

# 1. 総合科学部・ 人間・自然環境研究科

I	総合科学部・人間・自然環境研究科の研究	
	目的と特徴	1 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	1 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	1 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	1 - 5
III	質の向上度の判断	1 - 7

## I 総合科学部・人間・自然環境研究科の研究目的と特徴

総合科学部は、人文系・社会系・自然系の各分野を専攻する学生たちの基礎学力を涵養しつつ、学生たちが現代社会の諸問題に対して、広い視野から総合的に考え、問題解決を目指すことができるための礎を形成することを特徴に持つ学部である。また、研究面で個々の教員や教員グループにおいて固有な専門領域の研究を進めつつ、それぞれの観点から諸科学の「総合化」を実現し、21世紀の新しい科学の創造を拓く「融合された（シナジー）科学」を構築することに努めている。

人間・自然環境研究科は、総合性の視点を大切にしつつ、専門性を更に深め、高度専門職業人を養成することを特徴に持つ大学院である。研究面では教員や教員グループの専門的な研究に基づいて、諸科学の総合化をさらに高度に推進し、人間環境と自然環境を統合的に解明することに努めている。

こうして本学部・研究科の研究理念は、諸科学の「総合化」を実現し、さらに21世紀の新しい科学の創造を拓く「融合された科学」を構築することにある。本学部・研究科は徳島大学第一期基本計画の中で、特に「地域創生総合科学」を目的として、①地域文化・国際交流に関する諸課題の分析と解決、②地域社会の情報高度化と地理情報システムの確立、③地域住民の健康・福祉の増進を目指す諸課題の解決といった項目を重点課題として掲げてきた。これは、本学部・研究科が発足したときより掲げてきた以下の目的に基づいて策定されたものである。

- 1 リベラル・アーツを構成する人文科学・社会科学・人間科学・自然科学の幅広い科学分野を研究対象とし、多様な形態での研究活動を通じて、諸科学の総合化、さらにはシナジー効果を誘発する融合化を目指す。豊かで健全な21世紀社会の実現に貢献するために、専門化・細分化された学問の総合化・統合化を積極的に推進し、実行する。特に地域創生総合科学の研究において、地域を対象とする人文・社会科学が積極的なイニシアティブを取り、これに人間科学・自然科学が連携する。
- 2 学内外の研究者や関係諸機関と連携協力して、各教員の個別専門分野での研究を精力的に行うとともに、教員自らが「総合科学」とは何かを不断に問い、主体的で自発的に総合科学的研究あるいは学際的研究に取り組み、国内外で評価されるような質の高い研究成果を生み出し、内外に発信する。
- 3 個別専門分野の研究の諸成果及び総合的研究の諸成果を広く社会、とりわけ徳島県や四国などの地域社会に還元することによって、文化生活の質の向上、健康の増進及び環境と調和した社会経済の発展に寄与する。また、地域の自治体・企業・その他諸団体との連携を強化し、地域社会が抱える諸問題の解決に貢献する。特に現代の我々が直面する環境問題に積極的に取り組む。文部科学省の平成18年度現代的教育ニーズ取組支援プログラムの「持続可能な社会につながる環境教育の推進」の優れた取組に選定されており、「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境に関する研究」を推進している。

### [想定する関係者とその期待]

高度専門職業人や研究者を必要とする研究機関、教育・福祉・医療機関、地域の自治体・企業に属する関係者を想定している。その期待は、持続可能な豊かで健全な21世紀社会の実現に寄与しうる「総合科学型」の研究成果を公表するとともに、その担い手としての優秀な人材を育成・輩出することである。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 研究活動の状況

(1) 観点ごとの分析

**観点 研究活動の実施状況**

(観点に係る状況) 本学部・研究科では、いわゆる「総合科学型」研究を推進し、地域貢献や国際社会への寄与を目指して活発な研究活動を展開している。その成果として「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育」が、平成 18 年度現代的教育ニーズ取組支援プログラムの「テーマ 4：持続可能な社会につながる環境教育の推進」の優れた取組に選定された。

本学部・研究科の研究状況及びその成果を表 1，表 2，表 3 及び表 4 に示す。

表 1 外部資金獲得状況 平成 20 年 3 月 31 日現在

外部資金名称		平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度		平成 19 年度	
		件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
文部科学省科学研究費補助金(間接経費含めず)	主任研究者	46	61,400	42	59,900	33	45,900	34	53,057
	分担研究者	5	5,500	6	3,860	6	4,050	7	4,345
厚生労働省科学研究費補助金	分担研究者	1	2,500	2	6,000	2	5,900	2	5,800
文部科学省 大学改革推進等補助金 現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代 GP)						1	18,000	1	15,000
文部科学省 大学教育の国際化推進プログラム(海外先進研究実践支援)						2	6,000		
寄附金		11	5,033	20	11,437	18	8,150	16	19,046
受託研究		3	2,629	5	25,400	7	27,214	8	17,632
共同研究		2	929	5	3,372	6	4,410	5	4,371
受託事業						1	507		
合計		68	77,991	80	109,969	76	120,131	73	119,251

表 2 文部科学省科学研究費補助金の内訳 平成 20 年 3 月 31 日現在

	平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度		平成 19 年度	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
若手 B	13	13,300	11	14,500	11	11,200	8	7,857
萌芽研究	3	1,500	2	3,700	0	0	0	0
基盤 A	1	400	3	1,450	3	1,300	3	1,115
基盤 B	8	15,300	6	15,700	6	15,050	7	19,630
基盤 C	22	23,200	22	20,210	17	17,200	19	18,700
特定領域	4	13,200	4	8,200	2	5,200	3	7,500
学術図書	0	0	0	0	0	0	1	2,600

注) 分担研究者の件数、金額を内数に含み、千円未満は切捨

表 3 総合科学部教員の研究活動

		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	合計
著作 (内は 欧文 数)	著書	38 (4)	22 (0)	24 (0)	28 (3)	112 (7)
	学術論文 (審査論文)	110 (80)	134 (97)	166(133)	92 (80)	502(390)
	学術論文 (紀要その他)	69 (10)	58 (5)	43 (5)	33 (7)	203 (27)
	学術レター	6 (6)	4 (3)	1 (1)	9 (1)	20 (11)
	総説・解説	27 (1)	51 (4)	34 (0)	31 (2)	143 (7)
	国際会議	35 (32)	70 (64)	73 (70)	91 (89)	269(255)
	国内講演発表	136 (3)	192 (5)	201 (3)	115 (0)	644 (11)
	作品等	1 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	その他・研究会	25 (1)	33 (1)	35 (2)	44 (17)	137 (21)
	報告書	15 (0)	16 (0)	12 (0)	9 (1)	52 (1)
	未定義	0 (0)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (1)
合計	462(137)	583(180)	589(214)	452(200)	2086(731)	
特 許	特許	0	2	2	2	6
	実用新案	0	0	0	0	0
	合計	0	2	2	2	6
賞	教育	0	0	0	0	0
	研究	3	6	10	6	25
	社会貢献	0	0	0	0	0
	合計	3	6	10	6	25

表 4 自然科学系の高インパクトファクターの論文数

	数学系	物質科学系 (物理学, 化学, 地学)	生物学系
平成 16 年度	4	3 (物理学)	3
17	4	3 (物理学)	4
18	2	3 (物 1・化 2)	4
19	4	6 (物 3・地 3)	3
合 計	14	15	14

## 1) 外部資金獲得状況

平成 16 年度から平成 19 年度までの外部資金獲得状況は、表 1 に示すとおり、それぞれ、68 件、80 件、76 件、73 件、総計 297 件である。その金額は、それぞれ約 7,800 万円、11,000 万円、12,000 万円、11,900 万円、総額 42,700 万円である。文系教員の多い本学部・研究科にあっては、妥当なところである。

## 2) 研究活動

著書・学術論文は、平成 16 年度から平成 19 年度までに、800 編以上が公表されている。研究者総数は 138 名であり、一人当たりの著書・論文数は 4 年間で 5.9 編（年一人当たり 1.5 編）である。学会発表では、4 年間で、国際会議が 269 件、年平均 67 件、研究者一人年当たり約 0.49 件である。国内講演発表は、4 年間 644 件（年平均 161 件）、一人当たり約 4.7 件（年平均 1.2 件）である。研究に関わる受賞数は 25 件であり、年平均 6.3 件である。

特に、自然科学系では多方面にわたる研究の成果がある。国際的に高く評価された高インパクトファクターの雑誌に掲載された論文数を表4に示す。中でも、物理学の計10編はすべてインパクトファクターが5を超える雑誌に掲載されている。従って、年度ごとに多少の違いはあるが、自然科学系の多方面でのレベルの高い研究が継続して行われており、研究の成果が上がっている。

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由) 本学部は全学共通教育の中心部局という役割も担っているため、多くの教員は大学院及び学部専門教育のみならず全学共通教育も相当量担当している。そのような教育負担にもかかわらず研究活動は活発に行われている。例えば、著書・論文数を見れば各教員が毎年1本以上発表している。また、本学部教員の研究分野は文系が多く、加えて多岐に渡っているため大きな額の外部資金を獲得できる大プロジェクトの立ち上げは難しいが、その分、様々な分野において一定程度額の外部資金の獲得が達成されていることから、期待される水準にあると判断する。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

### (1) 観点ごとの分析

観点	研究成果の状況
----	---------

(観点に係る状況) 「研究活動の実施状況」でも記したように、本学部・研究科の研究理念は、人文科学・社会科学・人間科学・自然科学の多様で幅広い科学分野の研究活動を通じて、諸科学の「総合化」を実現し、更に21世紀の新しい科学の創造を拓く「融合された(シナジー)科学」を構築することであり、いわゆる「総合科学型」研究を推進し、地域貢献や国際社会への寄与を目指して活発な研究活動を展開してきた。SS, S等と認められる研究成果について、以下に概略を示す。

#### 【学術的意義】

非常に多様な分野において多くの優れた研究成果が報告されている。その客観的裏付けとして、「総合科学的研究とそれに基づく地域社会への貢献」では、国土交通省「那賀川水系河川整備計画」(平成19年6月)にも盛り込まれた高橋晋一の論文“水を招き・防いだ阿波の二川ー吉野川・那賀川 季刊河川レビュー 136: 82-91(2006)”など、「国際会議における招待講演」では、平成17年11月に中国南京で開催された地質科学国際研究計画IGCP506の「ジュラ紀境界事変に関する第1回国際シンポジウム」において石田啓祐が行った講演を論文にした“The Jurassic System in SW Japan: review of recent research, Progress in Natural Science, Vol.16, No.13 (Special Issue), pp.51-61, 2006年6月”, 村上公一による「中心多様体理論による安定性と分岐現象の解析, 日本数学会, 2005年度秋期総合分科会特別講演」など、また「高インパクトファクター雑誌に掲載」の論文としては、Toxicology Letters171, 2007に掲載された小山保夫の“Synergic cytotoxic action induced by simultaneous application of zinc and clotrimazole in rat thymocytes”, Development, 132, 2005に掲載された真壁和裕の“POPK/SAD-1 kinase is required for the proper tranlocation of maternal mRNAs and putative germ plasm at the posterior pole of the ascidian embryo”, Nucl.Phys.B689, 2004に掲載された日置善郎の“ Probing anomalous top quark couplings induced by dimension-six operators at photon colliders”などであり、「学会論文賞などの受賞」では、第60回日本体力医学会大会において奨励賞(マスカット賞)を大会会長より授与された的場秀樹の「血中及び脂肪細胞におけるアディポサイトカインレベルに及ぼすレジスタンス・トレーニングの影響」(第60回日本体力医学会大会予稿集, p.373, 2005年9月), 日本物理学会論文賞(2007年9月23日)を受賞した菅原仁の論文“Evidence for Magnetic-Field-Induced Quadrupolar Ordering in the Heavy-Fermion Superconductor PrOs<sub>4</sub>Sb<sub>12</sub> (和訳: 重い電子超伝導体

PrO<sub>4</sub>Sb<sub>12</sub>における磁場誘起四極子秩序相の証拠)”, “The Journal of Physical Society of Japan, Vol. 72, No. 5, p.1002~1005 (2003年5月出版)”, *Human and Ecological Risk Assessment* 誌に公表し,平成16年に2003年優秀論文賞を受賞した関澤純の“Framework for the integration of health and ecological risk assessment, *Human and Ecological Risk Assessment* 9, 281-301. (2003)”などがある。

【社会, 経済, 文化的意義】

自然科学系においては「特許」,「実験の入門解説書」など,人文社会科学系においては「書評における高い評価」,「高評価の専門出版社からの出版」及び健康づくりに関わる運動プログラムなど,芸術系においては,平成16年の第73回日本音楽コンクール作曲部門で第1位に選ばれた宮澤一人の「管弦楽のための《主題のない7つの変奏曲》(平成16年10月20日,東京オペラシティー大ホール)»,平木美鶴の文化庁よりの招待作品である絵画作品「うさぎの目」「Good Heavens!」(DOMANI・明日展 2007.1, 損保ジャパン東郷青児美術館)などが挙げられる。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準にある

(判断理由) 既述のように,本学部は全学共通教育の中心部局という役割も担っているため,多くの教員は大学院及び学部専門教育のみならず全学共通教育も相当量担当している。そのような教育負担にもかかわらず上記のような研究成果が得られているという状況から判断して期待される水準にあると判断される。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1「研究の実施状況」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組) 受託・共同研究は平成16年度の5件から平成17年度の10件を経て平成18年度14件、平成19年度13件と約3倍に増加している。

これは研究の諸成果を広く社会に還元する本学部・研究科の姿勢の表れであると考えられ、質の向上と判断される。具体的事例としては、平成17年度の徳島市や内閣府食品安全委員会からの受託研究、平成18年度の徳島市や徳島県立工業技術センターからの受託研究、平成19年度の徳島市や内閣府食品安全委員会からの受託研究がある。

#### ②事例2「総合的・融合的研究」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組) 特筆すべき総合的・融合的研究の例として工学部教員との共同研究を紹介する。建設工学科の鎌田と本学部自然システム学科の山城との平成19年から平成21年にかけての「ニホンジカ個体数の広域的・効率的管理に向けた施策支援システムの構築」が科学研究費補助金を使ってなされた。また、建設工学科の山中、エコシステム工学の近藤・渡部と本学部人間社会学科の平井・豊田・田中及び埋蔵文化財調査室の定森・中村・中原との「国史跡「守護町勝瑞城館」を核とした藍住町まちづくり支援プログラム」が平成18年と平成19年に徳島大学パイロット事業支援(社会貢献)によってなされた。電気電子工学科の木内・芥川と本学部人間社会学科の野村によって平成16年から「携帯型運動中動脈血流計測装置の開発と予防医学への応用」がなされた。同じく木内と本学部の野村によって平成17年から平成19年に「新心電計の開発とその臨床応用」がなされた。生物工学科の櫻庭と本学部自然システム学科の中川によって平成17年から「魚毒蛋白質の構造と機能解析」がなされている。建設工学科の山中・真田と本学部人間社会学科の掛井によって「常三島キャンパス・プランづくりワークショップ」が平成19年から学長裁量経費(教育研究支援事業)によって行われている。このように学部・理工の垣根を越えて総合的・融合的研究が進んでおり、質は向上していると判断される。

#### ③事例3「自然科学の多方面の研究の進展」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組) 表4に示したように、自然科学系では多方面にわたる研究の成果があり、国際的に高く評価された高インパクトファクターの雑誌に掲載された論文数は、平成16～19年度において合計43編である。特に、物理学の計10編はすべてインパクトファクターが5を超える雑誌に掲載されている。年度ごとに多少の違いはあるが、自然科学系の多方面でのレベルの高い研究が継続して行われており、全体として質は向上傾向にあると判断される。

#### ④事例4「地域文化の研究」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組) 徳島大学の第一期基本計画の中で謳われている「地域創生総合科学」に関わる取組が着実に実施され、成果が上がっている。例えば、徳島の歴史上の人物の掘り起こしと評価として、岡本韋庵の研究が平成16年度に共同研究としてなされ、有馬卓也・平井松午他の執筆により「アジアへのまなざし岡本韋庵」(阿波学会, 328頁, 2004年)として出版された。また、高橋赤水の研究書が平成19年度に有馬卓也「近世阿波漢学史の研究 古学者高橋赤水」(中国書店, 301頁, 2007年)として出版されている。双方の書物の批評が徳島新聞に取り上げられた。研究の成果が社会に発信され、評価されていることから、質は向上していると判断される。

#### ⑤事例5「国際学術交流の進展」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組) 古代の日韓・日朝関係の考古学的研究、日中の文

化交流，平和構築支援活動などが挙げられる。具体的には，平成 16 年度の高句麗壁画の研究は韓国，中国の学会から注目された。平成 17 年度には高句麗王陵の研究がなされ，平成 19 年 10 月 7 日の朝鮮学会において取り上げられた。日本の歴史理論と中国の歴史論との関連が平成 16 年度の国際シンポジウムの報告を元にして平成 17 年度に 2005 年「史学月刊」（中国河南省）第 5 期に「唐宋変革論於日本成立的背景」と題されその要約が掲載された。その後シンポジウムの成果をまとめた本に全文が掲載され，中国の研究者ネット知識学術網で「漢唐歴史変遷視野下的社会与国家関係」（華東人民出版社刊所収 P.33-43，2006 年 1 月，中国上海）が紹介された。これらから考古学や歴史学関係で，国際学術交流が進展していることが分かり，質は向上していると判断される。

#### ⑥事例 6 「人文・社会科学等の個別専門分野の研究」（分析項目Ⅱ）

（質の向上があったと判断する取組）幅広い分野で個別専門分野の研究の進展が見られる。人文科学の文学では平成 16 年度の石川栄作のジークフリート研究がある。これに関しては，熊本大学教授杉谷恭一氏により日本独文学会西日本支部学会誌「西日本ドイツ文学」第 17 号（平成 17 年 11 月発行）において，また神戸大学教授藤野一夫氏によって日本ワグナー協会編「年刊ワグナー・フォーラム 2005」（東海大学出版会，平成 17 年 7 月発行）において，高い評価の書評がなされた。平成 17 年度の鳥羽耕史によるルポルタージュの研究は人文系の高水準の雑誌である岩波書店の「思想」に掲載された。東京外国語大学の岩崎稔氏を中心とする Workshop in Critical Theory の場で平成 17 年 12 月 17 日に行われた合評会においても，社会学研究者である千葉大学の石原俊氏らによって高い評価を受けた。平成 19 年度の安部公房の研究である鳥羽耕史の「運動体・安部公房」（一葉社，2007 年）は波瀲剛氏による書評（「鳥羽耕史著「運動体・安部公房」」「國文學 解釈と教材の研究」，52 巻 7 号，2007 年 9 月），安部公房と同時代から現在に至るまで美術評論家として活躍してきた瀬木慎一氏による書評（「この作家の「最も輝いた時代」を精緻に照射」「あいだ」，139 号，2007 年 7 月）において高い評価を受けた。

言語学では平成 19 年度の石田基広の日本語の文長の統計学的研究“On Distributions of Sentence Lengths in Japanese Writing”，In: Glottometrics (Germany), No.15, pp.28-44, 2007”がある。これが掲載された Glottometrics (旧誌名 Glottometrika) は計量言語学をテーマとする国際誌であり，数学者や言語学者の共同研究などが発表されることで世界的に知られている。

歴史学では平成 16 年度の衣川仁の鎌倉期延暦寺の僧侶集団の研究は原田正俊「回顧と展望一宗教・文化一」に取り上げられている。平成 18 年度と平成 19 年度の邵迎建の戦時下の上海の映画の研究 5 件は中国の一流雑誌「書城」（2005 年 12 期）及び「新文学史料」に掲載されたり，平成 18 年に上海で出版された雑誌「話劇」の推薦文章リストに入っている。

哲学・倫理学では平成 19 年度の山口裕之の哲学史関係の研究「哲学の歴史 第六巻 18 世紀 知識・経験・啓蒙，人間の科学に向かって」（中央公論新社，2007 年）は日本を代表する哲学研究者が執筆している哲学の歴史の解説書である。平成 17 年度の吉田浩のウェーバー，ヘーゲル，マルクス研究である「ウェーバーとヘーゲル，マルクス」（図書出版 文理閣，499 頁，平成 17 年 5 月）は，「唯物論と現代」，「ソシオロジ」，「全国唯研 Newsletter」等々によってとりあげられ，書評も受けた。

社会科学関係では饗庭和彦の平成 16 年度的人道的介入の研究は平和研究の第一人者が編集している叢書「グローバル時代の平和学」シリーズの中の書物「いま戦争を問う一平和学の安全保障論」（磯村・山田編，法律文化社，2004 年，123-157 頁）に寄稿したものである。平成 18 年度の中嶋信の公共領域の研究である「新しい「公共」をつくる」（2007 年 2 月，自治体研究社）は雑誌や新聞などの書評で好意的に取り上げられた。平成 19 年度の西川義晃の会社法の研究は審査・許可を得た上で掲載された日本私法学会の論文である。

その他，芸術関係では平成 16 年度の第 73 回日本音楽コンクール作曲部門で第一位に



選ばれた宮澤一人の「管弦楽のための《主題のない7つの変奏曲》(平成16年10月20日,東京オペラシティー大ホール)」、平成18年度の平木美鶴の版画作品「木版画作品「雲の行方-サクラ-」(中華民国第12回国際版画ドローイングビエンナーレ展2006.8)、絵画作品「うさぎの目」「Good Heavens!」(DOMANI・明日展 2007.1 損保ジャパン東郷青児美術館)などがある。

以上のように、この分野の研究は非常に多岐の範囲に渡り、全体として質は向上していると判断される。

⑦事例7「現代GP関係の研究」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組) 本学部が申請した「豊穡な吉野川を持続可能とする共生環境教育」プログラムは平成18年に文科省現代GPに採用され、それに基づく様々な調査・研究・教育が行われてきた。そのうち国語学研究室が中心になって行った吉野川流域の方言に関する調査研究はすでに「東祖谷のことば」(ISBN4-924918-15-6C1081)及び「徳島県吉野川流域方言の動態」(ISBN4-924918-13-XC1081)として公刊されているなど質は向上していると判断される。