の開発
- 23) 西川裕輔：クロルプロマジン多量体合成法の開発研究
- 24) 西田航大：非天然アミノ酸含有ペプチドの新規効率的合成法の開発

4. 修士論文タイトル

- 1) 小倉圭司：タンパク質 AMP 化の生理学的意義解明を指向したペプチド性分子ツールの開発
- 2) 佐藤浩平：長鎖タンパク質化学合成を指向した実用的多成分縮合法の開発研究
- 3) 辻 耕平：タンパク質化学合成を基盤とするケモカイン CXCL14 機能探索分子の創製研究
- 4) 丁 昊：タンパク質化学合成を指向したプロリンライゲーシオン法の開発研究
- 5) 傳田将也：新規タンパク質ラベル化試薬の開発研究
- 6) 栗飯原圭佑：オレフィンメタセシスを用いた架橋ペプチド合成法の開発研究
- 7) 戎野紘司：細胞内シグナル伝達機構解明を指向したケージド非水解性リン酸化アミノ酸含有ペプチドの合成と 14-3-3 β タンパク質への結合能評価
- 8) 坂本 健：タンパク質化学合成を指向した N-アミノアシル N-置換アニリン型補助基の実用的合成法の開発とその応用
- 9) 松下剛史：対称分岐型オリゴグリセロールの合成方法の改良及び難水溶性医薬品の水溶性化研究
- 10) 伊藤智広：新規 MRI 造影剤開発に向け DTPA 誘導体の合成及び造影能評価
- 11) 北 未来：過酸化水素応答型アミノ酸の開発
- 12) 津田雄介：タンパク質半化学合成を指向した配列特異的チオエステル化法の開発研究
- 13) 中村太寛：実用的タンパク質医薬品創製を指向した GM2 活性化タンパク質の第二世代化学合成法の開発研究
- 14) 江藤三弘：チオエステル前駆体として機能する N-置換クマリン型補助基の開発
- 15) 笠原真一郎：対称分岐型オリゴグリセロールを用いた難水溶性医薬品の水溶性化研究
- 16) 小宮千明：タンパク質自己編集システムを範とした刺激応答性アミド結合切断デバイスの開発
- 17) 宮島 凜：タンパク質半化学合成の基盤となる天然型アミノ酸配列に適用可能な化学的チオエステル化法の開発研究
- 18) 森崎巧也：N-Sulfanylethylanilide (SEALide) を基盤とした新規標的タンパク質精製ツールの開発研究
- 19) 成瀬公人：ケモカイン CXCL14 効率的合成のための N-sulfanylethylanilide ペプチドを用いた on-resin チオエステル化法の開発研究
- 20) 森本恭平：チオール導入型 4-dimethylaminopyridine 誘導体を用いた環状ペプチド合成法の開発

5. 博士論文タイトル

- 1) 菅根隆史：選択的グリシントランスポーター1(GlyT1)阻害薬の合成と構造活性相関に関する研究
- 2) 山本 純：Development of Stimulus-responsive Amino Acids and Their Use in Chemical Biology Field

- 3) 佐藤浩平：Studies toward chemical synthesis of protein: application of *N*-sulfanylethylanilide peptide as crypto-thioester
- 4) 辻 耕平：Synthetic studies on CXCL14 and its derivatives for their biological evaluation
- 5) 清水達彦：N-Sulfanylethylanilide ペプチドを利用したペプチドチオカルボン酸合成法の開発およびペプチド *N*-アルキルアミド調製への展開
- 6) 傳田将也：Development of novel protein labeling reagents utilizing *N*-sulfanylethylanilide unit
- 7) 津田修吾：Development of synthetic procedures using novel thioester derivatives for chemical synthesis of proteins
- 8) 栗飯原圭佑：Synthetic studies of cyclic/stapled peptides for potential cancer therapeutic agents

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 2012年4月 山本 純、日本学術振興会特別研究員（DC2）
- 2) 2012年4月 辻 耕平、日本学術振興会特別研究員（DC1）
- 3) 2012年4月 佐藤浩平、大学院生給与奨学金<ドクター21>（公益財団法人吉田育英会）
- 4) 2012年6月 傳田将也、日本ケミカルバイオロジー学会第7回年会 ポスター賞
- 5) 2012年8月 栗飯原圭佑、生有研シンポジウム ベストディスカッション賞
- 6) 2012年8月 佐藤浩平、若手ペプチド夏の勉強会 一般講演部門優秀賞
- 7) 2012年8月 丁 昊、若手ペプチド夏の勉強会 ポスター発表部門奨励賞
- 8) 2012年10月 松下剛史、Tokushima Bioscience Retreat 若手研究者奨励賞
- 9) 2012年11月 栗飯原圭佑、文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第5回若手スクール 優秀発表賞
- 10) 2012年11月 佐藤浩平、第49回ペプチド討論会 若手口頭発表優秀賞
- 11) 2012年11月 坂本 健、第49回ペプチド討論会 ポスター賞
- 12) 2013年3月 山本 純、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 13) 2013年3月 佐藤浩平、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 14) 2013年3月 傳田将也、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 15) 2013年3月 坂本 健、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 16) 2013年4月 傳田将也、日本学術振興会特別研究員（DC1）
- 17) 2013年5月 栗飯原圭佑、JPS Travel Award（日本ペプチド学会）
- 18) 2013年5月 坂本 健、JPS Travel Award（日本ペプチド学会）
- 19) 2013年6月 栗飯原圭佑、公益財団法人大塚芳満記念財団奨学生
- 20) 2013年7月 山本 純、第45回若手ペプチド夏の勉強会 一般講演部門優秀賞
- 21) 2013年7月 栗飯原圭佑、第45回若手ペプチド夏の勉強会 ポスター発表部門優秀賞
- 22) 2013年7月 小宮千明、第45回若手ペプチド夏の勉強会 学生討論部門優秀賞
- 23) 2013年11月 栗飯原圭佑、4th Asia-Pacific International Peptide Symposium and 50th Japanese Peptide Symposium ポスター賞
- 24) 2013年11月 栗飯原圭佑、4th Modern Solid Phase Peptide Synthesis & Its Application Symposium Poster Award 3rd Prize
- 25) 2013年12月 津田雄介、17th Korean Peptide and Protein Symposium 2013 Young Scientist Award for the Distinguished Lecture in Young Scientist Symposium
- 26) 2014年1月 栗飯原圭佑、康楽賞（財団法人三木康楽会）
- 27) 2014年2月 栗飯原圭佑、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 28) 2014年2月 津田雄介、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 29) 2014年2月 戎野紘司、学生発表奨励賞（日本薬学会中国四国支部）
- 30) 2014年2月 小宮千明、学生発表奨励賞（日本薬学会中国四国支部）
- 31) 2014年3月 小宮千明、長井賞（徳島大学薬学部）
- 32) 2014年4月 辻 耕平、日本薬学会第134年会優秀発表賞（ポスター）
- 33) 2014年4月 傳田将也、日本薬学会第134年会優秀発表賞（口頭）
- 34) 2014年4月 津田雄介、日本薬学会第134年会優秀発表賞（口頭）

- 35) 2014年4月 粟飯原圭佑、日本学術振興会特別研究員 (DC1)
- 36) 2014年5月 小宮千明、文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第10回若手スタイル 優秀発表賞
- 37) 2014年6月 津田雄介、日本ケミカルバイオロジー学会第9回年会 ポスター賞
- 38) 2014年6月 北 未来、公益財団法人犬塚芳満記念財団奨学生
- 39) 2014年6月 佐藤浩平、JPS Travel Award (日本ペプチド学会)
- 40) 2014年6月 辻 耕平、JPS Travel Award (日本ペプチド学会)
- 41) 2014年7月 粟飯原圭佑、創薬懇話会2014 優秀ポスター賞
- 42) 2014年7月 粟飯原圭佑、創薬懇話会2014 ベストディスカッション賞
- 43) 2014年7月 宮島 凜、公益財団法人尚志社奨学生
- 44) 2014年8月 辻 耕平、第46回若手ペプチド夏の勉強会 優秀講演賞
- 45) 2014年8月 中村太寛、第46回若手ペプチド夏の勉強会 優秀ポスター賞
- 46) 2014年8月 小宮千明、第46回若手ペプチド夏の勉強会 優秀ポスター賞
- 47) 2014年8月 宮島 凜、第46回若手ペプチド夏の勉強会 優秀ポスター賞
- 48) 2014年8月 成瀬公人、第46回若手ペプチド夏の勉強会 最優秀討論賞
- 49) 2014年8月 辻 耕平、第46回若手ペプチド夏の勉強会 優秀討論賞
- 50) 2014年10月 津田雄介、第51回ペプチド討論会 若手口頭発表優秀賞
- 51) 2014年10月 佐藤浩平、第51回ペプチド討論会 ポスター賞
- 52) 2014年10月 中村太寛、徳島大学薬学部教育研究助成奨学生
- 53) 2014年10月 小宮千明、徳島大学薬学部教育研究助成奨学生
- 54) 2015年1月 津田雄介、康楽賞 (財団法人三木康楽会)
- 55) 2015年3月 佐藤浩平、徳島大学学生表彰 (学業成績または研究成果)
- 56) 2015年3月 辻 耕平、徳島大学学生表彰 (学業成績または研究成果)
- 57) 2015年3月 傳田将也、徳島大学学生表彰 (学業成績または研究成果)
- 58) 2015年3月 粟飯原圭佑、徳島大学学生表彰 (学業成績または研究成果)
- 59) 2015年3月 津田雄介、徳島大学学生表彰 (学業成績または研究成果)
- 60) 2015年3月 小宮千明、徳島大学学生表彰 (学業成績または研究成果)
- 61) 2015年4月 傳田将也、JPS Travel Award (日本ペプチド学会)
- 62) 2015年4月 津田雄介、JPS Travel Award (日本ペプチド学会)
- 63) 2015年4月 津田雄介、日本学術振興会特別研究員 (DC1)
- 64) 2015年4月 中村太寛、日本薬学会会長井記念薬学研究奨励支援事業 奨学生
- 65) 2015年6月 小宮千明、公益財団法人犬塚芳満記念財団奨学生
- 66) 2015年6月 森崎巧也、公益財団法人犬塚芳満記念財団奨学生
- 67) 2015年8月 傳田将也、第47回若手ペプチド夏の勉強会 優秀講演賞
- 68) 2015年8月 丸尾慎之輔、第47回若手ペプチド夏の勉強会 優秀討論賞
- 69) 2015年11月 宮島 凜、第52回ペプチド討論会 若手口頭発表優秀賞
- 70) 2016年2月 森崎巧也、学生発表奨励賞 (日本薬学会中国四国支部)
- 71) 2016年2月 山岡浩輔、学生発表奨励賞 (日本薬学会中国四国支部)
- 72) 2016年3月 宮島 凜、徳島大学学生表彰 (学業成績または研究成果)
- 73) 2016年4月 寺中孝久、SUNBOR SCHOLARSHIP (公益財団法人サントリー生命科学財団)
- 74) 2016年4月 小宮千明、日本学術振興会特別研究員 (DC1) (吉田育英会奨学生に採択されたため辞退)
- 75) 2016年4月 北 未来、日本学術振興会特別研究員 (DC2) (進路変更により辞退)
- 76) 2016年4月 中村太寛、日本学術振興会特別研究員 (DC2)
- 77) 2016年4月 小宮千明、大学院生給与奨学金<ドクター21> (公益財団法人吉田育英会)
- 78) 2016年7月 傳田将也、徳島大学薬学部教育研究助成奨学生
- 79) 2016年7月 古曳泰規、徳島大学薬学部教育研究助成奨学生
- 80) 2016年7月 寺中孝久、創薬懇話会2016 in 蓼科 優秀ポスター賞

- 81) 2016年10月 森崎巧也、第53回ペプチド討論会 ポスター賞
- 82) 2017年1月 森崎巧也、日本薬学会会長井記念薬学研究奨励支援事業奨学生
- 83) 2017年2月 栗飯原圭佑、康楽賞（財団法人三木康楽会）
- 84) 2017年2月 栗飯原圭佑、学生発表奨励賞（日本薬学会中国四国支部）
- 85) 2017年2月 成瀬公人、学生発表奨励賞（日本薬学会中国四国支部）
- 86) 2017年3月 寺中孝久、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 87) 2017年3月 森崎巧也、徳島大学学生表彰（学業成績または研究成果）
- 88) 2017年3月 森本恭平、日本薬学会第137年会学生優秀発表者賞（口頭発表の部）

個人別活動実績 (大高 章)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

生物有機化学、有機合成化学、ペプチド化学、ケミカルバイオロジー

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1. Shigenaga, A.*; Ogura, K.; Hirakawa, H.; Yamamoto, J.; Ebisuno, K.; Miyamoto, L.; Ishizawa, K.; Tsuchiya, K.; Otaka, A.* “Development of a reduction-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage in hypoxic cells” *ChemBioChem* **2012**, *13*, 968-971.
2. Ogura, K.; Shigenaga, A.; Ebisuno, K.; Hirakawa, H.; Otaka, A.* “Fmoc-based solid phase synthesis of adenylylated peptides using diester-type adenylylated amino acid derivatives” *Tetrahedron Lett.* **2012**, *53*, 3429-3432.
3. Sakamoto, K.; Sato, K.; Shigenaga, A.; Tsuji, K.; Tsuda, S.; Hibino, H.; Nishiuchi, Y.; Otaka, A.* “Synthetic procedure for *N*-Fmoc amino acyl-*N*-sulfanylethylaniline linker as crypto-peptide thioester precursor with application to native chemical ligation” *J. Org. Chem.* **2012**, *77*, 6948-6958.
4. Sato, K.; Shigenaga, A.; Kitakaze, K.; Sakamoto, K.; Tsuji, D.; Itoh, K.; Otaka, A.* “Chemical synthesis of biologically active monoglycosylated GM2-activator protein analog using *N*-sulfanylethylanilide peptide” *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 7855-7859.
5. Tanegashima, K.[#]; Suzuki, K.[#]; Nakayama, Y.; Tsuji, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A.; Hara, T.* “CXCL14 is a natural inhibitor of the CXCL12-CXCR4 signaling axis” *FEBS Lett.* **2013**, *587*, 1731-1735. ([#]Equal contribution)
6. Tanegashima, K.[#]; Tsuji, K.[#]; Suzuki, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A.; Hara, T.* “Dimeric peptides of the C-terminal region of CXCL14 function as CXCL12 inhibitors” *FEBS Lett.* **2013**, *587*, 3770-3775. ([#]Equal contribution)
7. Yamamoto, J.; Denda, M.; Maeda, N.; Kita, M.; Komiyama, C.; Tanaka, T.; Nomura, W.; Tamamura, H.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Development of a traceable linker containing a thiol-responsive amino acid for the enrichment and selective labelling of target proteins” *Org. Biomol. Chem.* **2014**, *12*, 3821-3826.
8. Yamamoto, J.[#]; Maeda, N.[#]; Komiyama, C.; Tanaka, T.; Denda, M.; Ebisuno, K.; Nomura, W.; Tamamura, H.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Development of a fluoride-responsive amide bond cleavage device that is potentially applicable to a traceable linker” *Tetrahedron* **2014**, *70*, 5122-5127. ([#]Equal contribution)
9. Ebisuno, K.; Denda, M.; Ogura, K.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Development of caged non-hydrolyzable phosphoamino acids and application to photo-control of binding affinity of phosphopeptide mimetic to phosphopeptide-recognizing protein” *Bioorg. Med. Chem.* **2014**, *22*, 2984-2991.
10. Nakamura, T.; Shigenaga, A.; Sato, K.; Tsuda, Y.; Sakamoto, K.; Otaka, A.* “Examination of native chemical ligation using peptidyl prolyl thioester” *Chem. Commun.* **2014**, *50*, 58-60.
11. Adachi, E.; Kosaka, A.; Tsuji, K.; Mizuguchi, C.; Kawashima, H.; Shigenaga, A.; Nagao, K.; Akaji, K.; Otaka, A.; Saito, H.* “The extreme N-terminal region of human apolipoproteinA-I has a strong propensity to form amyloid fibrils” *FEBS Lett.* **2014**, *588*, 389-394.
12. Kita, M.; Yamamoto, J.; Morisaki, T.; Komiyama, C.; Inokuma, T.; Miyamoto, L.; Tsuchiya, K.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Design and synthesis of a hydrogen peroxide-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage after exposure to hydrogen peroxide” *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 4228-4231.
13. Aihara, K.; Komiyama, C.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Takahashi, D.; Otaka, A.* “Liquid-phase synthesis of bridged peptides using olefin metathesis of protected peptide with long aliphatic chain anchor” *Org. Lett.* **2015**, *17*, 696-699.
14. Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Naruse, N.; Aihara, K.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Tsuji, D.; Itoh, K.; Otaka, A.* “Total chemical synthesis of monoglycosylated GM2 ganglioside activator using a novel cysteine surrogate” *Chem. Commun.* **2015**, *49*, 9946-9948.
15. Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Denda, M.; Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Inokuma, T.; Itoh, K.; Otaka, A.* “Development of chemical methodology for preparation of peptide thioesters applicable to naturally occurring peptides using a sequential quadruple acyl transfer system” *ChemistryOpen* **2015**, *4*, 448-452.

16. Takagi, K.; Fukuda, H.; Syuto, S.; [Otaka, A.](#); Arisawa, M.* “Safe removal of the allyl protecting groups of allyl esters using a recyclable, low-leaching and ligand-free palladium nanoparticle Catalyst” *Adv. Synth. Catal.* **2015**, *357*, 2119-2124.
17. Tsuji, K.; Tanegashima, K.; Sato, K.; Sakamoto, K.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Hara, T.*; [Otaka, A.](#)* “Efficient one-pot synthesis of CXCL14 and its derivative using an *N*-sulfanylethylanilide peptide as a peptide thioester equivalent and their biological evaluation” *Bioorg. Med. Chem.* **2015**, *23*, 5909-5914.
18. Aihara, K.; Inokuma, T.; Komiyama, C.; Shigenaga, A.; [Otaka, A.](#)* “Synthesis of lactam-bridged cyclic peptides by using olefin metathesis and diimide reduction” *Tetrahedron* **2015**, *71*, 4183-4191.
19. Jung, D.; Sato, K.; Min, K.; Shigenaga, A.; Jung, J.; [Otaka, A.](#)*; Kwon, Y.* “Photo-triggered fluorescent labelling of recombinant proteins in live cells” *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 9670-9673.
20. Furutani, M.; Uemura, A.; Shigenaga, A.; Komiyama, C.; [Otaka, A.](#); Matsuura, K.* “Photoinduced growth system of peptide nanofibers addressed by DNA hybridization” *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 8020-8022 and back cover.
21. Takechi-Haraya, Y.; Tanaka, K.; Tsuji, K.; Asami, Y.; Izawa, H.; Shigenaga, A.; [Otaka, A.](#); Saito, H.; Kawakami, K.* “A molecular complex composed of β -cyclodextrin-grafted chitosan and pH-sensitive amphipathic peptide for enhancing cellular cholesterol efflux under acidic pH” *Bioconjugate Chem.* **2015**, *26*, 572-581.
22. Mizuguchi, C.; Ogata, F.; Mikawa, S.; Tsuji, K.; Baba, T.; Shigenaga, A.; Shimanouchi, T.; Okuhira, K.; [Otaka, A.](#); Saito, H.* “Amyloidogenic Mutation Promotes Fibril Formation of the N-terminal Apolipoprotein A-I on Lipid Membranes” *J. Biol. Chem.* **2015**, *290*, 20947-20959.
23. Morisaki, T.; Denda, M.; Yamamoto, J.; Tsuji, D.; Inokuma, T.; Itoh, K.; Shigenaga, A.*; [Otaka, A.](#)* “*N*-Sulfanylethylanilide-based traceable linker for enrichment and selective labelling of target proteins” *Chem. Commun.* **2016**, *52*, 6911-6913.
24. Eto, M.[#]; Naruse, N.[#]; Morimoto, K.; Yamaoka, K.; Sato, K.; Tsuji, K.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.*; [Otaka, A.](#)* “Development of an anilide-type scaffold for the thioester precursor *N*-sulfanylethylcoumarinyl amide” *Org. Lett.* **2016**, *18*, 4416-4419. ([#]equal contribution)
25. Denda, M.; Morisaki, T.; Kohiki, T.; Yamamoto, J.; Sato, K.; Sagawa, I.; Inokuma, T.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Shigenaga, A.*; [Otaka, A.](#)* “Labelling of endogenous target protein via N-S acyl transfer-mediated activation of *N*-sulfanylethylanilide” *Org. Biomol. Chem.* **2016**, *14*, 6244-6251. (Highlighted in Current Hot Articles in Organic & Biomolecular Chemistry)
26. Shimizu, T.; Miyajima, R.; Naruse, N.; Yamaoka, K.; Aihara, K.; Shigenaga, A.*; [Otaka, A.](#)* “Facile preparation of peptides with C-terminal *N*-alkylamide via radical-initiated dethiocarboxylation” *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 375-378.
27. Kitakaze, K.; Mizutani, Y.; Sugiyama, E.; Tasaki, C.; Tsuji, d.; Maita, N.; Hirokawa, T.; Asanuma, D.; Kamiya, M.; Sato, K.; Setou, M.; Urano, Y.; Togawa, T.; [Otaka, A.](#); Sakuraba, H.; Ito, K. “Protease-resistant modified human β -hexosaminidase B ameliorates symptoms in GM2 gangliosidosis model” *J. Clin. Invest.* **2016**, *126*, 1691-1703.
28. Shimizu, T.; Miyajima, R.; Sato, K.; Sakamoto, K.; Naruse, N.; Kita, M.; Shigenaga, A.*; [Otaka, A.](#)* “Facile synthesis of C-terminal peptide thioacids under mild conditions from *N*-sulfanylethylanilide peptides” *Tetrahedron* **2016**, *72*, 992-998.
29. Mikawa, S.; Mizuguchi, C.; Baba, T.; Shigenaga, A.; Shimanouchi, T.; [Otaka, A.](#); Akaji, K.; Saito, H.* “Heparin promotes fibril formation of the N-terminal fragment of amyloidogenic apolipoprotein A-I” *FEBS Lett.* **2016**, *590*, 3492-3500.
30. Nakamura, T.; Sato, K.; Naruse, N.; Kitakaze, K.; Inokuma, T.; Hirokawa, T.; Shigenaga, A.; Itoh, K.; [Otaka, A.](#)* “Tailored synthesis of 162-residue *S*-monoglycosylated GM2-activator protein (GM2AP) analogues that allows access to protein library” *ChemBioChem* **2016**, *17*, 1986-1992 and inside cover.
31. Miyajima, R.; Tsuda, Y.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Imanishi, M.; Futaki, S.; [Otaka, A.](#)* “Preparation of peptide thioesters from naturally occurring sequences using reaction sequence consisting of regioselective S-cyanylation and hydrazinolysis” *Biopolymers (Peptide Science, Special Issue: Emerging Peptide Science from Japan)* **2016**, *106*, 531-546.
32. Takechi-Haraya, Y.; Nadai, R.; Kimura, H.; Nishitsuji, K.; Uchimura, K.; Sakai-Kato, K.; Kawakami, K.; Shigenaga, A.; Kawakami, T.; [Otaka, A.](#); Hojo, H.; Sakashita, N.; Saito, H.* “Enthalpy-driven interactions with sulfated glycosaminoglycans promote cell membrane penetration of arginine peptides” *Biochim. Biophys. Acta* **2016**, *1858*, 1339-1349.
33. Itoh, Y.; Aihara, K.; Mellini, P.; Tojo, T.; Ota, Y.; Tsumoto, H.; Solomon, V. R.; Zhan, P.; Suzuki, M.; Ogasawara, D.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Nakagawa, H.; Miyata, N.; Mizukami, T.; [Otaka, A.](#)*; Suzuki, T.* “Identification of SNAIL1

Peptide-Based Irreversible Lysine Specific Demethylase 1-Selective Inactivators” *J. Med. Chem.* **2016**, *59*, 1531-1544.

34. Aihara, K.; Yamaoka, K.; Naruse, N.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Otaka, A.* “One-pot/sequential native chemical ligation using photo-caged crypto-thioester” *Org. Lett.* **2016**, *18*, 596-599.
35. Kariyazono, H.; Nadai, R.; Miyajima, R.; Takechi-Haraya, Y.; Baba, T.; Shigenaga, A.; Okuhira, K.; Otaka, A.; Saito, H.* “Formation of stable nanodiscs by bihelical apolipoprotein A-I mimetic peptide” *J. Pept. Sci.* **2016**, *22*, 116-122.
36. Komiya, C.[#]; Aihara, K.[#]; Morishita, K.; Ding, H.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Otaka, A.* “Development of an intein-inspired amide cleavage chemical device” *J. Org. Chem.* **2016**, *81*, 699-707. ([#]equal contribution)
37. Tsuda, S.; Mochizuki, M.; Sakamoto, K.; Denda, M.; Nishio, H.; Otaka, A.; Yoshiya, T.* “*N*-Sulfanylethylaminoxybutyramide (SEAoxy): A Crypto-Thioester Compatible with Fmoc Solid-Phase Peptide Synthesis” *Org. Lett.* **2016**, *18*, 5940-5943.
38. Inokuma, T.; Jichu, T.; Nishida, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A.* “A convenient method for preparation of α -imino carboxylic acid derivatives and application to the asymmetric synthesis of unnatural α -amino acid derivative” *Chem. Pharm. Bull. in press*.
39. Yano, A.; Takahashi, Y.; Moriguchi, H.; Inazumi, T.; Koga, T.; Otaka, A.; Sugimoto, Y.* “An Aromatic Amino Acid within Intracellular Loop 2 of the Prostaglandin EP2 Receptor Is a Prerequisite for Selective Association and Activation of Gas” *BBA - Molecular and Cell Biology of Lipids.* **2017**, *1862*, 615-622.
40. Yoshimaru, T.; Aihara, K.; Komatsu, M.; Matsushita, Y.; Okazaki, Y.; Toyokuni, S.; Honda, J.; Sasa, M.; Miyoshi, Y.; Otaka, A.; Katagiri, T. “Stapled BIG3 helical peptide ERAP potentiates antitumour activity for breast cancer therapeutics.” *Scientific Reports*, in press.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) Otaka, A.*; Sato, K.; Ding, H.; Shigenaga, A. “One-pot/sequential native chemical ligation using *N*-sulfanylethylamide peptide” *Chem. Record* **2012**, *12*, 479-490.
- 2) 大高 章 「情報発信型人工タンパク質創製に向けた有機・生物有機化学的挑戦」 *有機合成化学協会誌* **2012**, *70*, 1054.
- 3) 佐藤 浩平、大高 章 「ペプチド・タンパク質を基盤とする創薬展開への化学基盤の開拓」 *化学工業* **2014**, *65*, 411-417.
- 4) 重永 章、大高 章 「刺激応答型アミノ酸の開発と生命科学分野への展開」 *化学工業 (特集 ペプチド化学の新潮流 (1))* **2014**, *65*, 849-856.
- 5) 中村太寛、佐藤浩平、大高 章 「タンパク性医薬品開発に向けたペプチド化学」 *化学工業 特集 ペプチド化学の新潮流1)* **2014**, *65*, 849-856.
- 6) Shigenaga, A.*; Yamamoto, J.; Kohiki, T.; Inokuma, T.; Otaka, A.* “Invention of stimulus-responsive peptide-bond-cleaving residue (Spr) and its application to chemical biology tools” *J. Pept. Sci. (Akabori Special Issue)* in press. (doi: 10.1002/psc.2961)

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) 重永 章、山本 純、大高 章 「刺激応答型アミノ酸の開発と生命科学分野への応用」 *遺伝子医学 MOOK 21 号 最新ペプチド合成技術とその創薬研究への応用 (木曾良明 編)、メディカルドゥ*, **2012**, 168-172.
- 2) 大高 章 「第 12 章 生理活性ペプチドホルモン」 *生体有機化学 (株式会社東京化学同人)*, **2012**.
- 3) 重永 章、山本 純、大高 章 「生物活性小分子の結合パートナータンパク質を知りたいーリンカー分子を用いたタンパク質精製法ー」 *実験医学増刊号 驚愕の代謝システム〜メタボロームの階層から解き明かす疾患研究の新たなステージ〜 (末松 誠、杉浦悠毅 編)、羊土社*, **2014**, 150 (2482)-156 (2488).
- 4) Otaka, A.*; Sato, K.; Shigenaga, A. “Chemical synthesis of proteins using *N*-sulfanylethylamide peptides, based on N-S acyl transfer chemistry” *Top. Curr. Chem.* **2015**, *363*, 33-56.

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) 傳田将也、山本 純、佐藤浩平、坂本 健、重永 章、佐藤陽一、吉村好之、山内あい子、大高 章 「新規タン

パク質選択的ラベル化試薬 "SEAL-tag" の開発研究」ケミカルバイオロジー 2013, 6, 6-9.

- 2) 津田雄介、重永 章、佐藤浩平、中村太寛、北風圭介、猪熊 翼、伊藤孝司、大高 章「天然アミノ酸配列に適
用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発」ケミカルバイオロジー 2016, 9, 7-10.
- 3) 上記のほか、紀要（査読あり）16 報

1-6. 特許

- 1) 発明者：辻 大輔、伊藤孝司、大高 章、重永 章、安倍正博、日浅雅博；発明の名称：ベンジルアミン誘導体
出願人：国立大学法人徳島大学；公開番号：WO2012/165262；国際出願番号：PCT/JP2012/063213；国際公開日：
2012年12月6日
- 2) 発明者：原 孝彦、種子島幸祐、大高 章、重永 章；発明の名称：CXCR4 活性阻害ペプチド及びその用途；
出願人：公益財団法人東京都医学総合研究所；公開番号：WO2013/073698；国際出願番号：PCT/JP2012/079954；
国際公開日：2013年5月23日
- 3) 発明者：大高 章、重永 章、杉山雅一、藤井秀美；発明の名称：ペプチドヒドラジド、ペプチドアミド及びペ
プチドチオエステルの製造方法；出願人：味の素株式会社；公開番号：WO 2015/068532 A1；国際出願番号：
PCT/JP2014/077271；国際公開日：2015年5月14日

1-7. 国際学会発表

- 1) Otaka, A. *N*-Sulfanylethylanilides as a Versatile Chemical Device for Protein Chemistry. 2012 SNU Symposium on Medicinal
Chemistry (Seoul) May 2012 (招待・依頼講演)
- 2) Otaka, A. Chemical Protein Synthesis Using *N*-Sulfanylethylanilide Peptide. The 14th Akabori Conference (Niseko) Sep.
2012 (招待・依頼講演)
- 3) Otaka, A.; Sato, K.; Ding, H.; Shigenaga, A. *N*-Sulfanylethylanilide peptide for peptide engineering. The Sixth Peptide
Engineering Meeting (Atlanta) Oct. 2012 (ポスター発表)
- 4) Otaka, A. Development of "Tracable Linker" for Protein Identification Using Stimulus-responsive Amino Acid. The 1st
International Symposium on Chemical Biology of Natural Products: Target ID and Regulation of Bioactivity (Kyoto) Oct. 2012
(ポスター発表)
- 5) Otaka, A.; Tsuda, Y.; Shigenaga, A. Chemical thioester synthesis applicable to naturally occurring peptide sequence. 15th
Akabori Conference Japanese-German Symposium on Peptide Science (Boppard) Sep. 2014 (招待・依頼講演)
- 6) Otaka, A. *N*-Sulfanylethylanilide peptide as a crypto thioester for protein chemical synthesis. 5th Modern Solid Phase Peptide
Synthesis & Its Application Symposium (Queensland) Oct. 2015 (招待・依頼講演)
- 7) Otaka, A.; Miyajima, R.; Tsuda, Y.; Shigenaga, A. Regioselective S-Cyanylation-mediated Preparation of Peptide Thioester.
16th Akabori Conference Japanese-German Symposium on Peptide Science (Kobe) May 2016 (招待・依頼講演)

1-8. 国内学会発表

- 1) 大高 章「情報発信型人工タンパク質創製に向けた有機・生物有機化学的挑戦」第101回有機合成シンポジウム2012
年【春】(東京都港区・慶應義塾大学薬学部) 2012年6月 (招待・依頼講演)
- 2) 大高 章「情報発信型人工タンパク質創製に向けた有機・生物有機化学的挑戦」アステラス製薬シンポジウム (つ
くば市) 2012年8月 (招待・依頼講演)
- 3) 大高 章「標的タンパク質同定に向けたトレーサブルリンカーの開発」新学術領域研究「天然物ケミカルバイオロ
ジー〜分子標的と活性制御〜」第4回公開シンポジウム (つくば市・つくば国際会議場) 2013年5月 (ポスター発表)
- 4) 大高 章「自然に学ぶペプチド化学」第45回若手ペプチド夏の勉強会 (八王子市・八王子セミナーハウス) 2013
年7月 (招待・依頼講演)
- 5) 大高 章「ペプチド・タンパク質を基盤とする創薬展開への化学基盤の開拓」創薬懇話会2013 (札幌市・定山溪ビ
ューホテル) 2013年7月 (招待・依頼講演)
- 6) 大高 章、重永 章「インテインに学ぶ標的タンパク質研究手法の開発」日本薬学会第134年会 (熊本市・熊本大
学) 2014年3月 (招待・依頼講演)

- 7) 大高 章「薬学教育の現状と期待(創薬研究から)」日本学術会議日本薬学会共催シンポジウム「薬学教育への期待:4年制薬学教育のあり方と参照基準の作成に向けて」(東京都港区・日本学術会議講堂) 2014年8月 (招待・依頼講演)
- 8) 大高 章「創薬人育成教育から見てきた薬学教育の将来について-薬の顔相学-」第25回医療薬学会年会「教育セミナー」(横浜市・パシフィコ横浜) 2015年11月 (招待・依頼講演)
- 9) 大高 章、佐藤浩平、重永 章「化学合成によるタンパク質製剤調製への挑戦」第15回日本蛋白質科学会年会 (徳島市・あわぎんホール) 2015年6月 (招待・依頼講演)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 挑戦的萌芽研究 (2011-2012年度、3,640千円、代表)「高選択的速度論支配ペプチド結合形成反応を基盤とするタンパク質化学合成法の開拓」
- 2) 新学術領域研究(研究領域提案型) (2012-2013年度、6,890千円、代表)「分子標的探索のための化学選択的修飾部位内在型リンカーの開発」
- 3) 基盤研究(B) (2012-2014年度、18,460千円、代表)「創薬基盤確立に向けた効率的人工タンパク質化学合成法の開拓」
- 4) 挑戦的萌芽研究 (2013-2014年度、3,900千円、代表)「デュアルエフェクト応答型タンパク質ラベル化試薬の開発」
- 5) 挑戦的萌芽研究 (2015-2016年度、3,770千円、代表)「半合成抗体様分子創製法の開拓研究」
- 6) 基盤研究(A) (2016-2019年度、19,630千円、代表)「次世代タンパク性医薬品開発に向けた反応システム系の開発と展開」

2-2. その他省庁の競争的資金

なし

2-3. 民間財団の競争的資金

なし

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

- 1) 大塚化学株式会社 (2012年度)
- 2) 小野薬品工業株式会社 (2012年度)
- 3) 味の素株式会社 (2012-2015年度)

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 基礎有機化学2 (講義、薬学部1年次、後期、2010~現在)
- 2) 有機化学実習3 (実習、薬学部2年次、前期、2010~現在)
- 3) 生体分子の有機化学 (講義、薬学部2年次、後期、2010~現在)
- 4) 医薬品化学1 (講義、薬学部3年次、前期、2013~現在)
- 5) 薬学英語1 (講義、薬学部2年次、後期、2010~現在)
- 6) 薬学英語2 (講義、薬学部3年次、後期、2010~現在)
- 7) 医薬品開発論2 (講義、薬学部3年次、後期、2010~2013年度)

3-2. 担当講義および授業・演習等(大学院)

- 1) 創薬科学特論 (講義、薬科学教育部(博士前期課程)、前期、2010~現在)
- 2) 創薬研究実践特論 (講義、薬科学教育部(博士後期課程)、通年、2012~現在)
- 3) ケミカルバイオロジー共通演習 (演習、薬科学教育部(博士後期課程)、通年、2014~現在)

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

なし

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

なし

4. 学部への貢献活動実績

4.1. 学部運営への貢献

- 1) 薬学部長 (2013～2016)
- 2) 薬科学教育部長 (2013～2016)
- 3) 医歯薬学研究部副研究部長 (2013～2016)

4.2. 委員会活動 (全学)

- 1) 教育研究評議会 (2012～2016)
- 2) 人権委員会 (2011～2012)
- 3) 施設委員会 (2013～2016)
- 4) 財務委員会 (2013～2016)
- 5) 利益相反委員会 (2013～2016)
- 6) 疾患ゲノム研究センター運営委員会 (2013～2016)
- 7) 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部運営協議会 (2012～2013)
- 8) 大学院医歯薬学研究部広報委員会 (2012～2013)
- 9) 大学院医歯薬学研究部代議員会 (2015～2016)
- 10) 大学院医歯薬学研究部運営協議会 (2013～2016)

4.3. 委員会活動 (学部)

- 1) 評議員 (2010～2012)
- 2) 運営会議 (2011～2016)
- 3) 総合薬学センター長 (2012)
- 4) 臨床薬学実務教育室運営委員会 (2012～現在)
- 5) 総合薬学研究推進室運営委員会 (2012)
- 6) 薬学部進路委員会 (2015～2016)
- 7) 予算委員会 (2012)
- 8) 広報委員会 (2011～2012)
- 9) 長井長義資料委員会 (2012～現在)
- 10) 医薬創製教育研究センター運営委員会 (2012～現在)
- 11) 徳島大学薬学部社会貢献推進委員会 (2012)
- 12) 将来構想委員会 (2011～2012)
- 13) 徳島大学大学院医歯薬学研究部薬学系分野の教授選考分野に関するあり方委員会 (2014)
- 14) 徳島大学薬学部国際交流委員会 (2011～2016)
- 15) 徳島大学大学院医歯薬学研究部薬学系分野の教授選考分野に関するあり方委員会 (2014～現在)
- 16) 徳島大学薬学部教育研究助成奨学金運営委員会 (2013～2016)
- 17) 徳島大学薬学部寄附物品等受入審査委員会 (2013～2016)

4.4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 島根県立出雲高校 (2012年9月)
- 2) 徳島市立高等学校 (2016年9月)

4-5. 薬友会活動

- 1) 広島県支部総会（広島市、2013年2月）
- 2) 岡山支部総会（岡山市、2013年11月）
- 3) 高知県支部総会（高知市、2014年2月）
- 4) 近畿支部総会（大阪市、2014年10月）
- 5) 東京支部総会（2014年10月）
- 6) 愛媛県支部総会（松山市、2016年6月）
- 7) 薬友会誌「創薬人育成のための創薬実践道場教育構築事業 活動紹介」（薬友会誌第14号、2016年6月）
- 8) 関東支部総会（千代田区、2016年10月）
- 9) 近畿支部総会（大阪市、2016年11月）

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本薬学会：副会頭、国際交流委員長、国際創薬シンポジウム準備委員長、薬学教育評価機構理事、医薬化学部会常任世話人、日本FIP連絡会議メンバー、創薬セミナー委員・アドバイザー、創薬人育成事業中四国地域世話人
- 2) 日本ペプチド学会：評議員（2014～2015年度）、理事（2012～2013年度：庶務、2016～現在：会計）
- 3) アステラス病態代謝研究会：学術委員
- 4) 第51回ペプチド討論会・実行委員長（日本ペプチド学会、2014年）
- 5) 日本ペプチド学会市民フォーラム2014 兼 徳島大学大学院HBS研究部市民公開講座・実行委員長（日本ペプチド学会および徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部、2014年）
- 6) 創薬懇話会2015 in 徳島・実行委員長（日本薬学会医薬化学部会、2015年）

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 日本ペプチド学会市民フォーラム2014 兼 徳島大学大学院HBS研究部市民公開講座・実行委員長（日本ペプチド学会および徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部、2014年）（再掲）

6. その他（特記事項）

- 1) 受賞：有機合成化学協会アステラス製薬・生命有機化学賞（公益社団法人有機合成化学協会）、2012年

個人別活動実績 (根本尚夫)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

有機合成、有機金属、分子の機能設計、水溶性化、ワンポット3成分連結反応、非侵襲型物質動態観測

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1. Ishihara, Atsushi; Yamauchi, Masahiro; Tsuchiya, Tomoko; Mimura, Yukiteru; Tomoda, Yutaka; Katagiri, Ayato; Kamiya, Masaki; Nemoto, Hisao; Suzawa, Toshiyuki; *Yamasaki, Motoo. A Novel Liposome Surface Modification Agent that Prolongs Blood Circulation and Retains Surface Ligand Reactivity. *J. Biomaterials Sci., Polymer Ed.* 2012, 23, 2055–2068.
2. Kawamura, Tomoyuki; Hayashi, Moemi; Mukai, Rie; Terao, Junji; *Nemoto, Hisao. An Efficient Method for C8-Prenylation of Flavonols and Flavanones. *Synthesis* 2012, 44, 1308–1314.
3. *Nemoto, Hisao; Tamagawa, Shin-ya; Yatsuzuka, Kenji; Kawamura, Tomoyuki. Frequency of C-allylations on oligoglycinates via N-ylides. *J. Org. Chem.* 2012, 77, 4696–4705.
4. Hattori, Hatsuhiko; Matsushita, Tsuyoshi; Yoshitomi, Kohsuke; Katagiri, Ayato; *Nemoto, Hisao. An Efficient Method for the Refinement of 1,3-Methyleneglycerol via Bridged Acetal Exchange and Synthesis of the Symmetrically Branched Glycerol Trimer. *Synthesis* 2012, 44, 2365–2373.
5. *Nemoto, Hisao; Katagiri, Ayato; Kamiya, Masaki; Matsushita, Tsuyoshi; Hattori, Hatsuhiko; Matsumura, Kosuke; Itou, Tomohiro; Kawamura, Tomoyuki; Kita, Toshiyuki; Nishida, Hana; Arakaki, Naokatu. Synthesis and Evaluation of Water-soluble Resveratrol and Piceatannol via BGLation. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 2012, 22, 5051–5054.
6. *Nemoto, Hisao; Kamiya, Masaki; Nakamoto, Aki; Matsushita, Tsuyoshi; Matsumura, Kosuke; Hattori, Hatsuhiko; Kawamura, Tomoyuki; Taoka, Chiaki; Abe, Shinji; Ishizawa, Keisuke; Miyamoto, Licht; Tsuchiya, Koichiro. Synthesis of Highly Water-soluble Fibrate Derivatives via BGLation. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 2012, 22, 6425–6428.
7. *Miyamoto, Licht; Watanabe, Masashi; Kono, Mai; Matsushita, Tsuyoshi; Hattori, Hatsuhiko; Ishizawa, Keisuke; Nemoto, Hisao; Tsuchiya, Koichiro. Cytotoxicity Evaluation of Symmetrically Branched Glycerol Trimer in Human Hepatocellular Carcinoma HepG2 cells. *J. Toxicol. Sci.* 2012, 37, 1059–1063.
8. Nemoto, Hisao*; Katagiri, Ayato; Kamiya, Masaki; Kawamura, Tomoyuki; Matsushita, Tsuyoshi; Matsumura, Kosuke; Itou, Tomohiro; Hattori, Hatsuhiko; Tamaki, Miho; Ishizawa, Keisuke; Miyamoto, Licht; Abe, Shinji; Tsuchiya, Koichiro. Synthesis of Paclitaxel-BGL Conjugates. *Bioorg. Med. Chem.* 2012, 20, 5559–5567.
9. Mukai, Rie; Horikawa, Hitomi; Fujikura, Yutaka; Kawamura, Tomoyuki; Nemoto, Hisao; Nikawa, Takeshi; *Terao, Junji. Prevention of Disuse Muscle Atrophy by Dietary Ingestion of 8-Prenylaringenin in Denervation Mice. *PLoS One* 2012, 4, e45048.
10. Bandaruk, Yauhen; Mukai, Rie; Kawamura, Tomoyuki; Nemoto, Hisao; *Terao, Junji. Evaluation of the inhibitory effects of quercetin-related flavonoids and tea catechins on the monoamine oxidase-A reaction in mouse brain mitochondria. *J. Agricul. Food Chem.* 2012, 60, 10270–10277.
11. Miyamoto, Licht*; Watanabe, Masashi; Tomida, Yosuke; Kono, Mai; Fujii, Shoko; Matsushita, Tsuyoshi; Hattori, Hatsuhiko; Ishizawa, Keisuke; Nemoto, Hisao; Tsuchiya, Koichiro. Acute Oral Toxicity Evaluation of Symmetrically Branched Glycerol Trimer in ddY Mice. *J. Toxicol. Sci.* 2012, 37, 1253–1259.
12. Kawamura, Tomoyuki; Matsuo, Nanae; Yamauchi, Daisuke; Tanabe, Yoo; *Nemoto, Hisao. Palladium-catalyzed highly regio- and stereoselective carbon-carbon bond formation reaction of γ -substituted vinylazolidines with a silylated masked acyl cyanide reagent. *Tetrahedron* 2013, 69, 5331–5341.
13. *Miyamoto, Licht; Watanabe, Masashi; Taoka, Chiaki; Kono, Mai; Tomida, Yosuke; Matsushita, Tsuyoshi; Kamiya, Masaki; Hattori, Hatsuhiko; Ishizawa, Keisuke; Abe, Shinji; Nemoto, Hisao; Tsuchiya, Koichiro. A novel prodrug strategy for extremely hydrophobic agents; -Conjugation to symmetrically branched glycerol trimer improves pharmacological and pharmacokinetic properties of fenofibrate. *Mol. Pharm.* 2013, 83, 2723–2729.
14. *Mukai, Rie; Fujikura, Yutaka; Murota, Kaeko; Uehara, Mariko; Minekawa, Shoko; Matsui, Naoko; Kawamura, Tomoyuki; Nemoto, Hisao; Terao, Junji. Prenylation Enhances Quercetin Uptake and Reduces Efflux in Caco-2 Cells and Enhances Tissue Accumulation in Mice Fed Long Term. *J. Nutr.* 2013, 143, 1558–1564.

15. Kawamura, Tomoyuki; Hayashi, Moemi; Mukai, Rie; Terao, Junji; *Nemoto, Hisao. The First Synthesis of Uralenol, 5'-Prenylated Quercetin via Palladium-catalyzed O-dimethylallylation Reaction with Concurrent Acetyl Migration. *Synthesis* 2014, 46,170–174.
16. Yamamoto, Shinichiro; Yamashita, Arisa; Arakaki, Naokatu; Nemoto, Hisao; *Yamazaki, Tetsuo. Prevention of aberrant protein aggregation by anchoring the molecular chaperone α B-crystallin to the endoplasmic reticulum. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2014, 455, 241–245.
17. Ochi, Arisa; Abe, Tomoki; Nakao, Reiko; Yamamoto, Yoriko; Kitahata, Kanako; Takagi, Marina; Hirasaka, Katsuya; Ohno, Ayako; Teshima-Kondo, Shigetada; Taesik, Gwag; Choi, Inho; Kawamura, Tomoyuki; Nemoto, Hisao; Mukai, Rie; Terao, Junji; *Nikawa, Takeshi. N-Myristoylated ubiquitin ligase Cbl-b inhibitor prevents on glucocorticoid-induced atrophy in mouse skeletal muscle. *Arch. Biochem. Biophys.* 2015, 570, 23–31.
18. *Mizuguchi, Hiroyuki; Nariai, Yuki; Kato, Shuhei; Nakano, Tomohiro; Kanayama, Tomoyo; Kashiwada, Yoshiki; Nemoto, Hisao; Kawazoe, Kazuyoshi; Takaishi, Yoshihisa; Kitamura, Yoshiaki; Takeda, Noriaki; Fukui, Hiroyuki. Maackiain is a novel anti-allergic compound that suppresses transcriptional up-regulation of the histamine H₁ receptor and interleukin-4 genes. *Pharmacol. Res. Perspect.* 2015, 3, e00166.
19. Nariai, Yuki; *Mizuguchi, Hiroyuki; Ogasawara, Takeyasu; Nagai, Hiroaki; Sasaki, Yohei; Okamoto, Yasunobu; Yoshimura, Yoshiyuki; Kitamura, Yoshiaki; Nemoto, Hisao; Takeda, Noriaki; Fukui, Hiroyuki. Disruption of Heat Shock Protein 90 (Hsp90)-Protein Kinase C δ (PKC δ) Interaction by (-)-Maackiain Suppresses Histamine H₁ Receptor Gene Transcription in HeLa Cells. *J. Biol. Chem.* 2015, 290, 27393–27402.
20. Shill, Manik Chandra; Kumar Das, Asish; Ito, Tomohiro; Karmakar, Sanmoy; K. Mukherjee, Pulok; Mizuguchi, Hiroyuki; Kashiwada, Yoshiki; Fukui, Hiroyuki; *Nemoto, Hisao. The isolation and synthesis of a novel benzofuran compound from Tephrosia purpurea, and the synthesis of several related derivatives, which suppress histamine H₁ receptor gene expression. *J. Bioorg. Chem.* 2015, 23, 6869–6874.
21. Shill, Manik Chandra; *Mizuguchi, Hiroyuki; Karmakar, Sanmoy; Kadota, Tokuya; Mukherjee, Pulok, K.; Kitamura, Yoshiaki; Kashiwada, Yoshiki; Nemoto, Hisao; Takeda, Noriaki; Fukui, Hiroyuki. A novel benzofuran, 4-methoxybenzofuran-5-carboxamide, from Tephrosia purpurea suppressed histamine H₁ receptor gene expression through a protein kinase C- δ -dependent signaling pathway. *Int. Immunopharmacol.* 2016, 30, 18–26.
22. Ohno, Ayako; Ochi, Arisa; Maita, Nobuo; Ueji, Tatsuya; Bando, Aki; Nakao, Reiko; Hirasaka, Katsuya; Abe, Tomoki; Teshima-Kondo, Shigetada; Nemoto, Hisao; Okumura, Yuushi; Higashibata, Akira; Yano, Sachiko; Tochio, Hidehito; *Nikawa, Takeshi. Structural analysis of the TKB domain of ubiquitin ligase Cbl-b complexed with its small inhibitory peptide, Cblin. *Arch. Biochem. Biophys.* 2016, 594, 1–7

1-3. 総説 (*責任著者)

なし

1-4. 著書 (*責任著者)

1. 2012/00/00

Ochi, Arisa; Kitahata, Kanako; Hirasaka, Katsuya; Maita-Ohno, Shigetada; Okumura, Yuushi; Nagano, Keisuke; Kawamura, Tomoyuki; Nemoto, Hisao; *Nikawa, Takeshi. Development of anti-ubiquitination oligopeptide, Cblin: Cbl-b inhibitor that prevents unloading-induced skeletal muscle atrophy. *四国医学雑誌 (Shikoku Igaku Zasshi)* 2012, 68, 217–222.

2. 2013/02/01

Mukai, Rie; Nemoto, Hisao; Nikawa, Takeshi; *Terao, Junji. Physiological functions of prenylated flavonoids. *ビタミン (Bitamin)* 2013, 87, 110–112.

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

1-6. 特許

1-7. 国際学会発表

- 1) Licht Miyamoto, Mai Kono, Takeo Nakagawa, Hatsuhiko Hattori, Hisao Nemoto, Keisuke Ishizawa, Yoshiyuki Yoshimura, Koichiro Tsuchiya, A Hydrophilic Derivative of Probuco, Probuco-(glutaric

branched-triglycerol)2 (ProBGL2) Ameliorates Glucose Tolerance and Insulin Sensitivity by Independent Mechanism of the Canonical Potency of Probucol in HFD-fed mice, Keystone symposiaon Molecular and Cellular Biology, Santa Fe (米国) 2012/01/31

- 2) 根本尚夫, 簡便大量合成技術を活かした独創型 MRI 造影剤の開発 A versatile and practical synthetic intermediate for MRI imaging agents, 第 11 国際バイオテクノロジー展/技術会議 Biotech 2012, 東京 (日本) 2012/4/25 (招待講演)
- 3) Licht Miyamoto, Mai Kono, Takeo Nakagawa, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Yoshiyuki Yoshimura, Hisao Nemoto, Koichiro Tsuchiya., A Hydrophilic Derivative of Probucol, Probucol-(glutaric branched-triglycerol)2 (ProBGL2) Ameliorates Glucose Tolerance and Insulin Sensitivity by Independent Mechanism of the Canonical Potency of Probucol in HFD-fed mice, the 15th International & 14th European Congress of Endocrinology, Florence (伊) 2012/5/5
- 4) Licht Miyamoto, Mai Kono, Takeo Nakagawa, Hatsuhiko Hattori, Keisuke Ishizawa, Hisao Nemoto, Koichiro Tsuchiya, A Novel Hydrophilic Derivative of Probucol Ameliorates Glucose Tolerance and Insulin Sensitivity Independently of the Canonical Potency of Probucol., 48th Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes, Berlin (独) 2012.10.1
- 5) Rie Mukai, Hitomi Horikawa, Yutaka Fujikura, Keiko Murota, Tomoyuki Kawamura, Hisao Nemoto, Junji Terao, Effect of prenylation on the bioavailability of dietary flavonoids, The International Society for Nutraceuticals and Functional Foods, Hawaii (米国) 2012/12/2
- 6) Arisa Ochi, Katsuya Hirasaka, Ayako Maita, Shigetada Kondo, Tomoyuki Kawamura, Hisao Nemoto, Rie Mukai, Junji Terao, Taesik Gwang, Inho Choi, Takeshi Nikawa, Development of anti-ubiquitination oligopeptide, Cblin:Cbl-b inhibitor that prevents unloading-induced muscle atrophy, The 29th International Symposium on Space Technology and Science, 名古屋 (日本) 2013.6.4
- 7) Marina Takagi, Arisa Ochi, Kanako Kitahata, Hikaru Kishimoto, Reiko Nakao, Ayako Maita, Shigetada Kondo, Tomoki Abe, Hisao Nemoto, Takeshi Nikawa, N-Myristoylated ubiquitin ligase Cbl-b inhibitor prevents on glucocorticoid-induced atrophy in mouse skeletal muscle, 12th Asian Congress of Nutrition, 横浜 (日本) 2015/05/16

1-8. 国内学会発表

- 1) 藤倉温、向井理恵、河村知志、室田佳恵子、根本尚夫、寺尾純二, 筋萎縮抑制効果を示すプレニル化ケルセチンの生体利用性, 日本農芸化学会中四国支部 第 32 回講演会, 鳥取 (日本) 2012/1/21
- 2) 宮本理人、河野舞、中川剛夫、服部初彦、吉富康亮、石澤啓介、吉村好之、根本尚夫、土屋浩一郎, 水溶性プロブコール誘導体による新たなメカニズムを介した耐糖能およびインスリン感受性の改善, 第 244 回徳島医学会学集會, 徳島 (日本) 2012/2/12
- 3) 成相祐希、水口博之、永井浩章、金山知代、加藤周平、吉村好之、柏田良樹、根本尚夫、高石喜久、武田憲昭(タケダノリアキ)、福井裕行, Identification of the target molecule of the new anti-allergic compound, maackiain from kujin (苦参由来新規抗アレルギー成分 maackiain の薬理機構の解明), 第 85 回日本薬理学会年会, 京都 (日本) 2012/3/14
- 4) 宮本理人、河野舞、中川剛夫、服部初彦、吉富康亮、石澤啓介、吉村好之、根本尚夫、土屋浩一郎, 分岐鎖グリセロール修飾による新規水溶性プロブコール誘導体の開発と耐糖能改善作用のメカニズム, 第 132 回日本薬学会, 札幌 (札幌) 2012/3/28
- 5) 河村知志・向井理恵・林萌未・寺尾純二・根本尚夫, 廃用性筋萎縮抑制作用を有するフラボノイドの C-プレニル化と活性評価, 第 132 回日本薬学会, 札幌 (日本) 2012.3.30
- 6) 宮本理人、河野舞、中川剛夫、服部初彦、吉富康亮、石澤啓介、吉村好之、根本尚夫、土屋浩一郎, 分岐鎖グリセロール修飾による新規水溶性プロブコール誘導体の開発と耐糖能改善作用のメカニズム, 第 55 回日本糖尿病学会年次学術集會, 横浜 (日本) 2012/5/17
- 7) 向井理恵、堀川瞳、河村知志、根本尚夫、二川健、寺尾純二, プレニル化フラボノイドによる廃用性筋萎

縮の予防, 第 66 回日本栄養・食糧学会大会, 仙台 (日本) 2012/05/19

- 8) 越智 ありさ, 中尾 玲子, 山本 容理子, 平坂 勝也, 近藤 茂忠, 長野 圭介, 根本 尚夫, 赤間 一仁, 二川 健, 廃用性筋萎縮を防ぐ抗ユビキチン化ペプチド Cblin(Cbl-b inhibitor)の高機能化, 第 66 回日本栄養・食糧学会大会, 仙台 (日本) 2012/5/20
- 9) 根本尚夫・松下剛史, 新規水溶性 GGA 誘導体 4 種類の合成と 1 種類の大量合成 (8 g), 第 13 回 GGA・HSP 勉強会, 東京 (日本) 2012/8/4 (招待講演)
- 10) 根本尚夫, BGL と XTPA の技術紹介, JEREC 委託事業・目利き人材研修, 徳島 (日本) 2012/8/27 (招待講演)
- 11) 渡邊 勝志, 宮本 理人, 富田 洋輔, 河野 舞, 田岡 千明, 松下 剛史, 神谷 昌樹, 服部 初彦, 石澤 啓介, 根本 尚夫, 土屋 浩一郎, 分岐鎖グリセロールオリゴマーによるフェノフィブラートの物性および薬物動態の改善, 生体機能と創薬シンポジウム 2012, 神戸 (日本) 2012/08/30
- 12) 福井 裕行, 水口 博之, 北村 嘉章, 柏田 良樹, 根本 尚夫, 武田 憲昭, 抗ヒスタミン薬のアレルギー疾患症状改善に関する薬理機構, 第 63 回日本薬理学会北部会, 新潟 (日本) 2012.9.14
- 13) 根本尚夫, 「有機合成技術による新しい MRI 用検査薬(造影剤)の開発」 放射線無用かつ切らずに挿さずに体内を視る, 鈴木章記念ケミストリーネットワーク設立講演会, 倉敷 (日本) 2012.9.25 (招待講演)
- 14) 二川 健, 越智ありさ, 根本尚夫, 寺尾純二, 赤間一仁, 無重力や寝たきりによる筋萎縮に有効な高機能ペプチド阻害剤の開発 (Development of Cbl-b inhibitory peptides against unloading-mediated muscle atrophy), シンポジウム 「ペプチドが拓く健康科学の新しい世界」, (日本) 2012.12.31
- 15) 松下剛史, 渡邊勝志, 宮本理人, 土屋浩一郎, 根本尚夫, 脂質異常症治療薬であるフェノフィブラートの BGL 化と活性評価 (Synthesis and biological activity of symmetrically branched oligoglycerol fenofibrate), 日本若学会第 133 年会, 横浜 (日本) 2013/3/28
- 16) 宮本理人, 渡邊勝志, 河野舞, 富田洋介, 松下剛史, 服部初彦, 石澤啓介, 根本尚夫, 土屋浩一郎, 分岐鎖オリゴグリセロール修飾によるフェノフィブラートの物性および薬物動態、薬効の改善 (Conjugation to branched oligoglycerol ameliorates hydrophilicity, ADME and pharmacological properties of fenofibrate), 日本若学会第 133 年会, 横浜 (日本) 2013/03/30
- 17) 宮本理人, 渡邊勝志, 松下剛史, 土橋有希, 石澤啓介, 阿部真治, 根本尚夫, 土屋浩一郎, 難溶性薬剤、フェノフィブラートの分岐鎖オリゴグリセロール修飾による薬効および薬物動態の改善, 第 1 2 4 回日本薬理学会近畿部会, 京都 (日本) 2013.11.1
- 18) 根本尚夫, 松下剛史, 伊藤智弘, 笠原真一郎, 横塚直人, 河村知志, 服部初彦, 難水溶性を有する医薬品や健康食品成分の対称分岐型オリゴグリセロールを用いた水溶性化, 第 66 回有機合成化学協会関東支部シンポジウム, 東京 (日本) 2013.12.2
- 19) 松下剛史, 笠原真一郎, 根本尚夫, 水溶性増強試薬である対称分岐型オリゴグリセロール 7 量体の新規高効率合成法の開発, 日本薬学会 第 1 3 4 年会, 熊本 (日本) 2014.3.28
- 20) 土橋 有希, 阿部 真治, 宮本 理人, 松下 剛史, 片桐 彩人, 石澤 啓介, 根本 尚夫, 土屋 浩一郎, 新規水溶性 Paclitaxel の肺癌に対する抗腫瘍効果の検討, 日本薬学会 第 1 3 4 年会, 熊本 (日本) 2014.3.28
- 21) 宮本 理人, 渡邊 勝志, 田岡 千秋, 土橋 有希, 松下 剛史, 石澤 啓介, 阿部 真治, 根本 尚夫, 土屋 浩一郎, 分岐鎖オリゴグリセロール修飾による疎水性化合物の物性、薬物動態および薬効の改善, 日本薬学会第 1 3 4 年会, 熊本 (日本) 2014.3.28
- 22) 寺尾純二・向井理恵・根本尚夫・二川健, 筋萎縮予防因子としての食事性ポリフェノール, 第 68 回日本栄養・食糧学会大会, 札幌 (日本) 2014.5.30
- 23) 根本尚夫, 笠原真一郎, 伊藤智弘, 対称分岐型オリゴグリセロールの製造法とその医薬品誘導体合成への応用, 日本プロセス化学会 2014 サマーシンポジウム, 東京 (日本) 2014.7.31
- 24) 宮本 理人, 渡邊 勝志, 土橋 有希, 山根 萌, 田岡 千明, 松下 剛史, 笠原 真一郎, 神谷 昌樹, 石澤 啓 介, 阿部 真治, 根本 尚夫, 土屋 浩一郎, 分岐鎖オリゴグリセロールを用いた難水溶性化合物の物性、薬物動態、薬効の改善, 次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム 2014, 大阪 (日本) 2014.8.30
- 25) 久保均, 根本尚夫, 伊藤智広, 笠原真一郎, 石川 延, 矢部重徳, 内沼良人, 金澤崇史, 伊藤浩, アン ドロステロン構造体を有する新規 MRI 造影剤の緩和能の検討, 第 4 回東北放射線医療技術学術大会, 新潟 (日本)

2014.10.25

- 26) 鳥澤保廣、村上孝、藤田由紀、杉本八郎、笠原真一郎、伊藤智広、根本尚夫、堀内宏明、高橋康弘、門馬良成。ジェネリック薬の抗タウ活性と MO アナリシス, 第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 神戸 (日本) 2014/11/26
- 27) 鳥澤保廣、村上孝、藤田有紀、杉本八郎、笠原真一郎、伊藤智広、根本尚夫、堀内宏明、安田実、高橋康弘、門馬良成, 複素環スタチン類のプレイオトロピック効果と MO アナリシス, 第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 神戸 (日本) 2014.11.26
- 28) 鳥澤保廣、村上孝、杉本八郎、藤田有紀、根本尚夫、笠原真一郎、堀内宏明, 複素環ジェネリック薬の癌代謝調節効果, 日本薬学会 135 年会, 神戸 (日本) 2015.3.26
- 29) 庄野 裕美, 齋藤 豪紀, 佐藤 伸也, 河合 知志, 根本 尚夫, 寺尾 純二, 向井 理恵, 血管内皮におかるプレニルケルセチンによるヘムオキシゲナーゼ 1 誘導に関与するシグナル経路の検討, 日本農芸化学会中四国支部第 42 回講演会, 鳥取 (日本) 2015.6.13

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 2010 年度～2012 年度 代表・4550 千円 (基盤研究(C))・22590101・「MR I 診断への応用を目指した連続官能基付き炭素鎖分岐を有する D T P A の簡便合成」
- 2) 2010 年度～2012 年度 分担・(代表:水口博之)・4680 千円 (基盤研究 (C))・22580132・「疾患感受性遺伝子としてのヒスタミン H 1 受容体の発現を制御する機能性食品成分の探索」
- 3) 2011 年度～2013 年度 分担・(代表:新垣尚捷)・3900 千円 (基盤研究 (C))・24590081・「細胞膜 ATP 合成酵素を介した新規脂質代謝調節機構の解明と新規抗肥満薬の開発」
- 4) 2014 年度～2016 年度 代表・4810 千円 (基盤研究 (C))・26350502・「対称分岐型オリゴグリセロールによる中性の水溶性カンプトテシン系抗癌剤の合成」

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 2010 年度～2012 年度 分担・(代表:福井裕行)・126000 千円 (免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業)・「アレルギー疾患感受性遺伝子であるヒスタミン H 1 受容体遺伝子の発現抑制作用をもつ天然物を用いる治療戦略」(厚生労働省科学研究費補助金)
- 2) 2009 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日、79930 千円、代表、J S T 地域イノベーション創出総合支援事業、重点地域研究開発推進プログラム (育成研究)・「分岐型オリゴグリセロール修飾法による医薬品の水溶性化および薬効改善」
- 3) 2008 年 10 月 1 日～2013 年 3 月 31 日、120,000 千円、分担 (代表:寺尾純二)、農業・食品産業技術総合研究機構 (NARO) イノベーション創出基礎的研究推進事業、技術シーズ開発型 (一般枠)「筋肉老化を防ぐ抗ユビキチン化ペプチドおよびフラボノイドの開発」
- 4) 2012 年 4 月 1 日～2013 年 3 月 31 日、代表、8000 千円・J S T フィージビリティスタディ A-S T E P 起業検証タイプ「簡便大量合成技術を活かした独創型 MRI 造影剤の開発とその性能評価」
- 5) 2013 年 12 月 1 日～2016 年 3 月 31 日、代表、7000 千円、共同研究 (高知大学)・「RNA 液相合成用サポートタグの開発」(片岡正典: JST 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム起業挑戦タイプ) 「医薬品利用を指向したリボヌクレオチド関連化合物の大量合成技術の開発」より

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

- 1) 2012 年 8 月 1 日～2020 年 3 月 31 日 (予定)、2,2660 千円「難水溶性化合物の水溶性改質の研究」ケミカル電子

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）（各講義等について、内容・方法で工夫した点も簡単に記載してください）

- 1) 基礎化学I（講義、共通教育、学部1年生、前期15回）（2012-2016年度）
- 2) 有機実習（実習、学部2年生、前期9回）（2012-2016年度）
- 3) 基礎化学実習（実習、医学科1年生、8回）（2012-2015年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬化学特論（講義、博士前期1年、前期3回）（2012-2016年度）
- 2) ケミカルバイオロジー共通演習（特論講義、大学院生）（2012-2016年度）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCEにおける評価者（2012-2016年度）
- 2) 2016年11月4日 事前学習（歯科解剖実習）

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) キャンパス情報ネットワーク仕様策定委員会委員（2012-2016年度）
- 2) 蔵本駐車場委員会委員（2012-2016年度）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 情報セキュリティー副管理者（2012-2016年度）
- 2) 中央機器室委員会委員（2012-2015年度）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

なし

4-5. 薬友会活動

なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

なし

5-2. 地域社会への貢献

なし

6. その他（特記事項）

- 1) 2013年3月 研究成果の化合物が東京化成工業から市販開始となる。
<http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/B3905/>
<http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/A2474/>

- 2) 2012年2月15日朝刊 毎日新聞(四国全県版)掲載：研究の現場から：薬の水溶性高め、効果を改善
- 3) 2012年9月8日朝刊 山陽新聞掲載：鈴木章記念ケミストリーネットワーク設立記念講演開催でMRI用造影剤の開発（講演者：根本 尚夫）
- 4) 2012年9月20日夕刊～2012年9月21日朝刊
産経新聞、毎日新聞、読売新聞、朝日新聞他掲載（Google検索で30以上のネット掲載）：ビールは筋肉老化防止に効く？ [ポップに含まれる8-prenylharingeninが筋萎縮抑制効果を示したとの論文掲載（寺尾純二教授主著者）に際しての取材：共著者たる根本は8-prenylharingeninの新規化学製造法と供給の役割]
- 5) 2012年9月26日朝刊 山陽新聞掲載：第一線化学者が倉敷で講演「鈴木章ネット」設立記念（辻二郎東工大栄誉教授・根本尚夫徳島大学准教授・山川富雄日本ケミファ投薬研究所所長による設立記念講演会）
http://www.sanyo.oni.co.jp/news_s/news/d/2012092522413733/
- 6) 2013年4月より MAC 反応剤 (Dicyanomethyl Acetate)が Aldrich より全世界向けに発売開始
http://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/aldrich/737879?lang=ja®ion=JP&cm_sp=abstract_-16231887_-737879
- 7) 2013/05/23 朝刊 徳島新聞の一面に掲載「薬効向上の技術開発」土屋浩一郎教授らとの共同研究
- 8) 2013年6月 ケミカル電子(株)との産学共同研究成果(2012年度)を発展させたプロジェクトを「新規化学物質を用いた電子デバイス向け環境負荷低減型水溶性金属 防錆処理剤の開発」として申請し、「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」に採択
<http://www2.chuokai.or.jp/hotinfo/24mono-1-2.pdf>
- 9) 2017年4月 東京化成工業にて、研究成果物の MAC-TBS 市販開始
<http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/B5370/>

個人別活動実績 (重永 章)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

有機合成化学、ペプチド化学、ケミカルバイオロジー

1-2. 原著論文 (*責任著者)

1. Shigenaga, A.*; Ogura, K.; Hirakawa, H.; Yamamoto, J.; Ebisuno, K.; Miyamoto, L.; Ishizawa, K.; Tsuchiya, K.; Otaka, A.* “Development of a reduction-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage in hypoxic cells” *ChemBioChem* **2012**, *13*, 968-971.
2. Ogura, K.; Shigenaga, A.; Ebisuno, K.; Hirakawa, H.; Otaka, A.* “Fmoc-based solid phase synthesis of adenylylated peptides using diester-type adenylylated amino acid derivatives” *Tetrahedron Lett.* **2012**, *53*, 3429-3432.
3. Sakamoto, K.; Sato, K.; Shigenaga, A.; Tsuji, K.; Tsuda, S.; Hibino, H.; Nishiuchi, Y.; Otaka, A.* “Synthetic procedure for *N*-Fmoc amino acyl-*N*-sulfanylethylaniline linker as crypto-peptide thioester precursor with application to native chemical ligation” *J. Org. Chem.* **2012**, *77*, 6948-6958.
4. Sato, K.; Shigenaga, A.; Kitakaze, K.; Sakamoto, K.; Tsuji, D.; Itoh, K.; Otaka, A.* “Chemical synthesis of biologically active monoglycosylated GM2-activator protein analog using *N*-sulfanylethylanilide peptide” *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 7855-7859.
5. Tanegashima, K.[#]; Suzuki, K.[#]; Nakayama, Y.; Tsuji, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A.; Hara, T.* “CXCL14 is a natural inhibitor of the CXCL12-CXCR4 signaling axis” *FEBS Lett.* **2013**, *587*, 1731-1735. ([#]Equal contribution)
6. Tanegashima, K.[#]; Tsuji, K.[#]; Suzuki, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A.; Hara, T.* “Dimeric peptides of the C-terminal region of CXCL14 function as CXCL12 inhibitors” *FEBS Lett.* **2013**, *587*, 3770-3775. ([#]Equal contribution)
7. Yamamoto, J.; Denda, M.; Maeda, N.; Kita, M.; Komiyama, C.; Tanaka, T.; Nomura, W.; Tamamura, H.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Development of a traceable linker containing a thiol-responsive amino acid for the enrichment and selective labelling of target proteins” *Org. Biomol. Chem.* **2014**, *12*, 3821-3826.
8. Yamamoto, J.[#]; Maeda, N.[#]; Komiyama, C.; Tanaka, T.; Denda, M.; Ebisuno, K.; Nomura, W.; Tamamura, H.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Development of a fluoride-responsive amide bond cleavage device that is potentially applicable to a traceable linker” *Tetrahedron* **2014**, *70*, 5122-5127. ([#]Equal contribution)
9. Ebisuno, K.; Denda, M.; Ogura, K.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Development of caged non-hydrolyzable phosphoamino acids and application to photo-control of binding affinity of phosphopeptide mimetic to phosphopeptide-recognizing protein” *Bioorg. Med. Chem.* **2014**, *22*, 2984-2991.
10. Nakamura, T.; Shigenaga, A.; Sato, K.; Tsuda, Y.; Sakamoto, K.; Otaka, A.* “Examination of native chemical ligation using peptidyl prolyl thioester” *Chem. Commun.* **2014**, *50*, 58-60.
11. Adachi, E.; Kosaka, A.; Tsuji, K.; Mizuguchi, C.; Kawashima, H.; Shigenaga, A.; Nagao, K.; Akaji, K.; Otaka, A.; Saito, H.* “The extreme N-terminal region of human apolipoproteinA-I has a strong propensity to form amyloid fibrils” *FEBS Lett.* **2014**, *588*, 389-394.
12. Kita, M.; Yamamoto, J.; Morisaki, T.; Komiyama, C.; Inokuma, T.; Miyamoto, L.; Tsuchiya, K.; Shigenaga, A.*; Otaka, A.* “Design and synthesis of a hydrogen peroxide-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage after exposure to hydrogen peroxide” *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 4228-4231.
13. Aihara, K.; Komiyama, C.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Takahashi, D.; Otaka, A.* “Liquid-phase synthesis of bridged peptides using olefin metathesis of protected peptide with long aliphatic chain anchor” *Org. Lett.* **2015**, *17*, 696-699.
14. Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Naruse, N.; Aihara, K.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Tsuji, D.; Itoh, K.; Otaka, A.* “Total chemical synthesis of monoglycosylated GM2 ganglioside activator using a novel cysteine surrogate” *Chem. Commun.* **2015**, *49*, 9946-9948.
15. Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Denda, M.; Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Inokuma, T.; Itoh, K.; Otaka, A.* “Development of chemical methodology for preparation of peptide thioesters applicable to naturally occurring peptides using a sequential quadruple acyl transfer system” *ChemistryOpen* **2015**, *4*, 448-452.

16. Tsuji, K.; Tanegashima, K.; Sato, K.; Sakamoto, K.; [Shigenaga, A.](#); Inokuma, T.; Hara, T.*; Otaka, A.* “Efficient one-pot synthesis of CXCL14 and its derivative using an *N*-sulfanylethylamide peptide as a peptide thioester equivalent and their biological evaluation” *Bioorg. Med. Chem.* **2015**, *23*, 5909-5914.
17. Aihara, K.; Inokuma, T.; Komiya, C.; [Shigenaga, A.](#); Otaka, A.* “Synthesis of lactam-bridged cyclic peptides by using olefin metathesis and diimide reduction” *Tetrahedron* **2015**, *71*, 4183-4191.
18. Jung, D.; Sato, K.; Min, K.; [Shigenaga, A.](#); Jung, J.; Otaka, A.*; Kwon, Y.* “Photo-triggered fluorescent labelling of recombinant proteins in live cells” *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 9670-9673.
19. Furutani, M.; Uemura, A.; [Shigenaga, A.](#); Komiya, C.; Otaka, A.; Matsuura, K.* “Photoinduced growth system of peptide nanofibers addressed by DNA hybridization” *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 8020-8022 and back cover.
20. Takechi-Haraya, Y.; Tanaka, K.; Tsuji, K.; Asami, Y.; Izawa, H.; [Shigenaga, A.](#); Otaka, A.; Saito, H.; Kawakami, K.* “A molecular complex composed of β -cyclodextrin-grafted chitosan and pH-sensitive amphipathic peptide for enhancing cellular cholesterol efflux under acidic pH” *Bioconjugate Chem.* **2015**, *26*, 572-581.
21. Mizuguchi, C.; Ogata, F.; Mikawa, S.; Tsuji, K.; Baba, T.; [Shigenaga, A.](#); Shimanouchi, T.; Okuhira, K.; Otaka, A.; Saito, H.* “Amyloidogenic Mutation Promotes Fibril Formation of the N-terminal Apolipoprotein A-I on Lipid Membranes” *J. Biol. Chem.* **2015**, *290*, 20947-20959.
22. Morisaki, T.; Denda, M.; Yamamoto, J.; Tsuji, D.; Inokuma, T.; Itoh, K.; [Shigenaga, A.](#)*; Otaka, A.* “*N*-Sulfanylethylamide-based traceable linker for enrichment and selective labelling of target proteins” *Chem. Commun.* **2016**, *52*, 6911-6913.
23. Eto, M.[#]; Naruse, N.[#]; Morimoto, K.; Yamaoka, K.; Sato, K.; Tsuji, K.; Inokuma, T.; [Shigenaga, A.](#)*; Otaka, A.* “Development of an anilide-type scaffold for the thioester precursor *N*-sulfanylethylcoumarinyl amide” *Org. Lett.* **2016**, *18*, 4416-4419. ([#]equal contribution)
24. Denda, M.; Morisaki, T.; Kohiki, T.; Yamamoto, J.; Sato, K.; Sagawa, I.; Inokuma, T.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; [Shigenaga, A.](#)*; Otaka, A.* “Labelling of endogenous target protein via N-S acyl transfer-mediated activation of *N*-sulfanylethylamide” *Org. Biomol. Chem.* **2016**, *14*, 6244-6251. (Highlighted in Current Hot Articles in Organic & Biomolecular Chemistry)
25. Shimizu, T.; Miyajima, R.; Naruse, N.; Yamaoka, K.; Aihara, K.; [Shigenaga, A.](#)*; Otaka, A.* “Facile preparation of peptides with C-terminal *N*-alkylamide via radical-initiated dethiocarboxylation” *Chem. Pharm. Bull.* **2016**, *64*, 375-378.
26. Shimizu, T.; Miyajima, R.; Sato, K.; Sakamoto, K.; Naruse, N.; Kita, M.; [Shigenaga, A.](#)*; Otaka, A.* “Facile synthesis of C-terminal peptide thioacids under mild conditions from *N*-sulfanylethylamide peptides” *Tetrahedron* **2016**, *72*, 992-998.
27. Mikawa, S.; Mizuguchi, C.; Baba, T.; [Shigenaga, A.](#); Shimanouchi, T.; Otaka, A.; Akaji, K.; Saito, H.* “Heparin promotes fibril formation of the N-terminal fragment of amyloidogenic apolipoprotein A-I” *FEBS Lett.* **2016**, *590*, 3492-3500.
28. Nakamura, T.; Sato, K.; Naruse, N.; Kitakaze, K.; Inokuma, T.; Hirokawa, T.; [Shigenaga, A.](#); Itoh, K.; Otaka, A.* “Tailored synthesis of 162-residue *S*-monoglycosylated GM2-activator protein (GM2AP) analogues that allows access to protein library” *ChemBioChem* **2016**, *17*, 1986-1992 and inside cover.
29. Miyajima, R.; Tsuda, Y.; Inokuma, T.; [Shigenaga, A.](#); Imanishi, M.; Futaki, S.; Otaka, A.* “Preparation of peptide thioesters from naturally occurring sequences using reaction sequence consisting of regioselective *S*-cyanylation and hydrazinolysis” *Biopolymers (Peptide Science, Special Issue: Emerging Peptide Science from Japan)* **2016**, *106*, 531-546.
30. Takechi-Haraya, Y.; Nadai, R.; Kimura, H.; Nishitsuji, K.; Uchimura, K.; Sakai-Kato, K.; Kawakami, K.; [Shigenaga, A.](#); Kawakami, T.; Otaka, A.; Hojo, H.; Sakashita, N.; Saito, H.* “Enthalpy-driven interactions with sulfated glycosaminoglycans promote cell membrane penetration of arginine peptides” *Biochim. Biophys. Acta* **2016**, *1858*, 1339-1349.
31. Itoh, Y.; Aihara, K.; Mellini, P.; Tojo, T.; Ota, Y.; Tsumoto, H.; Solomon, V. R.; Zhan, P.; Suzuki, M.; Ogasawara, D.; [Shigenaga, A.](#); Inokuma, T.; Nakagawa, H.; Miyata, N.; Mizukami, T.; Otaka, A.*; Suzuki, T.* “Identification of SNAIL1 Peptide-Based Irreversible Lysine Specific Demethylase 1-Selective Inactivators” *J. Med. Chem.* **2016**, *59*, 1531-1544.
32. Aihara, K.; Yamaoka, K.; Naruse, N.; Inokuma, T.; [Shigenaga, A.](#); Otaka, A.* “One-pot/sequential native chemical ligation using photo-caged crypto-thioester” *Org. Lett.* **2016**, *18*, 596-599.
33. Kariyazono, H.; Nadai, R.; Miyajima, R.; Takechi-Haraya, Y.; Baba, T.; [Shigenaga, A.](#); Okuhira, K.; Otaka, A.; Saito, H.* “Formation of stable nanodiscs by bihelical apolipoprotein A-I mimetic peptide” *J. Pept. Sci.* **2016**, *22*, 116-122.

34. Komiya, C.[#]; Aihara, K.[#]; Morishita, K.; Ding, H.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Otaka, A.* “Development of an intein-inspired amide cleavage chemical device” *J. Org. Chem.* **2016**, *81*, 699-707. ([#]equal contribution)
35. Inokuma, T.; Jichu, T.; Nishida, K.; Shigenaga, A.; Otaka, A.* “A convenient method for preparation of α -imino carboxylic acid derivatives and application to the asymmetric synthesis of unnatural α -amino acid derivative” *Chem. Pharm. Bull.* in press.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 重永 章* 「刺激応答型アミノ酸の開発とケミカルバイオロジー分野への展開」 *薬学雑誌* **2012**, *132*, 1075-1082.
- 2) Otaka, A.*; Sato, K.; Ding, H.; Shigenaga, A. “One-pot/sequential native chemical ligation using *N*-sulfanylethylamide peptide” *Chem. Record* **2012**, *12*, 479-490.
- 3) 重永 章、大高 章 「刺激応答型アミノ酸の開発と生命科学分野への展開」 化学工業 (特集 ペプチド化学の新潮流 (1)) **2014**, *65*, 849-856.
- 4) Shigenaga, A.*; Yamamoto, J.; Kohiki, T.; Inokuma, T.; Otaka, A.* “Invention of stimulus-responsive peptide-bond-cleaving residue (Spr) and its application to chemical biology tools” *J. Pept. Sci. (Akabori Special Issue)* in press. (doi: 10.1002/psc.2961)

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) 重永 章、山本 純、大高 章 「刺激応答型アミノ酸の開発と生命科学分野への応用」 遺伝子医学 MOOK 21 号 最新ペプチド合成技術とその創薬研究への応用 (木曾良明 編)、メディカルドゥ、168-172、**2012**.
- 2) 重永 章、山本 純、大高 章 「生物活性小分子の結合パートナータンパク質を知りたいーリンカー分子を用いたタンパク質精製法ー」 実験医学増刊号 驚愕の代謝システム〜メタボロームの階層から解き明かす疾患研究の新たなステージ〜 (末松 誠、杉浦悠毅 編)、羊土社、150 (2482)-156 (2488)、**2014**.
- 3) Otaka, A.*; Sato, K.; Shigenaga, A. “Chemical synthesis of proteins using *N*-sulfanylethylamide peptides, based on N-S acyl transfer chemistry” *Top. Curr. Chem.* **2015**, *363*, 33-56.

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) 重永 章* “平成 24 年度日本ペプチド学会奨励賞を受賞して” *Peptide Newsletter Japan* **2013**, *87*, 5-7.
 - 2) 傳田将也、山本 純、佐藤浩平、坂本 健、重永 章、佐藤陽一、吉村好之、山内あい子、大高 章 「新規タンパク質選択的ラベル化試薬“SEAL-tag”の開発研究」 *ケミカルバイオロジー* **2013**, *6*, 6-9.
 - 3) 津田雄介、重永 章、佐藤浩平、中村太寛、北風圭介、猪熊 翼、伊藤孝司、大高 章 「天然アミノ酸配列に適用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発」 *ケミカルバイオロジー* **2016**, *9*, 7-10.
- 上記のほか、紀要 (査読あり) 28 報

1-6. 特許

- 1) 発明者：辻 大輔、伊藤孝司、大高 章、重永 章、安倍正博、日浅雅博；発明の名称：ベンジルアミン誘導体
出願人：国立大学法人徳島大学；公開番号：WO2012/165262；国際出願番号：PCT/JP2012/063213；国際公開日：2012年12月
- 2) 発明者：原 孝彦、種子島幸祐、大高 章、重永 章；発明の名称：CXCR4 活性阻害ペプチド及びその用途；出願人：公益財団法人東京都医学総合研究所；公開番号：WO2013/073698；国際出願番号：PCT/JP2012/079954；国際公開日：2013年5月23日
- 3) 発明者：大高 章、重永 章、杉山雅一、藤井秀美；発明の名称：ペプチドヒドラジド、ペプチドアミド及びペプチドチオエステルの製造方法；出願人：味の素株式会社；公開番号：WO 2015/068532 AI；国際出願番号：PCT/JP2014/077271；国際公開日：2015年5月14日

1-7. 国際学会発表

- 1) 重永 章 「Development of stimulus-responsive amino acid and its application to chemical biology」 International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan (仙台市・東北大学)、2013年9月28-30日 (招

待・依頼講演)

- 2) 重永 章、大高 章「Development of traceable linker for target identification using N-sulfanylethylanilide unit」The 2nd International Symposium on Chemical Biology of Natural Products: Target ID and Regulation of Bioactivity (横浜市・パシフィコ横浜)、2013年10月28-29日 (ポスター発表)
- 3) 重永 章「SEAlide as thioester equivalent for chemical synthesis of proteins」4th Modern Solid Phase Peptide Synthesis & Its Application Symposium (神戸市・舞子ビラ)、2013年11月2-4日 (招待・依頼講演)
- 4) 重永 章、佐藤浩平、猪熊 翼、大高 章「Chemical protein synthesis utilizing SEAlide technology that is potentially applicable to incorporation of artificial amino acids into proteins for their functional control」The 2nd International Symposium on Fusion Materials Program (東京都文京区・東京大学)、2014年11月2-4日 (ポスター発表)

1-8. 国内学会発表

- 1) 重永 章「バイオミネラリゼーションの時空間的制御を可能とするケージドペプチドの創製」文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第5回公開シンポジウム (横浜市・慶応大学日吉キャンパス) 2012年6月8日 (ポスター発表)
- 2) 重永 章「刺激応答型アミノ酸を基盤とした生命科学分野へのアプローチ」生有研シンポジウム (大阪府三島郡・サントリー生命科学財団生物有機科学研究所) 2012年8月27日 (招待・依頼講演)
- 3) 重永 章、大高 章「“化学” でペプチド・タンパク質をあやつる」第28回若手化学者のための化学道場 (出雲市・島根県立青少年の家)、2012年9月7,8日 (招待・依頼講演)
- 4) 重永 章、山本 純、前田奈美、佐藤陽一、山内あい子、大高 章「標的タンパク質の精製およびラベル化を可能とするトレーサブルリンカーの開発」新学術領域研究「天然物ケミカルバイオロジー：分子標的と活性制御」第2回若手研究者ワークショップ (大阪市・大阪大学中之島センター)、2012年10月30日 (口頭発表)
- 5) 重永 章、小倉圭司、平川寛子、山本 純、戎野紘司、宮本理人、石澤啓介、土屋浩一郎、大高 章「Design and synthesis of hypoxia-responsive amino acid which causes peptide bond cleavage in hypoxic cells」第49回ペプチド討論会 (鹿児島市・鹿児島県民交流センター)、2012年11月7-9日 (ポスター発表)
- 6) 重永 章「Development of stimulus-responsive amino acids and their application to peptide based chemical biology」第49回ペプチド討論会 (鹿児島市・鹿児島県民交流センター)、2012年11月7-9日 (招待・依頼講演)
- 7) 重永 章「“化学” による生命現象制御をめざして」文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第5回若手スクール (鳥取市・ホテルモナーク鳥取)、2012年11月25-27日 (招待・依頼講演)
- 8) 重永 章「バイオミネラリゼーションの時空間的制御を可能とするケージドペプチドの創製」新学術領域研究 若手合同シンポジウム「配位プログラム」×「融合マテリアル」(東京都文京区・東京大学)、2012年12月20,21日 (口頭発表)
- 9) 重永 章「バイオミネラリゼーションの時空間的制御を可能とするケージドペプチドの創製」新学術領域研究「融合マテリアル」第6回公開シンポジウム (仙台市・TKPガーデンシティ仙台)、2013年1月28日 (口頭発表)
- 10) 重永 章「バイオミネラリゼーションの時空間的制御を可能とするケージドタンパク質の創製」文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第7回公開シンポジウム (横浜市・慶応義塾大学) 2013年5月20日 (ポスター発表)
- 11) 重永 章「刺激応答型アミノ酸の開発と生命科学分野への応用」生命分子機能研究会2013学術集会「生命分子・ペプチド創薬の医療へのインパクト」(長浜市・長浜バイオ大学)、2013年9月19-20日 (招待・依頼講演)
- 12) 重永 章「バイオミネラリゼーションの時空間的制御を可能とするケージドタンパク質の創製」文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第8回公開シンポジウム (広島市・ホテル広島ガーデンパレス) 2014年1月28日 (ポスター発表)
- 13) 重永 章「バイオミネラリゼーションの時空間的制御を可能とするケージドタンパク質の創製」文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第9回公開シンポジウム (大阪市・大阪大学) 2014年5月12日 (ポスター発表)
- 14) 重永 章「刺激応答型アミノ酸の開発と生命科学分野への展開」2014年日本化学会中国四国支部大会 (山口市・山口大学)、2014年11月8-9日 (招待・依頼講演)

- 15) 重永 章「Peptide/Protein-based Chemical Biologyのための基盤技術の開発」第18回スクリプス・バイオメディカルフォーラム（大阪市・阪急ターミナルスクエア）、2014年11月22日（招待・依頼講演）
- 16) 重永 章「バイオミネラル化の時空間的制御を可能とするケージドタンパク質の創製」文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第11回公開シンポジウム（北九州市・北九州国際会議場）2015年1月26日（ポスター発表）
- 17) 重永 章「「さきがけ」採択の体験談と申請に向けたアドバイス」第2回研究推進セミナー—大型競争的資金の獲得にむけて—（徳島市・徳島大学）、2015年7月28日（招待・依頼講演）
- 18) 重永 章、佐藤浩平、猪熊 翼、大高 章「非天然型アミノ酸を含むタンパク質の調製を志向したタンパク質完全化学合成法の開発」第64回高分子討論会（仙台市・東北大学）、2015年9月15-17日（招待・依頼講演）
- 19) 重永 章「ペプチド化学を基盤としたケミカルバイオロジー研究のための基盤技術の開発」名古屋大学大学院生命農学研究科食品機能化学特別セミナー（名古屋市・名古屋大学）、2015年10月16日（招待・依頼講演）
- 20) 重永 章、大高 章「ペプチド化学を基盤としたケミカルバイオロジー研究のための基盤技術の開発」日本薬学会第136年会（シンポジウム「疾患代謝」から解明される生命現象と創薬研究への応用）（横浜市・パシフィコ横浜）、2016年3月26-29日（招待・依頼講演）
- 21) 重永 章「N-Sアシル基転移反応を基盤としたタンパク質完全化学合成法の開発」有機合成化学協会中国四国支部主催第74回パネル討論会『次世代を切り拓く全合成研究の若い力』（徳島市・徳島大学）、2016年10月1日（招待・依頼講演）

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究 (B) (一般) (2011-2013年度、19,240千円、連携、代表 宍戸宏造)「天然物・生物有機化学を基盤とする創薬標的タンパク質同定効率化法の開発と応用展開」
- 2) 新学術領域研究 (研究領域提案型 (公募)) (2011、2012年度、5,720千円、代表)「バイオミネラル化の時空間的制御を可能とするケージドペプチドの創製」
- 3) 新学術領域研究 (研究領域提案型 (公募)) (2012-2013年度、6,890千円、連携、代表 大高 章)「分子標的探索のための化学選択的修飾部位内在型リンカーの開発」
- 4) 基盤研究 (B) (一般) (2012-2014年度、18,460千円、分担、代表 大高 章)「創薬基盤確立に向けた効率的人工タンパク質化学合成法の開発」
- 5) 基盤研究 (C) (2012-2014年度、5,460千円、代表)「様々なアミノ酸サイトでのペプチドフラグメント縮合を可能とする高汎用性補助基の開発」
- 6) 新学術領域研究 (研究領域提案型 (公募)) (2013、2014年度、5,850千円、代表)「バイオミネラル化の時空間的制御を可能とするケージドタンパク質の創製」
- 7) 基盤研究 (C) (2015-2017年度、4,940千円、代表)「真に実用的なペプチド・タンパク質機能制御を可能とする刺激応答型アミノ酸の開発」

2-2. その他省庁の競争的資金

- 1) 戦略的創造研究推進事業 (さきがけ) (2013-2016年度、56,760千円、代表)「創薬標的の同定・解析を可能とする革新的ツールの創製」

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 有機合成化学協会 武田薬品工業研究企画賞 (2013、2014年度、500千円、代表)「生細胞内での標的タンパク質選択的ラベル化を可能とする in cell ラベル試薬の開発」

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 有機化学実習3（実習、薬学部2年次、2007～現在）
- 2) 基礎有機化学Ⅱ（講義、医学部医学科1年次、2007～2015年度）
- 3) 基礎化学実験（実習、医学部医学科1年次、2007～2015年度）
- 4) 医薬品化学2（講義、薬学部創製薬科学科3年次、2012～2015年度）
- 5) 製薬プロセス学（講義、薬学部創製薬科学科4年次、2012年度）
- 6) 薬学セミナー（講義、薬学部1年次、2014～現在）
- 7) 応用有機化学1（講義、薬学部2年次、2015～現在）
- 8) 薬学英语1（講義、薬学部2年次、2015～2016年度）
- 9) 薬学英语2（講義、薬学部3年次、2015～2016年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬科学特論（講義、大学院薬科学教育部、2010～2014年度）
- 2) ケミカルバイオロジー共通演習（演習、大学院薬科学教育部、2013年～現在）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 実務実習事前学習：注射剤と輸液、調剤監査（講義、薬学部薬学科4年次、2009～2012年度）

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 2014年度徳島大学FD推進プログラム 授業設計ワークショップ修了

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 助教層幹事役（2008～2012年度）

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) 衛生管理者（2008～現在）
- 2) 蔵本地区安全衛生委員（2014～現在）
- 3) 特殊廃液取扱指導員（2014～現在）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) OSCE 実行委員：鑑査ステーション管理者および責任者（2007～2013年度）
- 2) FD委員（2009～2013年度）
- 3) 将来構想委員（2011～2013年度および2015～現在）
- 4) 学務委員（2016～現在）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

なし

4-5. 薬友会活動

- 1) 常任理事（2005～現在）

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第5回若手スクール・副実行委員長（文部科

学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」、2012年)

- 2) 第51回ペプチド討論会・実行委員 (日本ペプチド学会、2014年)
- 3) 日本ペプチド学会市民フォーラム2014 兼 徳島大学大学院HBS研究部市民公開講座・実行委員 (日本ペプチド学会および徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部、2014年)
- 4) 次世代を担う有機化学シンポジウム・世話人 (日本薬学会化学系薬学部会、2015～現在)
- 5) 創薬懇話会2015 in 徳島・実行委員 (日本薬学会医薬化学部会、2015年)

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 日本ペプチド学会市民フォーラム2014 兼 徳島大学大学院HBS研究部市民公開講座・実行委員 (日本ペプチド学会および徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部、2014年) (再掲)

6. その他 (特記事項)

- 1) 受賞：日本ペプチド学会奨励賞 (日本ペプチド学会)、2012年
- 2) 受賞：有機合成化学協会 武田薬品工業研究企画賞 (有機合成化学協会)、2013年
- 3) 科学技術振興機構さがけ研究者向け SciFoS (Science For Society) に参加、2014年
- 4) 徳島大学生協総代、2009～現在

薬品製造化学分野

所属教員

教授：山田健一、助教：猪熊 翼

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

医薬品ならびに生理活性化合物の多くは有機化合物であり、その効率的合成法の開発は重要な研究課題である。最近、 sp^2 炭素の多い平板な分子と比較して、 sp^3 炭素に富む立体的な分子の方が臨床試験で毒性が現れにくいことが指摘され注目を集めている。実際、近年承認される医薬品の中にしめる立体的でキラルな化合物の割合は増加傾向にある。一方、キラリティーを有する有機化合物の両エナンチオマーは生体分子によって厳密に認識され、通常それぞれが異なる生理活性を示す。したがって、 sp^3-sp^3 結合形成法の開発やキラルな化合物のエナンチオマーを作り分ける技術、すなわち不斉合成法の開発はますます重要性を増している。以上を踏まえ、当研究室では sp^3-sp^3 結合形成反応および不斉合成法の開発を中心に研究を行っている。また、資源の乏しい我が国にとって触媒反応の開発が特に重要な課題であることから、新規触媒の設計と触媒反応の開発にも力を入れて取り組んでいる。

<主な研究テーマ>

- ・高反応性活性種の制御に基づく新規分子変換反応の開拓
- ・活性種の特性を活かした官能基選択的変換反応の開拓
- ・不斉触媒の分子設計と触媒的不斉合成方の開拓
- ・生物活性評価を指向した非天然有機化合物の化学合成

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 茂木雄三, Magdi A. Mohamed, 高須清誠, 山田健一, 富岡清. アリールリチウムの不斉共役付加を鍵工程とする *trans*-Dihydronarciclasine の合成. 第9回次世代を担う有機化学シンポジウム (大阪, 2012年5月). (口頭発表) (京都大学)
- 2) 原田慎吾, 山田健一, 高須清誠, 山本康友, 富岡清. 不斉アザマイケル付加-アルキル化-環化連続反応による含窒素複素環の合成. 日本プロセス化学会 2012 サマーシンポジウム (京都, 2012年7月). (ポスター発表) (京都大学)
- 3) 姜法雄, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. 対称ジアルデヒドの分子内不斉ベンゾイン縮合と高価活性シクリトール類合成への応用. 第29回有機合成化学セミナー (静岡, 2012年9月). (ポスター発表) (京都大学)
- 4) 原田慎吾, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. The First Chiral Brønsted Acid-Catalyzed Kinetic Resolution of Secondary Alcohol. 第6回武田科学振興財団薬科学シンポジウム (大阪, 2012年9月). (ポスター発表) (京都大学)
- 5) 鋤野哲・山岡庸介・高須清誠・山田健一. Kinetic Resolution of Secondary Alcohols by NHC Catalyzed Esterification. 第6回武田科学振興財団薬科学シンポジウム (大阪, 2012年9月). (ポスター発表) (京都大学)
- 6) 茂木雄三, Magdi A. Mohamed, 高須清誠, 山田健一, 富岡清. Total Synthesis of (+)-*trans*-Dihydronarciclasine. 第6回武田科学振興財団薬科学シンポジウム (大阪, 2012年9月). (ポスター発表) (京都大学)
- 7) 有地法人, 畑健二, 竹本佳司, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. Synthesis of Estrone Derivatives in the Conformational Control of D-Ring Side Chain. 第6回武田科学振興財団薬科学シンポジウム (大阪, 2012年9月). (ポスター発表) (京都大学)
- 8) 茂木雄三, Magdi A. Mohamed, 高須清誠, 山田健一, 富岡清. (+)-*trans*-Dihydronarciclasine の全合成. 第54回天然有機化合物討論会 (東京, 2012年9月). (ポスター発表) (京都大学)
- 9) 山岡庸介, 吉田琢紘, 山田健一, 高須清誠. イナミドを用いた多環性キノリン合成法の開発. 第42回複素環化学討論会 (京都, 2012年10月). (口頭発表) (京都大学)
- 10) 原田慎吾, 山田健一, 高須清誠, 山本康友, 富岡清. [1+2+n]-環化反応による光学活性含窒素ヘテロ環の合成. 第62回日本薬学会近畿支部大会 (兵庫, 2012年10月). (口頭発表) (京都大学)

- 11) 藤井晋太郎, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. ラジカル付加によるイミンのアミノメチル化反応. 第62回日本薬学会近畿支部大会 (兵庫, 2012年10月). (口頭発表) (京都大学)
- 12) 姜法雄, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. 対称ジアルデヒドの分子内不斉ベンゾイン縮合と光学活性シクリトール類の合成. 第62回日本薬学会近畿支部大会 (兵庫, 2012年10月). (口頭発表) (京都大学)
- 13) 岸田明日美, 永本祐樹, 竹本佳司, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 連続的電子環状反応を利用する多環式シクロブタノールの立体制御合成. 第62回日本薬学会近畿支部大会 (兵庫, 2012年10月). (口頭発表) (京都大学)
- 14) 鍛野哲, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. キラルNHC触媒を用いる第2級アルコールの速度論的光学分割の開発. 第38回反応と合成の進歩シンポジウム (東京, 2012年11月). (ポスター発表) (京都大学)
- 15) 鍛野哲, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. キラルNHC触媒を用いた第2級アルコールの速度論的光学分割におけるカルボン酸の添加効果. 第32回有機合成若手セミナー「明日の有機合成を担う人のために」. 神戸薬科大学 (兵庫, 2012年11月) (ポスター発表) (京都大学)
- 16) 原田慎吾, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. キラルリン酸触媒を用いたアシル化による第二級アルコールの速度論的光学分割. 第32回有機合成若手セミナー「明日の有機合成を担う人のために」 (兵庫, 2012年11月). (ポスター発表) (京都大学)
- 17) Raphaël Oriez, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. NHCを用いるスルホニル基の転位を伴うスルホニルアルキノールの環化反応. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (ポスター発表) (京都大学)
- 18) 原田慎吾, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. キラルプレンステッド酸触媒を用いたアシル化による第二級アルコールの速度論的光学分割. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (口頭発表) (京都大学)
- 19) 鍛野哲, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. カルボン酸の添加によるキラルNHC触媒を用いる第2級アルコールの速度論的光学分割の反応加速と選択性向上. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (口頭発表) (京都大学)
- 20) 有地法人, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. D環側鎖の配座制御を志向した小員環を有するエストロン誘導体の合成. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (口頭発表) (京都大学)
- 21) 黒田悠介, 進藤直哉, 竹本佳司, 高須清誠. イナミドを基質とした多置換キノリン合成法の開発. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (口頭発表) (京都大学)
- 22) 高須清誠, 西野涉, 山岡庸介, 山田健一. 水素結合を利用するキノン/ヒドロキノン類の構造変化に関する研究. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (ポスター発表) (京都大学)
- 23) 山田 健一, 藤原 慎一, 山岡 庸介, 高須 清誠. クロスカップリング反応を用いるE/Z選択的アルキリデンマロネート類合成法の開発. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (口頭発表) (京都大学)
- 24) 山田健一, 八谷太樹, 藤井晋太郎, 山岡庸介, 高須清誠. キラルN-アルコキシカルボニルイミンを用いる光学活性N-メチルアミン合成法の開発. 日本薬学会第133年会 (神奈川, 2013年3月). (ポスター発表) (京都大学)
- 25) 鍛野哲, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. キラルNHC触媒を用いるジオール及びアミノアルコール類の速度論的光学分割. 第11回次世代を担う有機化学シンポジウム (東京, 2013年5月). (口頭発表) (京都大学)
- 26) 黒田悠介, 原田慎吾, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. 有機酸触媒による不斉分子内S_N2'反応の開発. 第33回有機合成若手セミナー (兵庫, 2013年8月). (ポスター発表) (京都大学)
- 27) 藤原慎一, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. クロスカップリング反応を用いるアルキリデンマロネートおよび類縁体のE/Z選択的合成. 第33回有機合成若手セミナー (兵庫, 2013年8月). (ポスター発表) (京都大学)
- 28) 茂木雄三, 稲永風人, 石井崇之, 徳山英利, 井原正隆, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 反応集積化によるプロトイルダン類の合成研究反応集積化によるプロトイルダン類の合成研究. 第57回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会 (埼玉, 2013年10月). (口頭発表) (京都大学)
- 29) 山田健一, 王 胤力, Raphaël René-Louis Oriez, 王 昌群, 山岡 庸介, 高須清誠. NHCを用いるスルホニルアルキノールのスルホニル基転位を伴うテトラヒドロフラン環形成反応. 第63回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2013年10月). (口頭発表) (京都大学)
- 30) 山岡庸介, 山下 徹, 山田健一, 高須清誠. ケテンシリルアセタールの触媒的(2+2)環化付加. 第63回日

本薬学会近畿支部大会 (京都, 2013 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)

- 31) 山岡庸介, 吉田琢紘, 山田健一, 高須清誠. *Marinoquinoline* 類および *aplidiopsamine A* の全合成. 第 63 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2013 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 32) 山岡庸介, 藤村 駿, 岸田明日美, 山田健一, 高須清誠. 多環性縮環シクロブタノールを与える反応の立体化学に関する研究. 第 63 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2013 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 33) 谷口麻里枝, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. *Tylophorine* 類の合成研究. 第 63 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2013 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 34) 藤井晋太郎, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. アミノメチルラジカルのイミンへの付加反応. 第 43 回複素環化学討論会 (岐阜, 2013 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 35) 姜法雄, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. ジアルドースの立体選択的ベンゾイン環化による光学活性シクリトール類の合成. 第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム (福岡, 2013 年 11 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 36) 有地法人, 畑健二, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. D 環側鎖の配座制御を志向した小員環を有するステロイド類の合成. 第 104 回有機合成シンポジウム (東京, 2013 年 11 月). (口頭発表) (京都大学)
- 37) 茂木雄三, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 多成分連続反応を利用するプロトイルダン類の合成研究. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 38) 黒田悠介, 原田慎吾, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 脱離基の活性化に基づく触媒的分子内不斉 S_N2' 反応の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 39) 王胤力, 山田健一, Raphael Oriez, 王昌群, 山岡庸介, 高須清誠. NHC を用いるスルホニルアルキノールのスルホニル基転位を伴う環状エーテル形成反応. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 40) 谷口麻里枝, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. 縮環シクロブタノールを鍵中間体とする *tylophorine* 類の合成研究. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 41) 山岡庸介, 藤村駿, 山田健一, 高須清誠. 2-アシル-2'-アルケニルピリアールの形式的 [2+2] 環化付加の反応機構に関する研究. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 42) 山岡庸介, 武内菜央, 山田健一, 高須清誠. イナミドを用いた効率的な中員環合成法の開発. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 43) 山岡庸介, 大西亨典, 原田慎吾, 黒田悠介, 山田健一, 高須清誠. キラルリン酸触媒による σ 対称酸無水物の非対称化. 日本薬学会第 134 年会 (熊本, 2014 年 3 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 44) 藤原慎一, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. アルキリデンマロネートおよび類縁体の *E/Z* 選択的な合成法の開発. 日本プロセス化学会 2014 サマーシンポジウム (東京, 2014 年 7 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 45) 有地法人, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. パラジウム触媒を用いた縮環シクロブテンのアリアル化を伴う環拡大反応. 第 34 回有機合成若手セミナー (大阪, 2014 年 8 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 46) 藤井晋太郎, 松本祐亮, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. イミドメチルラジカルのイミン及びアルキリデンマロネートへの付加反応. 第 34 回有機合成若手セミナー (大阪, 2014 年 8 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 47) 谷口麻里枝, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 縮環シクロブタノールの環縮小転位を利用した *tylophorine* 類の合成. 第 44 回複素環化学討論会 (北海道, 2014 年 9 月). (口頭発表) (京都大学)
- 48) 茂木雄三, 稲永風人, 石井崇之, 徳山英利, 井原正隆, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 多成分連続反応を利用する抗腫瘍活性テルペン *Paesslerin A* の全合成. 第 56 回天然有機化合物討論会 (高知, 2014 年 10 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 49) 姜法雄, 周藤利明, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. ジアルドースのベンゾイン型環化反応による光学活性シクリトール類の合成. 第 64 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2014 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 50) 山岡庸介, 武内菜央, 山田健一, 高須清誠. イナミドを用いた中員環の効率的合成法の開発. 第 64 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2014 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 51) 大西亨典, 黒田悠介, 原田慎吾, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. キラルリン酸触媒を用いたアルコールによる σ 対称酸無水物の非対称化. 第 64 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2014 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)

- 52) 有地法人, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. 触媒的アリール化を伴う縮環シクロブテンの環拡大反応. 第 64 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2014 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 53) 山田健一, 藤原慎一, Romain Cadou, 山岡庸介, 高須清誠. アルキリデンマロネート類の E/Z 選択的合成法の開発. 第 64 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2014 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 54) 藤井晋太郎, 仲野真由, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一, 富岡清. N-トシルイミンへのラジカル付加反応に続く C(sp³)-H ヨウ素化反応. 第 64 回日本薬学会近畿支部大会 (京都, 2014 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 55) 黒田悠介, 原田慎吾, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 脱離基の活性化に基づく触媒的分子内不斉 S_N2 反応の開発. 第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム (宮城, 2014 年 11 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 56) 山田健一, 王胤力, Oriez Raphael, 山岡庸介, 高須清誠. NHC を用いるスルホニルアルキノールのスルホニル基転位を伴う環化反応. 日本薬学会第 135 年会 (兵庫, 2015 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 57) 藤井晋太郎, 仲野真由, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一, 富岡清. N-トシルイミンへのラジカル付加反応に続く C(sp³)-H ヨウ素化反応. 日本薬学会第 135 年会 (兵庫, 2015 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 58) 山岡庸介, 篠崎麻紀子, 吉田琢紘, 山田健一, 高須清誠. イナミドを用いたキノリン骨格の効率的合成法の開発と Aplidiopsamine A の全合成. 日本薬学会第 135 年会 (兵庫, 2015 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 59) 有地法人, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. 面性不斉短寿命中間体を経る縮環シクロブテンの環拡大反応. 日本薬学会第 135 年会 (兵庫, 2015 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 60) 姜法雄, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. 非対称ジアルドースのベンゾイン型環化反応. 日本薬学会第 135 年会 (兵庫, 2015 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 61) 山田健一, 藤原慎一, 山岡庸介, 高須清誠. 非対称アルキリデンマロネートの立体選択的合成法のワンポット化とその応用. 日本薬学会第 135 年会. (兵庫, 2015 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 62) 黒田悠介, 原田慎吾, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 脱離基の活性化に基づく触媒的分子内不斉 S_N2 反応の開発. 第 8 回有機触媒シンポジウム兼「有機分子触媒による未来型分子変換」第 5 回公開シンポジウム (沖縄, 2015 年 5 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 63) 黒田悠介, 原田慎吾, 大西亨典, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. 求電子種の活性化に基づく触媒的不斉置換反応の開発. 第 13 回次世代を担う有機化学シンポジウム (滋賀, 2015 年 5 月). (口頭発表) (京都大学)
- 64) 有地法人, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. 面性不斉短寿命中間体を経由する縮環シクロブテンの環拡大反応. Symposium on Molecular Chirality 2015 (東京, 2015 年 6 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 65) 高須清誠, 大西亨典, 西野渉, 山岡庸介, 山田健一. 分子内水素結合による配座制御を利用した酸化還元応答型色素の開発. 第 35 回有機合成若手セミナー (京都, 2015 年 8 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 66) 山岡庸介, 篠崎麻紀子, 吉田琢紘, 山田健一, 高須清誠. ブレンステッド酸を用いたエン-イナミドの環化反応と天然物合成への応用. 第 35 回有機合成若手セミナー (京都, 2015 年 8 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 67) 姜法雄, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. ジアルドースのベンゾイン型環化反応を用いるシクリトール類の合成研究. 第 57 回天然有機化合物討論会 (神奈川, 2015 年 9 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 68) 高須清誠, 大西亨典, 西野渉, 山岡庸介, 山田健一. 分子内水素結合を介した配座制御による酸化還元応答型色素分子の開発. 第 26 回基礎有機化学討論会 (愛媛, 2015 年 9 月). (口頭発表) (京都大学)
- 69) 高須清誠, 千田真彰, 山岡庸介, 山田健一. シクロブタノールの環縮小転位を利用した pH 応答性蛍光化合物の合成. 第 26 回基礎有機化学討論会 (愛媛, 2015 年 9 月). (ポスター発表) (京都大学)
- 70) 高須清誠, 周藤利明, 山岡庸介, 山田健一, 山口知宏, 加藤博章. Rhodamine 類縁体の合成と ABC トランスポーター排出活性の評価. 第 65 回日本薬学会近畿支部大会 (大阪, 2015 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 71) 高須清誠, 古賀健太, 山田健一, 山岡庸介. 海洋ステロイド Cinanthrenol A の合成研究. 第 65 回日本薬学会近畿支部大会 (大阪, 2015 年 10 月). (口頭発表) (京都大学)
- 72) 藤原慎一, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. 8-フェニルメンチル基による立体選択性発現に π-stacking は本当に重要なのか? 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 73) 山田健一, 木山大樹, 黒田悠介, 山岡庸介, 高須清誠. キラル第二級アルコールの不斉アミナール化による触媒的光学分割. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)

- 74) 山岡庸介, 下田和摩, 植田幹, 山田健一, 高須清誠. ケテンシリルアセタールとプロピオール酸エステルの触媒的[2+2]環化付加の開発. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 75) 山岡庸介, 伊藤智裕, 山田健一, 高須清誠. 電子環状反応による *trans*-シクロノネンの合成と反応性. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 76) 山田健一, 坪井裕基, 山岡庸介, 高須清誠. 新規キラルグアニジン触媒を用いる不斉共役付加反応. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 77) 黒田悠介, 原田慎吾, 木山大樹, 大西亨典, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. キラルリン酸による触媒的求核置換反応を用いるアミノアルコールの速度論的光学分割. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 78) 王胤力, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. キラル NHC 触媒を用いる α -ヒドロキシアミドの速度論的光学分割. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 79) 藤井晋太郎, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. *o*-アルキニルベンズアルジミンへの連続ラジカル付加反応. 日本薬学会第 136 年会 (神奈川, 2016 年 3 月). (口頭発表) (京都大学)
- 80) 山田健一, 坪井裕基, 山岡庸介, 高須清誠. 新規キラルグアニジン触媒を用いる不斉共役付加反応. 第 36 回有機合成若手セミナー (京都, 2016 年 8 月). (ポスター発表)
- 81) 下田和摩, 茂木雄三, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. プロトイルダン型セスキテルペンの合成研究. 新学術領域「中分子戦略」第 2 回若手シンポジウム (鳥取, 2016 年 8 月). (口頭発表)
- 82) 高須清誠, 小川直希, 山岡庸介, 山田健一. シクロブタンの新奇反応を利用したジベンゾ[j,l]フルオランテンの合成. 第 27 回基礎有機化学討論会. (広島, 2016 年 9 月). (口頭発表)
- 83) 山岡庸介, 植田幹, 山下徹, 下田和摩, 山田健一, 高須清誠. ケテンシリルアセタールとプロピオール酸エステルの触媒的[2+2]環化付加反応の開発. 第 46 回複素環化学討論会 (金沢, 2016 年 9 月). (口頭発表)
- 84) 王胤力, 宮川泰典, Raphaël Oriez, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. スルホニルアルキノールとスルホニルアルキニアミドのスルホニル基転位を伴う環化反応. 第 46 回複素環化学討論会 (金沢, 2016 年 9 月). (口頭発表)
- 85) 早阪茉奈美, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. フェナントレン環を含むアルカロイドおよび類縁体の合成研究. 第 67 回日本薬学会近畿支部大会 (大阪, 2016 年 10 月). (口頭発表)
- 86) 高須清誠, 伊藤智裕, 山岡庸介, 山田健一. 縮環シクロブテンを経由する中員環 *trans*-シクロアルケン合成法の開発. 第 67 回日本薬学会近畿支部大会 (大阪, 2016 年 10 月). (口頭発表)
- 87) 高須清誠, 小川直希, 山岡庸介, 山田健一. 新奇フルオランテン骨格形成反応の開発とその反応機構. 第 67 回日本薬学会近畿支部大会 (大阪, 2016 年 10 月). (口頭発表)
- 88) 山岡庸介, 篠崎麻紀子, 山田健一, 高須清誠. エン-イナミドを用いたスピロインドール合成法の開発. 第 67 回日本薬学会近畿支部大会 (大阪, 2016 年 10 月). (口頭発表)
- 89) 高須清誠, 小川直希, 山岡庸介, 山田健一. アズレン環をもつ新奇な多環芳香族炭化水素の合成. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 2017 年 3 月). (口頭発表)
- 90) 下田和摩, 山岡庸介, 山田健一, 高須清誠. Melleolide の合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 2017 年 3 月). (口頭発表)
- 91) 山岡庸介, 田村浩一, 古賀健太, 山田健一, 高須清誠. (-)-Cinanthrenol A の合成研究. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 2017 年 3 月). (口頭発表)
- 92) 伊藤智裕, 山田健一, 山岡庸介, 高須清誠. 4π 電子環状反応を活用した *trans*-シクロアルケンの合成. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 2017 年 3 月). (口頭発表)
- 93) 王胤力, 山岡庸介, 高須清誠, 山田健一. キラル NHC 触媒を用いる α -ヒドロキシチオアミドの速度論的光学分割. 日本薬学会第 137 年会 (宮城, 2017 年 3 月). (口頭発表)

2-2. 国際学会

- 1) Satoru Kuwano, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu, Ken-ichi Yamada. Chemoselective conversion of α -unbranched aldehydes to amides, esters, and carboxylic acids by NHC-catalysis. The 7th SKO Joint Symposium for Young Scientists.

- (Kyoto, Japan, May 2012). (口頭発表) (京都大学)
- 2) Shingo Harada, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu, Kiyoshi Tomioka. Syntheses of Heterocycles by Asymmetric Conjugate Amination–Alkylation–Annulation Process. 19th International Conference on Organic Synthesis (ICOS-19) (Melbourne, Australia, July 2012). (ポスター発表) (京都大学)
 - 3) Satoru Kuwano, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. NHC-Controlled N,O-Selectivity in the Chemoselective Conversion of Primary Alkyl Aldehyde to Carboxylic Acid Derivatives. 19th International Conference on Organic Synthesis (ICOS-19) (Melbourne, Australia, July 2012). (ポスター発表) (京都大学)
 - 4) Shingo Harada, Yousuke Yamaoka, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. The First Chiral Brønsted Acid-Catalyzed Kinetic Resolution of Secondary Alcohol. The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-12) (Kyoto, Japan, November 2012). (ポスター発表) (京都大学)
 - 5) Satoru Kuwano, Yousuke Yamaoka, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. Kinetic Resolution of Diols and Amino Alcohols by NHC-Catalyzed Esterification. The 1st International Conference on Organocatalysis (Shiga, Japan, May 2013). (ポスター発表) (京都大学)
 - 6) Bubwoong Kang, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu, Ken-ichi Yamada. Synthesis of Chiral Cyclitols by NHC-Catalyzed Benzoin Cyclization of Dialdehydes. The 1st International Conference on Organocatalysis (Shiga, Japan, May 2013). (ポスター発表) (京都大学)
 - 7) Satoru Kuwano, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu, Kenichi Yamada. Enhanced rate and selectivity by carboxylate salt as a basic cocatalyst in chiral N-heterocyclic carbene-catalyzed asymmetric acylation of secondary alcohols. The 14th Tetrahedron Symposium. (Seoul, Korea, October 2013). (ポスター発表) (京都大学)
 - 8) Norihito Arichi, Kenji Hata, Kenichi Yamada, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. Syntheses of steroid derivatives bearing a small ring for the conformational fixation of D-ring side chain. The 14th Tetrahedron Symposium. (Seoul, Korea, October 2013). (ポスター発表) (京都大学)
 - 9) Yuzo Mogi, Kazato Inanaga, Takayuki Ishii, Hidetoshi Tokuyama, Masataka Ihara, Yousuke Yamaoka, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. Synthetic Studies towards Protoilludane Terpenoids. The 8th International Symposium on Integrated Synthesis. (Nara, Japan, November 2013). (ポスター発表) (京都大学)
 - 10) Yusuke Kuroda, Kazuto Imaizumi, Ken-ichi Yamada, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. Synthesis of 2,3,4,5-Tetra-substituted Pyrroles via a Base-promoted Double Michael Reaction of Oxime-enoates. The 8th International Symposium on Integrated Synthesis. (Nara, Japan, November 2013). (ポスター発表) (京都大学)
 - 11) Norihito Arichi, Kenji Hata, Yamada Ken-ichi, Yosuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. Synthesis of Steroid Derivatives Bearing a Small Ring for the Conformational Fixation of D-Ring Side Chain. The 20th International Conference on Organic Synthesis. (Budapest, Hungary, June 2014). (ポスター発表) (京都大学)
 - 12) Yusuke Kuroda, Kazuto Imaizumi, Ken-ichi Yamada, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. Synthesis of 2,3,4,5-tetra-substituted pyrroles via a base-promoted double Michael reaction of oxime-enoates. The 20th International Conference on Organic Synthesis. (Budapest, Hungary, June 2014). (ポスター発表) (京都大学)
 - 13) Ken-ichi Yamada, Akinori Oonishi, Yusuke Kuroda, Shingo Harada, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. Desymmetrization of σ -symmetric acid anhydride by a chiral phosphoric acid. The 9th International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-9). (Hyogo, Japan, November 2014). (ポスター発表) (京都大学)
 - 14) Yuzo Mogi, Kazato Inanaga, Takayuki Ishii, Hidetoshi Tokuyama, Masataka Ihara, Yousuke Yamaoka, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. TOTAL SYNTHESIS OF PAESSLERIN A. The 8th Singapore International Chemistry Conference (SICC-8). (Kent Ridge, Singapore, December 2014). (ポスター発表) (京都大学)
 - 15) Bubwoong Kang, Toshiaki Sutou, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu, Ken-ichi Yamada. N-HETEROCYCLIC CARBENE-CATALYZED BENZOIN STRATEGY FOR DIVERGENT SYNTHESIS OF INOSITOL DERIVATIVES FROM ALDITOLS. The 8th Singapore International Chemistry Conference (SICC-8). (Kent Ridge, Singapore, December 2014). (ポスター発表) (京都大学)
 - 16) Yusuke Kuroda, Shingo Harada, Akinori Oonishi, Yousuke Yamaoka, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. Organocatalytic Activation of the Leaving Group in the Asymmetric Substitution Reaction. The 13th International Kyoto Conference on

- New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-13). (Kyoto, Japan, November 2015). (ポスター発表) (京都大学)
- 17) Shinichi Fujiwara, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu, Ken-ichi Yamada. *E/Z*-selective synthesis of unsymmetric alkylidenemalonates and its applications. The 9th SKO Symposium. (Seoul, Korea, November 2015). (口頭発表) (京都大学)
 - 18) Ken-ichi Yamada, Yinli Wang, Yasunori Miyakawa, Raphaël Orietz, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem2015). (Honolulu, USA, December 2015). (ポスター発表) (京都大学)
 - 19) Yusuke Kuroda, Yousuke Yamaoka, Ken-ichi Yamada, Kiyosei Takasu. Catalytic Chiral Leaving Group Strategy for Asymmetric Substitution Reactions: Kinetic Resolution of Amino Alcohols through *p*-Methoxybenzylation. Molecular Chirality Asia 2016. (Osaka, Japan, April 2016). (ポスター発表) (京都大学)
 - 20) Norihito Arichi, Tomohiro Ito, Ken-ichi Yamada, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. Asymmetric Synthesis of Medium-Sized Ring Compounds via Short-Lived Cycloalkadiene Intermediates Based on Memory of Chirality Strategy. Molecular Chirality Asia 2016. (Osaka, Japan, April 2016). (ポスター発表) (京都大学)
 - 21) Shinichi Fujiwara, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu, Ken-ichi Yamada, A New Model for Stereoselectivity with 8-Phenylmenthyl Benzylidenemalonates. Molecular Chirality Asia 2016. (Osaka, Japan, April 2016). (ポスター発表) (京都大学)
 - 22) Yinli Wang, Yasunori Miyakawa, Raphaël Orietz, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu, Ken-ichi Yamada. Oxa- and Azacycle-Formation via Migrative Cyclization of Sulfonylalkynol and Sulfonylalkynamide with N-Heterocyclic Carbene. Molecular Chirality Asia 2016. (Osaka, Japan, April 2016). (ポスター発表) (京都大学)
 - 23) Tomohiro Ito, Ken-ichi Yamada, Yousuke Yamaoka, Kiyosei Takasu. Synthesis of Medium-sized *trans*-Cycloalkenes by Domino 4 π -Electrocyclization–Alkylation of Fused Cyclobutenes. The 10th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-10). (Hyogo, Japan, November 2016). (ポスター発表)

3. 卒業論文タイトル

- 1) 八谷太樹：キラル *N*-アルコキシカルボニルイミンを用いる光学活性 *N*-メチルアミン合成 (京都大学)
- 2) 藤村駿：バソプレッシン 1b 受容体アゴニストの創薬研究 (京都大学)
- 3) 藤原慎一：クロスカップリング反応を用いる *E/Z* 選択的アルキリデンマロネート類の合成法の開発 (京都大学)
- 4) 山下徹：Providencin の合成研究 (京都大学)
- 5) 大西亨典：キラルリン酸触媒を用いた σ -対称酸無水物の非対称化 (京都大学)
- 6) 周藤利明：NHC 触媒によるキラルシクリトール合成法を鍵工程とする Pancratistatin およびその類縁体の合成研究 (京都大学)
- 7) 武内菜央：イナミドを用いた中員環の効率的合成 (京都大学)
- 8) 松本祐亮：ジメチル亜鉛ラジカル開始剤を用いるアルキリデンマロネートのアミノメチル化反応 (京都大学)
- 9) 王 昌群：ホスフィン触媒を用いるスルホニルヘキシノールのスルホニル基転位を伴うテトラヒドロフラン環形成反応 (京都大学)
- 10) 篠崎麻紀子：イナミドを用いた環形成反応と天然物合成への応用 (京都大学)
- 11) 坪井裕基：ベンズヒドリル基への不斉伝播を基盤とする新規キラル有機分子触媒の開発 (京都大学)
- 12) 千田真彰：シクロブタノールの環縮小転位を利用した蛍光化合物の合成 (京都大学)
- 13) 木山大樹：Labile Asymmetry 導入による不斉濃縮系の開発 (京都大学)
- 14) 植田幹：ケテンシリルアセタールとプロピオレートの[2+2]環化付加 (京都大学)
- 15) 小川直希：形式的[2+2]環化付加反応を活用した多環芳香族炭化水素化合物の合成 (京都大学)
- 16) 宮川泰典：スルホニル転位を伴う触媒的不斉エーテル形成反応の開発 (京都大学)
- 17) 山内起生：ヘリセン合成を指向したクロスカップリング反応の開発 (京都大学)
- 18) 松本祐亮：アミノメチルラジカルのアルキリデンマロネートへの付加反応 (京都大学)

4. 修士論文タイトル

- 1) 姜法雄：ジアルドースの分子内ベンゾイン縮合による光学活性シクリトール類の合成（京都大学）
- 2) 岸田明日美：多環性縮環シクロブタノールの合成とその反応機構に関する研究（京都大学）
- 3) 黒田悠介：有機酸触媒による分子内不斉 S_N2' 反応の開発（京都大学）
- 4) 藤井晋太郎：アミノメチルラジカルのイミンへの付加反応（京都大学）
- 5) 西野渉：水素結合を利用したキノン・ヒドロキノン類の構造制御に関する研究（京都大学）
- 6) 林知宏：アリールグリニャール試薬を用いる不斉アリル位アリール化反応におけるキラル NHC-銅錯体の立体的・電子的チューニング（京都大学）
- 7) 吉田琢紘：イナミドを用いた多環性キノリン合成法の開発（京都大学）
- 8) 藤村駿：縮環シクロブタノールを経るヘリセンの新規合成法の開発とその反応機構（京都大学）
- 9) 藤原慎一：アルキリデンマロネートおよび類縁体の *E/Z* 選択的合成法の開発とその利用（京都大学）
- 10) 山下徹：Providencin の合成を指向した [2+2] 環化付加の開発（京都大学）
- 11) 王胤力：NHC を用いるヒドロキシ基もしくはアミノ基を有するプロナルギルスルホンのスルホニル基転位を伴う環化反応の開発（京都大学）
- 12) 大西亨典：分子内水素結合を利用した酸化還元応答型色素分子の開発（京都大学）
- 13) 古賀健太：海洋ステロイド Cinanthrenol A の合成研究（京都大学）
- 14) 周藤利明：Phodamine 類縁体の合成と ABC トランスポーター排出活性の評価（京都大学）
- 15) 武内菜央：イナミドを用いた効率的な小員環合成法の開発（京都大学）
- 16) 木山大樹：不斉アминаール化による第二級アルコールの触媒的光学分割とその触媒活性種の構造研究（京都大学）
- 17) 千田真彰：Curtius 転位を利用した *E* および *Z* デヒドロアミノ酸の合成（京都大学）
- 18) 篠崎麻紀子：エンイナミドを用いたスピロインドリン合成法の開発（京都大学）
- 19) 坪井裕基：ベンズヒドリル基への不斉伝播を利用する新規キラルグアニジン触媒の開発（京都大学）
- 20) 伊藤智裕：電子環状反応を用いた *trans*-シクロアルケンの合成研究（京都大学）

5. 博士論文タイトル

- 1) 原田慎吾：キラルな配位子またはプレンステッド酸触媒を用いる不斉反応の開発と生理活性物質の合成への展開（京都大学）
- 2) 鋏野哲：含窒素複素環式カルベン触媒を用いる反応の開発（京都大学）
- 3) 有地法人：小員環の特性を活用した生物活性分子の合成及び新規反応の開発（京都大学）
- 4) 茂木雄三：(+)-*trans*-Dihydronarciclasine と Paesslerin A の全合成（京都大学）
- 5) 黒田悠介：脱離基の活性化に基づく触媒的不斉置換反応およびオキシムを利用した多置換ピロール合成法の開発（京都大学）
- 6) 藤井晋太郎：イミンへのラジカル付加反応と中間体窒素ラジカルを用いた連続反応への展開（京都大学）
- 7) 姜法雄：ジアルドースのベンゾイン型環化反応によるシクリトール類の合成（京都大学）

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

- 1) 原田慎吾：平成 24 年度近畿支部奨励賞受賞
- 2) 鋏野哲：日本薬学会第 133 年会優秀発表賞
- 3) 黒田悠介：日本薬学会第 133 年会優秀発表賞
- 4) 茂木雄三：第 56 回天然有機化合物討論会奨励賞
- 5) 茂木雄三：Singapore International Chemistry Conference 8 (SICC-8) ポスター賞

個人別活動実績 (山田健一)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

触媒反応、不斉合成、反応開発

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Kuwano, S.; Harada, S.; Oriez, R.; *Yamada, K. "Chemoselective Conversion of α -Unbranched Aldehyde to Amide, Ester, and Carboxylic Acid by NHC-Catalysis." *Chem. Commun.* **2012**, 48 (1), 145-147.
- 2) *Yamada, K.; Konishi, T.; Nakano, M.; Fujii, S.; Cadou, R.; Yamamoto, Y.; Tomioka, K. "High Performance of *N*-Alkoxy carbonyl-Imines in Triethylborane-Mediated Tin-Free Radical Addition." *J. Org. Chem.* **2012**, 77 (3), 1547-1553.
- 3) *Yamada, K.; Matsumoto, Y.; Selim, K. B.; Yamamoto, Y.; Tomioka, K. "Steric Tuning of Chiral C_2 -Symmetric NHC in Gold-Catalyzed Asymmetric Cyclization of 1,6-Enynes." *Tetrahedron* **2012**, 68 (22), 4159-4165.
- 4) *Yamada, K.; Konishi, T.; Nakano, M.; Fujii, S.; Cadou, R.; Yamamoto, Y.; Tomioka, K. "Radical One-Pot α,β -Dual and β -Mono Oxymethylation of Alkylidenemalonate." *J. Org. Chem.* **2012**, 77 (13), 5775-5780.
- 5) Harada, S.; Sakai, T.; Takasu, K.; Yamada, K.; Yamamoto, Y.; *Tomioka, K. "Total Synthesis of (-)-Kopsinine by an Asymmetric One-Pot [N+2+3] Cyclization." *Chem. Asian J.* **2012**, 7 (10), 2196-2198.
- 6) Ogata, T.; Kimachi, T.; Yamada, K.; Yamamoto, Y.; *Tomioka, K. "Catalytic Asymmetric Synthesis of (*S*)-Laudanosine by Hydroamination." *Heterocycles* **2012**, 86 (1), 469-485.
- 7) Harada, S.; Sakai, T.; Takasu, K.; Yamada, K.; Yamamoto, Y.; *Tomioka, K. "General Entry to Asymmetric One-Pot [N + 2 + n] Cyclization for the Synthesis of Three- to Seven-Membered Azacycloalkanes." *J. Org. Chem.* **2012**, 77 (17), 7212-7222.
- 8) Yamada, K.; Mogi, Y.; Mohamed, M. A.; Takasu, K.; *Tomioka, K. "Total Synthesis of (+)-*trans*-Dihydronarciclasine Utilizing Asymmetric Conjugate Addition." *Org. Lett.* **2012**, 14 (23), 5868-5871.
- 9) Harada, S.; Sakai, T.; Takasu, K.; Yamada, K.; Yamamoto, Y.; *Tomioka, K. "Critical Profiles of Chiral Diether-Mediated Asymmetric Conjugate Aminolithiation of Enoate with Lithium Amide as a Key to the Total Synthesis of (-)-Kopsinine." *Tetrahedron* **2013**, 69 (15), 3264-3273.
- 10) "Kuroda, Y.; Imaizumi, K.; Yamada, K.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K. "Synthesis of 2,3,4,5-Tetra-substituted Pyrroles via a Base-Promoted Double Michael Reaction of Oxime-enoates with Nitroolefins." *Tetrahedron Lett.* **2013**, 54 (31), 4073-4075.
- 11) Harada, S.; Kuwano, S.; Yamaoka, Y.; *Yamada, K.; *Takasu, K. "Chiral Phosphoric Acid-Catalyzed Kinetic Resolution of Secondary Alcohols" *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, 52 (39), 10227-10230.
- 12) Kuwano, S.; Harada, S.; Kang, B.; Oriez, R.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K.; *Yamada, K. "Enhanced Rate and Selectivity by Carboxylate Salt as a Basic Co-catalyst in Chiral *N*-Heterocyclic Carbene-Catalyzed Asymmetric Acylation of Secondary Alcohols." *J. Am. Chem. Soc.* **2013**, 135 (31), 11485-11488.
- 13) Hata, K.; Arichi, N.; Yamaoka, Y.; Yamada, K.; *Takasu, K. "Equilibration of the [2+2] Cycloaddition of Silyl Enol Ethers Catalyzed by Ethylaluminum Dichloride: Diastereoselectivity Switch in the Synthesis of Fused Cyclobutanes." *Asian J. Org. Chem.* **2014**, 3 (6), 706-710.
- 14) Fujii, S.; Konishi, T.; Matsumoto, Y.; Yamaoka, Y.; Takasu, K.; *Yamada, K. "Radical Aminomethylation of Imines." *J. Org. Chem.* **2014**, 79 (17), 8128-8133.
- 15) Kang, B.; Sutou, T.; Wang, Y.; Kuwano, S.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K.; *Yamada, K. "N-Heterocyclic Carbene-Catalyzed Benzoin Strategy for Divergent Synthesis of Cyclitol Derivatives from Alditols." *Adv. Synth. Catal.* **2015**, 357 (1), 131-147.
- 16) Fujii, S.; Nakano, M.; Yamaoka, Y.; Takasu, K.; *Yamada, K.; Tomioka, K. "Contiguous Radical Pivaloyloxymethylation-Directed $C(sp^3)$ -H Iodination of *N*-Tosyl Cycloalkanecarbaldimine." *Tetrahedron Lett.* **2015**, 56 (23), 3086-3089.
- 17) Arichi, N.; Hata, K.; Takemoto, Y.; Yamada, K.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K. "Synthesis of Steroidal Derivatives Bearing a Small Ring Using a Catalytic [2+2] Cycloaddition and a Ring-Contraction Rearrangement." *Tetrahedron* **2015**, 71 (2), 233-244.

- 18) Fujiwara, S.; Romain, C.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K.; *Yamada, K. "Hydrostannylation-Cross-Coupling Strategy for Stereoselective Synthesis of Alkylidenemalonates and Related α,β -Unsaturated Esters." *Eur. J. Org. Chem.* **2015**, (6), 1264-1272.
- 19) *Yamaoka, Y.; Yoshida, T.; Shinozaki, M.; Yamada, K.; *Takasu, K. "The Development of a Brønsted Acid-promoted Arene-Ynamide Cyclization toward the Total Syntheses of Marinoquinolines A and C, and Aplidiopsamine A." *J. Org. Chem.* **2015**, *80* (2), 957-964.
- 20) Nishimura, K.; Fukuyama, N.; Yasuhara, T.; Yamashita, M.; Sumiyoshi, T.; Yamamoto, Y.; Yamada, K.; *Tomioka, K. "A Short Synthesis of (+)- β -Lycorane by Asymmetric Conjugate Addition Cascade." *Tetrahedron* **2015**, *71* (39), 7222-7226.
- 21) Nishimura, K.; Fukuyama, N.; Yamashita, M.; Sumiyoshi, T.; Yamamoto, Y.; Yamada, K.; *Tomioka, K. "Cyclic Model for the Asymmetric Conjugate Addition of Organolithium with Enoate." *Synthesis* **2015**, *47* (15), 2256-2264.
- 22) Kuroda, Y.; Harada, S.; Oonishi, A.; Yamaoka, Y.; *Yamada, K.; *Takasu, K. "Organocatalytic Activation of the Leaving Group in the Intramolecular Asymmetric S_N2' Reaction." *Angew. Chem. Int. Ed.* **2015**, *54* (28), 8263-8266.
- 23) *Yamaoka, Y.; Taniguchi, M.; Yamada, K.; *Takasu, K. "Asymmetric Total Synthesis of Tylophorine via a Formal [2+2] Cycloaddition Followed by Migrative Ring Opening of a Cyclobutane." *Synthesis* **2015**, *47* (18), 2819-2825.
- 24) Arichi, N.; Yamada, K.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K. "An Arylative Ring Expansion Cascade of Fused Cyclobutenes via Short-Lived Intermediates with Planar Chirality." *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, *137* (30), 9579-9582.
- 25) Wang, Y.; Oriez, R.; Kuwano, S.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K.; *Yamada, K. "Oxa- and Azacycle-formation via Migrative Cyclization of Sulfonylalkynol and Sulfonylalkynamide with N-Heterocyclic Carbene." *J. Org. Chem.* **2016**, *81* (6), 2652-2664.
- 26) *Yamada, K.; Matsumoto, Y.; Fujii, S.; Konishi, T.; Yamaoka, Y.; Takasu, K. "Striking Difference between Succinimidomethyl and Phthalimidomethyl Radicals in Conjugate Addition to Alkylidenemalonate Initiated by Dimethylzinc." *J. Org. Chem.* **2016**, *81* (9), 3809-3817.
- 27) *Yamada, K.; Oonishi, A.; Kuroda, Y.; Harada, S.; Kiyama, H.; Yamaoka, Y.; *Takasu, K. "Desymmetrization of Acid Anhydride with Asymmetric Esterification Catalyzed by Chiral Phosphoric Acid." *Tetrahedron Lett.* **2016**, *57* (36), 4098-4100.
- 28) Kuroda, Y.; Harada, S.; Oonishi, A.; Kiyama, H.; Yamaoka, Y.; *Yamada, K.; *Takasu, K. "Use of a Catalytic Chiral Leaving Group for Asymmetric Substitutions at sp^3 -Hybridized Carbon Atoms: Kinetic Resolution of β -Amino Alcohols by *p*-Methoxybenzylation." *Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, *55* (42), 13137-13141.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) *Yamada, K.; Tomioka, K. "Exploration of Dimethylzinc-Mediated Radical Reactions." *Chem. Rec.* **2015**, *15* (5), 854-871.

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) *Tomioka, K.; Yamamoto, Y.; Yamada, K. "Stoichiometric Auxiliary Ligands for Metals and Main Group Elements: Ligands for Lithium." in *Comprehensive Chirality*; Carreira, E. M., Yamamoto, H., Eds.; Elsevier: Amsterdam, 2012; Vol. 3, pp 626-654.
- 2) *Tomioka, K.; Yamamoto, Y.; Yamada, K. "C-C Bond Formation (Transition Metal-Catalyzed Michael)." in *Comprehensive Chirality*; Carreira, E. M., Yamamoto, H., Eds.; Elsevier: Amsterdam, 2012; Vol. 4, pp 122-131.
- 3) *Tomioka, K.; Yamada, K.; Yamamoto, Y. "Copper-Catalyzed Asymmetric Addition Reaction of Imines" in *Copper-Catalyzed Asymmetric Synthesis*; Alexakis, A., Krause, N., Woodward, S., Eds.; Wiley-VCH, 2014; pp 239-266.

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) 山田健一、小西健人、仲野真由、山岡庸介、高須清誠、山本康友、富岡 清、Radical One-Pot α,β -Dual and β -Mono Oxymethylation of Alkylidenemalonate、The 6th Takeda Science Foundation Symposium on PharmaSciences、2012.9.13、武田薬品工業（大阪）
- 2) 山田健一、Impact of a Carboxylate Additive on Kinetic Resolution of Diols by a Chiral Acyl-triazolium、First Japan–USA Organocatalytic Symposium、2012.12.18、Waikiki Prince Hotel（米国）（招待講演）
- 3) 鋏野 哲、山岡庸介、山田健一、高須清誠、Enhanced Rate and Selectivity by Carboxylate Salt as a Base Cocatalyst in Chiral NHC-Catalyzed Asymmetric Acylation of Secondary Alcohols、13th International Conference on the Chemistry of Antibiotics and Other Bioactive Compounds、2013.9.24、富士ビューホテル（山梨）
- 4) 山田健一、Enhanced Rate and Selectivity by Carboxylate Salt as a Basic Cocatalyst in Chiral NHC-Catalyzed Asymmetric Acylation of Secondary Alcohols、Molecular Complexity in Modern Chemistry (MCMC-2014)、2014.9.17、Zelinsky Institute of Organic Chemistry（ロシア）（口頭発表）
- 5) 山田健一、Development of synthetic methodologies utilizing N-heterocyclic carbenes、Tampere University of Technology, Department of Chemistry and Bioengineering Seminar、2014.9.22、Tampere University of Technology（フィンランド）（招待講演）
- 6) 山田健一、黒田悠介、原田慎吾、山岡庸介、高須清誠、The asymmetric intramolecular S_N2' reaction catalyzed by chiral phosphoric acid、The 39th Naito Conference 「The chemistry of organocatalysts 有機分子触媒の化学」、2015.7.8、シャトレーゼガトーキングダムサッポロ（北海道）
- 7) 山田健一、Activation of the leaving group in the chiral phosphoric acid-catalyzed intramolecular asymmetric S_N2' reaction、PACIFICHEM 2015、2015.12.17、Hilton Hawaiian Village（米国）（招待講演）

1-8. 国内学会発表

- 1) 小西健人、仲野真由、山田健一、山本康友、富岡 清、ピバロイロキシメチルラジカルのアルキリデンマロネートへの共役付加反応、日本薬学会第132年会、2012.3.31、北海道大学（北海道）
- 2) 小西健人、仲野真由、山田健一、山本康友、富岡 清、*N*-Bocイミンに対するピバロイロキシメチルラジカルへの付加反応、日本薬学会第132年会、2012.3.31、北海道大学（北海道）
- 3) 山田健一、小西健人、仲野真由、山岡庸介、高須清誠、山本康友、富岡 清、アルキリデンマロネートのオキシメチル化反応の制御、第29回有機合成化学セミナー、2012.9.6、静岡県コンベンションアーツセンターグランシップ（静岡）
- 4) 山田健一、NHC触媒による触媒による α 4極性転換反応の開発、新学術領域研究 分子活性化—有機分子触媒合同シンポジウム、2014.6.21、北海道大学（北海道）（招待講演）
- 5) 山田健一、含窒素複素環カルベンを用いる合成反応の開発、第6回化学系若手研究者講演会、2014.9.26、千葉大学（千葉）（招待講演）
- 6) 山田健一、含窒素複素環カルベンを用いる合成反応の開発、第3回柴崎研究セミナー、2015.9.5、大阪大学産業科学研究所（大阪）（招待講演）
- 7) 山田健一、松本祐亮、藤井晋太郎、山岡庸介、高須清誠、ジメチル亜鉛を用いるイミドメチルラジカルのアルキリデンマロネートへの付加反応、日本薬学会第136年会、2016.3.29、パシフィコ横浜（神奈川）

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 特別研究員奨励費 期間 H23～24、研究課題名：キラル NHC 触媒による α,β -不飽和カルボニル化合物の解媒的不斉 γ 位修飾法の開発、研究代表者：山田健一、研究経費総額 1,600 千円
- 2) 若手研究 (B) 期間 H24～25、研究課題名：協働型キラルカルベン配位子の創製と触媒的不斉合成反応への応用、研究代表者：山田健一、研究経費総額 3,400 千円
- 3) 新学術領域研究 期間 H26～27、研究課題名：有機分子触媒による分子認識の基盤開拓と反応開発、研究代表者：山田 健一、研究費総額 6,240 千円
- 4) 基盤研究 (C) 期間 H26～28、研究課題名：キラリティー伝播型不斉配位子の開発と設計基盤開拓、研究代表者：山田 健一、研究費総額 4,940 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 武田科学振興財団生命科学研究助成 期間 H23~24、研究課題名：多機能型キラルカルベンの創製と不斉触媒反応への応用、研究代表者：山田 健一、研究費総額 3,000 千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 天然物化学 1（講義、2 年次、前期 15 回、H17~H24 年度）（京都大学）
- 2) ポケットゼミ「くすりの化学」（少人数ゼミ、1 年次、前期 3 回、H18~H27 年度）（京都大学）
- 3) 有機化学 2（講義、2 年次、後期 15 回、H25~H27 年度）（京都大学）
- 4) 薬学実習 2（実習、3 年次、前期 10 回、H13~H28 年度）（京都大学）
- 5) 基礎化学実験（実習、1 年次、後期 13 回、H24 年度）（京都大学）
- 6) 医薬品化学 2（講義、3 年次、後期 7 回、H28 年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 基盤有機化学概論（特論講義、修士課程、前期 1 回、H24~H28 年度）（京都大学）
- 2) 基盤有機化学特論（特論講義、修士課程、後期 2 回、H25~H27 年度）（京都大学）
- 3) グローバル 30「Frontier in Pharmaceutical Science」（英語、特論講義、博士後期課程、後期 1 回、H24~H28 年度）（京都大学）
- 4) 実験技術講義（特論講義、修士課程・博士課程、前期 1 回、H27 年度）（京都大学）
- 5) 有機合成化学論（特論講義、修士課程、前期 2 回、H26 年度）（京都大学）

3-3. 6 年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCE 評価者（H26 年度）（京都大学）
- 2) OSCE 領域責任者（H28 年度）

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 「コースツリー」勉強会（H26 年度）（京都大学）
- 2) FD 企画「北海道科学大学における新しい入試制度の取り組み-AO 入試におけるルーブリック評価の導入-」（H28 年度）
- 3) FD 企画「インプロで大学教育を革新しよう-アクティブ・ラーニングの再考」（H28 年度）

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

- 1) オープンコースウェア運営委員（H24~H28 年度）（京都大学）
- 2) 環境管理専門委員会有機廃液情報管理小委員（H27~H28 年度）（京都大学）
- 3) 有機廃液処理実行委員（H27~H28 年度）（京都大学）
- 4) 入試委員（H28 年度）

4-3. 委員会活動（学部）

- 1) 共通機器委員（H24~H28年度）（京都大学）
- 2) 環境・安全衛生委員（H25~H28年度）（京都大学）
- 3) 教務委員（H25~H26年度）（京都大学）
- 4) 情報システム委員（H24年度）（京都大学）
- 5) 質量分析機器委員（H13~H28年度）（京都大学）
- 6) 超伝導NMRスペクトロメーター室運営管理委員（H13~H28年度）（京都大学）
- 7) 専門実習委員（H27年度）（京都大学）
- 8) 図書委員（H27~H28年度）（京都大学）
- 9) 入試委員会副委員長（H28年度）

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

- 1) 薬友会総務（H26年度）（京都大学）
- 2) 薬友会会計（H27年度）（京都大学）
- 3) 薬友会教養（H27年度）（京都大学）

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 次世代を担う有機化学シンポジウム世話人会：世話人、2005~2013年
- 2) 天然物化学談話会世話人会：世話人、2005~2016年

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

特になし

個人別活動実績 (猪熊 翼)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

非天然アミノ酸、不斉有機分子触媒、バイオコンジュゲーション

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Uno, T.; Inokuma, T.; *Takemoto, Y. “NHC-catalyzed thioesterification of aldehydes by external redox activation”, *Chem. Commun.*, **2012**, *48*, 1901–1903.
- 2) Inokuma, T.; Furukawa, M.; Suzuki, Y.; Kimachi, T.; Kobayashi, Y.; *Takemoto, Y. “Organocatalyzed isomerization of α -substituted alkynoates into trisubstituted allenoates by dynamic kinetic resolution”, *ChemCatChem*, **2012**, *4*, 983–985.
- 3) Ban, H.; Nagano, M.; Gavriilyuk, J.; Hakamata, W.; Inokuma, T.; *Barbas, C. F. III. “Facile and stable linkages through tyrosine: Bioconjugation strategies with the tyrosine-click reaction”, *Bioconjugate Chem.*, **2013**, *24*, 520–532.
- 4) Sato, S.#; Inokuma, T.#; Otsubo, N.; Burton, D. R.; *Barbas, C. F. III. “Chemically programmed antibodies as HIV-1 attachment inhibitors”, *ACS Med. Chem. Lett.*, **2013**, *4*, 460–465. (# equally contributed) (selected as a cover art of *ACS Med. Chem. Lett.*, **2013**, issue 6)
- 5) Kobayashi, Y.; Taniguchi, Y.; Hayama, N.; Inokuma, T.; *Takemoto, Y. “A powerful hydrogen-bond-donating organocatalyst for the enantioselective intramolecular oxa-Michael reaction of α,β -unsaturated amides and esters”, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2013**, *52*, 11114–11118.
- 6) Ebisuno, K.; Denda, M.; Ogura, K.; Inokuma, T.; *Shigenaga, A.; *Otaka, A. “Development of caged non-hydrolyzable phosphoamino acids and application to photo-control of binding affinity of phosphopeptide mimetic to phosphopeptide-recognizing protein”, *Bioorg. Med. Chem.*, **2014**, *22*, 2984–2991.
- 7) Azuma, T.; Murata, A.; Kobayashi, Y.; Inokuma, T.; *Takemoto, Y. “A dual arylboronic acid-aminothiurea catalytic system for the asymmetric intramolecular hetero-Michael reaction of α,β -unsaturated carboxylic acids”, *Org. Lett.*, **2014**, *16*, 4256–4259.
- 8) Tsuji, N.; Stadler, M.; Kazumi, N.; Inokuma, T.; Kobayashi, Y.; *Takemoto, Y. “Catalytic asymmetric synthesis of the pentacyclic core of (–)-nakadomarin A via oxazolidine as an iminium cation equivalent”, *Org. Biomol. Chem.*, **2014**, *12*, 7919–7922.
- 9) Aihara, K.; Komiya, C.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Takahashi, D.; *Otaka, A. “Liquid-phase synthesis of bridged peptides using olefin metathesis of a protected peptide with a long aliphatic chain anchor”, *Org. Lett.*, **2015**, *17*, 696–699.
- 10) *Inokuma, T.; Fuller, R. P.; *Barbas, C. F. III. “*N*-Sulfonyl- β -lactam hapten as an effective labeling reagent for aldolase mAb”, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **2015**, *25*, 1684–1687.
- 11) Tsuda, Y.; Shigenaga, A.; Tsuji, K.; Denda, M.; Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Inokuma, T.; Itoh, K.; *Otaka, A. “Development of a chemical methodology for the preparation of peptide thioesters applicable to naturally occurring peptides using a sequential quadruple acyl transfer system”, *ChemistryOpen*, **2015**, *4*, 448–452.
- 12) Aihara, K.; Inokuma, T.; Komiya, C.; Shigenaga, A.; *Otaka, A. “Synthesis of lactam-bridged cyclic peptides using sequential olefin metathesis and diimide reduction reactions”, *Tetrahedron*, **2015**, *71*, 4183–4191.
- 13) Sato, K.; Kitakaze, K.; Nakamura, T.; Naruse, N.; Aihara, K.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Tsuji, D.; Itoh, K.; *Otaka, A. “The total chemical synthesis of the monoglycosylated GM2 ganglioside activator using a novel cysteine surrogate”, *Chem. Commun.*, **2015**, *51*, 9946–9948.
- 14) Kita, M.; Yamamoto, J.; Morisaki, T.; Komiya, C.; Inokuma, T.; Miyamoto, L.; Tsuchiya, K.; *Shigenaga, A.; *Otaka, A. “Design and synthesis of a hydrogen peroxide-responsive amino acid that induces peptide bond cleavage after exposure to hydrogen peroxide”, *Tetrahedron Lett.*, **2015**, *56*, 4228–4231.

- 15) Tsuji, K.; Tanegashima, K.; Sato, K.; Sakamoto, K.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; *Hara, T.; *Otaka, A. “Efficient one-pot synthesis of CXCL14 and its derivative using an *N*-sulfanylethylanilide peptide as a peptide thioester equivalent and their biological evaluation”, *Bioorg. Med. Chem.*, **2015**, *23*, 5909–5914.
- 16) Komiya, C.; Aihara, K.; Morishita, K.; Ding, H.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; *Otaka, A. “Development of an intein-inspired amide cleavage chemical device”, *J. Org. Chem.*, **2016**, *81*, 699–707.
- 17) Itoh, Y.; Aihara, K.; Mellini, P.; Tojo, T.; Ota, Y.; Tsumoto, H.; Solomon, V. R.; Zhan, P.; Suzuki, M.; Ogasawara, D.; Shigenaga, A.; Inokuma, T.; Nakagawa, H.; Miyata, N.; Mizukami, T.; Otaka, A.; *Suzuki, T. “Identification of SNAIL1 peptide-based irreversible lysine-specific demethylase 1-selective inactivators”, *J. Med. Chem.*, **2016**, *59*, 1531–1544.
- 18) Aihara, K.; Yamaoka, K.; Naruse, N.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; *Otaka, A. “One-pot/sequential native chemical ligation using photocaged crypto-thioester”, *Org. Lett.*, **2016**, *18*, 596–599.
- 19) Morisaki, T.; Denda, M.; Yamamoto, J.; Tsuji, D.; Inokuma, T.; Itoh, K.; *Shigenaga, A.; *Otaka, A. “An *N*-sulfanylethylanilide-based traceable linker for enrichment and selective labelling of target proteins”, *Chem. Commun.*, **2016**, *52*, 6911–6913.
- 20) Miyajima, R.; Tsuda, Y.; Inokuma, T.; Shigenaga, A.; Imanishi, M.; Futaki, S.; Otaka, A. “Preparation of peptide thioesters from naturally occurring sequences using reaction sequence consisting of regioselective *S*-cyanylation and hydrazinolysis”, *Biopolymers*, **2016**, *106*, 531–546.
- 21) Denda, M.; Morisaki, T.; Kohiki, T.; Yamamoto, J.; Sato, K.; Sagawa, I.; Inokuma, T.; Sato, Y.; Yamauchi, A.; *Shigenaga, A.; *Otaka, A. “Labelling of endogenous target protein *via* N–S acyl transfer-mediated activation of *N*-sulfanylethylanilide”, *Org. Biomol. Chem.*, **2016**, *14*, 6244–6251.
- 22) Eto, M.; Naruse, N.; Morimoto, K.; Yamaoka, K.; Sato, K.; Tsuji, K.; Inokuma, T.; *Shigenaga, A.; *Otaka, A. “Development of an anilide type scaffold for the thioester precursor, *N*-sulfanylethylcoumarynylamide (SECmide)”, *Org. Lett.*, **2016**, *18*, 4416–4419.
- 23) Nakamura, T.; Sato, K.; Naruse, N.; Kitakaze, K.; Inokuma, T.; Hirokawa, T.; Shigenaga, A.; Itoh, K.; *Otaka, A. “Tailored synthesis of 162-residue *S*-monoglycosylated GM2-activator protein (GM2AP) analogues that allows facile access to a protein library”, *ChemBiochem.*, **2016**, *17*, 1986–1992 (selected as a back cover of *ChemBiochem.*, **2016**, issue 20).
- 24) Inokuma, T.; Jichu, T.; Nishida, K.; Shigenaga, A.; *Otaka, A. “A convenient method for preparation of α -imino carboxylic acid derivatives and application to the asymmetric synthesis of unnatural α -amino acid derivative”, *Chem. Pharm. Bull.*, **2017**, *accepted*.

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 小林祐輔, 猪熊 翼, *竹本佳司, 「複素環骨格を基盤とする新規水素結合供与型有機分子触媒の開発と不斉反応への応用」、*有機合成化学協会誌* **2013**, *71*, 491–502.
- 2) *Shigenaga, A.; Yamamoto, J.; Kohiki, T.; Inokuma, T.; *Otaka, A. “Invention of stimulus-responsive peptide-bond-cleaving residue (Spr) and its application to chemical biology tools”, *J. Pept. Sci.*, **2017**, *in press*.

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

該当なし

1-8. 国内学会発表

- 1) 戎野紘司, 傳田将也, 小倉圭司, 猪熊 翼, 重永 章, 大高 章「細胞内シグナル伝達機構解明を指向したケージド非水解性リン酸化アミノ酸の合成とその機能評価」、第40回反応と合成の進歩シンポジウム(仙台)2014年11月10-11日(ポスター発表)
- 2) Shigehiro Asano, Tsubasa Inokuma, Shinichi Sato, Nobumasa Otsubo, Julia Gavriilyuk, Dennis R. Burton, Carlos F. Barbas III, “Development and evaluation of the macromolecule conjugates of anti-HIV agents”, 第32回メディシナルケミストリーシンポジウム(神戸)2014年11月26-28日(ポスター発表)
- 3) 猪熊 翼, 岩本和也, 坂本 健, 重永 章, 大高 章「*N*-Sulfanylethylanilide (SEAlide) を基盤としたタンパク質-ペプチドコンジュゲーション法の開発」、第41回反応と合成の進歩シンポジウム(大阪)2015年10月26-27日(ポスター発表)
- 4) 猪熊 翼, 西田航大, 重永 章, 大高 章「ペプチドへの直接的不斉反応を基盤とする新規非天然アミノ酸含有ペプチド合成テクノロジーの開発」日本薬学会第137年会シンポジウム『薬学における生命指向型化学～実用的ケミカルバイオテクノロジーの開発を目指して～』(仙台)2017年3月25-27日(口頭発表)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) インドリルグリニン不斉構築を基盤とした新規非天然アミノ酸含有ペプチド合成法の開発、日本学術振興会科研費若手研究(B)、研究代表者、期間:2016-2017年

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 分子内 N-S アシル転移による反応性制御を基盤とした新規不斉合成反応の開発、武田科学振興財団2014年度薬学系研究奨励、研究代表者、期間:2015-2016年
- 2) ペプチドへの直接的不斉マンニッヒ反応を基盤とする新規効率的な中分子合成法の開発、有機合成化学協会塩野義研究企画賞、研究代表者、期間:2017-2018年

2-4. 外部(企業および諸団体)との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等(学部)

- 1) 創薬プロジェクト演習(演習、3年次、2013年～現在、仮想製薬企業を作り新薬開発案創出のシュミレーションを行った)
- 2) 有機化学実習3(実習、2年次、2016年～現在)

3-2. 担当講義および授業・演習等(大学院)

該当なし

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) 徳島文理大学 OSCE における評価者(2016年度)

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

1) 日本薬学会第137年会（仙台）シンポジウム『薬学における生命指向型化学～実用的ケミカルバイオテクノロジーの開発を目指して～』における世話人（2017年）

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

特になし

製剤分子設計学分野

所属教員

准教授：奥平桂一郎

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

血漿リポタンパク質は生体の脂質輸送を担い、その異常は脂質異常症や動脈硬化等の生活習慣病と密接に関連している。リポタンパク質代謝機構は、表面結合タンパク質（アポリポタンパク質他）、脂質トランスポーター、脂質メディエーター、細胞内シグナルタンパク質群、などにより、複雑に制御されていることが分かってきた。当研究室では、高密度リポタンパク質 HDL とその関連因子を中心に、病態のメカニズム解明及び治療法の開発を指向し、物理化学、生化学、分子生物学の幅広い技術と知識を駆使して、研究を行っている。

<現在の主な研究テーマ>

- ・ 脂質輸送型トランスポーターの機能と生理的意義に関する研究
- ・ 炎症を制御する新規タンパク質に関する生物物理化学・細胞生物学的研究
- ・ 抗動脈硬化・抗がん治療を指向した刺激応答性ペプチドの開発と製剤応用
- ・ 脂質メディエーターの生理作用と分子機構に関する研究

2. 学会発表

2-1. 国内学会

- 1) 武知佑樹, 安岐健三, 通山由美, 川上 徹, 斎藤博幸, 岡村恵美子: オクタアルギニンの物理的膜透過に関するリアルタイム in cell NMR 研究, 日本膜学会第 36 年会 (東京, 2014.5)
- 2) 桑原香織, 西辻和親, 小林典裕, 内村健治, 坂下直実, 斎藤博幸: ApoAI アミロイドの毒性に対するヘパラン硫酸糖鎖の影響, 第 2 回日本アミロイドーシス研究会学術集会 (東京, 2014.8)
- 3) 假屋園大和, 新村 航, 辻 耕平, 重永 章, 大高章, 斎藤博幸: Design of nanodisc scaffold peptide (NSP), 第 51 回ペプチド討論会 (徳島, 2014.10)
- 4) 武知佑樹, 柳澤悠登, 西辻和親, 川上 徹, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: Role of GAG interaction in biological membrane penetration of arginine-rich cell-penetrating peptide, 第 51 回ペプチド討論会 (徳島, 2014.10)
- 5) 武知佑樹, 柳澤悠登, 西辻和親, 川上徹, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: アルギニンペプチドの細胞膜透過性に与えるグリコサミノグリカン糖鎖相互作用の影響, 膜シンポジウム 2014 (神戸, 2014.11)
- 6) 武知 佑樹, 柳澤 悠登, 西辻 和親, 川上 徹, 川上 亘作, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: カチオン性ペプチドの細胞膜透過促進機構~アルギニンペプチドのグリコサミノグリカン糖鎖への特異的結合による α -ヘリックス構造形成~, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 7) 大村理紗, 長尾耕治郎, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: 環境感受性蛍光プローブ標識アポ A-I を利用した新規 HDL 形成検出法の開発, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 8) 半田大祐, 岡 辰也, 武知佑樹, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: HDL アポ A-I の自発的交換反応に関する速度論的・熱力学的解析, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 9) 水口智晴, 端 茉美, Phillips, M.C., Lund-Katz, S., 斎藤博幸: 部位特異的蛍光標識によるアポ E アイソフォームの脂質結合挙動の解析, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 10) 新村 航, 假屋園大和, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: ApoA-I 欠損変異体を用いたナノディスクの作製及び物性評価, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 11) 桑原香織, 西辻和親, 小林典裕, 内村健治, 坂下直実, 斎藤博幸: ApoAI アミロイドの毒性に対するヘパラン硫酸糖鎖の影響, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 12) 三河志穂, 水口智晴, 辻 耕平, 馬場照彦, 重永 章, 大高 章, 斎藤博幸: アルギニン変異 apoA-I フラグメントのアミロイド線維形成性, 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
- 13) 木村 仁, 原矢佑樹, 小林典裕, 斎藤博幸: バイオレイヤー干渉法を用いた人工 HDL 粒子と抗 apoA-I 抗体と

- の相互作用評価, 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
- 14) 水口智晴, 端 茉美, Phillips, M.C, Lund-Katz, S, 斎藤博幸: トリプトファン変異導入によるアポ E アイソフォームの二ドメイン構造の比較評価, 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
 - 15) 杉原 涼, 長尾耕治郎, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: ヒトアポ A-I 結合タンパク質 AIBP の大腸菌発現系の構築と細胞内局在, 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
 - 16) 武知佑樹, 田中健斗, 辻 耕平, 麻見安雄, 井澤浩則, 重永 章, 大高 章, 川上亘作, 斎藤博幸: シクロデキストリン架橋型キトサン-pH 応答性ペプチド複合体による細胞コレステロール排出促進作用, 日本膜学会第 37 年会 (東京, 2015.5)
 - 17) 三河志穂, 水口智晴, 辻 耕平, 重永 章, 島内寿徳, 大高 章, 斎藤博幸: アポ A-I アミロイド線維形成に与える脂質膜とヘパリンの影響, 日本膜学会第 37 年会 (東京, 2015.5)
 - 18) 杉原 涼, 木村 仁, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: アポ A-I 結合タンパク質 AIBP の機能解明に向けた研究, 日本膜学会第 37 年会 (東京, 2015.5)
 - 19) 水口智晴, Phillips, M.C., Lund-Katz, S, 斎藤博幸: アポ E アイソフォームの脂質結合挙動に対する自己適合性の影響, 日本膜学会第 37 年会 (東京, 2015.5)
 - 20) 武知 (原矢) 佑樹, 安岐健三, 通山由美, 原野雄一, 川上 徹, 斎藤博幸, 岡村恵美子: キネティックに基づく細胞へのオクタアルギニンの物理的膜透過メカニズム, 日本膜学会第 37 年会 (東京, 2015.5)
 - 21) 桑原香織, 西辻和親, 山下太郎, 小林典裕, 内村健治, 安東由喜雄, 斎藤博幸, 坂下直実: AApoAI アミロイドーシスにおけるヘパラン硫酸多硫酸化ドメインの役割, 第 3 回日本アミロイドーシス研究会学術集会 (東京, 2015.8)
 - 22) 水口智晴, 緒方風夏, 三河志穂, 馬場照彦, 島内寿徳, 斎藤博幸: 脂質膜環境におけるアポ A-I アミロイド形成機構の解明, 第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (高知, 2015.10)
 - 23) 緒方風夏, 水口智晴, 三河志穂, 斎藤博幸: 脂質膜上でのアポ A-I アミロイド形成に及ぼすコレステロールの影響, 第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会 (高知, 2015.10)
 - 24) 亀山泰和, 西辻和親, 小林典裕, 斎藤博幸, 坂下直実: ApoA-I アミロイドーシスにおけるオートファジーリソソーム系の役割, 第 61 回日本病理学会秋期特別総会 (東京, 2015.11)
 - 25) 木村仁, 三河志穂, 小林典裕, 斎藤博幸: HDL-apoA-I の結合構造を特異的に認識する抗 apoA-I 抗体の開発と相互作用評価, 膜シンポジウム 2015 (神戸, 2015.11)
 - 26) 杉原涼, 木村仁, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: アポ A-I 結合タンパク質 AIBP の機能の解明, BMB2015 (神戸, 2015.12)
 - 27) 水口智晴, 緒方風夏, 三河志穂, 馬場照彦, 島内寿徳, 斎藤博幸: アポ A-I Iowa 変異は脂質膜上でのアミロイド形成を促進する, 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016.3)
 - 28) 市野農人, 奥平桂一郎, 川原遥華, 木村仁, 辻大輔, 西辻和親, 堂前純子, 道川誠, 坂下直実, 伊藤孝司, 斎藤博幸: グリア細胞における ABCA7 発現制御機構の検討, 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016.3)
 - 29) 川原遥華, 奥平桂一郎, 辻耕平, 津田雄介, 森本恭平, 木村仁, 假屋園大和, 大村理紗, 市野農人, 杉 涼, 西辻和親, 重永章, 坂下直実, 大高章, 斎藤博幸: 光応答性アポ A-I 模倣ペプチドの開発研究, 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016.3)
 - 30) 水口智晴, 三河志穂, 馬場照彦, 島内寿徳, 重永 章, 奥平桂一郎, 大高 章, 斎藤博幸: Iowa 変異型アポ A-I による脂質膜環境下でのアミロイド線維形成, 第 4 回日本アミロイドーシス研究会学術集会 (東京, 2016.8)
 - 31) Shiho Mikawa, Chiharu Mizuguchi, Izumi Morita, Hiroyuki Oyama, Teruhiko Baba, Akira Shigenaga, Toshinori Shimanouchi, Norihiro Kobayashi, Akira Otaka, Kenichi Akaji, Hiroyuki Saito: Effect of heparin on amyloid fibril formation of apoA-I fragment peptides, 第 53 回ペプチド討論会 (京都, 2016.10)
 - 32) 水口智晴, 三河志穂, 馬場照彦, 島内寿徳, 重永 章, 奥平桂一郎, 大高 章, 斎藤博幸: アミロイドーシス変異アポ A-I Iowa の脂質膜結合状態の解析, 膜シンポジウム 2016 (大阪, 2016.12)
 - 33) 水口智晴, 三河志穂, 馬場照彦, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: Iowa 変異型アポ A-I のアミロイド形成に及ぼす脂質組成の影響, 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017.3)
 - 34) 船城凌, 渋谷菜摘, 田中保, 小暮健太郎, 奥平桂一郎: HepG2 細胞でのスフィンゴシン 1 リン酸 (S1P) によ

るアポリポタンパク質 A-I (apoA-I) 発現の抑制, 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017.3)

- 35) 藤見紀明, 杉原涼, 西辻和親, 坂下直実, 辻大輔, 伊藤孝司, 辻田麻紀, 奥平桂一郎: ヒトアポ A-I 結合タンパク質 AIBP の LPS 誘導性マクロファージ炎症反応抑制効果, 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017.3)

2-2. 国際学会

該当なし

3. 卒業論文タイトル

- 1) 半田大祐「HDL アポ A-I の自発的交換反応に関する速度論的・熱力学的研究」(2014 年度)
- 2) 新村 航「ナノディスクのサイズ制御における apoA-I ヘリックス形成の役割」(2014 年度)
- 3) 大村理紗「環境感受性蛍光プローブ標識 apoA-I を利用した新規 HDL 形成検出法の開発およびプロテインノックダウン法における標的タンパク質分解機構の検討」(2015 年度)
- 4) 桑原香織「AApoAI アミロイドーシスにおけるヘパラン硫酸多硫酸化ドメインの役割」(2015 年度)
- 5) 木村 仁「HDL-apoA-I 微小構造変化の検出を目的とした新規抗 apoA-I 抗体の開発」(2016 年度)

4. 修士論文タイトル

- 1) 中嶋宏之「ApoA-I アミロイドの細胞内分解機構と EGCG による線維形成阻害」(2014 年度)
- 2) 田中健斗「ABCG1 によるコレステロール排出へアクセプターの性質が与える影響の解析」(2015 年度)
- 3) 杉原 涼「ApoA-I 結合タンパク質 AIBP の機能解析に向けた研究」(2016 年度)
- 4) 三河志穂「糖鎖環境下でのアポ A-I アミロイド線維形成に関する物理化学的研究」(2016 年度)
- 5) 柳澤悠登「プラーク内出血関連病態における泡沫化マクロファージのヘモグロビン代謝能の変化」(2016 年度)

5. 博士論文タイトル

- 1) 武知 (原矢) 佑樹「Physicochemical Study on Biological Membrane Penetration of Arginine-rich Peptides」(2014 年度)
- 2) 假屋園大和「バイヘリカル構造を有するナノディスク骨格ペプチド(NSP) の創製と機能評価」(2015 年度)

6. その他 (特記事項)

- 1) 桑原香織、研究奨励賞 (第 3 回日本アミロイドーシス研究会学術集会)
- 2) 水口智晴、学生発表奨励賞 (第 54 回日本薬学会中国四国支部学術大会)
- 3) 水口智晴、学生賞 (膜シンポジウム 2016)

個人別活動実績 (奥平桂一郎)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

脂質、リポタンパク質、動脈硬化、人工脂質粒子

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Itoh Y, Ishikawa M, Kitaguchi R, Okuhira K, Naito M, *Hashimoto Y. Double protein knockdown of cIAP1 and CRABP-II using a hybrid molecule consisting of ATRA and IAPs antagonist. *Bioorg Med Chem Lett.* 22, 4453-4457 (2012)
- 2) Ohoka N, Okuhira K, Cui H, Wu W, Sato R, Naito M, *Nishimaki-Mogami T. HNF4 α increases liver-specific human ATP-binding cassette transporter A1 expression and cholesterol efflux to apolipoprotein A-I in response to cholesterol depletion. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 32, 1005-1014 (2012)
- 3) Demizu Y, Okuhira K, Motoi H, Ohno A, Shoda T, Fukuhara K, Okuda H, Naito M, *Kurihara M. Design and synthesis of estrogen receptor degradation inducer based on a protein knockdown strategy. *Bioorg Med Chem Lett.* 22, 1793-1796 (2012)
- 4) Okuhira K, Demizu Y, Hattori T, Ohoka N, Shibata N, Nishimaki-Mogami T, Okuda H, Kurihara M, *Naito M. Development of hybrid small molecules that induce degradation of estrogen receptor- α and necrotic cell death in breast cancer cells. *Cancer Sci.* 104, 1492-1498 (2013)
- 5) Ohoka N, Nagai K, Hattori T, Okuhira K, Shibata N, Cho N, *Naito M. Cancer cell death induced by novel small molecules degrading the TACC3 protein via the ubiquitin-proteasome pathway. *Cell Death Dis.* 5, e1513 (2014)
- 6) Nagakubo T, Demizu Y, Kanda Y, Misawa T, Shoda T, Okuhira K, Sekino Y, Naito M, *Kurihara M. Development of cell-penetrating R7 fragment-conjugated helical peptides as inhibitors of estrogen receptor-mediated transcription. *Bioconjug Chem.* 25, 1921-1924 (2014)
- 7) Mizuguchi C, Hata M, Dhanasekaran P, Nickel M, Okuhira K, Phillips MC, Lund-Katz S, *Saito H. Fluorescence study of domain structure and lipid interaction of human apolipoproteins E3 and E4. *Biochim Biophys Acta.* 1841, 1716-1724 (2014)
- 8) Cui H, Wu W, Okuhira K, Miyazawa K, Hattori T, Sai K, Naito M, Suzuki K, Nishimura T, Sakamoto Y, Ogata A, Maeno T, Inomata A, Nakae D, Hirose A, *Nishimaki-Mogami T. High-temperature calcined fullerene nanowhiskers as well as long needle-like multi-wall carbon nanotubes have abilities to induce NLRP3-mediated IL-1 β secretion. *Biochem Biophys Res Commun.* 452, 593-599 (2014)
- 9) Shoda T, Okuhira K (equal contribution), Kato M, Demizu Y, Inoue H, Naito M, *Kurihara M. Design and synthesis of tamoxifen derivatives as a selective estrogen receptor down-regulator. *Bioorg Med Chem Lett.* 24, 87-89 (2014)
- 10) Demizu Y, Misawa T, Nagakubo T, Kanda Y, Okuhira K, Sekino Y, Naito M, *Kurihara M. Structural development of stabilized helical peptides as inhibitors of estrogen receptor (ER)-mediated transcription. *Bioorg Med Chem.* 23, 4132-4138 (2015)
- 11) Mizuguchi C, Ogata F, Mikawa S, Tsuji K, Baba T, Shigenaga A, Shimanouchi T, Okuhira K, Otaka A, *Saito H. Amyloidogenic Mutation Promotes Fibril Formation of the N-terminal Apolipoprotein A-I on Lipid Membranes. *J Biol Chem.* 290, 20947-20959 (2015)
- 12) Shoda T, Kato M, Harada R, Fujisato T, Okuhira K, Demizu Y, Inoue H, Naito M, *Kurihara M. Synthesis and evaluation of tamoxifen derivatives with a long alkyl side chain as selective estrogen receptor down-regulators. *Bioorg Med Chem.* 23, 3091-3096 (2015)
- 13) Handa D, Kimura H, Oka T, Takechi Y, Okuhira K, Phillips MC, *Saito H. Kinetic and thermodynamic analyses of spontaneous exchange between high-density lipoprotein-bound and lipid-free apolipoprotein A-I. *Biochemistry* 54, 1123-1131 (2015)
- 14) Kameyama H, Nakajima H, *Nishitsuji K, Mikawa S, Uchimura K, Kobayashi N, Okuhira K, Saito H, Sakashita N. Iowa Mutant Apolipoprotein A-I (ApoA-IIowa) Fibrils Target Lysosomes. *Sci Rep.* 6, 30391 (2016)
- 15) Demizu Y, Ohoka N, Nagakubo T, Yamashita H, Misawa T, Okuhira K, Naito M, *Kurihara M. Development of a peptide-based inducer of nuclear receptors degradation. *Bioorg Med Chem Lett.* 26, 2655-2658 (2016)
- 16) Kariyazono H, Nadai R, Miyajima R, Takechi-Haraya Y, Baba T, Shigenaga A, Okuhira K, Otaka A, *Saito H. Formation of

stable nanodiscs by bihelical apolipoprotein A-I mimetic peptide. *J Pept Sci.* 22, 116-122 (2016)

- 17) Okuhira K, Demizu Y, Hattori T, Ohoka N, Shibata N, Kurihara M, *Naito M. Molecular design, synthesis and evaluation of SNIPER(ER) that induces proteasomal degradation of ER α . *Methods Mol Biol.* 1366, 549-560 (2016)

1-3. 総説 (*責任著者)

- 1) 奥平桂一郎 「トランスポーターABCA1 と相互作用タンパク質による HDL 産生制御機構」 *膜* 39, 74-79 (2014)
- 2) 奥平桂一郎 「HDL 産生における ABC トランスポーターA1 の活性制御機構」 *生化学* 84, 285-290 (2012)

1-4. 著書 (*責任著者)

該当なし

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

該当なし

1-6. 特許

- 1) 内藤幹彦, 奥平桂一郎, 出水庸介, 栗原正明 「アポトーシス阻害タンパク質リガンドーエストロゲン受容体リガンドハイブリッド化合物並びにそれを利用したエストロゲン受容体分解誘導材及び乳癌, 子宮頸癌又は卵巣癌の予防及び治療剤」 特開 2013-56837 号
- 2) 内藤幹彦, 大岡伸通, 柴田識人, 奥平桂一郎, 永井克典, 伊東昌宏, 森田陽子, 宮本直樹, 藤森郁男, 下川賢一郎, 宇治川治, 奈良洋, 長展生 「複素環化合物」 特願 2016-196803 号

1-7. 国際学会発表

- 1) Okumura-Noji K, Cavigliolo G, Huang R, Davidson WS, Akita N, Okuhira K, Yokoyama S, Tsujita M : An anion-exchange chromatography isolated sub-fraction of mouse apolipoprotein A-I is unable to activate cellular cholesterol release from mouse peritoneal macrophage foam cells. Arteriosclerosis, Thrombosis, Vascular Biology 2012 Scientific Sessions (Chicago, USA, 2012.4)
- 2) Naito M, Okuhira K, Demizu Y, Itoh Y, Ishikawa M, Ohoka N, Shibata N, Hattori T, Nishimaki-Mogami T, Kurihara M, Hashimoto Y : Development of small molecules that induce IAP-mediated ubiquitylation and proteasomal degradation of target proteins in a specific manner Cell Symposia: Genetics and Chemistry Sharing a Language of Discovery (Cambridge, USA, 2012.5)
- 3) Nishimaki-Mogami T, Cui H, Okuhira K, Naito M, Suzuki K, Nishimura T, Hirose A : Mechanism underlying multiwall carbon nanotube-induced IL-1 β secretion. EUROTOX 2012 (Stockholm, Sweden, 2012.6)
- 4) Ohoka N, Okuhira K, Cui H, Wu W, Naito M, Nishimaki-Mogami T : Hepatocyte Nuclear Factor 4 α (HNF4 α) Regulates Liver-specific Human ATP-binding Cassette Protein A1 (ABCA1) Gene Expression in Response to Cholesterol Depletion. ASBMB Symposium "Frontiers in Lipid Biology" (Banff, Canada, 2012.9)
- 5) Okuhira K, Demizu Y, Ohoka N, Shibata N, Hattori T, Nishimaki-Mogami T, Kurihara M, Okuda H, Naito M : Development of SNIPER(ER) that induces estrogen receptor degradation followed by rapid cell death in breast cancer cells Ninth AACR-Japanese Cancer Association Joint Conference: Breakthroughs in Basic and Translational Cancer Research (Maui, USA, 2013.2)
- 6) Okuhira K, Demizu Y, Hattori T, Ohoka N, Shibata N, Nishimaki-Mogami, T, Okuda H, Kurihara M, Naito M : Development of hybrid small molecules that induce degradation of estrogen receptor- α and necrotic cell death in breast cancer cells. AACR-NCI-EORTC International Conference on Molecular Targets and Cancer Therapeutics (Boston, USA, 2013.10)
- 7) Okuhira K, Demizu Y, Ohoka N, Shibata N, Hattori T, Nishimaki-Mogami T, Kurihara M, Okuda H, Naito M: Bestatin/tamoxifen hybrid molecule induces proteasomal degradation of estrogen receptor α and necrotic cell death in breast

cancer cells. Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology, The Ubiquitin System: From Basic Science to Drug Discovery (Big Sky, USA, 2014.1)

- 8) Ohoka N, Nagai K, Okuhira K, Shibata N, Hattori T, Cho N, Naito M : SNIPER(TACC3) degrades TACC3 protein via the ubiquitin-proteasome pathway and induces apoptosis in cancer cells expressing a large amount of TACC3. 26th EORTC-NCI-AACR Symposium on Molecular Targets and Cancer Therapeutics (Barcelona, Spain, 2014.11)
- 9) Shoda, T, Kato, M, Okuhira, K, Demizu Y, Inoue, H, Naito, M, Kurihara, M : Design, synthesis and evaluation of tamoxifen derivatives as new selective estrogen receptor down-regulators. PACIFICHEM 2015 (Honolulu, USA, 2015.12)

1-8. 国内学会発表

- 1) 奥平桂一郎, 出水庸介, 大岡伸通, 柴田識人, 服部隆行, 最上 (西巻) 知子, 奥田晴宏, 栗原正明, 内藤幹彦 : 乳癌におけるエストロゲンレセプターの分解を誘導する分子 SNIPER(ER)の開発 第16回日本がん分子標的治療学会学術集会 (北九州, 2012.6)
- 2) Ohoka N, Okuhira K, Cui H, Wu W, Naito M, Nishimaki-Mogami T : HNF4 α regulates human liver-specific ABCA1 gene expression. 第44回日本動脈硬化学会学術集会 (福岡, 2012.7)
- 3) 奥平桂一郎, 大岡伸通, 最上 (西巻) 知子, 伊藤幸裕, 石川稔, 橋本祐一, 内藤幹彦 : 細胞内に局在するタンパク質を標的としたプロテインノックダウン技術の評価 日本薬学会第133年会 (横浜, 2013.3)
- 4) 奥平桂一郎, 大岡伸通, 最上 (西巻) 知子, 伊藤幸裕, 石川稔, 橋本祐一, 内藤幹彦 : 細胞内に局在するタンパク質を標的としたプロテインノックダウン効果の検討 第17回日本がん分子標的治療学会学術集会 (京都, 2013.6)
- 5) Okuhira K, Demizu Y, Ohoka N, Shibata N, Hattori T, Nishimaki-Mogami T, Kurihara M, Okuda H, Naito M : SNIPER induces ubiquitylation and proteasomal degradation of estrogen receptor followed by rapid cell death in breast cancer cells. 第35回内藤カンファレンス The Ubiquitin-Proteasome System (札幌, 2013.7)
- 6) 加藤雅士, 正田卓司, 奥平桂一郎, 井上英史, 内藤幹彦, 栗原正明 : エンドキシフェン骨格を持つ新規エストロゲン受容体分解誘導剤の開発 第31回メディシナルケミストリーシンポジウム (広島, 2013.11)
- 7) 奥平桂一郎, 出水庸介, 服部隆行, 大岡伸通, 柴田識人, 最上 (西巻) 知子, 栗原正明, 奥田晴宏, 内藤幹彦 : エストロゲン受容体分解誘導剤による乳癌の細胞死誘導分子機構 日本薬学会第134年会 (熊本, 2014.3)
- 8) 大岡伸通, 奥平桂一郎, 柴田識人, 服部隆行, 内藤幹彦 : ユビキチン・プロテアソームシステムを利用した TACC3 分解誘導剤によるがん細胞死の誘導. 第73回日本癌学会学術集会 (横浜, 2014.9)
- 9) 長久保貴哉, 出水庸介, 三澤隆史, 佐藤由紀子, 諫田泰成, 奥平桂一郎, 関野祐子, 内藤幹彦, 栗原正明 : エストロゲン受容体転写阻害能を有するペプチドの創製. 第58回日本薬学会関東支部大会 (東京, 2014.10)
- 10) 加藤雅士, 正田卓司, 奥平桂一郎, 井上英史, 内藤幹彦, 栗原正明 : タモキシフェン骨格を有するエストロゲン受容体分解誘導剤の構造活性最適化研究. 第58回日本薬学会関東支部大会 (東京, 2014.10)
- 11) 武知 佑樹, 柳澤 悠登, 西辻 和親, 川上 徹, 奥平桂一郎, 斎藤 博幸 : Role of GAG interaction in biological membrane penetration of arginine-rich cell-penetrating peptide. 第51回ペプチド討論会 (徳島, 2014.10)
- 12) 長久保貴哉, 出水庸介, 三澤隆史, 佐藤由紀子, 諫田泰成, 奥平桂一郎, 関野祐子, 内藤幹彦, 栗原正明 : Development of cell-permeable peptide for transcriptional inhibitor of estrogen receptor. 第51回ペプチド討論会 (2014. 10)
- 13) 出水庸介, 長久保貴哉, 三澤隆史, 佐藤由紀子, 諫田泰成, 奥平桂一郎, 関野祐子, 内藤幹彦, 栗原正明 : エストロゲン受容体転写阻害ペプチドの開発. 第40回反応と合成の進歩シンポジウム (仙台, 2014.11)
- 14) 加藤雅士, 正田卓司, 奥平桂一郎, 井上英史, 内藤幹彦, 栗原正明 : アルキル基の長さに着目したエストロゲン受容体分解誘導剤の構造最適化研究. 第32回メディシナルケミストリーシンポジウム (神戸, 2014.11)
- 15) 三澤隆史, 長久保貴哉, 出水庸介, 佐藤由紀子, 諫田泰成, 奥平桂一郎, 関野祐子, 内藤幹彦, 栗原正明 : ヘリカルペプチドを用いたエストロゲン受容体転写阻害剤の創製. 第32回メディシナルケミストリーシンポジウム (神戸, 2014.11)
- 16) 大岡伸通, 永井克典, 奥平桂一郎, 柴田識人, 服部隆行, 長展生, 内藤幹彦 : ユビキチン・プロテアソームシステムを利用した TACC3 分解誘導剤による癌細胞死の誘導. 第37回日本分子生物学会年会 (横浜, 2014.11)
- 17) 武知 佑樹, 柳澤 悠登, 西辻 和親, 川上 徹, 奥平桂一郎, 斎藤 博幸 : アルギニンペプチドの細胞膜透過性に

与えるグリコサミノグリカン糖鎖相互作用の影響, 膜シンポジウム 2014 (神戸, 2014.11)

- 18) 新村 航, 假屋園 大和, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: ApoA-I 欠損変異体を用いたナノディスクの作製及び物性評価, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 19) 半田 大祐, 岡 辰也, 武知 佑樹, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: HDL アポ A-I の自発的交換反応に関する速度論的・熱力学的解析, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 20) 大村 理紗, 長尾 耕治郎, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: 環境感受性蛍光プローブ標識アポ A-I を利用した新規 HDL 形成検出法の開発, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 21) 武知 佑樹, 柳澤 悠登, 西辻 和親, 川上 徹, 川上 亘作, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: カチオン性ペプチドの細胞膜透過促進機構~アルギニンペプチドのグリコサミノグリカン糖鎖への特異的結合による α -ヘリックス構造形成~, 第 36 回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム (徳島, 2014.11)
- 22) 大岡伸通, 永井克典, 服部隆行, 奥平桂一郎, 柴田識人, 長展生, 内藤幹彦: ユビキチン・プロテアソームシステムを利用した TACC3 分解誘導剤の開発と抗がん活性評価. 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
- 23) 出水庸介, 長久保貴哉, 三澤隆史, 諫田泰成, 奥平桂一郎, 関野祐子, 内藤幹彦, 栗原正明: エストロゲン受容体転写活性化阻害ペプチドの創製. 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
- 24) 正田卓司, 加藤雅士, 藤里卓磨, 原田麟太郎, 奥平桂一郎, 井上英史, 内藤幹彦, 栗原正明: タモキシフェン骨格を有する分解誘導剤のアルキル鎖長および末端構造の構造最適化. 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
- 25) 杉原 涼, 長尾 耕治郎, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: ヒトアポ A-I 結合タンパク質 AIBP の大腸菌発現系の構築と細胞内局在, 日本薬学会第 135 年会 (神戸, 2015.3)
- 26) 杉原 涼, 木村 仁, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: アポ A-I 結合タンパク質 AIBP の機能解明に向けた研究, 日本膜学会第 37 年会 (東京, 2015.5)
- 27) 出水庸介, 三澤隆史, 長久保貴哉, 諫田泰成, 奥平桂一郎, 関野祐子, 内藤幹彦, 栗原正明: エストロゲン受容体転写活性化阻害能を有するヘリカルペプチドの開発, 日本ケミカルバイオロジー学会第 10 回年会 (仙台, 2015.6)
- 28) 杉原 涼, 木村 仁, 奥平 桂一郎, 斎藤 博幸: アポ A-I 結合タンパク質 AIBP の機能の解明, BMB2015 (神戸, 2015. 12)
- 29) 市野 農人, 奥平 桂一郎, 川原 遥華, 木村 仁, 辻 大輔, 西辻 和親, 堂前 純子, 道川 誠, 坂下 直実, 伊藤 孝司, 斎藤 博幸: グリア細胞における ABCA7 発現制御機構の検討, 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016.3)
- 30) 川原 遥華, 奥平 桂一郎, 辻 耕平, 津田 雄介, 森本 恭平, 木村 仁, 假屋園 大和, 大村 理紗, 市野 農人, 杉原 涼, 西辻 和親, 重永 章, 坂下 直実, 大高 章, 斎藤 博幸: 光応答性アポ A-I 模倣ペプチドの開発研究, 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016.3)
- 31) 服部 隆行, 正田 卓司, 奥平 桂一郎, 柴田 識人, 大岡 伸通, 伊藤 進, 栗原 正明, 内藤 幹彦: 網羅的人工ユビキチン修飾システムの構築, 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016.3)
- 32) 大岡 伸通, 伊東 昌宏, 奥平 桂一郎, 永井 克典, 柴田 識人, 服部 隆行, 長 展生, 内藤 幹彦: ユビキチン・プロテアソーム経路を利用したプロテインノックダウン化合物の開発, 日本薬学会第 136 年会 (横浜, 2016.3)
- 33) 正田 卓司, 奥平 桂一郎, 内藤 幹彦, 栗原 正明: エストロゲン受容体分解誘導剤の分子デザイン, 第 20 回日本がん分子標的治療学会 (別府, 2016.5)
- 34) 大岡 伸通, 奥平 桂一郎, 服部 隆行, 内藤 幹彦: 低分子化合物 SNIPER による in vivo プロテインノックダウン, 第 20 回日本がん分子標的治療学会 (別府, 2016.5)
- 35) 水口智晴, 三河志穂, 馬場照彦, 島内寿徳, 重永章, 奥平桂一郎, 大高章, 斎藤博幸: Iowa 変異型アポ A-I による脂質膜環境下でのアミロイド線維形成, 第 4 回日本アミロイドーシス研究会学術集会 (東京, 2016.8)
- 36) 亀山 泰和, 西辻 和親, 奥平 桂一郎, 小林 典裕, 斎藤 博幸, 坂下 直実: G26R 変異型アポリポタンパク質 A1 線維の細胞毒性はリソソーム依存的である, 第 4 回日本アミロイドーシス研究会学術集会 (東京, 2016.8)
- 37) 服部 隆行, 正田 卓司, 奥平 桂一郎, 柴田 識人, 大岡 伸通, 伊藤 進, 栗原 正明, 内藤 幹彦: 低分子化合物による網羅的人工ユビキチン化システムの構築, 第 89 回日本生化学会大会 (仙台, 2016.9)
- 38) 大岡伸通, 奥平桂一郎, 永井克典, 伊東昌宏, 柴田識人, 服部隆行, 宇治川治, 佐野修, 小山亮吉, 今枝泰宏, 奈良洋, 長展生, 内藤幹彦: 低分子化合物 SNIPER による細胞内ユビキチン化機構の制御と創薬への応用, 第

39 回日本分子生物学会年会. (横浜, 2016.12)

- 39) 水口智晴, 三河志穂, 馬場照彦, 島内寿徳, 重永章, 奥平桂一郎, 大高章, 斎藤博幸: アミロイドーシス変異アポ A-I Iowa の脂質膜結合状態の解析, 膜シンポジウム 2016 (大阪, 2016.12)
- 40) 水口智晴, 三河志穂, 馬場照彦, 奥平桂一郎, 斎藤博幸: Iowa 変異型アポ A-I のアミロイド形成に及ぼす脂質組成の影響, 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017.3)
- 41) 船城凌, 渋谷菜摘, 田中保, 小暮健太朗, 奥平桂一郎: HepG2 細胞でのスフィンゴシン 1 リン酸 (S1P) によるアポリポタンパク質 A-I (apoA-I) 発現の抑制, 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017.3)
- 42) 藤見紀明, 杉原涼, 西辻和親, 坂下直実, 辻大輔, 伊藤孝司, 辻田麻紀, 奥平桂一郎: ヒトアポ A-I 結合タンパク質 AIBP の LPS 誘導性マクロファージ炎症反応抑制効果, 日本薬学会第 137 年会 (仙台, 2017.3)

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 若手研究 (B) (平成 22~24 年度, 240 万円, 代表) (課題番号: 22790102) 「HDL 形成タンパク質 ABCA1 の新しい活性制御機構の解析」
- 2) 基盤研究 (C) (平成 23~25 年度, 400 万円, 分担) (代表: 最上知子, 課題番号: 23590164) 「カーボンナノチューブによる炎症応答とコレステロールによる制御の機構解明」
- 3) 基盤研究 (C) (平成 25~27 年度, 410 万円, 代表) (課題番号: 25430164) 「乳癌治療を指向したエストロゲン受容体分解誘導剤の開発と細胞死誘導分子機構の解明」
- 4) 基盤研究 (C) (平成 28~31 年度, 370 万円, 代表) (課題番号: 16K08236) 「新しい HDL 機能制御タンパク質の活性発現機序の解明と創薬への応用」

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) 公益財団法人 持田記念医学薬学振興財団 研究助成 (平成 24~25 年度, 300 万円) 「脂肪酸結合タンパク質を標的としたメタボリックシンドローム治療薬の開発」
- 2) 公益財団法人 鈴木謙三記念医科学応用研究財団 調査研究助成 (平成 26 年度, 100 万円) 「動脈硬化性疾患の治療を目指した HDL 形成促進メカニズムの解明と創薬への応用」
- 3) 公益財団法人 金原一郎記念医学医療振興財団 第 31 回基礎医学医療研究助成金 (平成 28~29 年度, 40 万円) 「ABC タンパク質 ABCA7 の筋肉再生における新しい生理的意義の解明」

2-4. 外部 (企業および諸団体) との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等 (学部)

- 1) 製剤学 2 (講義, 2 年次, 前期 8 回) (H27) (後期 10 回) (H28)
- 2) 薬学英語 1 (講義, 2 年次, 後期 6 回) (H26~H27) (後期 15 回) (H28)
- 3) 医薬品高分子科学 (講義, 4 年次, 前期 7 回) (H27) (前期 8 回) (H28)
- 4) 先端医療薬学 2 (講義, 4 年次, 後期 3 回) (H27) (後期 4 回) (H28)
- 5) 薬学入門 (講義, 1 年次, 前期 15 回) (H28)
- 6) 基礎医療薬学 (講義, 1 年次, 前期 2 回) (H28)
- 7) 物理化学 2 (講義, 2 年次, 前期 7 回) (H28)
- 8) 日本薬局方 (講義, 3 年次, 後期 5 回) (H28)
- 9) 物理化学実習 (製剤学実習) (実習, 2 年次, 前期) (H27~H28)

- 10) 基礎化学実験(物理化学実習)(実習、医学部1年次、前期)(H27)

3-2. 担当講義および授業・演習等(大学院)

- 1) 薬物動態制御学特論(特論講義、博士前期課程、後期2回)(H27)
- 2) ケミカルバイオロジー共通演習(演習、博士後期課程、通年4回)(H27~H28)
- 3) 医薬品開発特論(特論講義、博士課程、後期2回)(H28)
- 4) 創薬研究実践特論(特論講義、博士後期課程、通年2回)(H28)

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

- 1) OSCEにおける領域管理者(水剤・計数)(H26~H28)
- 2) CBTにおける補助監督者(H27)

3-4. FD研修、教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 第1回四国四薬学部合同FD研修会(2014年7月11日、文部科学省大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」)
- 2) 第2回四国四薬学部合同FD研修会(2015年3月6日、文部科学省大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」)
- 3) 学生生活への不適応を示す学生に対する支援(予防的対応)の説明会(2015年6月11日、徳島大学薬学部)
- 4) 授業設計ワークショップ(2015年6月20日、21日、徳島大学学務部教育支援課)
- 5) 第3回専門分野別FD研修会 薬剤学系部会(2016年2月22日、文部科学省大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」)
- 6) 臨床薬学教育フォーラム(2016年7月24日)
- 7) 第11回授業参観・授業研究会(2016年11月4日)
- 8) 第4回専門分野別FD研修会 薬剤学系部会(2017年2月9日、文部科学省大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 日本新薬株式会社研究所見学(学生引率、2014年12月8日)
- 2) 徳島大学薬学部 高校生向け創薬体験学習「ひらめき★ときめきサイエンス」(実施分担者、2015年8月19日、20日)
- 3) 薬剤師国家試験検討委員会薬剤部会(代表出席、2016年5月7日、帝京大学)
- 4) 平成28年度薬剤学教科担当教員会議(代表出席、2016年9月3日、東京大学)
- 5) 第43回徳島大学薬学部卒業教育公開講座(開催担当、2016年11月27日、長井記念ホール)

4-2. 委員会活動(全学)

- 1) 入試問題作成委員(2015年度、2016年度)

4-3. 委員会活動(学部)

- 1) 入試委員会委員(H27~28)
- 2) 情報セキュリティ管理委員会委員(H27~28)
- 3) 情報セキュリティ管理部会委員(H27~28)

4-4. 学部広報活動(高校訪問等)

- 1) 大学入試説明会・入試セミナー(講演・個別相談、2015年9月12日、徳島大学けやきホール)
- 2) 徳島県立富岡西高校(講演、2015年10月30日、阿南市)

- 3) 進路相談会（個別相談、2016年5月6日、阿南市）
- 4) 徳島県立城ノ内高校（講演、2016年7月15日、徳島市）
- 5) 高校教員向け説明会（講演・個別相談、2016年8月26日、大阪市）
- 6) 入試懇談会（個別相談、2016年9月10日、徳島大学日亜会館）
- 7) 兵庫県立洲本高校（講演、2016年9月27日、洲本市）
- 8) 香川県立高松北高校（講演、2016年11月2日、高松市）

4-5. 葉友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

該当なし

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

該当なし

分析科学分野

所属教員

教授：田中秀治，准教授：竹内政樹

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

フロー系を利用した自動分析法の新規原理の創案と環境分析等への応用について研究している。既存の方法や市販装置・ソフトウェアに頼る分析法ではなく、制御・計測・解析を完全自動で行うオリジナルな分析法の開発を行っている。開発した分析装置を用いて、フィールドにおける環境汚染物質の観測やサンプリングを行い、自然環境を肌で感じながら研究を進めている。

<主な研究テーマ>

- ・流量変化を利用したフロー分析法の開発（振幅変調多重化フロー分析法，フィードバック制御フローレイシヨメトリ）
- ・希少資源リンの化学形態別定量法の開発とリン化合物の物性評価
- ・各種分光法とケモメトリックスを用いた医用材料や固形医薬品の解析
- ・ポストカラム濃縮法によるイオン定量法の高性能化
- ・越境大気汚染物質の動態解明
- ・環境中過塩素酸イオンの動態解明

2. 学会発表

2-1. 国内学会

2012年度

- 1) 戊亥孝次, 吉田 悠, 竹内政樹, 田中秀治. 気節 - 非相分離/振幅変調多重化フロー分析法によるアンモニウムイオンの定量. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢). (ポスター発表)
- 2) 大楠 剛, 内本勝也, 竹内政樹, 田中秀治. リン酸イオンの定量を目的とする気節 - 非相分離/振幅変調多重化フロー分析法. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢). (ポスター発表)
- 3) 杉浦 潤, 田中秀治, 竹内政樹. 中空キャピラリーカラムを用いた低圧イオンクロマトグラフィーの開発. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢). (ポスター発表)
- 4) 宮崎祐樹, 田中秀治, 竹内政樹. 炭酸除去デバイスの開発. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢). (ポスター発表)
- 5) 宮崎亜珠美, 栗谷和典, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量のための Co^{3+} 前処理法の開発と FIA による評価. 第 50 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 徳島). (ポスター発表)
- 6) 宮崎祐樹, 磯部貴陽, 大河内博, 緒方裕子, 田中秀治, 竹内政樹. 富士山南東麓における大気中酸性ガスの連続観測. 第 50 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 徳島). (ポスター発表)
- 7) 大楠剛司. 気節-振幅変調多重化フロー分析法によるリン酸イオンの定量. 第 17 回徳島地区分析技術セミナー (12 月, 徳島). (口頭発表)

2013年度

- 8) 高野恵万子, 吉岡 薫, 田中秀治, 竹内政樹. 大気エアロゾル中粗大粒子および微小粒子に含まれる過塩素酸イオンの動態. 第 73 回分析化学討論会 (5 月, 函館). (ポスター発表)
- 9) 栗谷和典, 久保祐哉, 宮崎亜珠美, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量を目的とする電解発生 Co^{3+} を用いる各種リン化合物の迅速前処理法の開発. 第 73 回分析化学討論会 (5 月, 函館). (ポスター発表)
- 10) Takano E, Yoshioka K, Tanaka H, Takeuchi M. Behavior of perchlorate in atmospheric aerosol at Tokushima city. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島). (ポスター発表)
- 11) Kubo H, Kuritani K, Miyazaki A, Takeuchi M, Tanaka H. Pretreatment of phosphorus compounds with Co^{3+} for total phosphorus determination. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島). (ポスター発表)

- 12) Nakagawa S, Tanaka H, Takeuchi M. Nitric acid gas generator. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島) . (ポスター発表)
- 13) Yoshida H, Inui K, Takeuchi M, Tanaka H. Determination of nitrite and nitrate ions in water samples by air segmented - amplitude modulated multiplexed flow analysis. 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 熊本) . (ポスター発表)
- 14) Takano E, Yoshioka K, Tanaka H, Takeuchi M. Determination of perchlorate in river water based on ion chromatograph coupled with post-column concentrator. 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 熊本) . (口頭発表)
- 15) 大塚裕太. ATR-IR の多変量解析による自己固化型ハイドロキシアパタイトの生成機構の研究. 第 18 回徳島地区分析技術セミナー (12 月, 徳島) . (口頭発表)

2014 年度

- 16) 大塚裕太, 松村沙季, 竹内政樹, 田中秀治. ATR-IR スペクトルの多変量解析に基づくヒドロキシプロピルセルロース水溶液による結晶転移抑制の研究. 第 74 回分析化学討論会 (5 月, 郡山) . (ポスター発表)
- 17) 高木直弥. ウェットデニューダー/ミストチャンバー法による水溶性酸性ガス/PM_{2.5}の連続分析. 第 20 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7 月, 高知) . (ポスター発表)
- 18) 成田三紀. イオンクロマトグラフィーを用いた環境中の過塩素酸イオン分析法の検討. 第 20 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7 月, 高知) . (ポスター発表)
- 19) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 粉末 X 線回折法とケモメトリックスに基づく医薬品原末中の多成分の同時定量. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) . (ポスター発表)
- 20) 大楠剛司, 尾崎真理, 竹内政樹, 田中秀治. 振幅変調多重化フロー分析法; 内標準法の導入の検討. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) . (ポスター発表)
- 21) 宮崎亜珠美, 竹内政樹, 田中秀治. 縮合リン酸の酸加水分解に対する金属イオンの影響. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) . (ポスター発表)
- 22) 内本勝也, 竹内政樹, 田中秀治. ミセル濃縮を利用した振幅変調フロー分析法. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) . (ポスター発表)
- 23) 三木直之, 石嶺希一, 田中秀治, 竹内政樹. Nafion tube を用いたポストカラム濃縮法による陰イオンの高感度定量. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) . (ポスター発表)
- 24) 石嶺希一, 三木直之, 宮崎祐樹, 田中秀治, 竹内政樹. Nafion tube を用いた炭酸イオン除去装置. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) . (ポスター発表)
- 25) 大塚裕太. 赤外スペクトルと粉末 X 線回折の多変量解析に基づく医薬品の解析. 第 19 回徳島地区分析技術セミナー (1 月, 徳島) . (口頭発表)
- 26) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. カフェイン - シュウ酸 2:1 共結晶のメカノケミカル合成における機械的エネルギーと温度の影響. 日本薬学会 135 年会 (3 月, 神戸) . (ポスター発表)
- 27) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品配合剤原末の赤外スペクトルと粉末 X 線回折による定量的相関解析. 日本薬学会 135 年会 (3 月, 神戸) . (口頭発表)

2015 年度

- 28) 久保祐哉, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量のための各種リン化合物の Co³⁺による前処理. 第 75 回分析化学討論会 (5 月, 山梨) . (ポスター発表)
- 29) 尾崎真理, 大楠剛司, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法. 第 75 回分析化学討論会 (5 月, 山梨) . (ポスター発表)
- 30) 渡部裕貴, 杉浦 潤, 田中秀治, 竹内政樹. 小型溶離液発生装置を用いる低圧イオンクロマトグラフィー. 第 75 回分析化学討論会 (5 月, 山梨) . (ポスター発表)
- 31) 大塚裕太, 松村沙季, 伊藤丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品結晶転移制御を目的とした赤外スペクトルと多変量解析に基づく研究. 第 3 回若手研究者シーズ発表会-計測と分析- (7 月, 広島) . (口頭発表)
- 32) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. カフェイン - シュウ酸 2:1 共結晶のメカノケミカル合成における機械的エネルギーと温度の影響. 第 21 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7 月, 岡山) . (ポスター発表)

- 33) 大塚裕太, 松村沙季, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品結晶転移制御を目的とした赤外スペクトルと多変量解析に基づく研究. 第 21 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7 月, 岡山). (ポスター発表)
- 34) 久保祐哉, 富山えりな, 平坂知子, 竹内政樹, 田中秀治. 気節-非相分離フィードバック制御フローレイシヨメトリーによる滴定. 第 52 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 桐生). (口頭発表)
- 35) 尾崎真理, 大楠剛司, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法による Fe^{2+} の定量. 第 52 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 桐生). (口頭発表)
- 36) 中川慎也, 田中秀治, 竹内政樹. 硝酸ガス発生装置. 第 52 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 桐生). (口頭発表)
- 37) 伊藤 丹. 新規バイオセラミックスとしてのクロロアパタイトの合成と安定性評価. 第 20 回徳島地区分析技術セミナー (1 月, 徳島). (口頭発表)
- 38) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 新規バイオセラミックスとしてのクロロアパタイトのメカノケミカル合成とその評価. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜). (口頭発表)
- 39) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留 肇, 田中秀治. 示差走査熱量曲線の予測を目的としたポータブルラマン分光計によるテオフィリン錠剤の測定. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜). (ポスター発表)
- 40) 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 高湿度条件下におけるテオフィリン無水物の溶媒介転移. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜). (ポスター発表)
- 41) 高木直弥, 並川誠, 田中秀治, 竹内政樹. 徳島市内における酸性ガス/PM_{2.5} のオンライン分析. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜). (ポスター発表)
- 42) 成田三紀, 高野恵万子, 田中秀治, 竹内政樹. イオンクロマトグラフィーを用いた河川水中の過塩素酸イオン分析法の検討. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜). (ポスター発表)

2016 年度

- 43) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留肇, 田中秀治. 医薬品結晶多形におけるビックデータ回帰予測. 課題提案型ワークショップ (5 月, 広島). (口頭発表)
- 44) 伊藤 丹, 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 紫外吸収スペクトルのフロー測定とケモメトリックスによる二層錠剤の溶出挙動の評価. 第 22 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7 月, 島根). (ポスター発表)
- 45) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 全反射減衰赤外分光法と多変量解析を用いるテオフィリン錠剤の示差走査熱量と溶出挙動の予測. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌). (ポスター発表)
- 46) 柿内直哉, 竹内政樹, 藤川明洋, 田中秀治. フィードバック/固定三角波制御フローレイシヨメトリーによる超ハイスループット滴定. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌). (ポスター発表)
- 47) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留 肇, 田中秀治. ポータブルラマン分光計とケモメトリックスを用いる医薬品溶出挙動と粉末 X 線パターンの予測. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌). (ポスター発表)
- 48) 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 全反射減衰-赤外分光法および主成分分析法を用いるテオフィリン無水物錠の溶媒介転移に関する研究. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌). (ポスター発表)
- 49) 岡佐和子, 竹内政樹, 田中秀治. 気節-非相分離フローレイシヨメトリーによるハイスループット滴定. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都). (ポスター発表)
- 50) 岡本和将, 渡邊真由, 竹内政樹, 田中秀治. イオンクロマトグラフ法におけるサプレッサーと濃縮器の統合. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都). (ポスター発表)
- 51) 住友琢哉, 尾崎真理, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準-振幅変調多重化フロー分析法の開発と Fe^{2+} 定量による検証. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都). (ポスター発表)
- 52) 成田三紀, 高野恵万子, 田中秀治, 竹内政樹. 大気エアロゾルに含まれる過塩素酸イオンの動態解析. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都). (口頭発表)
- 53) 渡部裕貴, 大塚裕太, 田中秀治, 竹内政樹. クロマトグラムの多変量解析～中空キャピラリーカラムを用いたカチオン分析～. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都). (ポスター発表)
- 54) 富安直弥, 並川 誠, 田中秀治, 竹内政樹. 富士山頂における水溶性酸性ガス/粒子状物質の観測. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都). (口頭発表)
- 55) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 新規バイオセラミックとしての水酸基置換アパタイトの研究. 第 5 回

日本バイオマテリアル学会 中四国シンポジウム (1月, 徳島)。(口頭発表)

- 56) 渡部裕貴, 中空キャピラリーカラム用小型溶離液発生装置の開発 ～イオンクロマトグラフィーへの適用～. 第21回徳島地区分析技術セミナー (1月, 徳島)。(口頭発表)
- 57) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 結晶性評価を目的とした赤外分光法と多変量解析の研究; 亜鉛クロロアパタイトへの応用. 日本薬学会 137 年会 (3月, 仙台)。(口頭発表)
- 58) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留 肇, 田中秀治. 粉末 X 線回折パターンの予測を目的としたラマン・赤外スペクトルデータの相関解析; テオフィリン結晶多形への応用. 日本薬学会 137 年会 (3月, 仙台)。(口頭発表)

2-2. 国際学会

2012 年度

- 1) Ogusu T, Takeuchi M, Tanaka H. Air segmented – amplitude modulated multiplexed flow analysis with no deaeration process. Determination of phosphate ion. *Flow Analysis XII* (Thessaloniki, Greece, September). (ポスター発表)

2013 年度

- 2) Otsuka Y, Takeuchi M, Otsuka M, Ben-Nissan B, Tanaka H. Investigation on relationship between CO₂ concentration and self-setting TeCP-DCPD apatite cement formation by ATR-IR and chemoinformatics. *13th Asian BioCeramics Symposium* (Kyoto, Japan, December). (口頭発表)

2014 年度

- 3) Ogusu T, Uemura T, Uchimoto K, Takeuchi M, Tanaka H. Spectrophotometric determination of phosphate ion by amplitude modulated multiplexed flow analysis. *19th International Conference on Flow Injection Analysis and Related Techniques* (Fukuoka, Japan, November). (ポスター発表)

2015 年度

該当なし

2016 年度

- 4) Otsuka Y, Ito A, Matsumura S, Takeuchi M, Tanaka H. Investigation on carbamazepine polymorphic transformation kinetics with attenuated total reflectance-infrared spectra and multivariate curve resolution-alternating least squares analysis. *2016 China-Japan-Korea Symposium on Analytical Chemistry* (Wuyishan, China, August). (ポスター発表)
- 5) Otsuka Y, Ito A, Takeuchi M, Mitome H, Tanaka H. Predictive evaluation of differential scanning calorimetry curve of theophylline tablets using portable Raman spectrometer. *Japan-Taiwan Medical Spectroscopy International Symposium* (Awaji, Japan, December). (口頭発表)

3. 卒業論文タイトル

2012 年度

- 1) 気節-非相分離/振幅変調多重化フロー分析法による NH₄⁺の定量
- 2) 中空キャピラリーカラムを用いた低圧イオンクロマトグラフの開発

2013 年度

- 3) 全リン定量を目的とする各種リン化合物の迅速前処理法の研究
- 4) 大気エアロゾル中過塩素酸イオンの分析
- 5) 気節-振幅変調多重化フロー分析法 (AMMFA) による NO₂および NO₃の同時定量

2014 年度

- 6) Nafion tube を用いた炭酸除去装置
- 7) ミセル濃縮を利用した振幅変調フロー分析
- 8) イオンクロマトグラフ-ポストカラム濃縮法による尿中オロト酸の定量
- 9) 全リン定量のための三価コバルト前処理法の開発とフローインジェクション分析法による評価

2015 年度

- 10) 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法
- 11) 全リン定量のための三価コバルト前処理法の開発, 気節-非相分離フィードバック制御フローレイシヨメトリーによる滴定
- 12) 大気分析のための硝酸ガス発生装置の開発
- 13) 小型溶離液発生装置を用いる低圧イオンクロマトグラフィー
- 14) 3D プリンタによるマイクロ流路の作製
- 2016 年度
- 15) 富士山頂に流入する水溶性酸性ガス/粒子状物質のオンライン分析
- 16) 環境中過塩素酸イオンの動態解析
- 17) 全反射減衰-赤外分光法などを用いた高湿度条件下におけるテオフィリン無水物の溶媒介転移に関する研究

4. 修士論文タイトル

- 2012 年度
- 1) 酸性ガス自動分析モニタの高性能化と炭酸イオン除去装置の開発
- 2013 年度
- 該当なし
- 2014 年度
- 2) Kinetic analysis of pharmaceutical compounds based on ATR-IR spectroscopy and chemoinformatics
- 2015 年度
- 該当なし
- 2016 年度
- 3) Mechanochemical synthesis of chloroapatite and its characterization by powder X-ray diffractometry and attenuated total reflection - infrared spectroscopy

5. 博士論文タイトル

- 2012 年度
- 該当なし
- 2013 年度
- 該当なし
- 2014 年度
- 1) 気節-非相分離振幅変調多重化フロー分析法の開発とリン酸イオン定量への応用
- 2015 年度
- 該当なし
- 2016 年度
- 該当なし

6. その他 (特記事項) (学生の受賞等)

- 2012 年度
- 1) 戌亥孝次, 若手講演ポスター賞, 気節 - 非相分離/振幅変調多重化フロー分析法によるアンモニウムイオンの定量, 日本分析化学会第 60 年会 (9 月) .
- 2) 宮崎亜珠美, 若手優秀ポスター賞, 全リン定量のための Co³⁺前処理法の開発と FIA による評価, 第 50 回フローインジェクション分析講演会 (11 月) .
- 2013 年度
- 3) 吉田 悠, 若手優秀ポスター賞, Determination of nitrite and nitrate ions in water samples by air segmented - amplitude modulated multiplexed flow analysis, 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月) .

2014 年度

- 4) 伊藤 丹. カフェイン - シュウ酸 2:1 共結晶のメカノケミカル合成における機械的エネルギーと温度の影響. 日本薬学会第 135 年会 (3 月) .

2015 年度

- 5) 尾崎真理. 若手講演ポスター賞. 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法. 第 75 回分析化学討論会 (5 月) .
- 6) 大塚裕太. 支部長賞. 医薬品結晶転移制御を目的とした赤外スペクトルと多変量解析に基づく研究. 第 21 回分析化学会中国四国支部若手セミナー (7 月) .
- 7) 伊藤 丹. 康楽賞. (1 月)

2016 年度

- 8) 伊藤 丹. 支部長賞. 紫外吸収スペクトルのフロー測定とケモメトリックスによる二層錠剤の溶出挙動の評価. 第 22 回分析化学会中国四国支部若手セミナー (7 月) .
- 9) 大塚裕太. Investigation on carbamazepine polymorphic transformation kinetics with attenuated total reflectance - infrared spectra and multivariate curve resolution - alternating least squares analysis. 2016 China-Japan-Korea Symposium on Analytical Chemistry (8 月) .
- 10) 住友琢哉. 若手優秀ポスター賞. 内標準 - 振幅変調多重化フロー分析法の開発と Fe^{2+} 定量による検証. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月) .

個人別活動実績 (田中秀治)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード, キーフレーズ

分析化学, フロー分析, 自動分析, 分光分析, 環境分析, リン化学

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Yoshida H, Inui K, Takeuchi M, *Tanaka H. Simultaneous determination of nitrite and nitrate ions by air-segmented amplitude-modulated multiplexed flow analysis. *Anal. Sci.* 28, 523-525 (2012).
- 2) *Takeuchi M, Yoshioka K, Toyama Y, Kagami A, Tanaka H. On-line measurement of perchlorate in atmospheric aerosol based on ion chromatograph coupled with particle collector and post-column concentrator. *Talanta* 97, 527-532 (2012).
- 3) *Takeuchi M, Miyazaki Y, Tsunoda H, Tanaka H. Atmospheric acid gases in Tokushima, Japan, monitored with parallel plate wet denuder coupled ion chromatograph. *Anal. Sci.* 29, 165-168 (2013).
- 4) *Takeuchi M, Izumi M, Watanabe M, Tanaka H, Obata T, Toda K. Surface modified annular wet denuder for the collection of water-soluble trace gases. *Anal. Methods* 21, 6071-6075 (2013).
- 5) Ogusu T, Uchimoto K, Takeuchi M, *Tanaka H. Air segmented-amplitude modulated multiplexed flow analysis with software-based phase recognition. Determination of phosphate ion. *Talanta* 118, 123-128 (2014).
- 6) *Otsuka Y, Yamamoto M, Tanaka H, Otsuka M. Predictive evaluation of pharmaceutical properties of direct compression tablets containing theophylline anhydrate by near-infrared spectroscopy. *Biomed. Mater. Eng.* 25, 223-236 (2015).
- 7) *Otsuka Y, Takeuchi M, Otsuka O, Ben-Nissan B, Grossin D, Tanaka H. Effect of carbon dioxide on self-setting apatite cement formation from tetracalcium phosphate and dicalcium phosphate dihydrate; ATR-IR and chemoinformatics analysis. *Colloid Polym. Sci.* 293, 2781-2788 (2015).
- 8) *Otsuka Y, Ito A, Matsumura S, Takeuchi M, Tanaka H. Effect of hydroxypropyl cellulose and hydroxypropyl methylcellulose on carbamazepine polymorphic transformation; attenuated total reflectance-infrared spectroscopy and chemoinformatics. *Colloid Polym. Sci.* 293, 3471-3478 (2015).
- 9) Inui K, Yoshida H, Takeuchi M, *Tanaka H. Application of air segmented amplitude modulated multiplexed flow analysis with software-based phase recognition to the determination of ammonium ion in water samples. *J. Flow Inject. Anal.* 32, 5-8 (2015).
- 10) Kubo H, Miyazaki A, Kuritani K, Takeuchi M, *Tanaka H. Cobalt(III) pretreatment for total phosphorus determination. *Phos. Res. Bull.* 30, 26-29 (2015).
- 11) *Takeuchi M, Miki N, Ishimine K, Tanaka H. Nafion membrane tube-based on-line concentrator. Application to urinary orotic acid determined by suppressed ion chromatography. *J. Flow Inject. Anal.* 32, 97-100 (2015).
- 12) *Otsuka Y, Ito A, Matsumura S, Takeuchi M, Pal S, Tanaka H. Quantification of pharmaceutical compounds based on powder X-ray diffraction with chemometrics. *Chem. Pharm. Bull.* 64, 1129-1135 (2016).
- 13) 富安直弥, 並川 誠, 田中秀治, *竹内政樹. 2015年冬季の徳島市における水溶性酸性ガス及びPM_{2.5}に含まれる陰イオンのオンライン分析. *分析化学* 65, 425-432 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) *田中秀治, 嶋林三郎. 「薬学用語辞典」(日本薬学会 編), 東京化学同人, 24,51,59,71,72,108,128,163,217,251,306,314,319,338,374,406,440,441 (2012).
- 2) 斎藤博幸, 田中秀治 編. 「製剤への物理化学 第2版」, 廣川書店, 1-8, 113-155 (2012).

- 3) *田中秀治, 嶋林三郎 「製剤化のサイエンス 第2版」(日本薬学会編), 東京化学同人, 18-29 (2012).
- 4) *田中秀治, 金田典雄 編. 「基礎分析化学 一解説と問題一」, 廣川書店, 1-79, 115-122 (2016).
- 5) 田中秀治, 竹内政樹. 「スタンダード薬学シリーズ II 2 物理系薬学 III. 機器分析・構造決定」(入江徹美, 宇野公之, 四宮一総, 高波利克, 中山尋量 編), 東京化学同人, 51-64, 245-251 (2016).
- 6) *田中秀治. 「第17改正日本薬局方解説書」(日本薬局方解説書編集委員会 編), 廣川書店, B276-334 (2016).
- 7) 田中秀治, 竹内政樹. 「クリスチャン分析化学 原書7版II. 機器分析編」(監訳: 今任稔彦, 角田欣一), 丸善出版, 1-72 (2017).
- 8) 田中秀治, 竹内政樹. 「クリスチャン Excel で解く分析化学」(監訳: 角田欣一, 戸田 敬), 丸善出版, 113-116, 122-123 (2017).

1-5. その他の印刷物 (*責任著者, 所属教員は下線)

- 1) *田中秀治. フィードバック制御フローレイショメトリーによるハイスループット滴定 (解説), *J. Flow Inject. Anal.* 32, 101-105 (2015).
- 2) *田中秀治. 振幅変調多重化フロー分析法 (解説), *J. Flow Inject. Anal.* 33, 33-38 (2016).
- 3) *田中秀治. 弾性表面波を利用した流体中微粒子の集束と分離 (トピックス). *J. Flow Inject. Anal.* 33, 42 (2016).

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

2012年度

- 1) Ogusu T, Takeuchi M, Tanaka H. Air segmented – amplitude modulated multiplexed flow analysis with no deaeration process. Determination of phosphate ion. *Flow Analysis XII*(Thessaloniki, Greece, September).
- 2) Tanaka H, Kurokawa Y, Takeuchi M, Obuchi A. Amplitude modulated multiplexed flow analysis for simultaneous determination of multiple analytes. Determination of ferrous and ferric ions. *Flow Analysis XII* (Thessaloniki, Greece, September).
- 3) Takeuchi M, Izumi M, Watanabe M, Obata T, Toda K, Tanaka H. Collection of hydrogen sulfide gas with surface treating annular denuder. *Flow Analysis XII*(Thessaloniki, Greece, September).
- 4) Tanaka H, Ogusu T, Uchimoto K, Takeuchi M. Determination of phosphate ion in water samples by air segmentation - amplitude modulated multiplexed flow analysis. *6th Shanghai International Symposium on Analytical Chemistry*(Shanghai, China, October). (Invited lecture)
- 5) Takeuchi M, Yoshioka K, Toyama Y, Kagami A, Tanaka H. On-line measurement of perchlorate in atmospheric aerosol based on ion chromatograph coupled with particle collector and post-column concentrator. *6th Shanghai International Symposium on Analytical Chemistry*(Shanghai, China, October).

2013年度

- 6) Otsuka Y, Takeuchi M, Otsuka M, Ben-Nissan B, Tanaka H. Investigation on relationship between CO₂ concentration and self-setting TeCP-DCPD apatite cement formation by ATR-IR and chemoinformatics. *13th Asian BioCeramics Symposium* (Kyoto, Japan, December).

2014年度

- 7) Ogusu T, Uemura T, Uchimoto K, Takeuchi M, Tanaka H. Spectrophotometric determination of phosphate ion by amplitude modulated multiplexed flow analysis. *19th International Conference on Flow Injection Analysis* (Fukuoka, Japan, November).
- 8) Takeuchi M, Ishimine K, Miki N, Miyazaki Y, Tanaka H. Nafion tube-based carbonate removal device for ion chromatography. *19th International Conference on Flow Injection Analysis* (Fukuoka, Japan, November).

2015年度

- 9) Takeuchi M, Narita M, Takano E, Yoshioka K, Tanaka H. Determination of perchlorate in the atmospheric

aerosol by ion chromatography. *Flow Analysis XIII* (Prague, Czech Republic, July).

- 10) Takeuchi M, Nakagawa S, Watanabe H, Miyazaki Y, Tanaka H, Isobe T, Ogata H, Okochi H. Water-soluble atmospheric acid gases at the summit of Mt. Fuji, Japan, monitored with parallel plate wet denuder coupled ion chromatograph. *The 8th Asia Pacific Symposium on Ion Analysis* (Chiba, Japan, September).
- 11) Tanaka H, Takeuchi M. Flow analyses utilizing periodically varying flow rate; feedback-based flow ratiometry and amplitude modulated multiplexed flow analysis. *The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, December). (Invited lecture)
- 12) Tanaka H, Kubo H, Takeuchi M. Pretreatment of phosphorus compounds by electrogenerated cobalt (III) ions and its evaluation by flow injection analysis. *The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, December).
- 13) Nakagawa S, Tanaka H, Takeuchi M. Nitric acid gas generator. *The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, December).

2016年度

- 14) Otsuka Y, Ito A, Matsumura S, Takeuchi M, Tanaka H. Investigation on carbamazepine polymorphic transformation kinetics with attenuated total reflectance-infrared spectra and multivariate curve resolution-alternating least squares analysis. *2016 China-Japan-Korea Symposium on Analytical Chemistry* (Wuyishan, China, August).
- 15) Takeuchi M, Nakagawa S, Miyata K, Tanaka H. Nitric acid gas generator for air analysis. *20th International Conference on Flow Injection Analysis and Related Techniques* (Mallorca, Spain, October).
- 16) Otsuka Y, Ito A, Takeuchi M, Mitome H, Tanaka H. Predictive evaluation of differential scanning calorimetry curve of theophylline tablets using portable Raman spectrometer. *Japan-Taiwan Medical Spectroscopy International Symposium* (Awaji, Japan, December).
- 17) Tanaka H, Tomiyama E, Hirasaka T, Kubo H, Oka S, Kakiuchi N, Fujikawa A, Takeuchi M. High throughput titration by air-segmented flow ratiometry. *The 13th Asian Conference on Analytical Sciences* (Chiang Mai, Thailand, December). (Invited lecture)

1-8. 国内学会発表

2012年度

- 1) 竹内政樹, 宮崎祐樹, 角田浩道, 田中秀治. 徳島市における大気中酸性ガスの高時間分解観測. 第72回分析化学討論会 (鹿児島, 5月).
- 2) 竹内政樹, 宮崎祐樹, 田中秀治. 徳島市における大気中酸性ガスの特徴. 第53回大気環境学会年会 (9月, 横浜).
- 3) 成亥孝次, 吉田 悠, 竹内政樹, 田中秀治. 気節 - 非相分離/振幅変調多重化フロー分析法によるアンモニウムイオンの定量. 日本分析化学会第61年会 (9月, 金沢).
- 4) 大楠 剛, 内本勝也, 竹内政樹, 田中秀治. リン酸イオンの定量を目的とする気節 - 非相分離/振幅変調多重化フロー分析法. 日本分析化学会第61年会 (9月, 金沢).
- 5) 杉浦 潤, 田中秀治, 竹内政樹. 中空キャピラリーカラムを用いた低圧イオンクロマトグラフィーの開発. 日本分析化学会第61年会 (9月, 金沢).
- 6) 宮崎祐樹, 田中秀治, 竹内政樹. 炭酸除去デバイスの開発. 日本分析化学会第61年会 (9月, 金沢).
- 7) 宮崎亜珠美, 栗谷和典, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量のための Co^{3+} 前処理法の開発と FIA による評価. 第50回フローインジェクション分析講演会 (11月, 徳島).
- 8) 宮崎祐樹, 磯部貴陽, 大河内博, 緒方裕子, 田中秀治, 竹内政樹. 富士山南東麓における大気中酸性ガスの連続観測. 第50回フローインジェクション分析講演会 (11月, 徳島).
- 9) 大楠剛司, 内本勝也, 竹内政樹, 田中秀治. 気節-振幅変調多重化フロー分析法によるリン酸イオンの定量. 第17回徳島地区分析技術セミナー (12月, 徳島).

2013年度

- 10) 高野恵万子, 吉岡 薫, 田中秀治, 竹内政樹. 大気エアロゾル中粗大粒子および微小粒子に含まれる過塩素酸イ

オンの動態. 第 73 回分析化学討論会 (5 月, 函館) .

- 11) 栗谷和典, 久保祐哉, 宮崎亜珠美, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量を目的とする電解発生 Co^{3+} を用いる各種リン化合物の迅速前処理法の開発. 第 73 回分析化学討論会 (5 月, 函館) .
- 12) Takano E, Yoshioka K, Tanaka H, Takeuchi M. Behavior of perchlorate in atmospheric aerosol at Tokushima city. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島) .
- 13) Kubo H, Kuritani K, Miyazaki A, Takeuchi M, Tanaka H. Pretreatment of phosphorus compounds with Co^{3+} for total phosphorus determination. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島) .
- 14) Nakagawa S, Tanaka H, Takeuchi M. Nitric acid gas generator. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島) .
- 15) 佐藤智恵美, 中瀬真理, 阿部真治, 柴田洋文, 土屋浩一郎, 田中秀治, 東満美. 生涯学習の必要性に目覚めさせる徳島大学の取組～能動学習制度～. 第 52 回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 (10 月, 松山) .
- 16) Yoshida H, Inui K, Takeuchi M, Tanaka H. Determination of nitrite and nitrate ions in water samples by air segmented - amplitude modulated multiplexed flow analysis. 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 熊本) .
- 17) Takano E, Yoshioka K, Tanaka H, Takeuchi M. Determination of perchlorate in river water based on ion chromatograph coupled with post-column concentrator. 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 熊本) .

2014 年度

- 18) 大塚裕太, 松村沙季, 竹内政樹, 田中秀治. ATR-IR スペクトルの多変量解析に基づくヒドロキシプロピルセルロース水溶液による結晶転移抑制の研究. 第 74 回分析化学討論会 (5 月, 郡山) .
- 19) 高木直弥, 田中秀治, 竹内政樹. ウェットデニューダー/ミストチャンバー法による水溶性酸性ガス/PM2.5 の連続分析. 第 20 回分析化学若手セミナー (7 月, 南国) .
- 20) 成田三紀, 田中秀治, 竹内政樹. イオンクロマトグラフィーを用いた環境中の過塩素酸イオン分析法の検討. 第 20 回分析化学若手セミナー (7 月, 南国) .
- 21) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 粉末 X 線回折法とケモメトリックスに基づく医薬品原末中の多成分の同時定量. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 22) 大楠剛司, 尾崎真理, 竹内政樹, 田中秀治. 振幅変調多重化フロー分析法; 内標準法の導入の検討. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 23) 宮崎亜珠美, 竹内政樹, 田中秀治. 縮合リン酸の酸加水分解に対する金属イオンの影響. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 24) 内本勝也, 竹内政樹, 田中秀治. ミセル濃縮を利用した振幅変調フロー分析法. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 25) 三木直之, 石嶺希一, 田中秀治, 竹内政樹. Nafion tube を用いたポストカラム濃縮法による陰イオンの高感度定量. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 26) 石嶺希一, 三木直之, 宮崎祐樹, 田中秀治, 竹内政樹. Nafion tube を用いた炭酸イオン除去装置. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 27) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. カフェイン - シュウ酸 2:1 共結晶のメカノケミカル合成における機械的エネルギーと温度の影響. 日本薬学会 135 年会 (3 月, 神戸) .
- 28) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品配合剤原末の赤外スペクトルと粉末 X 線回折による定量的相関解析. 日本薬学会 135 年会 (3 月, 神戸) .
- 29) 田中秀治, 大楠剛司, 戊亥孝次, 吉田 悠, 内本勝也, 竹内政樹. 気節一非相分離振幅変調多重化フロー分析法の開発と応用. 日本薬学会 135 年会 (3 月, 神戸) .
- 30) 竹内政樹, 石嶺希一, 三木直之, 宮崎祐樹, 田中秀治. ミネラル炭酸水に含まれる陰イオンの分析. 日本薬学会 135 年会 (3 月, 神戸) .

2015 年度

- 31) 久保祐哉, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量のための各種リン化合物の Co^{3+} による前処理. 第75回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 32) 尾崎真理, 大楠剛司, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法. 第75回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 33) 渡部裕貴, 杉浦潤, 田中秀治, 竹内政樹. 小型溶離液発生装置を用いる低圧イオンクロマトグラフィー. 第75回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 34) 竹内政樹, 成田三紀, 高野恵万子, 吉岡薫, 田中秀治. 大気エアロゾルに含まれる過塩素酸イオンの分析. 第75回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 35) 伊藤丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. カフェイン-シュウ酸 2:1 共結晶のメカノケミカル合成における機械的エネルギーと温度の影響. 第21回中国四国支部分析化学若手セミナー (7月, 岡山) .
- 36) 大塚裕太, 松村沙季, 伊藤丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品結晶転移制御を目的とした赤外スペクトルと多変量解析に基づく研究. 第21回中国四国支部分析化学若手セミナー (7月, 岡山) .
- 37) 竹内政樹, 石嶺希一, 三木直之, 宮崎祐樹, 田中秀治. イオンクロマトグラフィーに用いる炭酸イオン除去デバイス. 日本分析化学会第64年会 (9月, 福岡) .
- 38) 田中秀治, 平坂知子, 富山えりな, 竹内政樹. フィードバック制御フローレイシヨメトリーに基づくフロー滴定への気節法の導入. 日本分析化学会第64年会 (9月, 福岡) .
- 39) 竹内政樹, 中川慎也, 渡部裕貴, 宮崎祐樹, 田中秀治, 磯部貴陽, 緒方裕子, 大河内博. ウェットデニューダー法による水溶性酸性ガスの富士山頂定点観測. 第56回大気環境学会年会 (9月, 新宿) .
- 40) 久保祐哉, 富山えりな, 平坂知子, 竹内政樹, 田中秀治. 気節-非相分離フィードバック制御フローレイシヨメトリーによる滴定. 第52回フローインジェクション分析講演会 (11月, 桐生) .
- 41) 尾崎真理, 大楠剛司, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法による Fe^{2+} の定量. 第52回フローインジェクション分析講演会 (11月, 桐生) .
- 42) 中川慎也, 田中秀治, 竹内政樹. 硝酸ガス発生装置. 第52回フローインジェクション分析講演会 (11月, 桐生) .
- 43) 田中秀治. 流量の周期的変化を利用するフロー分析法の創案. 周南地区講演会 (12月, 周南) (招待講演)
- 44) 伊藤丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 新規バイオセラミックスとしてのクロロアパタイトのメカノケミカル合成とその評価. 日本薬学会 136 年会 (3月, 横浜) .
- 45) 大塚裕太, 伊藤丹, 竹内政樹, 三留肇, 田中秀治. 示差走査熱量曲線の予測を目的としたポータブルラマン分光計によるテオフィリン錠剤の測定. 日本薬学会 136 年会 (3月, 横浜) .
- 46) 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 高湿度条件下におけるテオフィリン無水物の溶媒介転移. 日本薬学会 136 年会 (3月, 横浜) .
- 47) 高木直弥, 並川誠, 田中秀治, 竹内政樹. 徳島市内における酸性ガス/ $\text{PM}_{2.5}$ のオンライン分析. 日本薬学会 136 年会 (3月, 横浜) .
- 48) 成田三紀, 高野恵万子, 田中秀治, 竹内政樹. イオンクロマトグラフィーを用いた河川水中の過塩素酸イオン分析法の検討. 日本薬学会 136 年会 (3月, 横浜) .

2016年度

- 49) 田中秀治, 久保祐哉, 尾崎真理, 岡佐和子, 住友琢哉, 竹内政樹. フィードバック制御フローレイシヨメトリーと振幅変調多重化フロー分析法. 第76回分析化学討論会 (5月, 岐阜) .
- 50) 伊藤丹, 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 紫外吸収スペクトルのフロー測定とケモメトリックスによる二層錠剤の溶出挙動の評価. 第22回中国四国支部分析化学若手セミナー (7月, 島根) .
- 51) 竹内政樹, 中川慎也, 宮田和明, 渡部裕貴, 田中秀治. 大気分析のための硝酸ガス発生装置の開発. 第57回大気環境学会年会 (9月, 札幌) .
- 52) 伊藤丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 全反射減衰赤外分光法と多変量解析を用いるテオフィリン錠剤の示差走査熱量と溶出挙動の予測. 日本分析化学会第65年会 (9月, 札幌) .
- 53) 柿内直哉, 竹内政樹, 藤川明洋, 田中秀治. フィードバック/固定三角波制御フローレイシヨメトリーによる超ハイスループット滴定. 日本分析化学会第65年会 (9月, 札幌) .
- 54) 大塚裕太, 伊藤丹, 竹内政樹, 三留肇, 田中秀治. ポータブルラマン分光計とケモメトリックスを用いる医薬

品溶出挙動と粉末X線パターン予測. 日本分析化学会第65年会(9月,札幌).

- 55) 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 全反射減衰-赤外分光法および主成分分析法を用いるテオフィリン無水物錠の溶媒介転移に関する研究. 日本分析化学会第65年会(9月,札幌).
- 56) 岡佐和子, 竹内政樹, 田中秀治. 気節-非相分離フローレイシヨメトリーによるハイスルーット滴定. 第53回フローインジェクション分析講演会(11月,京都).
- 57) 岡本和将, 渡邊真由, 竹内政樹, 田中秀治. イオンクロマトグラフ法におけるサプレッサーと濃縮器の統合. 第53回フローインジェクション分析講演会(11月,京都).
- 58) 住友琢哉, 尾崎真理, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準-振幅変調多重化フロー分析法の開発とFe²⁺定量による検証. 第53回フローインジェクション分析講演会(11月,京都).
- 59) 成田三紀, 高野恵万子, 田中秀治, 竹内政樹. 大気エアロゾルに含まれる過塩素酸イオンの動態解析. 第53回フローインジェクション分析講演会(11月,京都).
- 60) 渡部裕貴, 大塚裕太, 田中秀治, 竹内政樹. クロマトグラムの多変量解析~中空キャピラリーカラムを用いたカチオン分析~. 第53回フローインジェクション分析講演会(11月,京都).
- 61) 富安直弥, 並川 誠, 田中秀治, 竹内政樹. 富士山頂における水溶性酸性ガス/粒子状物質の観測. 第53回フローインジェクション分析講演会(11月,京都).
- 62) 富安直弥, 並川 誠, 田中秀治, 竹内政樹. 徳島市における水溶性酸性ガス及びPM_{2.5}に含まれる陰イオンの高時間分解観測. 第33回イオンクロマトグラフィー討論会(12月,熊本).
- 63) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 新規バイオセラミックとしての水酸基置換アパタイトの研究. 第5回日本バイオマテリアル学会中四国シンポジウム(1月,徳島).
- 64) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 結晶性評価を目的とした赤外分光法と多変量解析の研究; 亜鉛クロロアパタイトへの応用. 日本薬学会137年会(3月,仙台).
- 65) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留 肇, 田中秀治. 粉末X線回折パターン予測を目的としたラマン・赤外スペクトルデータの相関解析; テオフィリン結晶多形への応用. 日本薬学会137年会(3月,仙台).

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究C 期間 H24~26, 研究課題名: 気節-非相分離振幅変調多重化フロー分析法の開発と応用, 研究代表者: 田中秀治, 研究分担者: 竹内政樹, 研究経費総額 4,940千円
- 2) 基盤研究C 期間 H26~28, 研究課題名: ウエットデニューダー/ミストチャンバー法による越境酸性汚染物質の富士山頂定点観測, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 4,940千円
- 3) 基盤研究C 期間 H27~29, 研究課題名: 超ハイスルーット滴定のための気節-フィードバック制御フローレイシヨメトリー, 研究代表者: 田中秀治, 研究分担者: 竹内政樹, 研究経費総額 4,680千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) クリタ水・環境科学振興財団 期間 H24, 研究課題名: イオンクロマトグラフ-ポストカラム濃縮法による源流水, 河川水及び水道水中過塩素酸イオン定量法の開発, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 800千円
- 2) 日本生命財団 期間 H25~26, 研究課題名: 富士山頂に流入する水溶性酸性ガスの自動化追跡, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 1,200千円
- 3) JKA 期間 H26, 研究課題名: 炭酸イオン除去デバイスの開発, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 1,000千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 分析化学1(旧カリ) (講義, 1年次, 後期15回, 自ら執筆し出版した教科書を使用, 2012～2014年度)
- 2) 分析化学1(新カリ) (講義, 2年次, 前期15回, 自ら執筆し出版した教科書を使用, 2016年度)
- 3) 基礎分析化学 (講義, 1年次, 後期15回, 自ら執筆し出版した教科書を使用, 2015年度～2016年度)
- 4) 分析化学 (講義, 医学部保健学科2年次, 後期15回, 自ら執筆し出版した教科書を使用, 2012年度～2016年度)
- 5) 分析化学実習 (実習, 2年次, 前期36時間, 視聴覚教材を使用, 2012年度～2016年度)
- 6) 物理化学2(旧カリ) (講義, 1年次, 前期15.0回, 自ら執筆し出版した教科書を使用), 2012年度～2014年度)
- 7) 物理化学2(新カリ) (講義, 2年次, 前期8回, 自ら執筆し出版した教科書を使用, 2016年度)
- 8) 物理化学3 (講義, 3年次, 前期10回(90分授業), 自ら執筆し出版した教科書を使用, 2012年度～2016年度)
- 9) 日本薬局方 (講義, 3年次, 後期5回, 自ら執筆し出版した教科書を使用, 2012年度～2016年度)
- 10) 薬学英语1 (少人数教育, 2年次, 後期15回, 輪読形式, 2012年度～2016年度)
- 11) 薬学英语2 (少人数教育, 3年次, 後期15回, 輪読形式, 2012年度～2016年度)
- 12) 基礎化学実験 (実習, 医学部医学科1年次, 後期13時間, 視聴覚教材を使用, 2012年度～2015年度)
- 13) 実務実習事前学習 (講義・実習, 4年次, 後期, 9時間)
- 14) 薬学入門3 (少人数教育, 1年次, 前期15回, 英文輪読, 英文・和文文章作成法など(この年度の新生より, 2年次開講から1年次開講へと変更, 2012年度～2016年度)
- 15) 薬学入門3 (少人数教育, 2年次, 前期15回, 英文輪読, 英文・和文文章作成法など, 2012年度)
- 16) 大学入門講座 (演習等, 1年次, 前期4時間 (2012年度)・5時間 (2013年度)・1時間 (2014, 2015年度)・8時間 (2016年度))
- 17) 薬学体験実習 (実習, 1年次前期5時間, 帝国製薬見学引率 (2012年度～2014年度, 10時間 帝国製薬・大塚製薬見学引率 (2015年度))
- 18) 自然科学ゼミナール「液体の流れを利用した自動分析法」 (少人数教育, 1年次, 後期20時間, 2012年度)
- 19) 薬学セミナー (少人数教育(非単位化), 1年次, 後期16時間 (2012年度), 12回 (2013年度), 6回 (2014, 2015年度), 7回 (2016年度), 分析化学の説明とフローインジェクション分析法の実技演習)
- 20) 薬学セミナー (少人数教育(非単位化), 3年次, 前期1時間 (2012年度), 15回 (2013年度), 11回 (2014年度), 7回 (2015年度), 11回 (2016年度), 研究室と研究の紹介)

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬分析・理論化学特論 (講義, 博士前期課程, 前期4回, 2012年度～2016年度)
- 2) 創薬研究実践特論 (講義, 博士後期課程, 後期2回, 2012年度～2016年度)
- 3) 資源・環境共通演習 (演習, 博士後期課程, 通年2回, 2012年度～2016年度)

3-3. 6年制事前学習および共用試験, 学外実務実習への貢献

- 1) OSCEにおける評価者 (2012年度～2015年度)
- 2) 徳島文理大学 OSCEにおける評価者 (2016年度)
- 3) 薬局実務実習における薬局訪問 (2012年度～2016年度)

3-4. FD 研修, 教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬剤師教育に関する国際フォーラムディスカッション (東京, 2013年2月)
- 2) 薬学教育者のためのアドバンスワークショップ (府中, 2013年10月)
- 3) 薬学教育者ワークショップ (東京, 2014年2月)
- 4) 薬学評価説明会 (東京, 2014年4月)

- 5) AASP 薬学部長フォーラム (東京, 2014 年 6 月)
- 6) 全国教職員セミナー (三重, 2012 年 8 月) (岡山, 2016 年 9 月)
- 7) 日本薬局方担当教員会議 (東京, 2014 年 4 月)
- 8) 薬学部 FD 研修会 (徳島, 4 月, 2012 年度～2016 年度)
- 9) 授業コンサルテーション研究会 (徳島, 2012 年 6 月)
- 10) 教育力開発基礎プログラム (徳島, 2012 年 8 月)
- 11) 第 4 回 Simulation 医療教育 Workshop in 徳島 (徳島, 2012 年 10 月)
- 12) 薬学部 FD 講演会「薬剤師の現状とこれからの展望」(徳島, 2012 年 11 月)
- 13) 薬学部 FD 講演会「地域連携を通じた学生教育の仕組みづくりについて」(徳島, 2013 年 11 月)
- 14) How to 医療コミュニケーション教育～教員の役割, 模擬患者の役割 (徳島, 2012 年 12 月)
- 15) 四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革, 物理・化学・生物部会 FD (高松, 2012 年 12 月)
- 16) 四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革, 4 薬学部合同教務委員会 (松山, 2013 年 10 月・2015 年 3 月, 徳島, 2016 年 3 月)
- 17) 大学教育カンファレンス in 徳島 (徳島, 2012 年 12 月)
- 18) 全学 FD カリキュラム・マップ講演会 (質保証のための WS) (徳島, 2014 年 5 月, 9 月 2 回, 11 月)
- 19) 大学入門講座・オリエンテーション反省会 (徳島, 2014 年 8 月, 2015 年 8 月)
- 20) 県内高校との連絡協議会 (徳島, 2014 年 8 月, 2015 年 8 月)
- 21) 学長・学生懇談会 (薬学部長の代理として参加) (徳島, 2015 年 2 月)
- 22) 全学 FD SIH 道場 (徳島, 2015 年 3 月)
- 23) 全学 FD SIH 道場授業担当者 FD・説明会 (徳島, 2015 年 3 月)
- 24) 全学 FD e ポートフォリオ説明会(Mahara) (徳島, 2015 年 6 月)
- 25) 第 1 回学生生活への不適応を示す学生に対する支援(予防的対応)の説明会 (徳島, 2015 年 6 月)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

- 1) 創製薬科学長 (2015, 2016 年度)
- 2) 副学部長 (教育担当) (2013, 2014 年度)
- 3) 運営会議委員 (2013, 2014, 2015, 2016 年度)

4-2. 委員会活動 (全学)

- 1) 四国大学体育連盟学内理事 (2012 年度～2016 年度)
- 2) FD 専門委員会委員 (2012 年度)
- 3) 大学教育研究ジャーナル編集委員 (2012 年度～2014 年度)
- 4) 徳島大学生協理事 (2012 年度)
- 5) 徳島大学生協常務理事 (2013 年度～2016 年度)
- 6) 学生相談員 (2013 年度)
- 7) 大学教育委員会委員 (2013 年度～2015 年度)
- 8) 教育推進専門部会委員 (2013 年度～2016 年度)
- 9) 教育の質に関する専門委員会委員 (2013 年度～2015 年度)
- 10) 教育改革推進センター運営委員会委員 (2013 年度)
- 11) 環境・エネルギー権利委員会委員 (2013 年度～2016 年度)
- 12) エネルギー管理責任者 (2013 年度～2016 年度)
- 13) 全学共通教育センター運営委員会委員 (2013 年度～2015 年度)
- 14) 医療教育開発センター運営委員会委員 (2013 年度)
- 15) 地(知)の中核を担う人材養成拠点形成ワーキンググループ委員 (2013 年度～2015 年度)
- 16) ICT 活用教育部門委員 (2014 年度～2015 年度)

- 17) 全学共通教育後援基金委員 (2014 年度～2016 年度)
- 18) 教養教育院(仮称)設置準備 WG 委員会 (2015 年度～2016 年度)
- 19) 保健管理・総合相談センター運営委員会委員 (2016 年度)
- 20) 学生委員会委員 (2016 年度)
- 21) 学生支援部門兼務教員 (2016 年度)

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 薬学部 FD 委員会委員長 (2012 年度)
- 2) 教務委員会委員 (2012 年度)
- 3) 教務委員会委員長 (2013 年度～2015 年度)
- 4) 中央機器室運営委員会委員 (2012 年度～2014 年度)
- 5) 将来構想委員会委員 (2012 年度～2014 年度)
- 6) 90 周年実行委員会委員 (2012 年度)
- 7) 人事構想委員会委員 (2012 年度)
- 8) カリキュラム作成ワーキンググループ委員長 (2013 年度～2015 年度)
- 9) アドバーザー委員会委員長 (2013 年度～2015 年度)
- 10) 自己点検・評価委員会委員 (2013 年度～2016 年度)
- 11) 薬学部社会貢献推進委員会委員 (2013 年度～2016 年度)
- 12) 薬学部進路委員会委員 (2013 年度～2015 年度)
- 13) 薬学部教育研究助成奨学金運営委員会 (2013 年度～2016 年度)
- 14) 薬学部実務実習運営委員会委員 (2013 年度～2016 年度)
- 15) 再任審査委員会委員 (2012 年度)
- 16) 薬物動態制御学分野教授選考委員会委員長 (2013 年度)
- 17) 卒後教育公開講座実施委員会委員 (2014 年度～2016 年度)
- 18) 薬学教育評価ワーキンググループ委員 (2015 年度～2016 年度)
- 19) 薬品製造化学分野教授選考委員会委員 (2015 年度)
- 20) 学生委員会委員 (2016 年度)
- 21) 創薬理論化学分野教授選考委員会委員長 (2016 年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 関西大倉高等学校 (大阪府茨木市, 2012 年 10 月, 薬学宣伝隊)
- 2) 兵庫県立夢野台高等学校 (兵庫県神戸市, 2013 年 10 月, 薬学宣伝隊)
- 3) 徳島県立城東高等学校 (徳島, 2015 年 10 月, 薬学部宣伝隊)
- 4) 関西大倉高等学校 (大阪府茨木市, 2016 年 10 月, 薬学宣伝隊)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本分析化学会：中国四国支部常任幹事 (2012 年度)
- 2) 日本分析化学会：中国四国支部副支部長 (2013 年度～2014 年度)
- 3) 日本分析化学会：中国四国支部支部長 (2015 年度～2016 年度)
- 4) 日本分析化学会：理事 (2015 年度～2016 年度)
- 5) フローインジェクション分析研究懇談会：全国委員, 中国四国委員, 褒賞委員会委員 (2012 年度～2016 年度)
- 6) Analytical Sciences：編集委員, 国際対応ワーキンググループ長 (2012 年度～2014 年度)

- 7) Journal of Flow Injection Analysis : 編集委員長 (2016 年度)
- 8) 日本薬学会 : 学会賞第 1 次選考委員 (2012 年度～2013 年度)
- 9) 日本薬学会 : 代議員 (2015 年度～2016 年度)
- 10) Chemical and Pharmaceutical Bulletin : 編集委員 (2012 年度～2014 年度)
- 11) Biological and Pharmaceutical Bulletin : 編集委員 (2012 年度～2014 年度)
- 12) 薬学雑誌 : 編集委員 (2012 年度～2014 年度)
- 13) 第 50 回フローインジェクション分析講演会 : 実行委員長 (徳島, 2012 年 11 月)
- 14) 第 49 回分析化学講習会実行委員 (徳島, 2012 年 8 月)
- 15) 第 50 回分析化学講習会実行委員 (松山, 2013 年 8 月)
- 16) 第 51 回分析化学講習会実行委員 (岡山, 2014 年 8 月)
- 17) 第 52 回分析化学講習会実行委員 (東広島, 2015 年 8 月)
- 18) 第 53 回分析化学講習会実行委員 (山口, 2016 年 8 月)
- 19) 日本分析化学会第 63 年会実行委員 (東広島, 2014 年 9 月)
- 20) 第 16 回徳島地区分析技術セミナー世話人 (徳島, 2012 年 1 月)
- 21) 第 19 回徳島地区分析技術セミナー世話人 (徳島, 2015 年 2 月)

5-2. 地域社会への貢献

- 1) 徳島県立保健製薬環境センター学術セミナーの特別講演者との交渉を担当し, その講演を実現した。(徳島, 平成 24 年 10 月)
- 2) 第 40 回徳島大学薬学部卒後教育公開講座 (徳島, 平成 27 年 6 月) : 世話人

6. その他 (特記事項)

- 1) 日本学術振興会科学研究費委員会専門委員 (審査員。2011 年 12 月～2012 年 11 月)
- 2) 薬学部「教育に関する現況調査表」の原稿執筆 (2015 年度)

個人別活動実績（竹内政樹）

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード, キーフレーズ

分析化学, 環境化学, 大気化学, クロマトグラフィー, 自動分析

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Yoshida H, Inui K, Takeuchi M, *Tanaka H. Simultaneous determination of nitrite and nitrate ions by air-segmented amplitude-modulated multiplexed flow analysis. *Anal. Sci.* 28, 523-525 (2012).
- 2) *Takeuchi M, Yoshioka K, Toyama Y, Kagami A, Tanaka H. On-line measurement of perchlorate in atmospheric aerosol based on ion chromatograph coupled with particle collector and post-column concentrator. *Talanta* 97, 527-532 (2012).
- 3) *Takeuchi M, Miyazaki Y, Tsunoda H, Tanaka H. Atmospheric acid gases in Tokushima, Japan, monitored with parallel plate wet denuder coupled ion chromatograph. *Anal. Sci.* 29, 165-168 (2013).
- 4) *Takeuchi M, Izumi M, Watanabe M, Tanaka H, Obata T, Toda K. Surface modified annular wet denuder for the collection of water-soluble trace gases. *Anal. Methods* 21, 6071-6075 (2013).
- 5) Ogusu T, Uchimoto K, Takeuchi M, *Tanaka H. Air segmented-amplitude modulated multiplexed flow analysis with software-based phase recognition. Determination of phosphate ion. *Talanta* 118, 123-128 (2014).
- 6) *Toda K, Yunoki S, Yanaga A, Takeuchi M, Ohira S, *Dasgupta P.K. Formaldehyde content of atmospheric aerosol. *Environ. Sci. Technol.* 48, 6636-6643 (2014).
- 7) *Otsuka Y, Takeuchi M, Otsuka O, Ben-Nissan B, Grossin D, Tanaka H. Effect of carbon dioxide on self-setting apatite cement formation from tetracalcium phosphate and dicalcium phosphate dihydrate: ATR-IR and chemoinformatics analysis. *Colloid Polym. Sci.* 293, 2781-2788 (2015).
- 8) *Otsuka Y, Ito A, Matsumura S, Takeuchi M, Tanaka H. Effect of hydroxypropyl cellulose and hydroxypropyl methylcellulose on carbamazepine polymorphic transformation; attenuated total reflectance-infrared spectroscopy and chemoinformatics. *Colloid Polym. Sci.* 293, 3471-3478 (2015).
- 9) Inui K, Yoshida H, Takeuchi M, *Tanaka H. Application of air segmented amplitude modulated multiplexed flow analysis with software-based phase recognition to the determination of ammonium ion in water samples. *J. Flow Inject. Anal.* 32, 5-8 (2015).
- 10) Kubo H, Miyazaki A, Kuritani K, Takeuchi M, *Tanaka H. Cobalt(III) pretreatment for total phosphorus determination. *Phos. Res. Bull.* 30, 26-29 (2015).
- 11) *Takeuchi M, Miki N, Ishimine K, Tanaka H. Nafion membrane tube-based on-line concentrator. Application to urinary orotic acid determined by suppressed ion chromatography. *J. Flow Inject. Anal.* 32, 97-100 (2015).
- 12) *Otsuka Y, Ito A, Matsumura S, Takeuchi M, Pal S, Tanaka H. Quantification of pharmaceutical compounds based on powder X-ray diffraction with chemometrics. *Chem. Pharm. Bull.* 64, 1129-1135 (2016).
- 13) 富安直弥, 並川 誠, 田中秀治, *竹内政樹. 2015年冬季の徳島市における水溶性酸性ガス及びPM_{2.5}に含まれる陰イオンのオンライン分析. *分析化学* 65, 425-432 (2016).

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) 田中秀治, 竹内政樹. 第5章 錯体生成平衡, 第7章 酸化還元平衡. 「基礎分析化学 一解説と問題一」(編集: 田中秀治, 金田典雄) 49-60, 69-79 (2016).
- 2) 田中秀治, 竹内政樹. 第1章 分光分析法 旋光度測定法(旋光分散)の原理および応用例を説明できる, アドバンスト C 円偏光二色性測定法の原理および応用例を説明できる, 第9章 旋光度 アドバンスト O 比旋光度

測定における光学純度決定法を説明できる, アドバンスト P 比旋光度と絶対配置の関係を説明できる. 「スタンダード薬学シリーズ II 2 物理系薬学 III. 機器分析・構造決定」(総監修:市川 厚) 51-64, 245-251 (2016).

- 3) 田中秀治, 竹内政樹. Chapter 16 分光化学的方法. 「クリスチャン分析化学 原書 7 版 II. 機器分析編」(監訳: 今任稔彦, 角田欣一) 1-72 (2017).
- 4) 田中秀治, 竹内政樹. 「クリスチャン Excel で解く分析化学」(監訳: 角田欣一, 戸田 敬) 113-116, 122-123 (2017).

1-5. その他の印刷物 (*責任著者, 所属教員は下線)

- 1) *竹内政樹. 弾性表面波を利用した流体中微粒子の集束と分離. *FIA 研究懇談会誌* 30, 55-56 (2013).
- 2) *竹内政樹. 富士山頂に流入する大気をはかる. *理大 科学フォーラム* 384, 40-43 (2016).

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

2012 年度

- 1) Takeuchi M, Miyazaki Y, Tsunoda H, Tanaka H. Acid gas measurement with parallel plate wet denuder coupled ion chromatograph. *Pure and Applied Chemistry International Conference 2012* (Chiang Mai, Thailand, January).
- 2) Ogusu T, Takeuchi M, Tanaka H. Air segmented - amplitude modulated multiplexed flow analysis with no deaeration process. Determination of phosphate ion. *Flow Analysis XII* (Thessaloniki, Greece, September).
- 3) Tanaka H, Kurokawa Y, Takeuchi M, Obuchi A. Amplitude modulated multiplexed flow analysis for simultaneous determination of multiple analytes. Determination of ferrous and ferric ions. *Flow Analysis XII* (Thessaloniki, Greece, September).
- 4) Takeuchi M, Izumi M, Watanabe M, Obata T, Toda K, Tanaka H. Collection of hydrogen sulfide gas with surface treating annular denuder. *Flow Analysis XII* (Thessaloniki, Greece, September).
- 5) Tanaka H, Ogusu T, Uchimoto K, Takeuchi M. Determination of phosphate ion in water samples by air segmentation - amplitude modulated multiplexed flow analysis. *6th Shanghai International Symposium on Analytical Chemistry* (Shanghai, China, October).
- 6) Takeuchi M, Yoshioka K, Toyama Y, Kagami A, Tanaka H. On-line measurement of perchlorate in atmospheric aerosol based on ion chromatograph coupled with particle collector and post-column concentrator. *6th Shanghai International Symposium on Analytical Chemistry* (Shanghai, China, October).

2013 年度

- 7) Yunoki S, Yanaga A, Ohira S, Takeuchi M, Toda K. Measurement of gaseous and particulate formaldehyde in the atmosphere. *ASIANALYSIS XII* (Fukuoka, Japan, August).
- 8) Otsuka Y, Takeuchi M, Otsuka M, Ben-Nissan B, Tanaka H. Investigation on relationship between CO₂ concentration and self-setting TeCP-DCPD apatite cement formation by ATR-IR and chemoinformatics. *13th Asian BioCeramics Symposium* (Kyoto, Japan, December).

2014 年度

- 9) Toda K, Yunoki S, Yanaga A, Hozumi N, Ohira S, Takeuchi M, Dasgupta P.K. Formaldehyde of hygroscopic aerosol (PM_{2.5}). *2014 China-Japan-Korea Symposium on Analytical Chemistry* (Shenyang, China, August).
- 10) Ogawa S, Okochi H, Isobe T, Ogata H, Nagoya T, Minami Y, Takeuchi M, Kobayashi H, Miura K, Kato S, Uematsu M, Umezawa N. Observation of acidic trace gases, gaseous mercury, and water-soluble inorganic aerosols species at the top and the foot of Mt. Fuji. *International Conference of Asian Environmental Chemistry 2014* (Bangkok, Thailand, November).
- 11) Ogusu T, Uemura T, Uchimoto K, Takeuchi M, Tanaka H. Spectrophotometric determination of phosphate ion by amplitude modulated multiplexed flow analysis. *19th International Conference on Flow Injection*

Analysis and Related Techniques (Fukuoka, Japan, November).

- 12) Takeuchi M, Ishimine K, Miki N, Miyazaki Y, Tanaka H. Nafion tube-based carbonate removal device for ion chromatography. *19th International Conference on Flow Injection Analysis and Related Techniques* (Fukuoka, Japan, November).

2015 年度

- 13) Takeuchi M, Narita M, Takano E, Yoshioka K, Tanaka H. Determination of perchlorate in the atmospheric aerosol by ion chromatography. *Flow Analysis XIII* (Prague, Czech Republic, July).
- 14) Takeuchi M, Nakagawa S, Watanabe H, Miyazaki Y, Tanaka H, Isobe T, Ogata H, Okochi H. Water-soluble atmospheric acid gases at the summit of Mt. Fuji, Japan, monitored with parallel plate wet denuder coupled ion chromatograph. *The 8th Asia Pacific Symposium on Ion Analysis* (Chiba, Japan, September).
- 15) Tanaka H, Takeuchi M. Flow analyses utilizing periodically varying flow rate; feedback-based flow ratiometry and amplitude modulated multiplexed flow analysis. *The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, December).
- 16) Tanaka H, Kubo H, Takeuchi M. Pretreatment of phosphorus compounds by electrogenerated cobalt (III) ions and its evaluation by flow injection analysis. *The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, December).
- 17) Nakagawa S, Tanaka H, Takeuchi M. Nitric acid gas generator. *The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies* (Honolulu, USA, December).

2016 年度

- 18) Otsuka Y, Ito A, Matsumura S, Takeuchi M, Tanaka H. Investigation on carbamazepine polymorphic transformation kinetics with attenuated total reflectance-infrared spectra and multivariate curve resolution-alternating least squares analysis. *2016 China-Japan-Korea Symposium on Analytical Chemistry* (Wuyishan, China, August).
- 19) Takeuchi M, Nakagawa S, Miyata K, Tanaka H. Nitric acid gas generator for air analysis. *20th International Conference on Flow Injection Analysis and Related Techniques* (Mallorca, Spain, October).
- 20) Otsuka Y, Ito A, Takeuchi M, Mitome H, Tanaka H. Predictive evaluation of differential scanning calorimetry curve of theophylline tablets using portable Raman spectrometer. *Japan-Taiwan Medical Spectroscopy International Symposium* (Awaji, Japan, December).
- 21) Tanaka H, Tomiyama E, Hirasaka T, Kubo H, Oka S, Kakiuchi N, Fujikawa A, Takeuchi M. High throughput titration by air-segmented flow ratiometry. *The 13th Asian Conference on Analytical Sciences* (Chiang Mai, Thailand, December).

1-8. 国内学会発表

2012 年度

- 1) 竹内政樹, 宮崎祐樹, 角田浩道, 田中秀治. 徳島市における大気中酸性ガスの高時間分解観測. 第 72 回分析化学討論会 (鹿児島, 5 月) .
- 2) 竹内政樹, 宮崎祐樹, 田中秀治. 徳島市における大気中酸性ガスの特徴. 第 53 回大気環境学会年会 (9 月, 横浜) .
- 3) 戸田 敬, 柚木 悟, 大平慎一, 竹内政樹. 大気中エアロゾルにホルムアルデヒドは存在するか? 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢) .
- 4) 戌亥孝次, 吉田 悠, 竹内政樹, 田中秀治. 気節 - 非相分離/振幅変調多重化フロー分析法によるアンモニウムイオンの定量. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢) .
- 5) 大楠 剛, 内本勝也, 竹内政樹, 田中秀治. リン酸イオンの定量を目的とする気節 - 非相分離/振幅変調多重化フロー分析法. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢) .
- 6) 杉浦 潤, 田中秀治, 竹内政樹. 中空キャピラリーカラムを用いた低圧イオンクロマトグラフィーの開発. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢)
- 7) 宮崎祐樹, 田中秀治, 竹内政樹. 炭酸除去デバイスの開発. 日本分析化学会第 61 年会 (9 月, 金沢) .

- 8) 柚木 悟, 大平慎一, 竹内政樹, 戸田 敬. エアロゾル中ホルムアルデヒドの検出の試み. 第 50 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 徳島) .
- 9) 宮崎亜珠美, 栗谷和典, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量のための Co^{3+} 前処理法の開発と FIA による評価. 第 50 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 徳島) .
- 10) 宮崎祐樹, 磯部貴陽, 大河内博, 緒方裕子, 田中秀治, 竹内政樹. 富士山南東麓における大気中酸性ガスの連続観測. 第 50 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 徳島) .

2013 年度

- 11) 高野恵万子, 吉岡 薫, 田中秀治, 竹内政樹. 大気エアロゾル中粗大粒子および微小粒子に含まれる過塩素酸イオンの動態. 第 73 回分析化学討論会 (5 月, 函館) .
- 12) 栗谷和典, 久保祐哉, 宮崎亜珠美, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量を目的とする電解発生 Co^{3+} を用いる各種リン化合物の迅速前処理法の開発. 第 73 回分析化学討論会 (5 月, 函館) .
- 13) Takano E, Yoshioka K, Tanaka H, Takeuchi M. Behavior of perchlorate in atmospheric aerosol at Tokushima city. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島) .
- 14) Kubo H, Kuritani K, Miyazaki A, Takeuchi M, Tanaka H. Pretreatment of phosphorus compounds with Co^{3+} for total phosphorus determination. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島) .
- 15) Nakagawa S, Tanaka H, Takeuchi M. Nitric acid gas generator. 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー (8 月, 徳島) .
- 16) 磯部貴陽, 大河内博, 緒方裕子, 竹内政樹, 皆巳幸也. 富士山体を利用した自由対流圏大気中酸性ガスおよびエアロゾルの観測(4). 第 54 回大気環境学会年会 (9 月, 新潟) .
- 17) 柚木 悟, 彌永 輝, 竹内政樹, 大平慎一, 戸田 敬. ウェットデニューダーとパーティクルコレクターによるエアロゾル中ホルムアルデヒドの検出. 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 熊本) .
- 18) Yoshida H, Inui K, Takeuchi M, Tanaka H. Determination of nitrite and nitrate ions in water samples by air segmented - amplitude modulated multiplexed flow analysis. 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 熊本) .
- 19) Takano E, Yoshioka K, Tanaka H, Takeuchi M. Determination of perchlorate in river water based on ion chromatograph coupled with post-column concentrator. 第 51 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 熊本) .

2014 年度

- 20) 大塚裕太, 松村沙季, 竹内政樹, 田中秀治. ATR-IR スペクトルの多変量解析に基づくヒドロキシプロピルセルローズ水溶液による結晶転移抑制の研究. 第 74 回分析化学討論会 (5 月, 郡山) .
- 21) 高木直弥, 田中秀治, 竹内政樹. ウェットデニューダー/ミストチャンバー法による水溶性酸性ガス/PM_{2.5} の連続分析. 第 20 回分析化学若手セミナー (7 月, 南国) .
- 22) 成田三紀, 田中秀治, 竹内政樹. イオンクロマトグラフィーを用いた環境中の過塩素酸イオン分析法の検討. 第 20 回分析化学若手セミナー (7 月, 南国) .
- 23) 小川智司, 大河内博, 磯部貴陽, 緒方裕子, 名古屋俊士, 皆巳幸也, 竹内政樹, 小林 拓, 三浦和彦, 加藤俊吾, 植松光夫, 米持真一, 梅沢夏実. 富士山体を利用した自由対流圏大気中酸性ガスおよびエアロゾルの観測(5). 第 55 回大気環境学会年会 (9 月, 松山) .
- 24) 竹内政樹. 富士山頂に流入する水溶性酸性ガスの自動化追跡. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) . (依頼講演)
- 25) 戸田 敬, 柚木 悟, 彌永 輝, 穂積成斗, 大平慎一, 竹内政樹, Purnendu K. Dasgupta. PM_{2.5} に含まれるホルムアルデヒドの分析. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 26) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 粉末 X 線回折法とケモメトリックスに基づく医薬品原末中の多成分の同時定量. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 27) 大楠剛司, 尾崎真理, 竹内政樹, 田中秀治. 振幅変調多重化フロー分析法; 内標準法の導入の検討. 日本分析化学会第 63 年会 (9 月, 東広島) .
- 28) 宮崎亜珠美, 竹内政樹, 田中秀治. 縮合リン酸の酸加水分解に対する金属イオンの影響. 日本分析化学会第 63 年

会 (9月, 東広島) .

- 29) 内本勝也, 竹内政樹, 田中秀治. ミセル濃縮を利用した振幅変調フロー分析法. 日本分析化学会第 63 年会 (9月, 東広島) .
- 30) 三木直之, 石嶺希一, 田中秀治, 竹内政樹. Nafion tube を用いたポストカラム濃縮法による陰イオンの高感度定量. 日本分析化学会第 63 年会 (9月, 東広島)
- 31) 石嶺希一, 三木直之, 宮崎祐樹, 田中秀治, 竹内政樹. Nafion tube を用いた炭酸イオン除去装置. 日本分析化学会第 63 年会 (9月, 東広島) .
- 32) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. カフェイン-シュウ酸 2:1 共結晶のメカノケミカル合成における機械的エネルギーと温度の影響. 日本薬学会 135 年会 (3月, 神戸) .
- 33) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品配合剤原末の赤外スペクトルと粉末 X 千回折による定量的相関解析. 日本薬学会 135 年会 (3月, 神戸) .
- 34) 田中秀治, 大楠剛司, 戌亥孝次, 吉田 悠, 内本勝也, 竹内政樹. 気節-非相分離振幅変調多重化フロー分析法の開発と応用. 日本薬学会 135 年会 (3月, 神戸) .
- 35) 竹内政樹, 石嶺希一, 三木直之, 宮崎祐樹, 田中秀治. ミネラル炭酸水に含まれる陰イオンの分析. 日本薬学会 135 年会 (3月, 神戸) .

2015 年度

- 36) 戸田 敬, 柚木 悟, 彌永 輝, 穂積成斗, 竹内政樹, 大平慎一. PM2.5 中揮発性化学物質のニアリアルタイム分析: ホルムアルデヒドの気相/粒子間の移動をみる. 第 75 回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 37) 久保祐哉, 竹内政樹, 田中秀治. 全リン定量のための各種リン化合物の Co³⁺による前処理. 第 75 回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 38) 尾崎真理, 大楠剛司, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法. 第 75 回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 39) 渡部裕貴, 杉浦 潤, 田中秀治, 竹内政樹. 小型溶離液発生装置を用いる低圧イオンクロマトグラフィー. 第 75 回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 40) 竹内政樹, 成田三紀, 高野恵万子, 吉岡 薫, 田中秀治. 大気エアロゾルに含まれる過塩素酸イオンの分析. 第 75 回分析化学討論会 (5月, 山梨) .
- 41) 大塚裕太, 松村沙季, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品結晶転移制御を目的とした赤外スペクトルと多変量解析に基づく研究. 第 3 回若手研究者シーズ発表会 -計測と分析- (7月, 広島). (口頭発表)
- 42) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. カフェイン-シュウ酸 2:1 共結晶のメカノケミカル合成における機械的エネルギーと温度の影響. 第 21 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7月, 岡山) .
- 43) 大塚裕太, 松村沙季, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 医薬品結晶転移制御を目的とした赤外スペクトルと多変量解析に基づく研究. 第 21 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7月, 岡山) .
- 44) 竹内政樹, 石嶺希一, 三木直之, 宮崎祐樹, 田中秀治. イオンクロマトグラフィーに用いる炭酸イオン除去デバイス. 日本分析化学会第 64 年会 (9月, 福岡) .
- 45) 田中秀治, 平坂知子, 富山えりな, 竹内政樹. フィードバック制御フローレイショメトリーに基づくフロー滴定への気節法の導入. 日本分析化学会第 64 年会 (9月, 福岡) .
- 46) 竹内政樹, 中川慎也, 渡部裕貴, 宮崎祐樹, 田中秀治, 磯部貴陽, 緒方裕子, 大河内博. ウエットデニューダー法による水溶性酸性ガスの富士山頂定点観測. 第 56 回大気環境学会年会 (9月, 新宿) .
- 47) 久保祐哉, 富山えりな, 平坂知子, 竹内政樹, 田中秀治. 気節-非相分離フィードバック制御フローレイショメトリーによる滴定. 第 52 回フローインジェクション分析講演会 (11月, 桐生) .
- 48) 尾崎真理, 大楠剛司, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準法を導入した振幅変調多重化フロー分析法による Fe²⁺の定量. 第 52 回フローインジェクション分析講演会 (11月, 桐生) .
- 49) 中川慎也, 田中秀治, 竹内政樹. 硝酸ガス発生装置. 第 52 回フローインジェクション分析講演会 (11月, 桐生) .
- 50) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 新規バイオセラミックスとしてのクロロアパタイトのメカノケミカル合成とその評価. 日本薬学会 136 年会 (3月, 横浜) .
- 51) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留 肇, 田中秀治. 示差走査熱量曲線の予測を目的としたポータブルラマン

分光計によるテオフィリン錠剤の測定. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜) .

- 52) 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 高湿度条件下におけるテオフィリン無水物の溶媒介転移. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜) .
- 53) 高木直弥, 並川誠, 田中秀治, 竹内政樹. 徳島市内における酸性ガス/PM_{2.5}のオンライン分析. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜) .
- 54) 成田三紀, 高野恵万子, 田中秀治, 竹内政樹. イオンクロマトグラフィーを用いた河川水中の過塩素酸イオン分析法の検討. 日本薬学会 136 年会 (3 月, 横浜) .

2016 年度

- 55) 田中秀治, 久保祐哉, 尾崎真理, 岡佐和子, 住友琢哉, 竹内政樹. フィードバック制御フローレイショメトリーと振幅変調多重化フロー分析法. 第 76 回分析化学討論会 (5 月, 岐阜) .
- 56) 竹内政樹. イオンクロマトグラフィーポストカラム濃縮法による微量陰イオンの高感度分析. 第 76 回分析化学討論会 (5 月, 岐阜) . (依頼講演)
- 57) 伊藤 丹, 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 紫外吸収スペクトルのフロー測定とケモメトリックスによる二層錠剤の溶出挙動の評価. 第 22 回中国四国支部分析化学若手セミナー (7 月, 島根) .
- 58) 竹内政樹, 中川慎也, 宮田和明, 渡部裕貴, 田中秀治. 大気分析のための硝酸ガス発生装置の開発. 第 57 回大気環境学会年会 (9 月, 札幌) .
- 59) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 全反射減衰赤外分光法と多変量解析を用いるテオフィリン錠剤の示差走査熱量と溶出挙動の予測. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌) .
- 60) 柿内直哉, 竹内政樹, 藤川明洋, 田中秀治. フィードバック/固定三角波制御フローレイショメトリーによる超ハイスループット滴定. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌) .
- 61) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留 肇, 田中秀治. ポータブルラマン分光計とケモメトリックスを用いる医薬品溶出挙動と粉末 X 線パターン予測. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌) .
- 62) 松村沙季, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 全反射減衰-赤外分光法および主成分分析法を用いるテオフィリン無水物錠の溶媒介転移に関する研究. 日本分析化学会第 65 年会 (9 月, 札幌) .
- 63) 岡佐和子, 竹内政樹, 田中秀治. 気節-非相分離フローレイショメトリーによるハイスループット滴定. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都) .
- 64) 岡本和将, 渡邊真由, 竹内政樹, 田中秀治. イオンクロマトグラフ法におけるサプレッサーと濃縮器の統合. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都) .
- 65) 住友琢哉, 尾崎真理, 竹内政樹, 田中秀治. 内標準-振幅変調多重化フロー分析法の開発と Fe²⁺定量による検証. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都) .
- 66) 成田三紀, 高野恵万子, 田中秀治, 竹内政樹. 大気エアロゾルに含まれる過塩素酸イオンの動態解析. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都) .
- 67) 渡部裕貴, 大塚裕太, 田中秀治, 竹内政樹. クロマトグラムの多変量解析～中空キャピラリーカラムを用いたカチオン分析～. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都) .
- 68) 富安直弥, 並川 誠, 田中秀治, 竹内政樹. 富士山頂における水溶性酸性ガス/粒子状物質の観測. 第 53 回フローインジェクション分析講演会 (11 月, 京都) .
- 69) 富安直弥, 並川 誠, 田中秀治, 竹内政樹. 徳島市における水溶性酸性ガス及び PM_{2.5}に含まれる陰イオンの高時間分解観測. 第 33 回イオンクロマトグラフィー討論会 (12 月, 熊本) .
- 70) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 田中秀治. 新規バイオセラミックとしての水酸基置換アパタイトの研究. 第 5 回日本バイオマテリアル学会中四国シンポジウム (1 月, 徳島)
- 71) 伊藤 丹, 大塚裕太, 竹内政樹, 田中秀治. 結晶性評価を目的とした赤外分光法と多変量解析の研究; 亜鉛クロロアパタイトへの応用. 日本薬学会 137 年会 (3 月, 仙台) .
- 72) 大塚裕太, 伊藤 丹, 竹内政樹, 三留 肇, 田中秀治. 粉末 X 線回折パターン予測を目的としたラマン・赤外スペクトルデータの相関解析; テオフィリン結晶多形への応用. 日本薬学会 137 年会 (3 月, 仙台) .

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 基盤研究 C 期間 H24～26, 研究課題名: 気節-非相分離振幅変調多重化フロー分析法の開発と応用, 研究代表者: 田中秀治, 研究分担者: 竹内政樹, 研究経費総額 4,940 千円
- 2) 基盤研究 C 期間 H26～28, 研究課題名: ウエットデニューダー/ミストチャンバー法による越境酸性汚染物質の富士山頂定点観測, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 4,940 千円
- 3) 基盤研究 C 期間 H27～29, 研究課題名: 超ハイスループット滴定のための気節-フィードバック制御フローレイシヨメトリー, 研究代表者: 田中秀治, 研究分担者: 竹内政樹, 研究経費総額 4,680 千円

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

- 1) クリタ水・環境科学振興財団 期間 H24, 研究課題名: イオンクロマトグラフ-ポストカラム濃縮法による源流水, 河川水及び水道水中過塩素酸イオン定量法の開発, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 800 千円
- 2) 日本生命財団 期間 H25～26, 研究課題名: 富士山頂に流入する水溶性酸性ガスの自動化追跡, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 1,200 千円
- 3) JKA 期間 H26, 研究課題名: 炭酸イオン除去デバイスの開発, 研究代表者: 竹内政樹, 研究分担者: 田中秀治, 研究経費総額 1,000 千円

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

- 1) 分析化学 3（講義, 3 年次, 前期 10 回, 毎回講義始めに小テストを実施, 2012 年度～2016 年度）
- 2) 分析化学実習（実習, 2 年次, 前期, 視聴覚教材を使用, 2012 年度～2016 年度）
- 3) 基礎化学実験（実習, 医学部医学科 1 年次, 後期, 視聴覚教材を使用, 2012 年度～2014 年度）
- 4) 事前学習（演習, 4 年次, 後期, 2012 年度）
- 5) 環境薬学（講義, 3 年次, 前期 3 回, 2014 年度～2016 年度）
- 6) SIH 道場～アクティブ・ラーニング入門（演習, 1 年次, 後期, 2016 年度）

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

- 1) 創薬分析・理論化学特論（講義, 博士前期課程, 前期 4 回, 2012 年度～2016 年度）
- 2) 資源・環境共通演習（演習, 博士後期課程, 通年 2 回, 2012 年度～2016 年度）
- 3) 薬品分析学特論（講義, 博士前期課程, 前期 4 回, 2013 年度）
- 4) 英語論文作成法（e-learning, 博士前期課程, 後期 1 回, 2015 年度～2016 年度）

3-3. 6 年制事前学習および共用試験, 学外実務実習への貢献

- 1) OSCE における評価者（2012 年度～2016 年度）
- 2) CBT における監督者（2012 年度～2016 年度）
- 3) 徳島文理大学 CBT におけるモニター員（2012 年度, 2014 年度, 2016 年度）
- 3) 徳島文理大学香川薬学部 CBT におけるモニター員（2013 年度, 2015 年度）

3-4. FD 研修, 教育関連ワークショップ等への参加

- 1) 薬学部 FD 研修会 (徳島, 2012 年 4 月, 2013 年 4 月, 2014 年 4 月, 2015 年 4 月, 2016 年 4 月)
- 2) 徳島大学全学 FD 推進プログラム「FD ファシリテーター養成研修」(淡路, 2012 年 6 月)

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動 (全学)

- 1) 蔵本地区安全衛生委員会 (2012 年度～2013 年度)
- 2) AWA サポートセンター部門スタッフ (2013 年度～2016 年度)
- 3) 大学教育研究ジャーナル編集委員 (2015 年度～2016 年度)

4-3. 委員会活動 (学部)

- 1) 自己点検・評価委員会 (2012 年度～2014 年度)
- 2) 薬学部 CBT 委員会 (2012 年度～2016 年度)
- 3) 薬物動態制御学分野教授選考委員会委員 (2013 年度)
- 4) 入学試験委員会 (2014 年度～2015 年度)
- 5) 医薬創製教育研究センター運営委員会 (2014 年度～2016 年度)
- 6) カリキュラム作成 WG (2014 年度)
- 7) 製剤設計薬学分野准教授選考委員会 (2014 年度)
- 8) 薬物動態制御学分野准教授または講師選考委員会 (2015 年度)
- 9) 学務委員会 (2016 年度)
- 10) 4 年制課程新カリキュラム WG (2016 年度)
- 11) 創薬理論化学分野教授選考委員会 (2016 年度)
- 12) 評議員候補者選挙管理委員会 (2016 年度)

4-4. 学部広報活動 (高校訪問等)

- 1) 徳島県立池田高等学校 (三次, 2012 年 3 月)
- 2) 香川県立高松桜井高等学校 (高松, 2014 年 9 月)
- 3) 徳島県立城ノ内高等学校 (徳島, 2015 年 7 月)

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

- 1) 日本分析化学会: 若手交流会代表幹事 (2012 年度)
- 2) 日本分析化学会中国四国支部: 庶務幹事 (2013 年度, 2015 年度～2016 年度)
- 3) 日本分析化学会中国四国支部: 支部幹事 (2014 年度)
- 4) 大気環境学会産官学民連絡協議会: 委員 (2015 年度～2016 年度)
- 5) Journal of Flow Injection Analysis: 編集委員 (2012 年度～2016 年度)
- 6) 分析化学: 編集委員 (2014 年度～2016 年度)
- 7) 大気環境学会誌: 編集委員 (2014 年度～2016 年度)
- 8) 6th International Conference on Fog, Fog collection and Dew: 組織委員会委員 (横浜, 2013 年 5 月)
- 9) 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー: 世話人 (淡路, 2013 年 8, 9 月)

- 10) 第 49 回中国四国支部分析化学講習会：実行委員（徳島，2012 年 8 月）
- 11) 第 50 回中国四国支部分析化学講習会：実行委員（松山，2013 年 8 月）
- 12) 第 52 回中国四国支部分析化学講習会：実行委員（東広島，2015 年 8 月）
- 13) 第 53 回中国四国支部分析化学講習会：実行委員（山口，2016 年 8 月）
- 14) 第 53 回大気環境学会：実行委員（横浜，2012 年 9 月）
- 15) 日本分析化学会第 63 年会：実行委員（東広島，2014 年 9 月）
- 16) 第 50 回フローインジェクション分析講演会：実行委員（徳島，2012 年 11 月）

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）（受賞）

- 1) 竹内政樹. Best Poster Award. On-line measurement of perchlorate in atmospheric aerosol based on ion chromatograph coupled with particle collector and post-column concentrator. The 6th Shanghai International Symposium on Analytical Chemistry. (2012 年 10 月) .
- 2) 竹内政樹. フローインジェクション分析進歩賞. 流れ系を利用する分離・濃縮法の開発と環境分析への応用. フローインジェクション分析研究懇談会 (2012 年 11 月) .
- 3) 竹内政樹. 徳島大学若手研究者学長表彰. 大気汚染物質自動分析装置およびポストカラム濃縮器等の開発. 徳島大学 (2012 年 11 月) .
- 4) 竹内政樹. JFIA Selection Award. Nafion membrane tube-based on-line concentrator: Application to urinary orotic acid determined by suppressed ion chromatograph. Journal of Flow Injection Analysis. (2016 年 2 月)
- 5) 竹内政樹. 一般ポスター賞. 徳島市における水溶性酸性ガス及び PM_{2.5}に含まれる陰イオンの高時間分解観測. 第 33 回イオンクロマトグラフィー討論会. (2016 年 12 月) .

がん細胞と代謝学分野

所属教員

教授：石田 竜弘、招聘教授：福島 正和、招聘研究員：江島 清、特任助教：安藤 英紀（2014.4～2017.3）、学術研究員：中江 崇

研究室の研究活動実績

1. 研究概要

がん細胞と代謝学分野は、難治性疾患である“がん”に対する創薬研究を行うことを目的として、徳島発のバイオベンチャーであるDelta-Fly Pharma株式会社との共同研究講座として藤井節郎記念医科学センター内に開設された。がん細胞とそれを取り巻く微小環境によって形成される腫瘍では独自の代謝機構が発達しており、これによって腫瘍の成長や転移等が誘導され、がんの悪性化に繋がると言われている。講座ではこのがんの代謝機構に注目し、京都大学医学部・北野病院において蓄積した実臨床データを基礎研究に還元することで全く新しい視点からの抗がん剤およびこれを用いた治療法を考案している。

<主な研究テーマ>

- ・ 腹膜播種治療を目指した新規核酸医薬品の開発研究
- ・ ハイブリッド型低分子化合物の合成と生物活性評価
- ・ 新規高分子医薬品の合成と生物活性評価

2. 学会発表

2-1. 国内学会

該当なし

2-2. 国際学会

該当なし

3. 卒業論文タイトル

該当なし

4. 修士論文タイトル

該当なし

5. 博士論文タイトル

該当なし

6. その他（特記事項）（学生の受賞等）

該当なし

個人別活動実績 (安藤 英紀)

1. 研究に関する活動実績

1-1. 研究内容を表すキーワード、キーフレーズ

Drug Delivery System (DDS)、リポソーム、核酸医薬、エキソソーム、抗がん剤、がん治療

1-2. 原著論文 (*責任著者)

- 1) Koide H, Asai T, Kato H, Ando H, Shiraiishi K, Yokoyama M, *Oku N. Size-dependent induction of accelerated blood clearance phenomenon by repeated injections of polymeric micelles. *Int. J. Pharm.*, Elsevier, 432, 75-79 (2012). 査読有
- 2) Ando H, Yonenaga N, Asai T, Hatanaka K, Koide H, Tsuzuku T, Harada N, Tsukada H, *Oku N. In vivo imaging of liposomal small interfering RNA (siRNA) trafficking by positron emission tomography. *YAKUGAKU ZASSHI*, The Pharmaceutical Society of Japan, 132, 1373-1381 (2012). 査読有
- 3) Kenjo E, Asai T, Yonenaga N, Ando H, Ishii T, Hatanaka K, Shimizu K, Urita Y, Dewa T, Nango M, Tsukada H, *Oku N. Systemic delivery of small interfering RNA by use of targeted polycation liposomes for cancer therapy. *Biol. Pharm. Bull.*, The Pharmaceutical Society of Japan, 36, 287-291 (2013). 査読有
- 4) Ando H, Okamoto A, Yokota M, Shimizu K, Asai T, Dewa T, *Oku N. Development of a miR-92a delivery system for anti-angiogenesis-based cancer therapy. *J. Gene Med.*, Wiley, 15, 20-27 (2013). 査読有
- 5) Ando H, Okamoto A, Yokota M, Asai T, Dewa T, *Oku N. Polycation liposomes as a vector for potential intracellular delivery of microRNA. *J. Gene Med.*, Wiley, 15, 375-383 (2013). 査読有
- 6) Okamoto A, Asai T, Kato H, Ando H, Minamino T, Mekada E, *Oku N. Antibody-modified lipid nanoparticles for selective delivery of siRNA to tumors expressing membrane-anchored form of HB-EGF. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, Elsevier, 449, 460-465 (2014). 査読有
- 7) Koide H, Asai T, Kato H, Yonenaga N, Yokota M, Ando H, Dewa T, Nango M, Maeda N, *Oku N. Susceptibility of PTEN-positive metastatic tumors to small interfering RNA targeting the mammalian target of rapamycin. *Nanomedicine*, Elsevier, 11, 185-194 (2014). 査読有
- 8) Ando H, Asai T, Koide H, Okamoto A, Maeda N, Tomita K, Dewa T, Minamino T, *Oku N. Advanced cancer therapy by integrative antitumor actions via systemic administration of miR-499. *J. Control. Release*, Elsevier, 181, 32-39 (2014). 査読有
- 9) Tarashima N, Sumitomo T, Ando H, Furukawa K, Ishida T, *Minakawa N. Synthesis of DNA fragments containing 2'-deoxy-4'-selenonucleoside units using DNA polymerases: comparison of dNTPs with O, S and Se at the 4'-position in replication. *Org. Biomol. Chem.*, Royal Society of Chemistry, 13, 6949-6952 (2015). 査読有
- 10) Shimizu T, Mima Y, Hashimoto Y, Ukawa M, Ando H, Kiyada H, *Ishida T. Anti-PEG IgM and complement system are required for the association of second doses of PEGylated liposomes with splenic marginal zone B cells. *Immunobiol.*, Elsevier, 220, 1151-1160 (2015). 査読有
- 11) Nakamura H, Abu Lila AS, Nishio M, Tanaka M, Ando H, Kiyada H, *Ishida T. Intra-tumor distribution of PEGylated liposome upon repeated injection: No possession by prior dose. *J. Control. Release*, Elsevier, 220, 406-413 (2015). 査読有
- 12) Ando H, Kobayashi S, Abu Lila AS, Essam Eldin N, Kato C, Shimizu T, Ukawa M, Kawazoe K, *Ishida T. Advanced therapeutic approach for the treatment of malignant pleural mesothelioma via the intrapleural administration of liposomal pemetrexed. *J. Control. Release*, Elsevier, 220, 29-36 (2015). 査読有
- 13) Okamoto A, Asai T, Ryu S, Ando H, Maeda N, Dewa T, *Oku N. Enhanced efficacy of doxorubicin by microRNA-499-mediated improvement of tumor blood flow. *J. Clin. Med.*, MDPI, 5, 1-9 (2016). 査読有
- 14) Koide H, Okamoto A, Tsuchida H, Ando H, Ariizumi S, Kiyokawa C, Hashimoto M, Asai T, Dewa T, *Oku N. One-step encapsulation of siRNA between lipid-layers of multi-layer polycation liposomes by lipoplex freeze-thawing. *J. Control. Release*, Elsevier, 228, 1-8 (2016). 査読有
- 15) Ukawa M, Fujiwara Y, Ando H, Shimizu T, *Ishida T. Hepatic tumor metastases cause enhanced PEGylated liposome uptake by Kupffer cells. *Biol. Pharm. Bull.*, The Pharmaceutical Society of Japan, 39, 215-220 (2016). 査読有

- 16) Tarashima N, Ando H, Kojima T, Kinjo N, Hashimoto Y, Furukawa K, Ishida T, *Minakawa N. Gene silencing using 4'-thioDNA as an artificial template to synthesize short hairpin RNA without inducing a detectable innate immune response. *Mol. Ther. Nucleic Acids*, Nature Publishing Group, 5, e274 (2016). 査読有
- 17) Takayama T, Ukawa M, Kanazawa Y, Ando H, Shimizu T, *Ishida T. Hydrodynamic tail vein injection as a simple tool for yielding extended transgene expression in solid tumors. *Biol. Pharm. Bull.*, The Pharmaceutical Society of Japan, 39, 1555-1558 (2016). 査読有

1-3. 総説 (*責任著者)

該当なし

1-4. 著書 (*責任著者)

- 1) Ukawa M, Ando H, Shimizu T, *Ishida T. Pharmaceutics of Nanoparticles. A book chapter in *Nanomaterials in Pharmacology*, Springer, Chapter 11, Lu, Z.R. and Sakuma, S. (Ed.), Springer Science + Business Media, New York, USA, 219-238 (2015). 査読有
- 2) 安藤英紀, *石田竜弘, 「第 11 章：ドラッグデリバリーシステム (DDS)」、『実践 製剤学 ～そしてその基盤となる物理薬剤学～』(編著：飯村菜穂子准教授 新潟薬科大学、荻原琢男教授 高崎健康福祉大学)、株式会社京都廣川書店出版、ページ 447-471、2016 年 (第 2 版)、査読有

1-5. その他の印刷物 (*責任著者、所属教員は下線)

- 1) *安藤英紀, 「若手研究者紹介：ドラッグデリバリーシステムを利用した新規がん治療技術の開発」、『薬剤学-生命とくすり-』(会長：山下伸二教授 摂南大学)、公益社団法人日本薬学会出版、掲載号：薬剤学 75 巻 4 号 227-231、2015 年

1-6. 特許

該当なし

1-7. 国際学会発表

- 1) Ando H, Okamoto A, Yokota M, Shimizu K, Asai T, Dewa T, Oku N. [Antiangiogenic therapy by delivery of miR-92a to angiogenic endothelial cells] *Oligonucleotide Delivery: Biology, Engineering and Development*, Hernstein, Austria, October 7-11, 2012. (ポスター発表)
- 2) Ando H, Okamoto A, Yokota M, Shimizu K, Asai T, Dewa T, Oku N. [Cytoplasmic delivery of microRNA by using polycation liposomes] 40th Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society, Honolulu, Hawaii, USA, July 21-24, 2013. (ポスター発表)
- 3) Ando H, Okamoto A, Yokota M, Asai T, Dewa T, Oku N. [Functional cytoplasmic delivery of microRNA by use of polycation liposomes] The 5th Asian Arden Conference, Nagoya, Japan, August 5-6, 2013. (ポスター発表)
- 4) Ando H, Asai T, Dewa T, Minamino T, Oku N. [Tumor-targeted delivery of miR-499 via systemic administration for advanced cancer therapy by vascular normalization] The 40th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry, Kanagawa, Japan, November 13-15, 2013. (口頭発表)
- 5) Kinjo, N., Ando, H., Tarashima, N., Minakawa, N., Ishida, T., Targeted gene silencing by introduction of intelligent RNA expression device (iRed). *Liposome Advances 2015*, London, December 19, 2015.

1-8. 国内学会発表

- 1) 安藤 英紀, 米永 憲史, 浅井 知浩, 畑中 剣太郎, 小出 裕之, 都竹 拓磨, 原田 典弘, 塚田 秀夫, 奥 直人「RNA 創薬研究におけるポジロン標識 siRNA の PET 体内動態イメージング」日本薬学会 132 年会 (札幌) (2012 年 3 月 28-31 日) (招待講演)
- 2) 安藤 英紀, 横田 将史, 浅井 知浩, 清水 広介, 出羽 毅久, 奥 直人「ポリカチオンリポソームを用いた microRNA

送達への応用」第27回日本薬剤学会（神戸）（2012年5月24-26日）（口頭発表）

- 3) 安藤 英紀、岡本 彩香、横田 将史、浅井 知浩、清水 広介、出羽 毅久、奥 直人「ポリカチオンリポソームを用いた miR-92a の細胞内送達と抗血管新生効果の検討」第28回日本DDS学会（札幌）（2012年7月4-5日）（口頭発表）
- 4) 安藤 英紀、岡本 彩香、横田 将史、浅井 知浩、清水 広介、出羽 毅久、奥 直人「ポリカチオンリポソームを用いた miR-92a の細胞内送達と抗血管新生効果の検討」第58回日本薬学会東海支部（静岡）（2012年7月7日）（口頭発表）
- 5) 安藤 英紀、岡本 彩香、横田 将史、清水 広介、浅井 知浩、出羽 毅久、奥 直人「miR-92a 送達による抗血管新生療法」アンチセンス・遺伝子・デリバリーシンポジウム 2012（仙台）（2012年9月24-26日）（ポスター発表）
- 6) 安藤 英紀、岡本 彩香、横田 将史、清水 広介、浅井 知浩、出羽 毅久、奥 直人「miR-92a の細胞内送達と抗血管新生療法への応用」第35回日本分子生物学会（福岡）（2012年12月11-14日）（ポスター発表）
- 7) 安藤 英紀、岡本 彩香、横田 将史、浅井 知浩、出羽 毅久、南野 哲男、奥 直人「miR-499 送達による統合的がん治療」遺伝子・デリバリー研究会第13回シンポジウム（東京）（2013年5月11日）（ポスター発表）
- 8) 安藤 英紀、浅井 知浩、出羽 毅久、南野 哲男、奥 直人「Novel cancer therapy by systemic treatment with miR-499」第18回静岡健康・長寿学術フォーラム（静岡）（2013年11月1-2日）（ポスター発表）
- 9) 安藤 英紀、浅井 知浩、出羽 毅久、南野 哲男、奥 直人「miR-499 全身送達による腫瘍増殖抑制効果」第23回アンチセンスシンポジウム（徳島）（2013年11月28-29日）（ポスター発表）
- 10) 安藤 英紀、浅井 知浩、出羽 毅久、南野 哲男、奥 直人「低酸素環境下における miR-499 導入による血管新生阻害治療」日本薬学会133年会（横浜）（2013年3月28-30日）（口頭発表）
- 11) 安藤 英紀、浅井 知浩、出羽 毅久、南野 哲男、奥 直人「miR-499 送達による統合的抗血管新生療法」第17回日本がん指標的治療学会（京都）（2013年6月12-14日）（口頭発表）
- 12) 安藤 英紀、浅井 知浩、出羽 毅久、南野 哲男、奥 直人「miR-499 全身送達による新規がん治療戦略」第29回日本DDS学会（京都）（2013年7月4-5日）（口頭発表）
- 13) 安藤 英紀、浅井 知浩、出羽 毅久、南野 哲男、奥 直人「miR-499 全身送達による腫瘍新生血管の正常化とがん治療」第22回DDSカンファランス（静岡）（2013年9月6日）（口頭発表）
- 14) 加藤 千尋、Amr S Abu Lila、安藤 英紀、際田 弘志、石田 竜弘「悪性胸膜中皮腫治療のための核酸搭載カチオンリポソームの胸腔内投与とその動態評価」第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（徳島）（2014年11月20-21日）（口頭発表）
- 15) 田良島 典子、小島 孝光、金城 望、古川 和寛、安藤 英紀、石田 竜弘、南川 典昭「Intelligent RNA expressing device (iRed)を利用した核酸創薬の新手法」第32回メディスナルケミストリーシンポジウム（神戸）（2014年11月26日）
- 16) 田良島 典子、小島 孝光、金城 望、古川 和寛、安藤 英紀、石田 竜弘、南川 典昭「New strategy for suppression of gene expression using intelligent RNA expressing device (iRed)」日本化学会第95春季年会（千葉）（2015年3月26日）
- 17) 金城 望、安藤 英紀、田良島 典子、南川 典昭、石田 竜弘「胸腔内がん治療を目指した新規核酸デバイスの有用性評価」遺伝子・デリバリー研究会第15回シンポジウム（京都）（2015年5月1日）
- 18) 金城 望、安藤 英紀、田良島 典子、南川 典昭、石田 竜弘「新規 RNAi 分子発現核酸デバイスを用いた標的遺伝子発現抑制効果」日本膜学会第37年会（東京）（2015年5月14日）
- 19) 渡邊 奈美、安藤 英紀、石田 竜弘「胃がん腹膜播種動物モデルにおけるオキサリプラチン封入りポソームの治療効果に関する検討」日本膜学会第37年会（東京）（2015年5月14日）
- 20) 加藤 千尋、Amr Abu Lila、安藤 英紀、石田 竜弘「悪性胸膜中皮腫治療に向けたリポプレックスの胸腔内投与とその動態」日本薬剤学会第30年会（長崎）（2015年5月21日）
- 21) 渡邊 奈美、安藤 英紀、石田 竜弘「胃がん腹膜播種モデルにおけるオキサリプラチン封入りポソーム静脈内投与による腫瘍増殖抑制効果」第31回日本DDS学会学術集会（東京）（2015年7月2-3日）（口頭発表）
- 22) 金城 望、安藤 英紀、田良島 典子、南川 典昭、石田 竜弘「新規 RNAi 分子発現核酸デバイスの in vitro、in vivo

有用性評価」第31回日本DDS学会学術集会（東京）（2015年7月2-3日）（口頭発表）

- 23) 安藤 英紀、浅井 知浩、奥 直人「microRNA 全身送達による新規がん治療戦略」第24回DDSカンファレンス（静岡）（2015年9月4日）（招待講演）
- 24) 望月 啓志、安藤 英紀、石田 竜弘「抗がん剤徐放性製剤の腹腔内投与の有用性に関する検討」第54回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会（高知）（2015年11月1日）
- 25) 金城 望、安藤 英紀、田良島 典子、南川 典昭、石田 竜弘「Intelligent RNA expression devise (iRed) による標的遺伝子抑制に関する検討」第37回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（熊本）（2015年11月20日）
- 26) 望月 啓志、安藤 英紀、石田 竜弘「Doxil®及びオキサリプラチン封入りポソームの腹腔内投与の有用性に関する検討」ナノライフサイエンス・オープンセミナー2015（兵庫）（2016年2月20日）
- 27) 金城 望、安藤 英紀、田良島 典子、南川 昭典、石田 竜弘「Intelligent shRNA expression device の in vitro, in vivo における有用性評価」日本薬学会第136年会（横浜）（2016年3月28日）
- 28) 安藤 英紀、小林 早紀子、Amr S Abu Lila、川添 和義、石田 竜弘「ペメトレキセド封入カチオン性リポソームの胸腔内直接投与を介した悪性胸膜中皮腫治療」日本薬剤学会第31年会（岐阜）（2016年5月19-21日）（口頭発表）
- 29) 金城 望、安藤 英紀、田良島 典子、南川 典昭、石田 竜弘「悪性胸膜中皮腫治療における新規 shRNA 発現化学修飾核酸の有用性の検討」日本薬剤学会第31年会（岐阜）（2016年5月19-21日）
- 30) 安藤 英紀、Amr S Abu Lila、加藤 千尋、福島 正和、黄 政龍、和田 洋巳、石田 竜弘「核酸複合体 (DFP-10825) の胸腔内直接投与を介した悪性胸膜中皮腫治療」第32回日本DDS学会学術集会（静岡）（2016年6月30日 - 7月1日）（口頭発表）
- 31) Sherif E Emam、安藤 英紀、Amr S Abu Lila、Mahmoud A Mahdy、Fakhr-eldin S Ghazy、石田 竜弘「Interaction of cancer cells with liposomes; the extent of exosome release」第32回日本DDS学会学術集会（静岡）（2016年6月30日 - 7月1日）（口頭発表）
- 32) 松岡 里英、安藤 英紀、前田 典之、石田 竜弘「胃がん腹膜播種治療のためのDDSキャリア腹腔内投与後の動態検討」第32回日本DDS学会学術集会（静岡）（2016年6月30日 - 7月1日）
- 33) 安藤 英紀、田中 真生、石田 竜弘「大型放射光施設 (SPring-8) における蛍光X線分析法を用いたオキサリプラチン腫瘍内分布の検討」第25回DDSカンファレンス（静岡）（2016年9月2日）（口頭発表）
- 34) 松岡 里英、安藤 英紀、石田 竜弘「新規胃がん腹膜播種治療開発のためのカチオン性リポソーム腹腔内投与の有用性探索」ナノライフサイエンス・オープンセミナー2016（大津）（2016年9月4日）
- 35) 松岡 里英、安藤 英紀、石田 竜弘「胃がん腹膜播種治療における腹腔内投与カチオン性リポソームの有用性に関する検討」日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山）（2016年11月6日）
- 36) 小林 真也、安藤 英紀、Sherif E. Emam、石田 竜弘、川添 和義「Doxorubicin 投与による血清中 Exosome 分泌変化に関する検討」日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会（岡山）（2016年11月6日）
- 37) 望月 啓志、安藤 英紀、藤田 研司、田島 健次、石田 竜弘「ナノファイバーバイオセルロースの腹腔内がん化学療法への応用に関する検討」日本薬学会第137年会（仙台）（2017年3月27日）

2. 外部資金・研究費取得状況

2-1. 文部科学省科学研究費補助金

- 1) 科研費・研究活動スタート支援、課題番号：26893174、研究課題名「DDS 製剤の体腔内投与を介した新規がん治療法の開発」、期間：平成26年10月～平成28年3月、研究費：3,000千円（2年）、代表
- 2) 科研費・基盤研究B、課題番号：15H04639、研究課題名「核酸医薬デリバリーにおける自然免疫活性化機構の解明とその制御に関する研究」、期間：平成27年4月～平成30年3月、研究費：12,740千円（3年）、分担（研究代表者：石田竜弘）
- 3) 科研費・若手研究B、課題番号：16K18861、研究課題名「抗がん剤治療による腫瘍関連エクソソームの分泌変化とその創薬応用に関する研究」、期間：平成28年4月～平成30年3月、研究費：4,030千円（2年）、代表

2-2. その他省庁の競争的資金

該当なし

2-3. 民間財団の競争的資金

該当なし

2-4. 外部（企業および諸団体）との共同研究および受託研究

該当なし

3. 教育に関する活動実績

3-1. 担当講義および実習・演習等（学部）

該当なし

3-2. 担当講義および授業・演習等（大学院）

1) 薬学英語 I（演習、2年次、後期、薬剤領域における最先端の文献を紹介）（平成 28 年度）

3-3. 6年制事前学習および共用試験、学外実務実習への貢献

該当なし

3-4. FD 研修、教育関連ワークショップ等への参加

該当なし

4. 学部への貢献活動実績

4-1. 学部運営への貢献

該当なし

4-2. 委員会活動（全学）

該当なし

4-3. 委員会活動（学部）

該当なし

4-4. 学部広報活動（高校訪問等）

該当なし

4-5. 薬友会活動

該当なし

5. 社会的活動実績

5-1. 学会等での活動

1) Bridging the rising generations by hybrid research in Tokushima (BRIGHT) シンポジウム：世話人（第三回代表世話人）（平成 29 年 3 月 7 日）

5-2. 地域社会への貢献

該当なし

6. その他（特記事項）

6-1. 受賞歴

- 1) 国際学会・ポスター発表「[Ando H](#), Okamoto A, Yokota M, Asai T, Dewa T, Oku N. [Functional cytoplasmic delivery of microRNA by use of polycation liposomes] The 5th Asian Arden Conference, Nagoya, Japan, August 5-6, 2013」において Poster Awards 受賞
- 2) 博士課程終了時、静岡県立大学学長賞（成績優秀者賞）を受賞（卒業時、大学院で4名選出）、2014年3月
- 3) 第39回製剤・創剤セミナーにおいて Postdoctoral Presentation Award 受賞、受賞タイトル：microRNA 全身送達による新規がん治療戦略、2014年7月