



医歯薬学研究部だより

徳島大学大学院 医歯薬学研究部

Tokushima University
Graduate School of Biomedical Sciences



Vol. 9

2019年4月1日

- 1 巻頭言
大学院医歯薬学研究部長 苛原 稔
- 2 副研究部長就任挨拶
医学教育部長 赤池 雅史
口腔科学教育部長 宮本 洋二
薬科学教育部長 佐野 茂樹
栄養生命科学教育部長 酒井 徹
保健科学教育部長 安井 敏之
- 4 寄附講座
『地域リウマチ・総合内科学分野』紹介
地域リウマチ・総合内科学分野 特任教授(兼任) 西岡 安彦
『地域呼吸器・総合内科学分野』紹介
地域呼吸器・総合内科学分野 特任教授 篠原 勉
- 5 旬の研究紹介
医療情報・生命科学・創薬科学に関するビッグデータを
活用したドラッグリポジショニング研究
臨床薬理学分野 准教授 座間味 義人
- 6 旬の研究紹介
アミノ酸をキーワードとした栄養学の
トランスレーショナルリサーチ
代謝栄養学分野 講師 堤 理恵
- 7 医療教育開発センターニュース
- 8 総合研究支援センターニュース
- 9 AWAサポートセンターニュース
徳島大学AWAサポートセンター長 葉久 真理
- 10 「蔵本地区国際交流のタベ」開催報告
医学部 国際コーディネーター 村澤 普惠
- 11 学会情報
退職教授等一覧
- 12 学会賞等受賞者紹介
編集後記

巻頭言 新しい時代の研究部をめざして

大学院医歯薬学研究部長

苛原 稔

この研究部だよりが読まれる頃には新しい元号が決まり、新しい時代の幕開けが感じられていると思います。平成30年間の分析はこれから多くの場所で進むと思いますが、何はともあれ、新しい時代が希望に満ちた時代でありますように祈念したいと思います。

さて、徳島大学においては教育・研究・教員の分離の方針に従い、2019年4月から医歯薬学研究部長が専任となり、今までに引き続いて医歯薬学研究部長を拝命することになりました。改めて重責遂行の意を強くしております。今後ともご支援をお願いしたいと思います。

国立大学の法人化に伴い、運営交付金の減少と競争的資金の増加により、国立大学は大きな曲がり角にあります。すなわち、勝ち組と負け組が明確になっていくこととなります。医歯薬学研究部は、徳島大学のエンジンとしての働きをしてきましたが、これからもエンジンであり続けるためには、将来を考えた変革をしていかねばなりません。今、医歯薬学に問われていることは、将来のビジョンを明確にして活性化を図ることだと思います。そこで、これからの医歯薬学研究部のいくつかの課題について報告しておきたいと思います。

まず、医歯薬学研究部に医学域、歯学域、薬学域、保健学域の4研究域があります。そして、教育・研究に従事する教員を抱えています。大学のような教育機関の最大の財産は教員そのものです。教員のレベルが大学のレベルであり、教員の在り方、すなわち組織構造が大学の力となります。その意味から、教員選考は重要であり、教員選考を通して組織改革を進めて行く必要があります。幸いにも医療系の4研究域を抱えていますので、共通する科目もあり、共同して教育できる環境があります。その利点を利用し、果敢な組織の再構築を考える時期になっています。

つぎに財務については、国からの運営費交付金が毎年減少して行く中で、如何に教育・研究費を確保して行くかが大きな課題です。従来は各学部に分けられていた運営費は、これからはまとめて医歯薬学研究部に配分されることになりました。もちろん、教育に使う費用は今までと同じようにかかりますので、それを確保して行く必要がありますが、この運営費を蔵本キャンパス全体の活性化のために適切に使う工夫が必要です。研究域長(学部長と保健学科長)の意見を十分聞いて、価値ある費用の使い方を考えたいと思います。

また、蔵本キャンパスには多くの建物が林立しています。そして、それぞれの建てられた用途や時代は様々です。医学部棟や薬学部棟の改修はすでに終了し、病院の再開発もほぼ完成し、あとは歯学部棟の改修が年次推移で進む予定です。しかし、最近の教育の多様化や研究活動の活発化、大学収入の増加策などで、建物の有効利用が期待されます。そのため、研究部内に有効利用を促進する委員会を作りたいたと考えています。

さらに、これからの少子化による18歳人口の減少を睨んで、大学使命の在り方も考える必要があります。学部教育と大学院教育の連続化、学部を越えた連携、そして社会人の再教育への取り組みなど、社会に根差した教育の使命の再定義が必要です。これは一朝一夕にできるわけではありませんので、今から準備を進めたいと思います。

2019年は国立大学中期計画第3期の半ばを迎えました。国立大学法人の在り方が変わり、一法人で数大学を保有できることとなります。大学同士の連携や合併も話題に上がっています。これからの3年間は、国立大学にとってとても重要な3年間になると思います。それを肝に銘じ、研究部長を務めたいと思います。

副研究部長就任挨拶



副研究部長【医科学教育部長】

赤池 雅史

このたび、医歯薬学研究部副研究部長ならびに医科学教育部長を担当させていただくことになりました。教員組織である医歯薬学研究部は、学部・教育部と連携しながら、

医療系の研究と教育の充実をはかる使命があり、苛原研究部長のもと、その発展に力を尽くしていく所存です。

医学域医科学部門では、研究クラスターを拠点として、他学域や先端酵素学研究所との連携のみならず、社会産業理工学研究部との医工連携による学際的研究をさらに推進してい

たいと思います。医科学教育部では、Tokushima Bioscience Retreat や教育クラスターによる組織横断的大学院教育を進めるとともに、教育プログラムの評価と改善をはかることで、新専門医制度の影響による大学院離れに対応していく必要があります。学部教育については、医学教育分野別評価に基づく教育の質保証に取り組むとともに、専門職連教育や医光融合プロフェッショナル人材育成等、徳島大学の研究の強みを生かした特徴のある教育プログラムの構築を目指したいと思います。

皆様のご指導、ご支援のほど、よろしくお願いいたします。



副研究部長【口腔科学教育部長】

宮本 洋二

平成 31 年 4 月から医歯薬学研究部副研究部長ならびに口腔科学教育部長を担当させていただくことになりました。

医歯薬学研究部歯学域は、歯科医学の世界最先端の研究を目指しています。医学・生物学の研究が中心ではありますが、医学部や薬学部とは少し違って、生体材料や機器に関する研究もあります。実際には、高齢者の口腔ケア用の機器や歯科用インプラント、骨を造成するための人工骨の開発、さらには MRI 検査において金属アーチファクトを生じない医療用合金や LED による低疲労照明機器、ワイヤ

レス給電式医療機器の開発なども行われています。これらの研究には幅広い分野の連携が何よりも重要です。医歯薬学研究部の皆様のご支援と、さらには徳島大学全体のご協力をお願い申し上げます。

そして歯学部の喫緊の課題は校舎の改修です。私は歯学部の 1 期生ですが、私が大学 2 年生の時に建てられた 40 年前の建物です。改修は 5 期計画で、3 期までは何とか見通しが立ちつつあります。4 期以降は全く未定ですが、蔵本地区の発展に寄与できるよう、皆様と共に検討させていただきたいと思います。

医歯薬学研究部、徳島大学のさらなる発展のために、力の限り努力する所存ですので、ご指導の程、お願い申し上げます。



副研究部長【薬科学教育部長】

佐野 茂樹

平成 29 年 4 月に医歯薬学研究部副研究部長ならびに薬科学教育部長を拝命してから 2 年が経過し、平成 31 年 4 月からは 2 期目を務めさせていただくこととなりました。

徳島大学薬学部では、薬学が関係する諸分野の連携を基盤に自らの活躍の場を積極的に開拓できる能力に溢れた人材を「インタラクティブ YAKUGAKUJIN」と名付け、他大学にはない独自の講義や演習を導入することにより、多様な薬学関連領域にあって次世代を担う人材の育成に教職員が結束して取り組んでいます。創薬科学専攻(博士前期・後期課程)と薬学専攻(博

士課程)の 2 専攻からなる薬科学教育部におきましても、蔵本地区の各教育部の諸先生方との広範かつ密接な連携のもと、各専攻ごとに「くすり」の研究を基盤とした学部からの一貫した特色ある教育プログラムを構築し、広い視野と国際性を備えた創薬・製薬研究者ならびに高度な職能を有する指導的薬剤師、医療薬学研究者の育成をめざします。

第 3 期中期目標期間も後半に差し掛かる中、医歯薬学研究部のさらなる発展のため、これまで以上に粉骨砕身努力いたす所存ですので、皆様方には今後ともなお一層のご支援、ご協力を賜りますよう、心よりお願い申し上げます。



副研究部長【栄養生命科学教育部長】

酒井 徹

平成31年4月より医歯薬学研究部副研究部長・栄養生命科学教育部長を拝命しました。栄養学科は平成26年に改組し、医科栄養学科となりました。その改革の一つに臨床系の新分野（疾患治療栄養学分野）を設立し、病院栄養部と共同で臨床栄養の教育をより発展させる体制を構築したことがあります。大学院改革も、医科栄養学科第1期生が卒業する平成30年度にあわせて行いました。現在は、栄養学に関わる基礎的な研究より人を対象とした臨床研究を通じた教育体制が医療系3学部5教育部の基に整備されています。徳島大学(大学院)栄養学科(あえてこのように書きますが)の強みは進学者が多く、人口密度が高い環境下で研究活動を通じた教育が

行われている点です。スポーツの世界で例えるなら、一流のアスリートを育成する養成施設で鍛えられているイメージです。全体の栄養学研究レベルが高いので、本人は意識しなくても大学院に在籍し通常の研究生生活を送っていればかなりの水準の研究能力が身についているでしょう。このことは大学院を修了した卒業生の社会での活躍をみれば分かると思います。現在の、日本の大学は厳しい競争原理、経費削減の圧力にさらされていますが、大学院生や若手研究者が活躍できる環境を提供し、研究活動を活性化することが唯一の打開策と考えています。

医歯薬学研究部のこれからの発展につながるよう一生懸命頑張る所存ですので、ご指導・ご助言の程よろしくお願い申し上げます。



副研究部長【保健科学教育部長】

安井 敏之

平成31年4月1日から医歯薬学研究部副研究部長(保健科学教育部長)を担当させていただくことになりました。

保健科学教育部には、生涯健康支援学領域、医用情報科学領域、医用検査学領域の3領域があります。平成18年に修士課程、平成20年に博士後期課程が設置されてから多くの教育者、研究者、高度医療専門職者を育て、送り出してきました。また、社会に貢献できる多くの研究成果も報告してきました。生命科学や医療技術は飛躍的に発展し、健康への関心は高まり、医療への期待も大きくなっ

ています。その一方で生命倫理や医療安全なども求められるようになってきています。そのため、様々な領域の考えを柔軟に取り入れることが必要となっており、他の教育部との積極的な連携が必要です。現在、大学を取り巻く環境は大きく変化しようとしています。大学院生や若手研究者が積極的に交流し、共同で研究を行うことができ、その実力を充分発揮できるような環境を提供できるように努めていきたいと思っています。医歯薬学研究部のこれからの発展に繋がるよう一生懸命頑張る所存ですので、何卒御支援、御指導いただきますようお願い申し上げます。

寄附講座『地域リウマチ・総合内科学分野』紹介

地域リウマチ・総合内科学分野 特任教授（併任） 西岡 安彦

『地域リウマチ・総合内科学分野』は平成31年4月1日より設置される新しい寄附講座です。これまで徳島県下ではリウマチ膠原病内科を標榜し複数のリウマチ専門医が勤務する基幹病院は唯一徳島大学病院のみという状況が続いてきました。このため大学病院がリウマチ膠原病の教育・研究を一手に担ってきた訳ですが、平成30年度から新しい専門研修プログラムが開始され、地域にも充実した教育・研修システムが求められるようになってきました。そのため、平成30年4月に呼吸器・膠原病内科学分野からの支援で徳島市民病院にリウマチ・膠原病内科、県西部の三好市国民健康保険市立三野病院（写真）にリウマチ膠原病センターが開設され、大学病院と連携してリウマチ専門医の育成および診療・研究に当たる体制が確立されました（図1）。この度さらにその流れを加速し、市立三野病院において、より高度の診療・教育・研究を行う目的で、徳島県三好市からの寄附講座として『地域リウマチ・総合内科学分野』を設置する運びとなりました。本分野は、私が特任教授を併任し、新たに4月1日付けで、豊田優子特任准教授、近藤真代特任助教が着任する予定です。リウマチ膠原病領域には、有病率が1%と高い関節リウマチを筆頭に、全身性エリテマトーデスや多発性筋炎/皮膚筋炎、強皮症、血管炎など

の難病も多く、診療可能な施設が不足しているのが現状です。今後、徳島県下のリウマチ膠原病診療のネットワークの中心として専門性の高い診療が提供できるように大学病院と連携して診療に当たりたいと考えています。一方、関節リウマチに対する疾患修飾性抗リウマチ薬（DMARDs）の開発が続いているものの、難病である他の膠原病に対してはまだまだ十分な治療が提供できていない訳ではありません。リウマチ膠原病に合併する間質性肺炎や肺高血圧などの難治性病態も大きな課題です。これらの課題の克服に貢献できるような研究にも積極的に取り組みたいと考えています。また、大学と連携して学生実習や未来のリウマチ専門医の研修が提供できる施設を目指したいと考えています。



写真 市立三野病院リウマチ膠原病センターの外観



図 徳島県下のリウマチ膠原病ネットワーク

寄附講座『地域呼吸器・総合内科学分野』紹介

地域呼吸器・総合内科学分野 特任教授 篠原 勉

『地域呼吸器・総合内科学分野』は平成31年4月1日より新しく設置される高知県厚生農業協同組合連合会（高知厚生連）からの寄附講座です。高知県南国市地域を中心とする高知県中東部医療圏においては、以前より本学から高知厚生連JA高知病院へ医師を派遣し、診療・教育・研究活動が行われております。特に内科においては、呼吸器・膠原病内科学分野（旧第三内科）から長年に亘って医師の派遣が行われてきました。このような経緯から、JA高知病院の内科は従来より総合内科診療に加え特に呼吸器疾患を対象とした診療を得意としており、肺炎を始めとした呼吸器感染症、有病率の高い気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患（COPD）などの呼吸器領域のcommon diseaseの患者を多く診療しています。一方で高知県においても勤務医不足は大きな問題となっており、JA高知病院においても内科医、特に呼吸器内科医の不足は深刻で、その充足が大きな課題となっておりました。そこでこの度、呼吸器診療の強化を行うため高知厚生連からの寄附により本分野が設置される運びとなり、平成31年4月1日より私が特任教授として、山下雄也医師が特任助教として着任予定となっております。

私は昭和63年に徳島大学医学部医学科を卒業し、第三内科に入局後、大阪府立羽曳野病院や徳島県立中央病院で呼吸器

内科診療の研修の後、徳島大学で肺がんの研究により博士号を取得いたしました。医学部講師として勤務の後、米国フロリダアトランティック大学に留学し、呼吸器病学における感染免疫に関する研究にも従事しています。帰国後の平成20年4月からNHO高知病院の臨床研究部長に就任し、高知市をフィールドに診療・教育・研究に取り組んで参りました。本分野においては、これまでの経験を活かし、JA高知病院の呼吸器診療に貢献すると共に、呼吸器・膠原病内科学分野と連携し、医療人材の不足している高知県南国市地域において医学生・研修医及び専門的診療能力を有する医師の育成を行うとともに、呼吸器疾患の病態解明及び治療に関する研究に取り組みたいと考えております。



高知県厚生農業協同組合連合会 JA高知病院の外観

旬の
研究紹介

医療情報・生命科学・創薬科学に関するビッグデータを活用したドラッグリポジショニング研究

■ 臨床薬理学分野 准教授 座間味 義人

臨床現場で使用されている既存承認薬の新しい薬効を発見し、その薬を別の疾患の治療薬として開発するドラッグリポジショニングという創薬戦略が提案されています。既承認薬はすでに臨床試験が行われ、ヒトに対する安全性や薬物動態に関する情報が蓄積されていますので、医薬品開発にかかる時間とコストを大幅に削減できます。私達は難治性疾患や薬剤性副作用に対する治療薬の開発を目的として、医療情報・創薬科学・生命科学に関するビッグデータを活用したドラッグリポジショニング研究を展開しています(図1)。

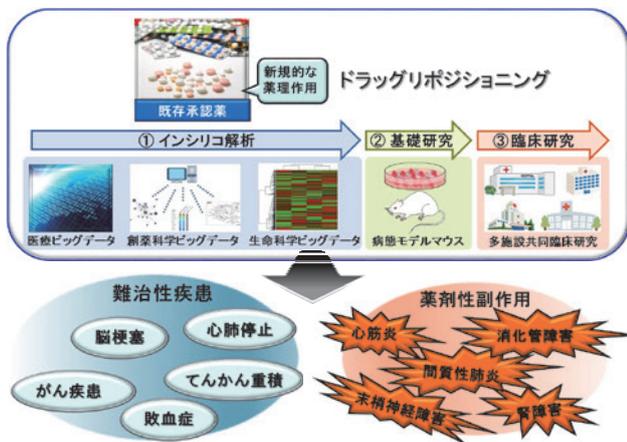


図1 ビッグデータを活用した研究スキーム

実臨床を反映した薬剤使用の効果を評価するために、多様な患者層・広範囲の観察地域を網羅した医療情報データベースを利用した研究が実施されています。Japan Medical Data Center (JMDC) Claims Database は日本の健康保険組合から収集した560万症例のレセプトデータベースで、傷病の診断名、処方薬剤、実施された診療行為に関する情報が含まれ、医薬品の有効性や安全性を評価することが可能です。また、米国 FDA は世界中の医療関係者や製薬企業などから報告された有害事象自発報告のデータベースである FAERS (FDA Adverse Events Reporting System) を公開しており、2018年9月時点では約1000万件にも上る報告が集積されています。日本においても同様に PMDA が収集した有害事象自発報告のデータベース JADER である (Japanese Adverse Drug Event Report database) を公開しており2018年9月時点において約50万件の自発報告が蓄積されています。近年、これらの有害事象自発報告データベースを活用した疫学調査が実施されています。

創薬に関係する医薬品の化学構造、物性、薬理作用および疾患に関する遺伝子、タンパク質などの多種多様な情報が統合された創薬科学データベースが開発されています。LINCS (library of Integrated network-based cellular

signatures) は米国 NIH によって開発されたもので、既存承認医薬品を含む様々な化合物等によって起こる遺伝子発現変化と疾患の遺伝子発現データを適合させることで治療薬候補の探索に用いられています。TargetMine は医薬基盤・健康・栄養研究所において開発され、世界中のバイオインフォマティクスに関する30種以上のデータベースが統合されています。特定の遺伝子リストについて関連する疾患を検索し、同時にこれらの遺伝子を標的とする医薬品を同定することができます。

近年の生命科学によって創出された膨大な量の遺伝子、タンパク質の情報を収載した生命科学データベースが研究に利活用されています。GEO (Gene Expression Omnibus) はNCBIが管理・公開している遺伝子発現データベースで、マイクロアレイ解析などの260万種類以上のサンプルデータが公開されています。研究の対象となる疾患サンプルや医薬品暴露細胞の生データをダウンロードして医薬品の作用機序を推定することができます。KEGG (Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes) は京都大学化学研究所において開発されたシステムデータベースで、疾患や代謝反応等のパスウェイ情報、ゲノム、化合物等の情報が統合されています。マイクロアレイ解析結果とKEGGパスウェイ情報を繋げると、医薬品が作用する生体内パスウェイを推定することができます。

現在、私達は表1に示したような複数のビッグデータを組み合わせることによって、治療薬候補を高精度に抽出する方法を確立しています。このビッグデータ解析に基礎・臨床研究を融合したドラッグリポジショニングの研究戦略により、国内外の研究室や製薬企業と分野横断的な研究ネットワークを形成し、難治性疾患や薬剤性副作用に対する治療薬の開発を目指しています。

表1 研究に活用しているビッグデータ

種類	名称	特徴
医療情報 ビッグデータ	JMDC (日本医療データセンターレセプトデータ)	全国の医療機関から健保組合に収集された300万症例のレセプト情報
	JADER (PMDA 医薬品副作用データベース)	PMDAに報告された50万症例の副作用情報
	FAERS (FDA 医薬品副作用データベース)	アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、カナダ、日本からFDAに報告された1000万症例の副作用情報
創薬科学 ビッグデータ	LINCS (The Library of Integrated Network-Based Cellular Signatures)	様々な化合物等によって起こる遺伝子発現変化や細胞内の変化を集積し、検索可能にした創薬ツール
	TargetMine	遺伝子や医薬品、疾患などのデータベースを統合した創薬ツール
生命科学 ビッグデータ	GEO (Gene Expression Omnibus)	マイクロアレイ実験等の約280万サンプルの遺伝子発現データ
	KEGG (Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes)	疾患や代謝反応等のパスウェイ情報、ゲノム情報、医薬品情報などを統合した生命システムデータベース

アミノ酸をキーワードとした栄養学の トランスレーショナルリサーチ

■ 代謝栄養学分野 講師 堤 理恵

わたしたちは基礎実験と臨床現場での研究を双方向性に結びつける橋渡し研究 Translational research としてアミノ酸をキーワードに取り組んでいます。アミノ酸は筋肉をはじめとする生体の栄養源や、うま味成分として食を豊かにする存在としてだけでなく、血中濃度の上昇が疾患のバイオマーカーとなり得たり、アミノ酸自身が疾患治療に有効であるなど様々な機能が期待されます。

【アミノ酸で味覚障害時の食欲不振から患者を守る】

耳鼻咽喉科の先生方と共に、化学療法中のがん患者の味覚障害には舌の味覚受容体 T1R3 遺伝子の減少が関与していることを報告しました (Tsutsumi et al. 2016)。さらに、その遺伝子減少はうま味成分であるグルタミン酸ナトリウムによって抑制できることを見出し、味覚障害に対するアミノ酸の新しい可能性を明らかとしました (特許取得済み)。その後、大学発ベンチャー「株式会社イフリ」を設立し、うま味成分を強化したふりかけを用いた臨床試験を継続して行うとともに、その他の食品成分の可能性を探索するために、小型魚類(メダカ)に CRISPER-Cas9 システムによる蛍光ラベルを行ったスクリーニング系の確立を行っています。

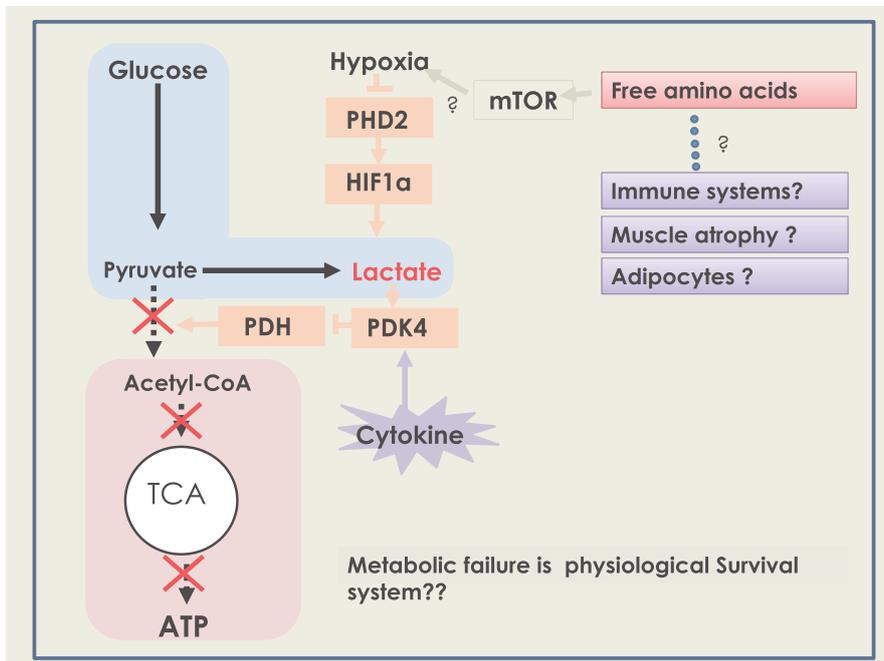
【重症病態における血中アミノ酸濃度変動の意義とは】

わたしたちは重症病態においてはエネルギー消費節約メカニズムが作用すると考え、重症患者および動物モデルにおいてこれを明らかとしてきました。重症病態にみられる組織低酸素は HIF1 α を誘導し、乳酸産生、PDK4 を活性化する

ことで TCA サイクルを抑制するためにエネルギー産生が低下します。一方で、重症患者の血中アミノ酸代謝産物を解析すると、生存例では ICU 入室後に特定の血中アミノ酸が上昇するのに対し、30 日以内の死亡例ではそのアミノ酸上昇が認められませんでした (特許出願済み)。現在、このアミノ酸上昇が上記のエネルギー代謝調節にも関わっていると仮説立て、アミノ酸センサーとしても知られる mTOR 欠損マウスを用い、その関係性を検討し、エネルギー消費節約とアミノ酸センサーの clinical entity への展開を目指しています。

【アミノ酸に着目した他の研究】

上記のほかに、アミノ酸の一種であるロイシンが心筋保護作用を示すこと、その効果は通常心筋保護作用を示さないインスリン抵抗性モデルでも確認しています (投稿中)。このロイシンは心筋のみならず骨格筋で非常に明確な機能を示しますが、味が苦いという理由で単独摂取は難しいアミノ酸の一つです。そこでロイシンの苦味をマスクする食品を用いて、代謝やパフォーマンスに有効かの試験を行う準備をしています。また、当研究室が理化学研究所と共同研究で取り組んでいる PET-CT による実験系においても新しいアミノ酸プローブを作成し、これを疾患の診断や生体機能の評価に用いることができるかを検討しています。このように今後も、栄養学としてのアミノ酸機能にとどまらず、臨床の現場で役立つようなアミノ酸の可能性を探索していきたいと考えています。



Center News ①

医療教育開発センターニュース

取組紹介

●組織横断型教育クラスターによる大学院教育支援

平成21年度より教育クラスターによる大学院教育が継続されており、「心・血管」「肥満・糖尿病」「感染・免疫」「骨とCa」「脳科学」「発生・再生・遺伝」の6つのクラスター活動を支援しています。

■クラスターコアセミナー：

6クラスター合わせて38回開催されました。
(詳細:医療教育開発センターHP <http://www.hbs-edu.jp/index.html>)

■ミニリポート：

クラスター毎に企画、実施されています。

教育クラスター	日時	ミニリポート参加人数(人)				
		院生	学部生	教員	講師	計
心・血管	H31.2.17	13	1	11	1	26
感染・免疫	H30.12.25	15	2	28	1	46
肥満・糖尿病	H31.2.1	15	0	42	1	58
骨とCa	H31.3.23	14	0	22	1	37
脳科学	H31.2.11-12	6	0	16	1	23
発生・再生・遺伝	H30.8.10	2	0	9	0	11
合計		65	3	128	5	201



●CVC個別講習会

今年度は21回開催され、徳島大学病院、徳島県立中央病院、徳島市民病院、徳島健生病院等の研修医のべ91名が受講しました。中心静脈カテーテル(CVC)挿入手技の安全性向上に役立っています。



●高大連携高校生医学体験実習

将来の医学・医療のリーダー育成に向け高大連携の取組みが継続されています。今年も医療系学部への進学を目指す高校生がスキルス・ラボで医学体験実習(聴診・手洗い・採血・縫合・救急蘇生)を行いました。

平成30年8月6、8日(月、水)徳島県高校生医学体験実習67名

平成30年11月17日(土)徳島県立城東高等学校2年生14名

平成30年12月19日(水)徳島市立高等学校1年生41名



スキルス・ラボからのご案内

◆新規購入シミュレーター 授業や研修にご活用ください。



心臓病患者シミュレーター CPRトレーニングシミュレーター 腹部アセスメントモデル

●第12回チーム医療入門～蔵本地区1年生合同WS～ 「地域包括ケア実現のために私たちが身につけることは」

医療人を目指す学生が相互理解を深め、将来円滑なチーム医療を行える基盤形成を目的として、蔵本地区の1年生全員を対象とした「SIH道場～アクティブラーニング入門」が毎年開催されています。

日時:平成30年9月28日(金)

13:00-17:00

場所:大塚講堂大ホール 他

演題:「地域包括ケアを担う」

講師:白山靖彦先生(徳島大学大学院 医歯薬学研究部 地域医療福祉学 教授)

参加人数:415名(医学部、歯学部、薬学部1年生の98%)



●第6回学部連携PBLチュートリアル

1年生合同WSに続く専門職種連携教育として、患者シナリオを用いた学部連携PBLチュートリアル教育が行われました。医学科、医科栄養学科、歯学科、口腔保健学科、保健学科看護学専攻、放射線技術科学専攻学生は正課授業として、他は有志参加として合計346名が参加しました。有志教員、TA 13名がチューターとして関わりました。

日時:1日目-平成30年10月31日(水)

9:00-12:00

2日目-平成30年11月14日(水)

9:00-11:00

場所:大塚講堂、蔵本会館、スキルス・ラボ
テーマ:在宅老々介護の支援

参加人数:医学科4年111名、医科栄養学科3年47名、保健学科看護学専攻4年76名、保健学科放射線技術科学専攻4年34名、歯学科4年34名、口腔保健学科3年14名、薬学部5年19名、保健学科検査技術科学専攻4年5名



●第7～9回チーム医療臨床実習

複数の医療系学部学科の学生が合同で、受け持ち患者の実際の治療やケアについてカンファレンスを行いました。

場所:西病棟6階 呼吸器・膠原病内科 多目的室

《第7回チーム医療臨床実習》

日時:平成30年6月27日(水)

13:00～15:00

参加者:医学科5年2名、薬学科5年5名

《第8回チーム医療臨床実習》

日時:平成30年10月10日(水)

13:00～15:00

参加者:医学科5年6名、薬学科5年4名

《第9回チーム医療臨床実習》

日時:平成30年12月12日(水) 14:15～15:15

参加者:医学科5年5名、医科栄養学科3年10名



●第7回模擬患者参加型教育検討会

模擬患者参加型教育にご協力いただいた模擬患者さんとともに今年度の活動について振り返りました。ご協力に対して模擬患者さんに感謝状が贈呈されました。

日時:平成31年3月6日(水) 17:00～

場所:日亜メディカルホール

参加人数:模擬患者17名、教職員26名



Center News ②

総合研究支援センターニュース

■ 先端医療研究部門 米村 重信

蔵本キャンパス全体の生命科学研究における研究支援のために総合研究支援センターが組織化されており、その中の医学系分室として先端医療研究部門があります。全学の技術支援部に所属する技術職員7名、助教1名が中心となり、バイオリソース管理・各種受託解析・共通利用機器推進という形で蔵本キャンパスだけでなく、学外の生命科学研究も支援しております。

大学への運営費交付金が減額される中、新規の機器導入や更新が困難な状況にあります。平成29年度は2台、平成30年度は1台の新規機器を導入することができました。

1) 動物用自動血球計数装置

(Microsemi LC-662)

わずか10 μ Lの検体吸引量で素早く(約70秒)血球計数情報を計ることができ、測定項目はWBCをはじめ、全9種類が測定可能です。対応動物種はイヌ、ネコ、マウス、ラットなどに対応しています。



2) 超低温槽(レプコ ULT-2090-10)

CO₂式補助冷却装置を備え、槽内の温度は1 $^{\circ}$ C単位で表示されます。

先端医研では、ラック単位で貸出し、ユーザーの皆様のメンテナンスは不要です。月単位での貸出となりますので、お気軽にお問合せください。



3) ケミルミイメージングシステム

(FUSION SOLO.7S.ED GE)

高感度と低ノイズでのイメージングが可能で、優れた定量性の撮像が可能な装置です。今後、要望によるオプションを装着することにより、マウス及び植物のin vivoイメージングにも対応することが可能です。

私、米村は異動された前任の井本先生に代わり、平成30年度から部門長を引き継いでおります。自分自身、徳島大学に赴任する前の本務であった理化学研究所では電子顕微鏡を使った支援業務を統括していました。そういうこともあり、蔵本でも最近使用の少なかつた電子顕微鏡関連の装置を動かして始めています。ゆくゆくは受託解析などもできるようにしたいと考えております。

先端医研の機器の修理、更新などはユーザーの皆様の使用頻度、要望に基づいて行われていきます。今後もご協力、ご要望などを頂けますよう、よろしくお願いたします。



Center News ③

AWAサポートセンターニュース

AWA サポートセンター 2019 「四国発信!ダイバーシティ研究環境調和 推進プロジェクト」の採択を受けて

■ 徳島大学AWAサポートセンター長
葉久 真理

1. 「四国発信!ダイバーシティ研究環境調和推進プロジェクト」

平成30年度科学技術育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」(文科省科学技術振興機構)の採択を受けました。

本事業では、徳島大学を代表機関に香川大学、愛媛大学、高知大学、鳴門教育大学と、企業等が抱えている技術的課題や新技術及び社会ニーズに基づいた共同研究や受託研究を行い、多くの研究所や企業等を牽引する実績を有している徳島県立工業技術センター、農林水産業の振興を図る上で重要かつ緊急に解決すべき課題解決のための技術開発に取り組んでいる徳島県立農林水産総合技術支援センター、香川大学との共同研究で赤外分光イメージング技術を用いた製品開発を実現したアオイ電子株式会社、愛媛大学と研究コンソーシアム体制を構築している協和株式会社を共同実施機関とし、以下の3つの目標を掲げ取り組んでいきます。

目標 1：研究力の向上を図り、優れた研究成果の創出につ
なげ、女性研究者の活躍の場を広げる。

ダイバーシティ推進共同研究支援、学術雑誌投稿論文の英文校閲費・論文投稿費・学会参加費支援、研究交流発表会及び情報交換会の開催、復帰・復職支援スタートアップ研究助成、研究力伸長セミナー等の開催

目標 2：女性研究者の増加及び上位職への登用を推進する。

管理職の登用、女性研究者の積極的登用・上位職登用(『徳島大学AWA(OUR)サポートシステム女性研究者プロジェクト(上位職登用)』)、リーダー育成セミナー等の開催

目標 3：研究と生活の調和を図る。

ダイバーシティ研究支援員の配置、病児・病後児・緊急保育、一時預かり保育、学童保育、介護支援、幼児・学童一時預り保育(長期休暇時 Kids club)、大学入試センター試験託児サービス保育、治療と仕事の両立支援制度の検討、四国デュアル・キャリア・システム(夫婦帯同制度)の導入、男性育児・家事推進セミナー・介護セミナー等の開催

※随時ご案内をさせていただきますので、応募/ご参加くださいますようお願い申し上げます。

2. 「四国発信!ダイバーシティ研究環境調和推進プロジェクト」キックオフシンポジウム

1月22日(火)、188名の参加を得てキックオフシンポジウムを開催いたしました。また、男性育児・家事推進セミナーを同時開催いたしました。



3. ダイバーシティ推進研究交流発表会及び情報交換会

2月15日(金)・16日(土)、グランディ鳴門において、女性研究者リーダー育成セミナーとキャリア形成支援セミナー、共同研究発表やショットガンプレゼンテーションを通じて交流を深めました。



平成30年度 蔵本地区国際交流の夕べを開催しました。

■ 大学院医歯薬学研究部長 特別補佐 医学部 国際コーディネーター 村澤 普恵

平成最後の年が明けました。今年は、4月30日に天皇陛下が御退位され、5月1日に皇太子殿下が御即位し、いよいよ新しい元号の年が始まります。「医歯薬学研究部だより」第9号が皆様のお手元に届く頃にはすでに新しい元号が決まり、「平成」最後の月を迎えている頃と思います。

さて、年末恒例の「蔵本地区国際交流の夕べ」(大学院医歯薬学研究部 主催)を、昨年11月27日(火)、キッチンSAKULA(蔵本キャンパス 蔵本会館1階)で開催しました。母国を遠く離れて徳島に暮らす留学生とその家族を対象に、留学生同士、また日本人学生や教員とも交流を深め、研究の成果ばかりではなく、徳島での楽しい思い出を笑顔で母国に持ち帰ってもらうことを目的として始まった交流会も、今回で節目の15回を数えました(平成17年には、6月と12月の2回開催)。このたびは、蔵本地区に学ぶ10か国(タイ、バングラデシュ、ベトナム、中国、インドネシア、モンゴル、フィリピン、インド、ネパール、日本)の留学生とその家族、教員、日本人学生合わせて86名が参加しました。

交流会は、苜原稔 医歯薬学研究部長(産科婦人科学教授)の開会の御挨拶で始まり、参加者はSAKULA心づくしのお料理と苜原研究部長から差し入れられた飲み物などをいただきながら歓談しました。宴もたけなわとなったころ、参加者によるプレゼンテーションやパフォーマンスが行われました。スライドとDVDによる徳島大学紹介(村澤)の後、留学生がギターの弾き語りを、日本人学生のダンス

サークル「Copy Cat」がアップテンポのダンスを披露し、参加者を楽しませました。また最後にプレゼント争奪ジャンケン大会が行われ、留学生も日本人も、大人も子どもも国籍を超えて大いに盛り上がりました。

平成31年1月1日現在、徳島大学には30の国と地域から266人の留学生が在籍し、内54人が蔵本地区で勉学に励んでいます。蔵本地区の留学生のほとんどは大学院博士課程に在籍し、日々勉強や研究に明け暮れています。限られた環境の中で生活することが多い留学生の皆さんにとって、本交流会は日本人学生や他の分野の先生方とも交流できる貴重な機会です。また、徳島大学を起点にグローバルに活躍できる人材を育成する環境づくりが求められている本学においても、日本人学生が本交流会に参加することにより、留学生と英語による交流をとおして様々な異文化に触れ、グローバルな意識を醸成することが期待できます。本交流会が始まった平成17年頃には、留学生と英語でスムーズにコミュニケーションのできる学生はまだまだ少なかったように思いますが、年を追うごとに日本人学生も英語力を身につけ、留学生と英語で楽しく交流している姿を見ると、とても頼もしく思います。

平成の時代に始まった交流会は、次回は、新しい元号のもとでの記念すべき第1回の交流会となります。今年1年笑顔で過ごし、年末にまた元気にお会いして交流の輪を広げましょう。今年が皆様にとって素晴らしい年になりますよう祈念しています。



苜原研究部長のご挨拶



ギターの弾き語り



プレゼント争奪ジャンケン大会で盛り上がる参加者



ダンスサークル「Copy Cat」によるダンス



記念撮影

学会情報

■ 日本放射線腫瘍学会小線源治療部会第21回学術大会

会長：生島 仁史
 開催日：2019年5月17日(金)、18日(土)
 会場：あわぎんホール
 問合せ先：運営事務局：ジャパンウェビナー合同会社、
 埼玉県川越市大塚
 TEL:049-256-7616

■ 第16回日本うつ病学会

会長：大森 哲郎
 開催日：2019年7月5日(金)～6日(土)
 会場：あわぎんホール
 問合せ先：精神医学分野
 TEL:088-633-7130 FAX:088-633-7131

■ 第61回日本呼吸器学会中国・四国地方会

会長：西岡 安彦
 開催日：2019年7月14日(日)、15日(月・祝)
 会場：あわぎんホール
 問合せ先：呼吸器・膠原病内科学分野
 TEL:088-633-7127 FAX:088-633-2134

■ 第259回徳島医学会学術集会

会長：丹黒 章
 開催日：2019年8月4日(日)
 会場：徳島県医師会館
 問合せ先：医学雑誌編集室
 TEL:088-633-7104 FAX:088-633-7115

■ 第114回 日本循環器学会中国・四国合同地方会

会長：山田 博胤
 開催日：2019年6月8日(土)～9日(日)
 会場：レクザムホール(香川県県民ホール)
 問合せ先：循環器内科学分野 島本めぐみ
 TEL:088-633-7859 FAX:088-633-7894

■ SST研修会

会長：大森 哲郎
 開催日：2019年7月12日(金)～13日(土)
 会場：あわぎんホール
 問合せ先：精神医学分野
 TEL:088-633-7130 FAX:088-633-7131

■ 第40回日本炎症・再生学会

会長：佐田 政隆
 開催日：2019年7月16日(火)～17日(水)
 会場：神戸国際会議場
 問合せ先：循環器内科学分野 安藝 直子
 TEL:088-633-7859 FAX:088-633-7894

■ 日本性機能学会第30回学術総会

会長：佐田 政隆
 開催日：2019年9月20日(金)～22日(日)
 会場：あわぎんホール
 問合せ先：循環器内科学分野 安藝 直子
 TEL:088-633-7859 FAX:088-633-7894

退職教授等 一覧

●医学域	北川 哲也 教授 (心臓血管外科学)	H31.3.31	退職
	河合 慶親 教授 (食品機能学)	H31.3.31	退職
●保健学域	上野 淳二 教授 (医用画像解析学)	H31.3.31	定年退職
	雄西智恵美 教授 (ストレス緩和ケア看護学)	H31.3.31	定年退職
	香川 典子 教授 (病理解析学)	H31.3.31	定年退職
	岩本 里織 教授 (地域看護学)	H31.3.31	退職
	谷 洋江 特任教授 (地域医療人材育成)	H31.3.31	任期満了退職
●歯学域	松尾 敬志 教授 (歯科保存学)	H31.3.31	定年退職
●薬学域	久米 哲也 教授 (臨床薬学実務教育学)	H30.12.31	退職
	新垣 尚捷 准教授 (医薬品病態生化学)	H31.3.31	定年退職

学会賞等受賞者紹介

創業懇話会2018 in 志賀島 優秀ポスター賞

■ 占部 敦美 [有機合成薬学分野・大学院生]



●平成30年6月22日
 ●アルカリ性不良土壌での農耕を志向したムギネ酸類の実用化研究

創業懇話会2018 in 志賀島 優秀ポスター賞

■ 堤 大洋 [有機合成薬学分野・大学院生]



●平成30年6月22日
 ●DMAPの触媒機構の解明とその応用

創業懇話会2018 in 志賀島 ベストディスカッション賞

■ 柏原 雅也 [有機合成薬学分野・大学院生]



●平成30年6月22日

18th symposium for Gene・Design and Delivery Best Poster Presentation Award

■ 福田 達也 [衛生薬学分野・助教]



●平成30年7月28日
 ●Development of liposomes with leukocyte-like function by intermembrane transfer of leukocyte membrane proteins

独立行政法人日本学術振興会 平成29年度特別研究員等審査会専門委員表彰

■ 山崎 哲男 [医薬品病態生化学分野・教授]



●平成30年7月31日
 ●有意義な審査意見を付していただいた専門委員等

第50回 若手ペプチド夏の勉強会 優秀講演賞

■ 小宮 千明 [機能分子合成薬学分野・大学院生]



●平成30年8月7日
 ●加水分解酵素を利用したC末端特異的チオエステル化反応の開発

第50回 若手ペプチド夏の勉強会 優秀ポスター賞

■ 成瀬 公人 [機能分子合成薬学分野・大学院生]



●平成30年8月7日
 ●On-resinチオエステル化法から得られた知見とその応用

第50回 若手ペプチド夏の勉強会 優秀ポスター賞

■ 安養寺 啓太 [機能分子合成薬学分野・大学院生]



●平成30年8月7日
 ●がん抑制タンパク質PHB2からの創薬シード発掘

学会賞等受賞者紹介

<p>第50回 若手ペプチド夏の勉強会 優秀ポスター賞</p> <p>上田 将弘 [機能分子合成薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年8月7日 ●酵素を利用したチオエステル調製のためのC末ペプチド配列の最適化 	<p>第27回硬組織再生生物学会学術大会 優秀発表賞(口演)</p> <p>resmi raju [顎機能咬合再建学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年8月18日 ●抗Dickkopf1 (DKK-1) 抗体による骨髄細胞の骨分化能への影響 	<p>第29回霧島神経薬理フォーラム 優秀発表賞</p> <p>新村 貴博 [臨床薬理学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年8月19日 ●大規模医療情報を活用した新規心肺蘇生後脳症治療薬の探索 	<p>日本薬学会 第43回製剤・創剤セミナー Postdoctoral Presentation Award</p> <p>福田 達也 [衛生薬学分野・助教]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年8月23日 ●リポソーム化脳保護薬と血栓溶解剤併用による脳梗塞治療法の開発
<p>有機合成化学協会中国四国支部 第34回若手化学者のための化学道場 優秀ポスター発表賞</p> <p>岡本 龍治 [有機合成薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年9月14日 ●Nagelamide K, Qの全合成研究 	<p>第48回日本口腔インプラント学会学術大会 優秀研究発表賞</p> <p>秋田 和也 [口腔外科学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年9月15日 ●マイクロファイバーを用いた多孔質炭酸アパタイト顆粒の開発と骨再建への応用 	<p>未来博士3分間コンペティション 英語部門優秀賞</p> <p>Tsendsuren Khurel Ochir [口腔腫瘍腫瘍学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年9月15日 ●Role of a cell-building protein (p21) on osteoarthritis of the jaw joints. 	<p>第29回近畿・中国・四国口腔衛生学会 最優秀ポスター賞</p> <p>河野 りか [口腔保健衛生学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年9月23日 ●児童の肥満と口腔状態および生活習慣の関連性
<p>日本宇宙生物科学会 第32回大会 優秀発表賞</p> <p>三木裕加里 [生命薬理学分野・博士前期課程1年]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年9月23日 ●酸化ストレスはラットL6細胞におけるユビキチンリガーゼCbl-bの発現を増大する 	<p>ESMO asia 2018 トラベルグラント</p> <p>中村 信元 [血液・内分泌代謝内科学・助教]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年10月2日 ●Alteration of muscle mass after chemotherapy in patients with newly diagnosed multiple myeloma 	<p>第71回日本細菌学会 中国・四国支部総会 学生優秀発表賞</p> <p>福島 志帆 [予防環境栄養学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年10月6日 ●Campylobacter jejuni 感染で誘導されるオートファジーは宿主細胞への菌の侵入および細胞内生存を促進する 	<p>日本放射線腫瘍学会 第31回学術大会 優秀教育展示賞</p> <p>工藤 隆治 [口腔外科学分野・助教]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年10月13日 ●当院における放射線性顎骨壊死に関する臨床的研究
<p>第3回黒潮カンファレンス 優秀ポスター賞</p> <p>湧川 朝治 [生命薬理学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年10月13日 ●レノコン由来化合物の抗アレルギー効果 	<p>第77回日本矯正歯科学会大会 優秀発表賞</p> <p>Tsendsuren Khurel Ochir [口腔腫瘍腫瘍学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年11月1日 ●The role of p21 on the development of TMJ-OA. 	<p>日本消化器病学会 四国支部 研修医奨励賞</p> <p>川口 智之 [地域消化器・総合内科学 特任助教]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年11月17日 ●切除不能進行・再発胃癌に対する新規docetaxel / oxaliplatin / S-1(DOS) 療法の開発 	<p>2018 Tokushima Bioscience Retreat 若手研究者奨励賞</p> <p>西田 航大 [機能分子合成薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年11月19日 ●Development of a novel methodology for the synthesis of peptides with diverse unnatural amino acids
<p>The Third International Symposium on Rice Science in Global Health (ISRGH2018) Young Investigator's Award</p> <p>真島 大 [衛生薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年11月30日 ●Tocopheryl succinate liposomes regulate lipid accumulation in 3T3-L1 adipocytes 	<p>The Third International Symposium on Rice Science in Global Health (ISRGH2018) Young Investigator's Award</p> <p>Rumana Yesmin Hasi [衛生薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年11月30日 ●Amounts of Glycosylsitol Phosphoceramide and Phytoceramide 1-phosphate in Vegetables 	<p>10th International Peptide Symposium Peptide Science Oral Presentation Prize</p> <p>小宮 千明 [機能分子合成薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年12月7日 ●Preparation of protein thioesters enabled by carboxypeptidase-mediated C-terminal specific hydrazinolysis 	<p>10th International Peptide Symposium JPS Excellent Poster Presentation Award</p> <p>成瀬 公人 [機能分子合成薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年12月7日 ●Development of method for deprotection of N-terminal thiazolidine derivative using copper salt for chemical protein synthesis
<p>10th International Peptide Symposium JPS Excellent Poster Presentation Award</p> <p>古曳 泰規 [機能分子合成薬学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年12月7日 ●Development and application of novel protein labeling reagent "SEAL" 	<p>12th International Symposium on Nanomedicine ISNM2018 The Best Poster Award</p> <p>立花 季香 [製剤分子設計学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年12月7日 ●Sphingosine-1-phosphate (S1P) affects the secretion of high density lipoprotein (HDL)-constituted protein 	<p>バイエル学術奨励賞国際飛躍賞</p> <p>阿部 考志 [放射線医学分野・助教]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年12月21日 ●T1W1とT2W1からのFLAIR画像の合成:ディーブローニング 	<p>ISMRM Japanese chapter 優秀ポスター賞</p> <p>松元 友暉 [放射線医学分野・特任助教]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成30年12月22日 ●造影剤前後QPM-MRI技術を用いた転移性脳腫瘍の造影剤濃度と緩和能の算出
<p>第22回日本病態栄養学会年次学術集会</p> <p>井上愛莉沙 [疾患治療栄養学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成31年1月13日 ●「Protein-Energy Wasting (PEW)と高リン血症の5年生存率に及ぼす影響~維持血液透析患者での検討~」 	<p>第22回日本病態栄養学会年次学術集会</p> <p>青谷 望美 [疾患治療栄養学分野・大学院生]</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●平成31年1月13日 ●「消化器癌患者における ESPEN 提唱の栄養不良診断基準の臨床的有用性」 		

編集後記

皆様方のご尽力により研究部だより第9号の発行となり、皆様に感謝したい。科学を基盤とする学問において、常に新しいもの、新しい発見を求められる。何かを作る創造性、本学の理念である「知の創造」。この創造は、全く何もないものから新しいものが湧き上がって生まれてくるものではない。日本人には創造性がないと思っている方も多いが、最近では日本人ほど創造性に富んでいる人種はいないとも言われている。このことは何か。最近読んだ本に、自分の存在する場所以外の人との出会いであり、既存のものとの融合や統合から新たな発想が生まれるとあった。この医歯薬学研究部は、保健医療の分野であり人々の健康に寄与することが求められるが、まずは身近な他の学問を基盤とする人々との交流を深め議論し、新たな発想を増やしていこう。

(岸田 佐智)