

学部・研究科等の現況調査表

研 究

平成28年6月

鹿児島大学

目 次

1. 法文学部・人文社会科学研究	1-1
2. 教育学部・教育学研究科	2-1
3. 農学部・農学研究科	3-1
4. 水産学部・水産学研究科	4-1
5. 理学部・工学部・理工学研究科	5-1
6. 医学部	6-1
7. 歯学部	7-1
8. 共同獣医学部	8-1
9. 保健学研究科	9-1
10. 医歯学総合研究科	10-1
11. 司法政策研究科	11-1
12. 臨床心理学研究科	12-1
13. 連合農学研究科	13-1

1. 法文学部・人文社会科学研究科

I	法文学部・人文社会科学研究科の研究目的と特徴	1 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	1 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	1 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	1 - 9
III	「質の向上度」の分析	1 - 13

I 法文学部・人文社会科学研究科の研究目的と特徴

1. 組織の特徴

法文学部は、法政策学科・経済情報学科・人文学科の3学科からなる文系総合学部である。学部を土台として、その上に人文社会科学研究科を設置している。

人文社会科学研究科は、博士前期課程・博士後期課程を備え、博士前期課程は「法学専攻」「経済社会システム専攻」「人間環境文化論専攻」「国際総合文化論専攻」の4専攻からなる。博士後期課程は「地域政策科学専攻」の1専攻からなる。

2. 研究目的

(1)鹿児島大学の中期目標 鹿児島大学では、中期目標に大学の基本的な目標として、「鹿児島大学は、独創的・先端的な研究を積極的に推進するとともに、総合大学の特色を活かし、島嶼、環境、食と健康等の全人類的課題の解決に果敢に挑戦する」(大学の特色を生かした研究活動)、「地域的課題の解決を通じ、全人類的課題の解決に寄与する研究を推進する」(研究に関する目標)ことを掲げている。

(2)本学部の教育研究目的 これをうけて、本学部では、教育研究目的を以下のように設定している(「鹿児島大学法文学部規則」第2条の2)。

本学部は、文系総合学部として、社会や文化に関する確かな知識と幅広い教養を有し、現代社会の諸問題に適切に対処できる能力をもつ人材を養成することを目的とする。

法政策学科は、法律、政治、政策に関する広範な知識を有し、現実のニーズに根ざした実践的観点から、社会の諸問題の解決に取り組む能力を持つ人材を養成することを目的とする。

経済情報学科は、情報化と国際化の進展する経済社会のなかで、情報を創造的に活用できる人材、地域の発展に指導的な役割を果たすことのできる人材、及び国際的視野から問題を発見し解決することのできる人材を養成することを目的とする。

人文学科は、人間の思想と行動についての鋭い洞察力と日本及び世界の諸文化を正しく理解する能力をもち、現代社会に生ずる文化的・社会的諸問題に対処することのできる人材を養成することを目的とする。

本学部及び本学部各学科は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。

(3)本研究科の教育研究目的 また、本研究科では、教育研究目的を以下のように設定している(「鹿児島大学大学院人文社会科学研究科規則」第2条の2)。

博士前期課程は、幅広く深い学識の涵養を図り、研究能力に加え高度の専門的な職業を担う能力を有する人材を養成し、併せて教育研究の成果及び情報を広く提供し、社会に貢献する。

博士後期課程は、研究者として自立して研究活動を行うに足る研究能力及び高度の専門性が求められる社会の多様な方面で活躍し得る高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識を有した人材を養成し、併せて教育研究の成果及び情報を広く社会に提供し、貢献する。

(4)ミッションの再定義

平成26年4月に公表されたミッションの再定義においては、本学部・研究科の人文科学分野は、強みや特色、社会的な役割の「研究」の項目で、以下のように再定義されている。

○南九州と南西島嶼域についての人文科学分野の研究実績を活かし、「奄美サテライト教室」等を拠点としたフィールド調査に取り組んでいる。

○今後、人文系共通技能の構築で編成された研究グループと地域の諸機関との連携を強化するなど、地域貢献を目指した総合的な研究を組織的に推進するとともに、鹿児島県を中心とした九州地域の課題解決・文化の発展に組織的に取り組む。

また、社会科学分野では、以下のように再定義されている。

○経済学分野における研究実績を活かし、地域経営研究センターを中核とした地域社会における種々の問題解決に向けた研究として、「小水力発電」を入口とした地域コミュ

ニティの再生に取り組んでいる。

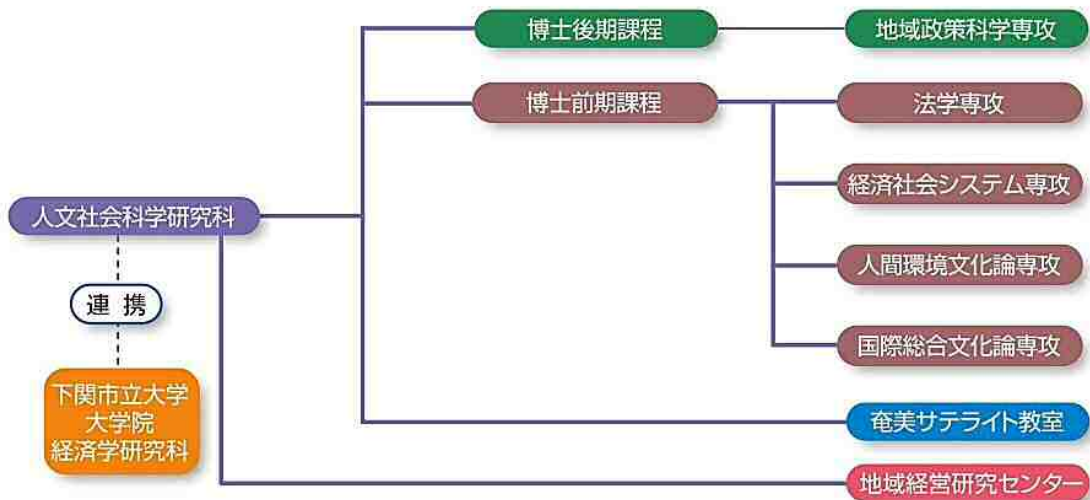
○今後、地域社会との連携を強化し、総合的な研究を組織的に推進するとともに、鹿児島県を中心とした九州地域の課題解決・文化の発展に組織的に取り組む。また、小水力発電の社会実験においては、ミュンヘン大学(ドイツ)等との国際共同研究を推進する。

[想定する関係者とその期待]

上記の研究目的の遂行にあたり、以下のような関係者とその期待を想定している。

- (1) 学術面：関係学界、国内外の研究機関・研究者
 期 待：当該分野における研究をリードし、科学研究費等の研究プロジェクトを企画推進する研究であること。
- (2) 社会、経済、文化面：行政機関、公共施設、地域社会
 期 待：地域の社会・経済・文化政策に反映される研究であること。地域社会に密着し、地域の発展に役立つ研究であること。
- (3) 国際社会面：海外の関係学界、海外の研究機関・研究者
 期 待：当該分野における国際的な研究をリードする研究であること。

大学院組織図



II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

1) 論文・著書等の研究業績

本学部・研究科全体の論文・著書等の研究業績を資料 I-1 に示す。本学においては、教員の研究業績は研究者情報管理システムに登録され、研究者総覧に公開されている。しかしながら、その業績分類システムは自然科学系の業績分類システムに準拠しており、必ずしも、人文科学、社会科学系における現実の研究業績の実態に沿うものとはなっていない。自然科学系では、論文は学術雑誌に掲載されるのが普通であるが、人文科学、社会科学系においては、論文は学術雑誌以外に、一般の雑誌、図書、報告書等にも発表されることは多い。また、人文科学、社会科学系の研究業績において、最も重視される著書（冊数）が、雑誌論文以外の論文（本数）と合算されて処理されるという問題点もかかえている。以下の研究業績数は、現行のシステムに従うものであるが、上記のような問題点を有する数値であることをご理解いただきたい。

雑誌論文のみで見ると、年平均 75 本（一人当 0.9 本）、査読率も 34% となり、査読雑誌の少ない人文科学、社会科学系分野では健闘していると考えられる。また、業績総数から見るならば、年平均 110 本（一人当 1.3 本）となる。

資料 I-1 本学部・研究科の論文・著書等の研究業績数

	雑誌 論文 総数 (本)	うち 査読 論文数 (本)	教員現員 数 (人) ※	教員 1 人 当論文数 (本)	著書・報告 書・雑誌以 外に掲載の 論文(冊・ 本)	その 他 (本)	業績総 数(冊・ 本)	教員 1 人当 業績数 (冊・ 本)
22 年度	88	31	85	1.0	24	56	168	2.0
23 年度	93	29	85	1.1	19	8	120	1.4
24 年度	91	26	84	1.1	22	4	117	1.4
25 年度	68	24	83	0.8	25	13	106	1.3
26 年度	82	33	83	1.0	14	7	103	1.2
27 年度	26	8	83	0.3	11	6	43	0.5
合 計	448	151	503	0.9	115	94	657	1.3

※各年度 4 月 1 日現在の教員数（助手を除く）を示す。

2) 学会等での研究発表の状況

本学部・研究科全体の学会発表、講演・その他の状況を資料 I-2 に示す。(1)と同じように、教員一人当の発表回数に直して年度ごとの比較を行うと、6 年間の平均は 0.40 回/人で、毎年、2 人に 1 人弱が国内学会・国際学会のいずれかで発表しており、国際学会での発表が全体の 36% であり、研究成果を積極的に海外で発信している様子が認められる。国際学会で発表の一例を以下にあげる。

・高津孝「琉球的出版文化與琉球漢詩集」(中國詩學研究前沿國際論壇：Leading Scholarship on Chinese Poetics: An International Symposium (香港浸會大學 Hong Kong Baptist University), 2014 年 12 月, 香港)

・日野道啓“Contemporary International Trade Issues and the Challenge of Environmental Goods Trade Negotiations” (The International Conference 2014 of Korea Trade Research Association) (招待・特別), 2014 年 12 月, Seoul

・近藤和敬“Commentaries on the 4th Chapter of Deleuze’s Difference and Repetition.

Explication about the Theory of Problems for the Third Party of Modern Metaphysics”
(Association of East-Asia Thinkers, 4th Colloquium), 2014年09月, South Korea

・太田一郎 “Tonal variation in Kagoshima Japanese and factors of language change” (Methods in Dialectology XV), 2014年08月, University of Groningen, オランダ王国

・黒田景子 “Thai Temples of Inland Kedah in Malaysia -Migrated communities from South Thailand” (12th International Conference on Thai Studies: Thailand in the World), 2014年04月, Sydney

・尾崎孝宏 “The examination of Mongolian herders’ zoo-meteorological knowledge for disaster mitigation” (The Royal Geographical Society), 2013年08月, イギリス

・鶴戸聡 “L’ effondrement du cogito aux litteratures mediterraneennes modernes: Constantin Cavafy, Fernando Pessoa et Kateb Yacine” (ICLA-AILC (国際比較文学会)), 2013年07月, フランス

・松田忠大 “Recent Development of Japanese Maritime Law - The Amendment of the Code of Civil Procedure and Its Reflections on the Cases of Collision Between Vessels in Japan -” (The Fifth East Asia Maritime Law Forum), 2012年11月, Dalian, China,

資料 I - 2 本学部・研究科の学会等での研究発表数

	学会発表 国内 (回)	学会発表 国際 (回)	教員現員数 (人) ※ 1	教員 1 人当 発表回数 (回) ※ 2	講演その他 (回)
22 年度	17	15	85	0.38	11
23 年度	27	19	85	0.54	8
24 年度	32	14	84	0.55	6
25 年度	23	9	83	0.38	19
26 年度	17	12	83	0.35	19
27 年度	13	3	83	0.19	8
合 計	129	72	503	0.40	71

※ 1 各年度 4 月 1 日現在の教員数 (助手を除く) を示す。

※ 2 国内学会・国際学会の合計で算出している。

(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

該当する研究成果はない。

(3) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況
共同研究・受託研究等の実施状況を資料 I - 3 に示す。

資料 I - 3 共同研究の実施状況

年度	配分	研究代表者	相手方	研究課題
25 年度	493,000	森脇広	えびの市長	えびの高原を活かした滞在型観光地づくり研究業務
27 年度	2,000,000	萩野誠	錦江町長	錦江町地方版総合戦略に関する資料収集および分析

資料 I - 4 受託研究等の主な実施状況

年度	金額	配分者	研究課題
平成 22 年	400,000	永田邦和	生命保険市場と市場規律 ((財)かんぼ財団)
平成 23 年	1,556,280	桑原季雄	「持続的な音楽の未来」プロジェクト (サザンクロス大学 (豪))
	450,000	日野道啓	非関税障壁への対応をめぐる環境物品交渉の新たな展開の研究 ((公財)日本生命財団)
平成 24 年	200,000	竹岡健一	平成 24 年度人物交流派遣・招聘事業 ((財)国際文化交流事業財団)
	2,000,000	西村知	中山間地域における自然エネルギーを用いた多自然交流居住地域形成のための社会実験 ((公財)住友財団)
平成 25 年	540,000	片桐資津子	特養ホームにおける看取りケアの可能性と限界に関する社会学的研究-日米国際比較の観点から-((公財)かんぼ財団)
	600,000	三浦壮	近代における地方投資家の有価証券投資と証券市場の機能 ((公財)石井記念証券研究振興財団)
	700,000	菱山宏輔	バリ島における日系移民と居住の安全に関する研究 ((公財)LIXIL 住生活財団)
平成 26 年	700,000	日野道啓	環境物品貿易による環境技術の国際的普及に関する実証研究 ((公財)日本生命財団)
	448,950	永田邦和	日本の銀行業の市場規律 ((一財)ゆうちょ財団)

(4) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況

1) 競争的資金受入状況：科学研究費補助金

科学研究費補助金の受入状況を資料 I - 5 に示す。本学部・研究科では、採択率自体が全国平均に比べてやや低く(資料 I - 4)、この点を改善する必要がある。平成 26 年度からは、6 月に学科・専攻単位、学科・専攻内グループ、学科横断的グループで申請準備している方々を募って科研費構想発表会を開催し、採択率向上に努力している。また、本学部では、前年度の科学研究費補助金が不採択となった准教授以下の若手研究者に対して研究費を援助する「若手研究者支援事業」も実施している。

資料 I - 4 科学研究費補助金採択状況

	申請件数	採択件数	新規採択率	
	合計 (新規・継続)		本学部	全国平均
22 年度	49 (31・18)	27 (9・18)	29.0%	22.1%
23 年度	40 (25・15)	21 (6・15)	24.0%	28.1%
24 年度	50 (33・17)	24 (7・17)	21.2%	27.9%
25 年度	45 (29・16)	21 (5・16)	17.2%	27.0%
26 年度	53 (39・14)	24 (10・14)	25.6%	26.6%
27 年度	52 (37・15)	21 (6・15)	16.2%	26.2%
合計	289 (194・95)	138 (43・95)		
平均値			22.2%	26.3%

資料 I - 5 科学研究費補助金受入状況

	基盤 A (一般)		基盤 B (一般)		基盤 B (海外)		基盤 C (一般)	
	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円
22 年度	1	3,900	5	17,400	1	2,400	13	10,300
23 年度	1	3,700	0	0	0	0	13	10,300
24 年度	1	4,200	2	6,700	0	0	13	9,600
25 年度	0	0	2	8,200	0	0	10	9,100
26 年度	0	0	3	8,200	1	3,300	9	7,600
27 年度	0	0	3	7,800	1	3,000	9	8,000
合 計	3	11,800	15	48,300	3	8,700	67	54,900

	挑戦的萌芽研究		若手研究 B		研究活動スタート支援		合 計	
	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円
22 年度	1	1,200	6	3,200	0	0	27	38,400
23 年度	1	1,200	6	3,200	0	0	21	18,400
24 年度	3	2,400	5	2,900	0	0	24	25,800
25 年度	4	3,400	5	3,700	0	0	21	24,400
26 年度	4	2,900	2	1,400	5	4,500	24	27,900
27 年度	3	2,800	2	1,700	3	2,200	21	25,500
合 計	16	13,900	26	16,100	8	6,700	138	160,400

2) 共同研究受入状況、受託研究受入状況

本学部・研究科全体の受託研究等の状況を資料 I - 6 に示す。文科系では受託研究自体があまり多くないが、25、27 年度に各 1 件の共同研究受入があった(研究課題については、資料 I - 3 を参照)。

資料 I - 6 受託研究等の状況								
	受託研究		奨学寄付金		その他補助金		合 計	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
22 年度	0	0	2	450	2	23,338	4	23,788
23 年度	0	0	3	8,240	1	15,906	4	24,146
24 年度	0	0	2	2,200	0	0	2	2,200
25 年度	1	493	3	1,840	0	0	4	2,333
26 年度	0	0	2	900	0	0	2	900
27 年度	1	2,000	5	7,894	0	0	6	9,894
合計	2	2,493	17	21,524	3	39,244	22	63,261

※ 1. その他補助金は、大学改革推進等補助金を示す。

※ 2. 受託研究費には間接経費を含む。

※ 3. 金額は端数切捨。

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) (1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況については、論文・著書等の研究業績の点では、論文執筆率が年平均 110 本(一人当 1.3 本)のレベルであり、かつ、査読雑誌の少ない人文科学、社会科学分野にあって 34%が査読を受けた学術論文となっており、高水準である。また、学会発表についても、6 年間の平均は 0.40 回/人で、

鹿児島大学法文学部・人文社会科学研究科 分析項目 I

毎年、2人に1人弱が国内学会・国際学会のいずれかで発表しておられる。かつ、国際学会での発表が全体の36%であり、研究成果を積極的に海外で発信している様子が認められる。競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況については、いずれも、地域に根ざした総合的研究を特色とする本学部・研究科の目的に合致した共同研究、受託研究が積極的に行われており、関係学界及び地域の期待に十分応えている。競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況については、科学研究費補助金の受入は全国平均をやや下回るが、共同研究、受託研究、寄附金の点で大いに健闘している。以上により、研究活動の状況については、期待される水準を上回ると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

(1) 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

1) 高麗大学校との日韓共同シンポジウム

鹿兒島大学大学院人文社会科学研究科は、平成25年度より、韓国の高麗大学校日本研究センター(後、高麗大学校グローバル日本研究院と改称)と協定を結び、「3.11以後の人間と社会」というテーマで5年間、共同研究を行い、その研究成果は毎年、日韓共同シンポジウムを開催することで社会に公表することとなっている。日韓共同シンポジウムはすでに3回開催されており、その内容は以下の通りである。

資料Ⅱ-1 日韓共同シンポジウム式次第

日程：平成25年10月23日(水) 13:30~17:30

会場：鹿兒島大学 郡元キャンパス 総合教育研究棟2階201講義室

主催：鹿兒島大学大学院人文社会科学研究科、高麗大学校日本研究センター

共催：鹿兒島大学地域防災教育研究センター

内容：発表6人(鹿兒島大学3人、高麗大学校3人)・パネルディスカッション

◆発表内容

「日本法令国家の天災異変と政策の転換」

宋 沆範(高麗大学校日本研究センターHK教授)

「3.11大震災後の島嶼社会における防災—奄美市住用地区集落の事例を中心に—」

孟 憲晨(鹿兒島大学大学院博士後期課程 島嶼政策コース3年)

「韓国の公害病問題と日韓関係—社会的災害の視点から—」

鄭 有景(ソウル市立大学講師)

「地域防災における災害情報伝達の合理性に関する社会学的試論」

亀田晃一(MBC南日本放送 気象予報士)

「被災地における復興支援と人類学の貢献可能性に関する一考察—津波被災地における無形民俗文化財調査の現場から—」

兼城糸絵(鹿兒島大学法文学部准教授)

「日本震災学の成立と災害ガバナンスの変容：韓国型モデルに関する一試論」

金 映根(高麗大学校日本研究センターHK教授)

*HKとは、韓国研究財団人文韓国(Humanities Korea)事業の略称です。

◆パネルディスカッション

進行：桑原季雄(鹿兒島大学法文学部 人文社会科学研究科 地域政策科学専攻長)



本共同研究は、「3.11以後の人間と社会」を出発点のテーマとして企画され、日韓の人文社会科学系の研究者が「災害」の問題を様々な視角から考察し、国境を越えた知の交流を発展させ、大きな成果が得られた。この研究成果は、書物としてまとめられ、刊行される予定である。人文社会科学研究科を中心に組織として行われた共同研究であり、高い研究成果が得られたと判断される。

2) クロスボーダーの地域学

法文学部人文学科で平成21年2月に開催されたシンポジウム「地域文化をどう伝えるか—一境域性と多様性の鹿兒島」を契機として、同学科及び研究科に所属する教員によって、「地域」の有するダイナミックな様相を「クロスボーダー」という視点から探究するための共同研究が行われ、その成果として『クロスボーダーの地域学』(南方新社、2011年1月)が刊行された。地域の問題を現在の人文諸科学がどう読み解いていくのかという大きな目的に沿った研究成果である(「研究業績説明書80-1-3」参照)。

(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

1) 本学部・研究科の特色

本学部・研究科は、独創的・先端的な課題の研究とともに、その特色である地域に根ざ

した総合学部として、地域研究、アジア、島嶼圏研究を重視し、地域貢献を目指した総合的研究、地域の課題解決、文化の発展に寄与する研究に積極的に取り組んできた。資料Ⅰ-1の論文のうち、これらに関するものの数は、以下に示す通りである。

資料Ⅱ-2 本学部・研究科の特色を示す研究

	雑誌論文 総数 (本)	地域社会の活性化と発展 に寄与する研究 (本)	アジア諸地域に関する 研究 (本)
22年度	88	46	50
23年度	93	39	47
24年度	91	40	45
25年度	68	41	37
26年度	82	39	40
27年度	26	9	10
合計	448	214	229

雑誌論文のうち、約半数が、地域社会の活性化と発展に寄与する研究、アジア諸地域に関する研究であり、本学部・研究科の特徴が顕著に表れている。

2) 島嶼研究

本学部・研究科の大きな特色として、島嶼研究への取組があげられる。本研究科に附置された地域経営研究センターは、奄美研究の研究成果を2003年以降、「奄美ニューズレター」(現在、web版)として定期的に公表している。

資料Ⅱ-3 奄美ニューズレター (2011-2015年・目次)

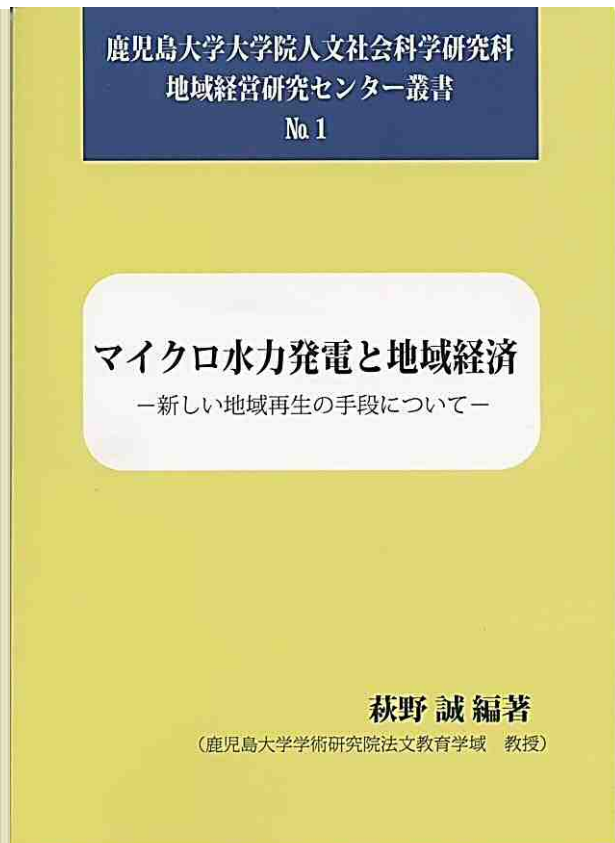
AMAMI News Letter (奄美ニューズレター) Web Journal	
ISSN 2186-392X	
■ No.39 2015年3月号	
■ 研究調査レビュー	
・ 島嶼部からみる歴史研究の新地平—ニューファンドランド島(カナダ大西洋岸)を課題に—	細川道久 1
・ 屋久島における観光不況の影響と協力金—離島観光の宿命—	萩野誠 1 4
■ No.38 2014年3月号	
■ 研究調査レビュー	
・ 鹿児島県の離島における経営合理性の考察 甌列島と奄美群島の焼酎産業の比較から	高野哲也 1
・ 島嶼地域におけるEV(電気自動車)普及に関する一考察—スペイン・マラガ市の事例を参考に—	市川英孝 1 5
■ No.37 2013年3月号	
■ 研究調査レビュー	
・ 安納いもの地域ブランド化戦略に関する課題—ブランド形成過程の相違に着目して—	榎本健太郎・馬場武 1
・ 与論町におけるさとうきび品目別経営安定対策への対応	北崎浩嗣 1 2
■ No.36 2012年3月号	
■ 研究調査レビュー	
・ フィジーの開放系漁村における海洋資源利用と社会経済構造—レワ州ワインガナ集落の事例研究—	西村知・鳥居享司・河合溪・小針統 1
・ 再生可能エネルギーを利用した自然循環型ライフサイクルの提案—屋久島ゼロエミッションを例に—	市川英孝 1 5
■ No.35 2011年3月号	
■ 研究調査レビュー	
・ 大島海峡における海上交通体系の変遷	萩野誠 1
・ Socio-Economy and Natural Resources Management in the South Pacific: An Interdisciplinary Analysis	Satoru NISHIMURA 7
・ 一冊の旅券の背景—占領時代の日琉(奄)貿易と大島経済構想—	前利潔 1 1
・ 奄美のサトウキビ栽培と新砂糖・甘味資源作物政策	山本一哉 1 7

3) 地域研究

また、本研究科地域経営研究センターは、鹿児島大学重点領域研究（環境学）チームとともに、平成23年度より、テラル株式会社と連携し、小水力発電実用化のための社会実験「小水力発電」を入口とした地域コミュニティの再生を行っている。小水力発電とは、小規模な水力発電のことで、河川や用水路、上下水道などの水流の高低差を利用して発電する。発電量は小さいが、設置が比較的簡単で、環境に悪影響を与えないというメリットを有する。鹿児島島の中山間地を活性化させる可能性を有し、地域にとって極めて大きな意義を有する研究である。鹿児島大学大学院人文社会科学部地域経営研究センター叢書として『マイクロ水力発電と地域経済』（北斗書房、2016年3月）が刊行されている。



資料Ⅱ-4 鹿大ジャーナルNo. 189



資料Ⅱ-5 『マイクロ水力発電と地域経済』表紙

(3) 学部・研究科等の研究成果に対する外部からの評価

1) 地域社会の活性化と発展に寄与する研究

大前慶和の研究「ビジネスの要素およびファンドを特徴とする有機性廃棄物循環システム」は、環境活動について、「エコスイーツ活動」（市民が楽しく参加できる活動）を提案し、鹿児島市を中心に、学生と共に研究を行い、地域活性化に貢献している。その結果、環境大臣賞を2度受賞するなど、受賞歴多数に及び、極めて高い評価を得ている（「研究業績説明書 80-1-1」参照）。

また、平井一臣の研究「ポピュリズムと地方政治に関する研究」は、地方政治レベルでのポピュリズム現象について、鹿児島県阿久根市を中心として、首長の思想と行動、首長主導で結成された地域政党、首長と地方議会の関係、地域住民の動向を明らかにし、地方政治レベルでのポピュリズム現象の歴史的背景と政治的な特徴を明らかにしており、『法学セミナー』682号（2011年11月）で高く評価され、また、『日本経済新聞』（2011年6月18日）『南日本新聞』『信濃毎日新聞』『岐阜新聞』『熊本日日新聞』『京都新聞』等の書評

欄でも取り上げられ、極めて高い評価を得ている（「研究業績説明書 80-1-10」参照）。

2) アジア諸地域に関する研究

高津孝は、日本、中国、米国の公私図書館所蔵の琉球漢文文献を始めて集成した『琉球王国漢文文献集成』（36冊）を出版し、琉球王国時代の漢文系文化の実態を明らかにする基礎とした。これは、琉球の歴史文化研究のみならず、東アジア海域交流史研究にも資するものであり、中国の「文彙報」、日本の「南日本新聞」「琉球新報」でも報道され、台湾の中央研究院歴史語言研究所より招待講演を依頼された（「研究業績説明書 80-1-2」参照）。

（水準）期待される水準を上回る。

（判断理由）本学部・研究科では、地域研究、アジア、島嶼圏研究を重視し、組織単位で「高麗大大学校との日韓共同シンポジウム」等、時代の課題を担った海外との共同研究を行い、発表された雑誌論文の点でも、約半数が、地域社会の活性化と発展に寄与する研究、アジア諸地域に関する研究となっている。また、特色ある島嶼研究（奄美研究）、地域研究（「小水力発電」を入口とした地域コミュニティの再生）を行い、地域から高い評価を受けている。さらに個別研究の面でも、地域社会の活性化と発展に寄与する重要な研究を輩出し、全国レベルでの評価を受けている。以上の点から、本学部・研究科の研究は研究目的に沿って行われており、学界の期待や地域社会の期待に応えるもので、期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第2期は、教員一人当たりの研究業績数の年平均、研究発表数の年平均は、第1期（4年間の数値）と大きな変化はないが、国際学会での発表比率は、21%から36%へ大きく向上した。また、第2期の科学研究費補助金受入状況において、獲得件数が138件（教員現員数延503）で、第1期116件（教員現員数延550）の1.2倍（1教員あたり1.3倍）に達している。これは、研究活動について質の向上があったことを示している。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

従来、人文科学、社会科学分野では、個人研究の割合が高く、共同研究は一般的に多くはなかった。第1期においては、本学部・研究科が組織的に行った共同研究がなかったことがそれを示している。第2期においては、人文社会科学研究科が主導して、平成25年度より、韓国の高麗大学校日本研究センター（高麗大学校グローバル日本研究院）と協定を結び、「3.11以後の人間と社会」というテーマで5年間、共同研究を行い、その研究成果を、毎年シンポジウムを開催することで公開してきている。また、「小水力発電」を入口とした地域コミュニティの再生も、本研究科地域経営研究センターによる共同研究であり、研究報告書も同センターより刊行されている。これらは、本学部・研究科が研究成果のあり方について顕著な質の向上があったことを示している。

2. 教育学部・教育学研究科

I	教育学部・教育学研究科の研究目的と特徴	2 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	2 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	2 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	2 - 7
III	「質の向上度」の分析	2 - 9

I 教育学部・教育学研究科の研究目的と特徴

1. 組織の特徴

教育学部は、他学部と違い学科制をとらず、課程制をとっている。学部の主たる教育目的が教員養成であり、そのために教員の専門は文系・理系・実技系と多岐に渡る。免許の教科に対応して教員はグルーピングされている。

また、教育学研究科の研究組織は、教育学部の教員が大学院教員を兼ねる形で組織されている。

2. 研究目的

所属教員は各自の専門の研究題目の研究をするのが基本で、中期目標2研究に関する目標にかかげるように、その成果を対応する世界・社会へ積極的に発信していくのは、研究者として当然のことであるが、さらに以下の研究もする。

- (1) 広く教育界に貢献できる研究をする。(中期目標の基本目標、地域社会の活性化に貢献、国際的に活躍できる人材の育成に対応。)
- (2) 地域の教育問題の解決に貢献できる研究をする。(同上及び研究水準及び研究の成果等に関する目標の【A16】研究成果を広く社会に還元するに対応)

3. 研究の特徴

- (1) 専門が教育とは関係のない教科専門の教員も、各自の関連する分野の、特に学校教育に関する研究をし、その成果を公開している。
- (2) 学部全体で、地域も含め、広く日本の教育界へ貢献できる研究をしている。
- (3) 教育・発達の研究をしている。
- (4) 芸術系教員は創作活動をしている。
- (5) 教育委員会との連携による研究をしている。

[想定する関係者とその期待]

- (1) 教育関係学会からは、学校教育が抱える諸課題に対応できる高度な教育的実践力を有する教員の養成や、理論と実践とが調和し常に自己点検と資質向上に努められる「生きる教師力」の育成、さらに国際的視点を備えつつ地域社会の発展に貢献できる人材養成等が期待されている。
- (2) 教育界からは鹿児島県の地域特性から、① 離島・へき地小規模教育充実のための研究、② distance learning、e-learningの研究と開発、③ 学校教育が抱える諸課題、例えば、いじめ・不登校等教育現場の問題解決のための研究、さらに、④ 教師力向上のための研究が期待されている。
- (3) 自治体を含む地域社会からは、① 教育委員会や大学と協力・連携した授業内容等の研究や② 地域のニーズに応える教育に取組み、地域の発展・充実に資する地域のリーダーの育成が期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

本学部は教員養成という具体的かつ明瞭な目的を持つ学部である。本学部の教員を、その教員の本来の研究内容で分類すると次のようになる。

- 教育学・心理学系の教員
- 教科教育系の教員
- 教科専門系(芸術系を含む)の教員

本学部の多くの教員は、さらに、卒業後の職業として大多数が教員を目指す本学部学生、および、教員免許の取得を目指す他学部の学生のために、自分自身の研究テーマと関連する分野の学校教育関係の研究も行い、各自の授業に生かしている。

以上のような本学部の特殊性を考慮すると、本学部の研究目標と研究のあり方の関連は次のように整理できる。

- (1) 学校教育に関する研究
- (2) 教科教育に関する研究
- (3) 専門領域に関する研究
- (4) 創作活動

教科教育専門の教員は教科の枠を超えた研究も同時に行う。他の教員は、各自の専門領域の研究に加え、学校教育及び教科教育に関する研究も同時に行う。

平成 22 年以降の本学部の教員数は表 1 の通りである。

表 1. 教員数

年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
教員数	95(4)	99(4)	100(4)	101(4)	99(4)	94(4)

() は県派遣の教員数

本学部・研究科全体の研究業績を表 2 に示す。全教員による 6 年間の合計は 1,237 編であり、1 人あたりの 1 年間の平均は 2.00 編である。また、学会発表等の状況を表 3 に示す。全教員による 6 年間の合計は 632 回であり、1 人あたりの 1 年間の平均は 1.03 回である。

表 2. 研究業績

年度	査読付 き論文	査読な し論文	査読そ の他	論文著書 数合計	創作	合計
平成 22 年度	59	142	0	201	38	239
平成 23 年度	64	153	0	217	50	267
平成 24 年度	45	158	0	203	45	248
平成 25 年度	68	131	0	199	36	235
平成 26 年度	56	126	0	182	40	222
平成 27 年度	38	123	0	161	25	183

表 3. 学会発表

年度	発表(国際学会)	発表(国内会議)	研究会	その他	合計
平成 22 年度	19	89	16	6	130
平成 23 年度	22	79	17	2	120
平成 24 年度	18	82	6	7	113
平成 25 年度	18	95	11	6	130
平成 26 年度	19	81	12	4	116
平成 27 年度	9	95	6	3	113

共同研究、受託事業等による研究活動に伴い獲得した研究資金は表 4 に示す通りである。科学研究費の申請状況、採択状況は表 5 に示す。

表 4. 共同研究等

年度	共同研究	受託研究	その他	合計
H22* ¹	1 件 400 千円	0 件	5 件 15,912 千円	6 件 16,312 千円
H23	1 件 745 千円	1 件 2,850 千円	5 件 13,259 千円	7 件 16,854 千円
H24	2 件 854 千円	0 件	4 件 11,007 千円	6 件 11,861 千円
H25	2 件 1,218 千円	1 件 765 千円	5 件 14,004 千円	8 件 15,987 千円
H26	2 件 1,222 千円	1 件 416 千円	7 件 14,913 千円	10 件 16,551 千円
H27	1 件 364 千円	0 件	7 件 18,079 千円	8 件 18,443 千円

(※1) 「H22」は、「平成 22 年度」を表す。

表 5. 科学研究費申請・採択状況

年度	申請件数(継続分)	採択件数(継続分)	採択額
平成 22 年度	47(11)	21(11)	22,000 千円
平成 23 年度	45(16)	25(19)	21,500 千円
平成 24 年度	43(15)	29(16)	27,000 千円
平成 25 年度	40(17)	29(21)	28,700 千円
平成 26 年度	44(21)	28(21)	24,000 千円
平成 27 年度	44(14)	26(16)	23,500 千円

本学部教員は、その専門性を活かして小学校から大学までの学校における授業の研究をしているが、個人レベルの研究のみならず、組織的に、教育委員会との連携による研究も行っている。また、研究に裏打ちされた、地域及び教育界に貢献できる研究もしている。

(1) 教育委員会との連携

- ①平成 22 年度～平成 24 年度、文部科学省の特別教育研究費事業「教員としての職能形成に資する教育システムの構築と運用」に取り組んだ。
- ②平成 23 年度、文部科学省の教員の資質能力向上に係る調査検討事業「大学と教育委員会が協働する教員研修の検証・改善に関する研究」に取り組んだ。
- ③平成 26 年度～平成 27 年度、文部科学省の事業「インクルーシブ教育システム構築モデル地域事業（スクールクラスター）」に取り組んだ。
- ④平成 27 年度、文部科学省の現職教員の新たな免許状取得を促進する講習等開発事業「小中学校免許状併有のための講習の開発・実施」に取り組んだ。

- ⑤平成 27 年度、文部科学省の総合的な教師力向上のための調査研究事業「小学校における 21 世紀型英語教育のための教員養成カリキュラム開発」に取り組んだ。
- ⑥平成 21 年度～平成 22 年度、独立行政法人教員研修センター採択事業「教員研修モデルカリキュラム開発プログラム」において、「実践的な力量形成・自己開発を実現する教員研修モデルカリキュラムの開発」に取り組んだ。
- ⑦平成 25 年度、独立行政法人教員研修センター採択事業「教員研修モデルカリキュラム開発プログラム」において、「中学校区における若手小・中学校教員間のピア・サポート型共同研修システムの構築」に取り組んだ。
- ⑧平成 26 年度、独立行政法人教員研修センター採択事業「教員研修モデルカリキュラム開発プログラム」において、「広域における若手小・中学校教員間のピア・サポート型共同研修システムの開発」に取り組んだ。

(2) 研究に裏打ちされた組織的地域貢献としては次のものがある。パワーアップ(10 年)研修、免許法認定講習、学校図書館司書教諭講習会である。教員及び受講者の参加の状況は表 6 の通りである。

表 6. 地域貢献

	パワーアップ研修 (人)		免許法認定講習 (人)		学校図書館司書教諭講習 (人)	
	教員数	受講者数	教員数	受講者数	教員数	受講者数
平成 22 年度	9	117	12	1,020	2	49
平成 23 年度	10	63	12	980	2	34
平成 24 年度	9	73	13	940	0	29
平成 25 年度	9	42	11	950	2	25
平成 26 年度	9	44	11	860	0	29
平成 27 年度	8	29	12	790	1	33

※教員数は、講習を実施した教育学部教員の人数
受講者数は、外部教諭の人数

また、鹿兒島県内の地域（いちき串木野市、鹿兒島市、日置市）との連携による講師派遣アドバイザー事業がある。状況は表 7 の通りである。

表 7. 講師派遣アドバイザー事業（要請数、派遣数）

年度	要請数	派遣数
平成 22 年度	35	31
平成 23 年度	54	49
平成 24 年度	52	42
平成 25 年度	57	47
平成 26 年度	67	47
平成 27 年度	79	46

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

各教員はそれぞれの研究分野の専門的研究のほかに、主として教員志望の学生のために、教育内容の研究、教育現場における問題解決のための研究を行う。さらに、地域社会、主として地域の教育への貢献をしている。

- 研究論文の執筆や学会発表等を積極的に行っている(表2・3)。また、科研費補助金も採択数が上昇傾向にあり(表5)、共同研究、受託研究等も教育関係を中心に、件数、額は年度ごとに増減があるが、1件あたりの額は年々上昇している(表4)。
- 研究に基づく貢献としては、現職教員のためのパワーアップ(10年)研修、認定講習、学校図書館司書教諭講習のほかに、(代用)附属学校を含む学校現場、国・県の施設における研修会への教員の派遣がある。

1人あたり年間2.00編の研究論文を発表しており、社会的に期待される水準に達している。科学研究費の採択数は、1年間に21件～29件(継続分を含む)であり、採択額は、21,500千円～28,700千円で良好な数値である。講演等の地域社会への貢献もあり、教育界および地域から期待される(特に教育に関する)研究活動を考慮するならば、本学部・研究科は「期待される水準にある」と判断できる。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点	研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所および研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------

(観点に係る状況)

本学部の研究目標と研究のあり方との関連で述べる。分析項目Ⅰ 観点1 研究活動の実施状況で、本学部の研究目標と研究のあり方を5つに大別した。今期の本学部の研究活動による成果の特徴は(2)教科教育に関する研究、(3)専門領域に関する研究、(4)創作活動にある。

(2) 教科教育に関する研究

- ①現代アメリカ初等歴史学習論研究では、社会科発祥国アメリカにおける初等歴史学習の、これまで研究対象とされてこなかった授業計画・実践記録を分析して、子どもたちが歴史解釈を作ってゆきその学習理論を解明した画期的なものである。
- ②理科教育におけるアナロジー利用の研究では、理科学習の促進において有効とされながらも、誤解を生じる可能性が指摘されてきた、アナロジーによる教授ストラテジーの改善・新規開発を試みた。学習者や科学領域の熟達者のアナロジー使用を実証的・理論的に検討した上で、アナロジーを動的に活用した教授ストラテジーを開発し、従来子どもが理解することが難しいとされてきた学習内容の授業実践において、当該ストラテジーの実践的な有効性を示した(研究業績説明書 80-2-4)。

(3) 専門領域に関する研究

- ①「ニーチェにおける悲劇の快の変化」では、永遠回帰着想後のニーチェの悲劇観の決定的変化を明らかにしている。『悲劇の誕生』期の初期と後期には「悲劇の快」とは何かという一貫した問いがあることをまず示したうえで、この快の理解が初期と後期で変化していることを明らかにした。「審美的快」という理解にとどまる初期に対して、後期は「力の快」という理解に達している。類似したテーマを扱う他の最新の研究も、この要点を捉えていない。
- ②YAMATO-E からみる日・英・米における日本美術史観に関する研究では、日本美術の価値基準が、いつ頃、どのような過程を経て形成されたのかを、日本の伝統的な絵画様式である「やまと絵」を視座に置き、国内外の研究者を交えて解明した(研究業績説明書 80-2-1)。
- ③「現代国家における表現の自由—言論市場への国家の積極的関与とその憲法的統制」では、言論市場にさまざまな仕方に関与・介入している公権力の現状を踏まえたうえで、そうした政府の活動を憲法論としての確に位置づけるとともに、その意義と憲法上の限界について明らかにした。具体的には、(1)政府が、特定内容の表現を強制するという仕方によって言論市場に参入する場合、及び(2)言論市場に「規制」ではなく「助成」という仕方でも介入する場合、そして、(3)言論市場に直接発言者として参入する場合について、それぞれ憲法的観点からその統制の可能性と方途についての考察を行い、その展望を明らかにした。
- ④内的作業モデルの情報処理機能に関する研究では、内的作業モデルの個人差が表情から情動を読み取る際のバイアスを生じさせることを示した。内的作業モデルは幼少期の母

子関係を通して形成される心的表象であり、幼児期から青年期までの幅広い年代において種々の社会的適応と関連することが報告されてきたが、本研究では両者の間に情報処理のバイアスが存在することを示すことに成功した。

- ⑤親子関係と社会的適応に関する研究では、親子関係と社会的適応の関連について検討した。具体的には、(1) 乳児に対する親のかかわり方が親の内的作業モデル (IWM) の影響を受けることを示した。(2) 青年が幼少期の親子関係をどのように認知しているかが IWM の形成に影響し、結果として現在の社会的適応を左右することを示した。これらの研究から、子どもの社会的適応は実際および認知された親子関係によって形成される IWM の影響を受けることが示された。
- ⑥保型形式の具体的構成に関する研究では、具体的に与えられているジークルモジュラー多様体の双正則モデルのゼータ関数を計算し、それを基に対応するジークル保型形式をテータリフトを用いて具体的に構成した。その結果、(1) 正則なものが関連し、(2) 非正則の場合で特にジークル多様体の L 関数と保型 L 関数との差異が観測された。(3) 実階数 3 の例外群 E7 上に保型尖点形式を楕円保型形式から池田保氏の考案した方法を適用することで構成した。代数群 E7 は最少埋め込み次数が GL56 という巨大さ故に扱いが困難であったが、それをルート系を用いた解析を使うことで克服した。
- ⑦日本とアメリカ合衆国ロサンゼルスにおける都市農業に関する研究では、都市化拡大の中での多種多様な農業経営について、ロサンゼルス、東京、名古屋を事例としてそれぞれの独自の取り組みを明らかにした。

(4) 創作活動

- ①絵画表現における圧搾技法の研究では、絵具による絵画表現において一般的な画材である「筆」を使用せず、絵具を容器から押し出して表現する圧搾技法 (スクィージング) による描画技法を開発し、実制作にて実証した。この技法により画面上への絵具の並置が容易となり、ハッチングや点描技法のような細密な諧調表現と、ドリッピング技法の躍動感ある表現の、双方を生み出すことを可能とした (研究業績説明書 80-2-2)。
- ②彫塑表現技法の研究では、彫塑の表現と技法に関する研究を実際の彫塑作品の制作を通じて彫塑表現の可能性と新しい技法を開発し、塑造での表現形態から実材での表現形態への展開を行う過程をとり、表現の研究を行った。主たる表現テーマは「現代」であるが、今回歴史建造物への彫塑表現研究を行えたことは本研究が学術的以外に、社会、文化的に意義がある (研究業績説明書 80-2-3)。

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

研究成果としては、外部資金の獲得、学会賞の受賞、コンクールに入賞したものである。またあるものは、その評価が学会誌や新聞に掲載された。

1) 上記(2)の②及び(3)の②、④、⑤は科学研究費から研究資金を獲得し、①、③は学会賞を受賞し、⑥は招待講演を行った。

2) 上記(2)の①は学会誌で紹介され(3)の⑦は英文機関誌に掲載された。また(4)の①は国内及び海外のコンクールで受賞、②の作品評は新聞で取り上げられた。

以上から、研究活動の研究成果の状況は期待される水準にあると判断できる。

Ⅲ 「質の向上度」の分析・判定

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

該当なし。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

該当なし。

3. 農学部・農学研究科

- I 農学部・農学研究科の研究目的と特徴・・・3-2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・3-4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・3-4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・3-8
- III 「質の向上度」の分析・・・3-10

I 農学部・農学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の理念

鹿児島大学農学部および鹿児島大学大学院農学研究科は、鹿児島大学憲章、鹿児島大学学生憲章、鹿児島大学学則第2条、第2期中期目標・中期計画ならびに農学憲章に則り、農林食品産業の発展、人類の健康と福祉、未利用資源の新たな価値創生、自然生態系の保全修復、市民の安全で豊かな生活、動物産業の発展、動物の健康と福祉、持続可能な地域社会の構築、地域の農業・農村社会の再生・活性化などに貢献するため、人類社会の持続的発展と福祉と地球環境の調和を図る研究に重点的に取り組む。

2. 研究の目的（基本方針）：この理念の下、表 1-1 に示す研究を行う。

表 1-1 農学部および農学研究科の研究目的

- | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) 農畜産物生産技術の開発に関する広範で総合的な課題 2) 生物機能の解明と応用、食の安全性確保に関する広範で総合的な課題 3) 自然生態系の保全と修復に関する広範で総合的な課題 4) 農山村社会の活性化に関する広範で総合的な課題 5) 動物の医療技術および多面的機能の開発に関する広範で総合的な課題 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. 研究の成果を表 1-2 に示す。

表 1-2 農学部および農学研究科の研究の成果

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) 国内外の著名な学術雑誌に研究内容を公表し、高い研究水準を保つ 2) 国内外の著名な学会・研究会に研究内容を発表し、特に研究の国際化を維持する 3) 国内外の機関と共同研究・受託研究を推進し、社会からの研究ニーズに応える 4) 国内外の特許出願・取得の努力を継続し、得られた物・技術を社会へ還元する |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. 研究の特徴と特色

研究の理念・目的を達成するため、学部には生物生産学科、生物資源化学科、生物環境学科、獣医学科の4学科を配置し、大学院には生物生産学専攻、生物資源化学専攻、生物環境学専攻の3専攻を配置した（表 1-3）。

表1-3 各学科および専攻の研究の特徴と特色

生物生産学科および生物生産学専攻	
1)	熱帯・亜熱帯作物の品質や収量の安定向上をめざした栽培・育種技術を駆使した研究
2)	果樹・蔬菜・花卉の生理生態の解析、バイオテクノロジー利用あるいは遺伝資源収集による園芸作物の繁殖・育種に関する研究
3)	病原体、害虫、天敵などの分類、生態ならびに生理・分子的性質に関する研究
4)	動物の繁殖に関するバイオテクノロジー、動物遺伝資源の評価・活用・創製ならびに動物の管理・行動解析に関する研究
5)	農業経済、農業政策、農業経営ならびに農業市場に関する研究
生物資源化学科および生物資源化学専攻	
1)	酵素・多糖類・生理活性物質などの構造と機能を分子レベルで解明し、さらに遺伝子レベルでの改変と細胞を利用した物質生産の研究
2)	食料と飼料の新機能を遺伝子、細胞、動物個体のレベルで解明し、生物化学工学の手法を用いて新機能を付与した食品および飼料の開発研究
3)	植物の機能を制御する環境因子、生産物の貯蔵と利用加工までの過程を物理化学、生化学、遺伝子制御学等の手法を用いて、安全で高品質な食料の安定供給のための研究
4)	麹菌や微生物による新しい焼酎製造システムや酒質の開発研究

生物環境学科および生物環境学専攻

- 1) 森林の動植物や森林生態系の動態、森林の管理や利用、森林政策等に関する研究
- 2) 木質資源の有効利用、住空間の環境改善、水資源涵養機能、土砂災害防止策等に関する研究
- 3) バイオマス資源の利活用、食品の安全・品質の確保、環境情報と生体情報の解析手法に関する研究
- 4) 水資源の確保と利用管理、農地の造成・管理、砂漠化防止技術、水環境の保全等に関する研究

獣医学科

- 1) 動物の体の構造、発生の仕組み、生理機構、薬物の作用機序を肉眼レベルから分子、遺伝子レベルで解明する研究
- 2) 病原生物の疫学研究、性状・抗原性・病原性などの病理学、免疫学および分子生物学等の手法を用いた研究
- 3) 病態生理学、分子生物学、画像診断学の観点と、産業動物の生産性向上のために発生工学および予防治療学的観点からの研究
- 4) 動物の疾病について細胞分子レベルの解明による、新しい治療法や予防法の開発

5. 研究組織の特徴と特色

鹿児島大学農学部および鹿児島大学大学院農学研究科は、我が国有数の食料生産基地である鹿児島の、多様で恵まれた生物資源を有する地域特性を生かし、天然資源の生産性向上と保護、有用植物と自然の調和を図る研究を展開している。その研究成果は表 1-4 に示す関係者の期待を受けている。

表 1-4 期待を受けていると想定する関係者

- 1) 当該学生、大学院生およびその家族
- 2) 南九州ならびに全国の農林食品産業関係者（建設業、製造業、情報通信業、卸売業、サービス業）、農林水産関連行政機関（公務員）、農畜産業団体、地方公共団体、農学部関係学会
- 3) 島嶼を通じて広がる東南アジアの農畜産業関係者・研究者

研究を推進するために学部には4つの学科、および研究科に3つの専攻を設置し（表 1-3）、連合農学研究科とも連携しながら、附属焼酎・発酵学教育研究センター、附属農場、附属演習林、附属動物病院などの学内附属施設を活用して、研究を進めている。また、フロンティアサイエンス研究推進センターの諸施設とも連携している他、学外の諸研究機関や企業および地方自治体と連携する体制をとっている。

本研究科は、学部で学んだ知識を基により広い視野からより高度の研究教育を行い、各専門分野における研究能力や高度の専門的職業能力を養うことを目的に、昭和41年度に設置された。現在、生物生産学専攻（5講座）、生物資源化学専攻（4講座）、生物環境学専攻（4講座）で構成される（表1-5）。

表 1-5 農学部・農学研究科の組織

学 科	講座（教育研究コース）等
生物生産学科・専攻	作物生産学、園芸生産学、病害虫制御学、家畜生産学、農業経営経済学
生物資源化学科・専攻	生命機能化学、食品機能化学、食糧生産化学、（焼酎学コース）
生物環境学科・専攻	森林管理学、地域資源環境学、環境システム学、生産環境工学
獣医学科※脚注1	基礎獣医学、病態・予防獣医学、臨床獣医学、先端獣医科学

※脚注1：獣医学科は平成24年4月1日に山口大学とともに、共同教育課程（同一カリキュラム、同一シラバス）を取り入れた鹿児島大学共同獣医学部として分離独立した。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

第2期「中期目標期間」(以降、第2期)に掲載された全論文数は1,045編であり(表2-1)、査読論文のみを抽出すると、合計828編に達しており、第1期「中期目標期間」(以降、第1期)よりも増加した(参考表1)。さらに構成員間において重複していない(ダブりのない)査読論文数は578編となり、第1期(372編)よりも増加した(参考表2、3)。これは各構成員が研究室や講座といった組織単位でなく、構成員単位での独自性ある研究を展開し、その査読論文成果が増えたことを意味する。また、3学科の構成員一人あたりの年平均掲査読論文数は約1.7であり、第1期の約1.9と比べてほぼ同様の水準を維持している。さらに第2期の各年度においても論文掲載数を維持しつつ、第2期後半では増加している(表2-2)。つまり、第1期から第2期の12年間、論文業績の水準を維持し続けている。第2期の論文業績以外については、学会発表件数は総発表回数が1,817回、3学科の構成員一人あたりの年平均発表回数は3.8回程度となり、平成26年度には第1期、第2期を通じて過去最も多い4.8回に達した(表2-1、2-2)。特許出願件数は、総数80件、3学科の構成員一人あたりの年平均出願数でみると、概ね6人に一人が出願しており、研究成果の知的財産権獲得に関しても、これまでの水準を保っている。また国際共同研究契約についても契約件数が93件となり、第1期では31件であったことから、約3倍の増加となった。(表2-1、2-2)。また、これら第2期中の各種研究成果は各種著名な団体や学会等にて表彰されている(参考表4に代表的な受賞・表彰を示す)。

表2-1 3学科の研究業績(平成22年4月～平成27年3月まで)

学科	論文 (編)	学会発表 (回)	特許 (件)	国際共同 (件)	研究員 (名)
生物生産	454	677	49	57	22
生物資源	353	718	30	31	40
生物環境	238	422	1	5	5
学部総計	1,045	1,817	80	93	67

表2-2 3学科教員一人あたりの年度別研究業績
(平成22年4月～平成27年3月まで)

年度	査読論文 (編/人)	学会発表 (回/人)	特許 (件/人)	国際共同 (件/人)	研究員 (名/人)	構成員 (人)
平成22年度	1.43	2.90	0.17	0.11	0.05	84
平成23年度	1.91	3.26	0.10	0.14	0.09	81
平成24年度※	1.69	4.12	0.21	0.19	0.17	83
平成25年度	1.45	4.14	0.20	0.21	0.13	80
平成26年度	1.73	4.80	0.23	0.21	0.16	80
平成27年度	2.10	3.25	0.08	0.30	0.25	76
平均/年度	1.71	3.76	0.16	0.20	0.14	—

※脚注：獣医学科は平成24年4月1日に山口大学とともに、共同教育課程を取り入れた鹿兒島大学共同獣医学部として分離独立した。

参考表1 各期における論文数

	査読論文(編)	査読無し(編)
第1期	679	314
第2期	828	217

参考表 2 ダブりのない査読論文数（年度別）

学科	H22 (編)	H23 (編)	H24 (編)	H25 (編)	H26 (編)	H27 (編)	学科別計
生産	26	49	33	36	36	46	226
資源	27	27	28	33	44	47	206
環境	21	39	32	28	26	18	164
学部総計 (学科間のダブリを除外)	73	111	90	94	102	108	578

参考表 3 ダブりのない査読論文総数（期別）

査読論文（編）	
第 1 期	372
第 2 期	578

参考表 4 研究成果に対する代表的な各種受賞・表彰

・食創会・安藤百福賞：日清食品の創業者、安藤百福氏によって設立
・日本応用糖質科学会奨励賞
・日本土壌肥料学会奨励賞
・日本家禽学会優秀論文賞
・日本菌学会平塚賞
・日本醸造学会奨励賞
・日本森林学会奨励賞
・脳科学研究推進賞

科学研究費補助金および奨学寄附金の獲得状況を表 2-3 および 2-4 に示す。第 2 期の最初の 2 年間（平成 22、23 年度）は改組前の 4 学科（生産、資源、環境、獣医）、平成 24～27 年度では改組後の 3 学科（生産、資源、環境）の総額を示している。いずれの外部資金についても、改組により獲得総額は減少したが、改組前後各々で獲得額はほぼ一定を維持しており、改組後の 3 学科における第 2 期後半では獲得件数および獲得金額が増加傾向を示している（表 2-3、2-4）。

表 2-3 科学研究費補助金*1（単位：千円）

平成 22 年度	90,068 (62)
平成 23 年度	96,193 (70)
平成 24 年度*2	48,830 (43)
平成 25 年度	45,690 (48)
平成 26 年度	37,743 (51)
平成 27 年度	51,320 (56)

*脚注 1：括弧内の数字は獲得件数を示す。

*脚注 2：獣医学科は平成 24 年 4 月 1 日、鹿児島大学共同獣医学部として分離独立した。

表 2-4 奨学寄附金*1（単位：千円）

平成 22 年度	94,648 (96)
平成 23 年度	35,879 (59)
平成 24 年度*2	17,666 (30)
平成 25 年度	17,164 (21)
平成 26 年度	16,046 (31)
平成 27 年度	18,376 (34)

*脚注 1：括弧内の数字は獲得件数を示す。

*脚注 2：獣医学科は平成 24 年 4 月 1 日、鹿児島大学共同獣医学部として分離独立した。

鹿児島大学農学部・農学研究科 分析項目 I

受託研究費および共同研究費の獲得状況を表 2-5、2-6 に示す。上述したように改組前後による総額の変動はこれらの研究費にも認められるが、改組前における獲得総額および件数は第 1 期からほぼ維持している。改組後でも獲得総額および件数は一定または増加傾向にもある（表 2-5、2-6）。

表 2-5 受託研究費*¹ (単位：千円)

平成 22 年度	79,686 (377)
平成 23 年度	69,754 (378)
平成 24 年度* ²	13,352 (14)
平成 25 年度	25,647 (12)
平成 26 年度	38,270 (19)
平成 27 年度	39,221 (24)

*脚注 1：括弧内の数字は獲得件数を示す。

*脚注 2：獣医学科は平成 24 年 4 月 1 日、鹿児島大学共同獣医学科として分離独立した。

表 2-6 共同研究費*¹ (単位：千円)

平成 22 年度	36,294 (29)
平成 23 年度	17,592 (26)
平成 24 年度* ²	18,738 (30)
平成 25 年度	15,782 (21)
平成 26 年度	23,912 (24)
平成 27 年度	12,967 (20)

*脚注 1：括弧内の数字は獲得件数を示す。

*脚注 2：獣医学科は平成 24 年 4 月 1 日、鹿児島大学共同獣医学科として分離独立した。

また、特筆すべき項目として表 2-7 に鹿児島大学農学部の特許ライセンス収入額（上段）と教員あたりの特許ライセンス収入額（下段）について示した。（独）大学評価・学位授与機構「データ分析集及び入力データ集（平成 22～26 年度分）」に掲載のデータから 9 国立大学の農学部のデータを抜粋し、特許ライセンス収入額（上段）と教員あたりの特許ライセンス収入額（下段）を比較した（別添資料 1）。これを見ると、九州管内の農学部においては、鹿児島大学農学部は比較的多くのライセンス収入額（H26:3,546 千円）を得ており、平成 22 年度から上昇の傾向を示している（表 2-7 上段、別添資料 1 上段）。また、教員あたりの特許ライセンス収入額（H26:45.5 千円/名）についても比較的多く、平成 22 年度から上昇の傾向を示している（表 2-7 下段、別添資料 1 下段）。これは取得した知的財産権が実際に実用化に結びつき始め、ライセンス収入が安定的に得られ始めていることを示している。

表 2-7 鹿児島大学農学部の特許ライセンス収入額と教員あたりのライセンス収入額

年度	特許ライセンス収入額 (単位：千円)	
22	1,585	
23	2,659	
24	2,604	
25	2,732	
26	3,546	
年度	教員あたりの特許ライセンス収入額 (単位：千円) ※脚注 1	
22	14.0(113)	
23	25.1(106)	
24	33.4(78)	
25	35.5(77)	
26	45.5(78)	

※脚注 1：括弧の数値は教員数（名）を示している。

外部資金総額の獲得状況を表 2-8 に示す。第 2 期中の改組の影響により、獲得総額の変動は認められるが、各種外部資金の獲得率の維持または向上により、改組後でも平均獲得額が 1 億円を超えている。

表 2-8 外部資金獲得総額 (単位: 千円)

平成 22 年度	300,696
平成 23 年度	219,418
平成 24 年度*	98,586
平成 25 年度	104,283
平成 26 年度	115,971
平成 27 年度	121,884

*脚注：獣医学科は平成 24 年 4 月 1 日、鹿児島大学共同獣医学部として分離独立した。

また、第 2 期における代表的な研究成果を基盤に、平成 27 年に「鹿児島大学農学部地域連携ネットワークプロジェクト」を立ち上げ、農学部全教員による地域課題解決型研究戦略に取り組んでおり（別添資料 2）、平成 28 年 1 月 29 日には最初の成果報告会を開催した（別添資料 3）。本プロジェクトは農学部と鹿児島県全域の行政、現場との連携を強化し、地域を取り巻く農林畜産業の課題解決を目指すものであり、農学部教職員が鹿児島県全域に分担して赴き、直接、地域課題を理解し、地域と共に解決することを目的としている。具体的な活動事例としては「湧水町におけるアーモンド栽培とその将来性」等が挙げられ、6 次産業化の創出、地域ブランドの設定を目指した地域活性化活動を推進している。

さらに、附属焼酎・発酵教育研究センター（平成 23 年度設置）では、日本の伝統的な発酵食品かつ蒸留酒である焼酎の研究を推進している。焼酎の「製造方法」や「微生物特性」は、欧米酒とは一線を画し、我が国固有の酒たる所以に貢献する要素である。微生物特性に着目した研究は、世界中で多く実施されているが、製造方法に関する研究は皆無であり、同センターにおける独自の研究開発として進めている。さらには焼酎や焼酎用原料の「食品」としての機能性にも着目した特色ある研究を展開している。

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

第 2 期の農学部・農学研究科の研究業績および外部資金の獲得状況を分析し、表 2-9 に示す①～④の理由により研究活動は第 1 期と同様な水準を維持しつつ、査読論文数、国際共同研究契約数、外国人研究員の受入、インパクトファクター (IF) が高い学術誌への掲載について、大きく増加または上昇した。また、受託研究、共同研究など、産学官連携を推進し、地域に目を向けた研究成果による外部資金を獲得するための努力は十分になされていると判断される。従って、研究に対する取組と活動、成果の状況は良好であり、農林食品産業界、地域社会の関係者の期待を上回ると判断できる。

表 2-9 研究活動の状況が期待される水準を上回ると判断される理由

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>① 第 2 期の発表論文総数は 1,045 編を数え、うち査読論文は 828 編に達している。教員一人当たりでは 12.8 編となり、年間約 2 編以上の研究論文を発表している。学会発表回数は 1,817 回で、教員一人当たりでは 22 回（年間 3.6 回以上）の発表回数である。特許の申請・取得件数は 80 件、国際共同研究は 93 件、研究員の受け入れ人数は 67 名となっている。これらの業績は第 1 期と比較して大きく増加している。</p> <p>② 発表論文については、国際的に権威があり、IF が特に高い学術誌への掲載 (IF=5.0 以上) が 16 編、IF=3.0 以上では 59 編となり、第 1 期に比べて大きく上昇している。</p> <p>③ 競争的資金の獲得実績は改組後の第 2 期後半では獲得総額および獲得件数が増加傾向にある。特に、受託および共同研究費の実績が増加している。</p> <p>④ 特許ライセンス収入額および教員あたりの特許ライセンス収入額については全国の農学部の中でも第 2 期の間、常に上位に入っており、研究成果から得られた知的財産権が実際に実用化され、その多くが地域に根ざす企業との共同研究の成果である。</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<p>観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所および研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)</p>

(観点に係る状況)

第2期における農学部・農学研究科で達成された優れた研究業績と鹿兒島大学中期目標および農学部・農学研究科の研究目標との関係を表3-1に示した。

以下に第2期に得られた代表的な重要な研究成果を記載する。

まず、特筆すべき研究成果に「腸内細菌と植物含有生体高分子の関係性解明およびその応用研究」がある。特に、腸内細菌の一つであるビフィズス菌が有する新規の植物糖質分解酵素を世界で始めて発見し、新しい酵素番号(EC番号およびGH番号)が付与された研究成果は生化学の分野で権威ある学術誌の一つである *Journal of Biological Chemistry* (IF=4.573) に掲載された。これらの成果によってビフィズス菌を選択的に増殖させることができる物質の概念の創出は、「平成23年度日本農芸化学会西日本支部奨励賞」、日清食品の創業者安藤百福氏によって設立された「食創会・安藤百福賞(平成24年度)」、「平成27年度日本応用糖質科学会奨励賞」を授与されたことから、国内外で高く評価を受けている特筆すべき研究成果である(研究業績説明書、業績番号80-3-8)。

また、農学部は、地域に存在する社会的諸課題を多様な研究力を結集して解決する研究を推進している。平成22年には鹿兒島大学の重点領域研究として立ち上げられた「食と健康」研究プロジェクトにおいても農学部として参画し、優れた成果を生み出してきた。その代表的な事例を以下に挙げる。

- ・鹿兒島県産のびわの葉を用いた根占びわ茶の健康維持機能の発見とその作用機序の解明(研究業績説明書、業績番号80-3-10)。

研究成果の特許化(平成24年)および農業生産法人十津川農場と共同開発により、ねじめびわ茶の商標登録、商品化成功に寄与したことで、事業として年間売上げが上昇したことに伴い、本学へのロイヤルティー納付額も平成22年度の150万円から平成27年度の400万円へと上昇(第1期期間のロイヤルティー納付額は約600万円であったものが、第2期では総額約1,700万円へ上昇)した。この一連の実績は優れた研究成果である。

- ・食品中の機能性成分に関する研究(研究業績説明書、業績番号80-3-11、80-3-12)

第1期にS評価と判定し、世界に先駆けて明らかにしてきた鹿兒島に多く存在する黒色系食材に多く含まれるアントシアニンの機能性や新たに有用性が分かってきた「わさび」などの食品中の機能性成分の有効性が、培養細胞や実験動物を用いて、詳細な作用機序が明らかにされた。この一連の研究成果は、インパクトファクターが高い *Antioxid Redox Signal* (IF=7.4) や Nature Publishing Group の *Cell Death Disease* (IF=5.0) らの雑誌に多数掲載された。本成果による「南の島産の黒野菜」や黒野菜を利用した食事「黒膳」の商標登録、商品化へと進んだことは重要な研究成果である。

また、果樹園芸学研究においても、重要な研究成果が輩出されている。例として、「カンキツを含むミカン亜科植物の多様性や遺伝的背景研究」によって消失の危機にある貴重な遺伝子資源の収集や保存へ貢献している。また、ブータン王国のカンキツについても独自性を見出し、稀少生物資源としての付加価値付与へも貢献した。これらの研究成果は、Nature Publishing Group の *Scientific Reports* (IF=5.6) へ掲載され、ブータン王国との共同研究の開始やブータン王国との学術交流へ結びつき、社会学的な観点からも重要な研究成果である(研究業績説明書、業績番号80-3-2)。

以上、SS(1件、業績番号80-3-8)、S(11件)に選定された研究業績はインパクトファクターの高い国際誌への掲載、ダウンロード回数が多い、著名な学会賞を受賞したものである。

表 3-1 第 2 期に農学部・農学研究科で達成された優れた研究業績番号と
鹿児島大学中期目標と農学部・農学研究科の研究目標との関係※脚注 1

鹿児島大学の中期目標 ※脚注 2	農学部・農学研究科の研究目標※脚注 3			
(研究に関する目標)	A	B	C	D
【A13】	80-3-6	80-3-1、80-3-10	80-3-2	
【A14】	80-3-3、80-3-4	80-3-5、80-3-7、80-3-8、 80-3-11、80-3-12		
【A15】		80-3-2、80-3-8、80-3-12	80-3-2	
【A16】	80-3-3、80-3-4、80-3-9	80-3-10		

※脚注 1：表中の番号は、研究業績説明書の業績番号を示し、鹿児島大学の中期目標と農学部・農学研究科の研究目標に対応している。

※脚注 2

鹿児島大学の中期目標（研究水準および研究の成果等に関する目標）
【A13】 地域的課題の解決を通じ、全人类的課題の解決に寄与する研究を推進する。
【A14】 各分野における多様な基礎的・基盤的研究を活性化する。
【A15】 国際水準の卓越した研究を推進する。
【A16】 研究成果を広く社会に還元する。

※脚注 3

農学部、農学研究科の研究目標
A 農畜産物生産技術の開発に関する広範で総合的な課題
B 生物機能の解明と応用、食の安全性確保に関する広範で総合的な課題
C 自然生態系の保全と修復に関する広範で総合的な課題
D 農山村社会の活性化に関する広範で総合的な課題

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

第 2 期の研究業績から代表的な優れた論文を選定し、表 3-2 に示す①～④の理由により農学部・農学研究科の研究目標並びに鹿児島大学の中期目標に照らし、農林食品産業界、地域社会の関係者の期待に応える成果であると判断される。従って、研究に対する取組と活動、成果の状況は優れており、これら関係者の期待を上回ると判断できる。

表 3-2 研究成果の状況が期待される水準を上回ると判断される理由

① SS (1 件)、S (11 件) に選定された研究業績はインパクトファクターの高い国際誌への掲載、ダウンロード回数が多い、著名な学会賞を受賞したものである。
② ビフィズス菌が有する新規糖質分解酵素の発見は酵素構造学的、酵素化学的、さらにはプレバイオティック研究に大きく貢献した。特に、この新酵素の発見は、これまでにない反応性を有するという点で、EC 番号 (反応性を基にした酵素番号) と GH 番号 (酵素の構造を基にした酵素番号) が付与された。これはこの酵素の発見の学術的価値が世界的に認められたことを意味している。
③ 根占びわ茶に関する研究は、知的財産権の確保だけでなく、実用化研究として民間企業と共同で商品開発に成功し、事業化に大きく貢献し、売上高の増加とそれに伴うライセンス収入額大きく増加した (第 1 期の約 600 万円から第 2 期の約 1,700 万円へ上昇)。
④ カンキツに関する研究は学術的に評価の高い雑誌への掲載だけでなく、応用展開としてブータン王国との共同研究や学术交流、生物資源の保存、高付加価値へ貢献している。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第2期の農学部・農学研究科の研究業績および外部資金の獲得状況を分析し、表2-9に示す①～④の理由により研究活動は第1期と同様な水準を維持しつつ、査読論文数、国際共同研究契約数、外国人研究員の受入、インパクトファクター（IF）が高い学術誌への掲載について、大きく増加または上昇した。また、受託研究、共同研究など、産学官連携を推進し、地域に目を向けた研究成果による外部資金を獲得するための努力は十分になされていると判断される。従って、研究に対する取組と活動、成果の状況は良好であり、農林食品産業界、地域社会の関係者の期待を上回っており、質は向上していると判断される。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第2期の研究業績から代表的な優れた論文を選定し、表3-2に示す①～④の理由により農学部・農学研究科の研究目標並びに鹿児島大学の中期目標に照らし、農林食品産業界、地域社会の関係者の期待に応える成果であると判断される。従って、研究に対する取組と活動、成果の状況は優れており、これら関係者の期待を上回っており、質は向上していると判断される。

4. 水産学部・水産学研究科

- I 水産学部・水産学研究科の研究目的と特徴・4-2
- II 「研究の水準」の分析・判定 4-3
 - 分析項目 I 研究活動の状況 4-3
 - 分析項目 II 研究成果の状況 4-6
- III 「質の向上度」の分析 4-8

I 水産学部・水産学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的（基本方針、方向性、達成しようとする基本的な成果）

学部・研究科の機関目的としてのミッションを、「鹿児島から東南アジア・南太平洋を含む水圏をフィールドとして、水産資源の持続的生産とその合理的利用及び水圏環境の保全・管理の分野で、高度な専門知識を修得し豊かな世界観と倫理観を備えた技術者を社会に送り出すと共に、地域的及び地球的課題に関する研究を推進することで、熱帯・亜熱帯水域を対象とする諸活動で世界をリードする文化を創出し、地域社会と国際社会に貢献する、世界に開かれ進取の精神あふれる水産教育研究機関を目指す。」と定めている。

ミッションの実現に向け、研究面での重点分野に関する戦略として、「水産物の安全安定供給と利用加工」、「赤潮、温暖化などの沿岸環境への負荷（ネガティブインパクト）に関する課題解決」、「水産分野からの地域貢献と国際貢献」での研究を目指している。分野横断型のアジア研究教育拠点事業、学部・研究科戦略に基づく国際研究プロジェクト、地域課題に関する研究等の重点的戦略事業を設け、基礎となる分野研究と同時に、地域に根差した研究の成果を普遍化し世界に向けて発信する方向を目指す。

重点分野で、世界をリードでき、地域社会と国際社会に貢献できる研究成果の創出を達成目標とする。成果の達成度は、論文数、学会発表、社会貢献としての共同・受託研究、特許の数と質で判断する。

2. 中期目標に記載している研究に関する目標との関連

鹿児島大学は、第2期中期目標で「研究水準及び研究の成果等に関する目標」として、「地域的課題の解決を通じ、全人類的課題の解決に寄与する研究を推進する」、「各分野における多様な基礎的・基盤的研究を活性化する」、「国際水準の卓越した研究を推進する」、「研究成果を広く社会に還元する」の4点を掲げている。研究領域としては特に「島嶼、環境、食と健康」を重点的に推進するとうたっている。学部・研究科のミッションと重点分野に関する戦略は、分野の特徴を生かしつつ、上記の中期目標に沿ったものになっている。

3. 組織の特徴と特色

全国でも数少ない水産学部・水産学研究科の一つであり、ミッションを定めた戦略的研究の展開、社会・国際貢献重視などを特徴としている。教員組織は設置基準の「その他」とし、教育編成を基準とした分野教員組織を置き、研究は、主に課題ごとに分野横断型で機動的に実施している。学部・研究科全体で全国、東南アジアの大学と連携しているアジア研究教育拠点形成事業、沿岸環境への負荷（ネガティブインパクト）に関する学部・研究科独自の国際研究プロジェクト、各種の地域貢献型研究はその典型である。

[想定する関係者とその期待]

本学部・研究科の研究に関する関係者は、学界関係者、水産業従事者、漁協等の水産業従事者の組織、水産業・食品・水圏環境関連企業、国・都道府県・市町村の水産・水圏環境関連部門などであり、その期待するところは、重点分野で、世界をリードできる研究成果を生み出し、地域社会と国際社会に還元・貢献することである。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

(1) 研究実施状況の概況

平成 22～27 年度の、水産学部・研究科教員によるレフェリー付き学術雑誌に掲載された論文数は年に 84～110 編であった(資料 4-1:水産学部・研究科教員による研究業績一覧)。これは、一人当たり年に 1.42～1.96 編に相当する。総説・著書を含めると年に 99～132 編(1.85～2.32 編/人)である。他にレフェリー制度を持たない学術誌・研究紀要などに掲載された論文が 23～38 編、学会での発表数は 44～117 件、特許等の知的財産権の取得・出願数は年に 3～6 件であった。

同期間中に、水産学部・研究科教員が受賞した賞等は年に 0～3 件で、日本水産学会論文賞、日本防菌防黴学会論文賞、日本水産工学会水産工学奨励賞、地域漁業学会賞、同中楯賞、The 14th ISFNF 若手研究者賞など、学術面での表彰があった。

資料 4-1 : 水産学部・研究科教員による研究業績一覧

	年度	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27	総数/平均
論文(レ付)	編	98	105	110	104	96	84	595
総説・著書	件	12	18	22	13	13	23	101
論文(レ無)	編	38	26	26	23	24	28	164
学会発表	回	52	58	68	50	44	117	390
特許	件	3	3	5	6	5	4	26
学会賞	件	2	1	0	1	0	3	7
論文賞	件	1	2	1	0	0	2	6
論文(レ付)	編/人	1.96	1.88	1.93	1.79	1.63	1.42	1.76
総説・著書	件/人	0.24	0.32	0.39	0.22	0.22	0.39	0.29
論文(レ無)	編/人	0.76	0.46	0.46	0.40	0.41	0.47	0.49
学会発表	回/人	1.04	1.04	1.19	0.86	0.75	1.98	1.14
特許	件/人	0.06	0.05	0.07	0.10	0.08	0.07	0.07
学会賞	件/人	0.04	0.02	0.00	0.02	0.00	0.05	0.02
論文賞	件/人	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02

(出典: 学部 HP に掲載された「学部教員による業務実績まとめ」(学部事務部作成))

(2) 研究資金獲得状況

科学研究費補助金の採択数は年に 10～15 件で、その総額は 15～23 百万であった(資料 4-2:研究資金の獲得状況一覧)。この中には、基盤研究(C)「天然化合物を用いたアオコ毒マイクロシスチンの毒性防御」や、同「培養カイアシ類を使った海産種仔稚魚の飼育モデル確立」など、水産学部・研究科の目的に沿った研究活動と深くかかわるものが含まれている。

共同研究の受け入れ数は年に 8～26 件で、その総額は 5～23 百万円であった。主なものに、「環境改善微生物に関する研究」、「養殖魚の行動センシングに関する特性調査研究」、「石油汚染の生態影響評価とモニタリング技術に関する調査研究」の 3 件、「外国産ウナギ (*Anguilla bicolor*) 幼魚用の最適餌飼料の探索」、「アミノ酸発酵菌体および核酸母液の養魚用飼料原料としての評価」、「水産物等の国際標準となる品質・鮮度指標に関する調査研究」の 3 件などがあり、全て学部・研究科の研究目的・目標に沿ったものであった。共同研究の相手の大半は民間営利企業であるが、民間研究所、業界団体、漁業協同組合、公社などもあった。

受託研究の受け入れ数は年に 17～22 件で、その総額は 26～58 百万円であった。主なも

鹿児島大学水産学部・水産学研究科 分析項目 I

のとして「多獲性赤身魚（サバ）の高付加価値化を実現するための革新的な原料保蔵と加工システムの構築」、「養殖ブリ類のストレスレス水揚げシステムと大型魚全自動高速魚体フィレ処理機開発」、「生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業（イノベーション創出基礎的研究推進事業）」、「低環境負荷型高輝度インテリジェント魚群コントロール LED 照明の開発」などがあつた。これらは、(独) 科学技術振興機関、並びに (独) 農業・食品産業技術総合研究機構から受託した大型事業である。その他「アミノ酸コンクリート付着生物特性に関する研究」、「漁場環境・水産資源持続的利用型技術開発事業 DNA チップによる養殖漁場健全度評価手法の開発事業」、「クロマグロ養殖最適親魚選抜・確保技術開発委託事業」、「環境生態系保全事業モニタリング」、「海砂採取に伴う海岸地形に及ぼす影響予測」、「こしき海洋深層水塩と乾燥粉末麴を使ったドライ塩麴の開発と応用」などがあつた。主な受託元は、(独) 水産総合研究センター、鹿児島県水産技術開発センターで、その他、漁業協同組合、各種法人、市町村自治体、民間営利企業などがあつた。

受け入れた奨学金は、21～31 件で、その総額は 12～23 百万円であつた。

科学研究費の件数及び総額にはあまり変化はなく、概ね 20 百万円の水準を維持している。共同研究及び受託研究の件数及び総額の平均は、第 1 期中期計画期間よりも増加しており、社会貢献を標榜する水産学部・研究科の目的に沿った傾向と言える。

資料 4-2：研究資金の獲得状況一覧

	年度	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27	平均
件数	科学研究費	12	14	15	14	11	10	13
	共同研究	23	8	16	21	26	23	20
	受託研究	18	20	22	18	18	17	19
	奨学寄付金	21	24	24	27	31	27	26
	合計	74	66	77	80	86	77	77
金額 (千円)	科学研究費	20,853	20,010	21,230	23,270	15,340	19,500	20,034
	共同研究	20,904	5,645	19,928	23,360	21,396	17,298	18,089
	受託研究	42,219	38,942	55,884	45,712	58,545	26,703	44,668
	奨学寄付金	22,004	13,529	19,745	12,557	23,345	14,053	17,539
	合計	105,980	78,126	116,787	104,899	118,626	77,554	100,329

(出典：学部 HP に掲載された「学部教員による業務実績まとめ」(学部事務部作成))

(3) 教員のその他の創造的活動

技術の創出を目指した研究活動では、「マグロの内臓を原料とした魚醤の開発」、「鹿児島県産未利用資源を活用した高機能集魚材料の開発」、「水生生物用固形化材料の製造方法の開発」などがあり、実用化や特許取得につながつた。

政策形成等に資する調査報告書の作成には多くの教員が参画している。

(4) 組織的研究活動

学部・研究科として組織的な研究活動に取り組んでいる(資料 4-3：研究に関する学部研究科主導での活動)。「アジア研究教育拠点形成事業」(平成 20 年度～24 年度)、「東南アジアの水産業におけるネガティブインパクトに関する国際プロジェクト」(平成 17 年度～)、「島嶼圏水産業活性化プロジェクト」(平成 23 年度～)がそれである。

資料 4-3：研究に関する学部・研究科主導での活動

取り組み名	内容
アジア研究教育拠点形成事業	フィリピン大学ビサヤス校との拠点大学事業「フィリピン水圏における水産資源の環境保全の開発・利用に関する研究」の後継事業で、重油による海洋環境汚染、流出湯による水産物汚染に関する研究を実施した。平成 24 年度が最終年度であつた。

鹿児島大学水産学部・水産学研究科 分析項目 I

東南アジアの水産業におけるネガティブインパクトに関する国際プロジェクト	平成 17 年度から、東南アジアをフィールドとして、学部独自の投資により進めている事業である。フィリピンの養殖現場における魚介類疾病および使用薬剤の現状調査を進めると同時に、疾病の予防、予測法についても研究を実施している。この経過は学部 HP で速報として随時掲載している。
島嶼圏を含む地域水産業と学術研究の連携による水産業活性化プロジェクト	平成 23 年に本プロジェクトの専任として 1 名の准教授を任期付きではあるが雇用し、水産物の超高鮮度維持技術の研究開発、高度加工による高付加価値化技術の研究開発などを実施している。

(出典：平成 26 年度構成員評価 (組織主導分) (学部運営会議、点検・評価委員会作成))

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 論文数、総論等の実績は第 1 期中期目標期間の実績を上回っている。研究資金の獲得状況は、科学研究費の採択数がやや低調ではあるが、第 1 期中期目標期間と同水準を維持しており、小規模な学部・研究科としては相応の水準と判断する。主に応用分野研究としての共同研究及び受託研究の件数、金額とも前期と比較して上昇している点は評価でき、継続中の「ネガティブインパクトに関するプロジェクト」と新たに始めた「島嶼圏を含む地域水産業と学術研究の連携による水産業活性化プロジェクト」など組織的取り組みの成果が現れている点は高く評価できる。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

(1) 研究成果の状況

本学部・研究科では、「研究に関する現況調査」のための研究成果の評価判断基準を以下のように設定している(資料4-4：鹿兒島大学水産学部・水産学研究科における研究成果の判断基準)。

資料4-4：鹿兒島大学水産学部・水産学研究科における研究成果の判断基準

1) 学術面での判断基準		
SS	当該分野において、卓越した水準にある	・Aに加えて、対象テーマでSに該当する事項が2以上ある。
S	当該分野において、優秀な水準にある	・Aに加えて、その研究業績または研究テーマを同じくする研究業績に対して学会賞、論文賞等を授与されたか、科学研究費補助金でAまたはSを獲得している。 ・IF3以上の国内学会誌または当該分野の国際学術誌に論文実績がある。 ・その他、上記と同等またはそれ以上の業績がある場合。
A	当該分野において、良好な水準にある	・評価対象期間中に、当該分野を最も代表する(IF3未満)国内学会誌または当該分野の国際学術誌に論文実績がある。 ・その他、上記と同等またはそれ以上の業績がある場合。
B	当該分野において、相応の水準にある	・評価対象期間中に、当該分野のレフェリー付き学術誌に論文実績がある。 ・その他、上記と同等またはそれ以上の業績がある場合。
C	上記の段階に達していない	
2) 社会、経済、文化面での判断基準		
SS	社会、経済、文化への貢献が卓越している	・対象テーマで、Sに該当する事項が2以上ある場合。
S	社会、経済、文化への貢献が優秀である	・Aに加えて、その研究業績またはテーマを同じくする研究業績に対して表彰を受けたか、科学研究費補助金Aに相当する金額の外部資金を獲得している。 ・その研究業績またはテーマを同じくする研究業績が特許等の取得につながった場合。 ・その他、上記と同等またはそれ以上の業績がある場合。
A	社会、経済、文化への貢献が良好である	・評価対象期間中の研究業績が、学界以外の社会、経済(産業)、文化へインパクトを与えたことが明示できる場合。
B	社会、経済、文化への貢献が相応である	・対象期間中に、研究成果が各種メディアに取り上げられた場合。 ・その他、上記と同等またはそれ以上の業績がある場合。
C	上記の段階に達していない	

対象となった研究成果は293件で、全て、学部・研究科の目的に沿った研究テーマに係るものであった(資料4-5：鹿兒島大学水産学部・水産学研究科における研究成果の評価)。学術的意義ならびに社会、経済、文化的意義でSSと評価されたものは残念ながら0であつ

鹿児島大学水産学部・水産学研究科 分析項目Ⅱ

だが、Sと評価されたものは学術的意義で3件、社会、経済、文化的意義で8件であった。Aと評価されたものは総数255件におよび、学術的意義が251件、社会、経済、文化的意義が4件であった。BまたはCと評価されたものは合わせて27件で、学術的意義で22件、社会、経済、文化的意義で5件であった。

資料4-5：鹿児島大学水産学部・水産学研究科における研究成果の評価

判断分野	SS	S	A	B	C	合計
学術		3	251	15	7	276
社会等		8	4	5		17
合計	0	11	255	20	7	293

(出典：学部HPに掲載された「学部教員による業務実績まとめ」より改編)

Sと評価された研究成果が実施された研究テーマは、学術的意義で1件、社会、経済、文化的意義で6件であった。学術的意義の1件は、「沿岸環境の負荷(ネガティブインパクト)に関する研究(A評価42件)」で、当該学界では評価の高い(インパクトファクターが3以上)学会誌に掲載された研究成果を含み、かつ当該学会の論文賞を受賞した成果も含んでいる。この研究は、鹿児島大学の第2期中期目標の重点課題「島嶼、環境、食と健康」としても取り組んできたものである。

社会、経済、文化的意義でSと評価された研究成果が実施された研究テーマ6件は、「赤潮被害防止に関する研究(A評価19件、B評価5件)」、「水産資源の持続的生産に関する研究(A評価46件、B評価3+5件)」、「魚類資源の増養殖に関する研究(A評価20件)」、「甲殻類資源の増養殖に関する研究(A評価16件、B評価1件)」、「水産物の安心安全な利用加工に関する研究(A評価21件)」、および学術的意義でもSと評価された「沿岸環境の負荷(ネガティブインパクト)に関する研究」であった。

(2) かがしま丸(教育関係共同利用拠点)の成果状況

鹿児島大学水産学部附属練習船かがしま丸が教育関係共同利用拠点として認可されてから、毎年度30%前後の共同利用率をもって利用されている。利用大学数も最近3年間では10校以上となり、かつ海外の大学からの利用も1-2校ある(資料：4-6 各年度における教育関係共同利用拠点練習船かがしま丸の共同利用実績)。

資料：4-6 各年度における教育関係共同利用拠点練習船かがしま丸の共同利用実績

	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26	平成27	平均
共同利用日数(a)	21	42	53	75	67	52	52
年間運行日数(b)	154	164	151	178	172	172	165
共同利用率(a/b)	13.6%	25.6%	35.1%	42.1%	39.0%	30.2%	31.9%
利用大学数 ()は海外の大学で内数	3(0)	6(1)	7(0)	10(2)	14(2)	10(0)	8.3(0.8)

(出典：「教育関係共同利用拠点実施状況報告書」及び「航海日誌」より改編)

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 学部・研究科に所属する59名(平成27年度5月現在)から列举された研究成果293件のうち、7件を除き他はB評価以上に分類でき、大半の266件がA以上であったことから、研究成果は全体として、当該分野の学術レベルから見て、あるいは社会、経済、文化への貢献においても期待される水準を上回っていると考えられる。

学術的意義の判断基準に、科学研究費(A)への採択と学会賞、論文賞等の受賞歴を指標としたが、これらの指標はともに厳格な第三者の評価の結果である。社会、経済、文化的意義の指標とした特許の取得等は産業界への貢献と密接に関係しており、この基準でS評価があることは、この研究成果が想定される関係者の期待に十分応えていると考えられる。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

論文数、総論等の実績は第1期中期目標期間の実績(399編)を大きく上回っている(資料4-1:水産学部・研究科教員による研究業績一覧)。共同研究及び受託研究の件数、金額とも前期(件数平均:9件、17件、金額平均:10百万円、33百万円)と比較して上昇している(資料4-2:研究資金の獲得状況一覧)。継続中の「ネガティブインパクトに関するプロジェクト」と新たに始めた「島嶼圏を含む地域水産業と学術研究の連携による水産業活性化プロジェクト」など組織的取り組みの成果が現れている(資料4-3:研究に関する学部・研究科主導での活動)。以上のことから、水産学部・研究科の研究活動は「改善、向上している」と判断する。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

該当なし。

5. 理学部・工学部・理工学研究科

I	理学部・工学部・理工学研究科の研究目的と特徴	5-2
II	「研究の水準」の分析・判定	5-5
	分析項目 I 研究活動の状況	5-5
	分析項目 II 研究成果の状況	5-13
III	「質の向上度」の分析	5-16

I 理学部、工学部、理工学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

理工学研究科は、自然に潜む普遍的原理を解明して人類の英知を深めてより高度な科学技術の発展に寄与するために、理学部と工学部が各々の特徴を尊重しつつ、融合と深化を目指した協力体制で運営している。研究理念は『真理を愛し、高い倫理観を備え、自ら困難に挑戦する人格を育成し、時代の要請に対応できる教育研究の体系と枠組みを創成することによって、地域ならびに国際社会の進展に寄与する』としている。

この理念を受け、理工学研究科の研究目的を『理工学に関する学問の高度化と多様化に幅広く柔軟に対応できる次世代を担う研究、及び人間生活を取り巻く自然について総合的な知識を増進し、今日の諸課題に対応できる倫理的判断基準を涵養するための研究活動の実践』とし、理学部と工学部は各々次の研究目的と目標を置いた活動を遂行している。

理学部では『自然現象の中に潜む真理を探究し、物事の原理を基礎から理解し「理学」の発展に貢献する』とし、次の研究目標を掲げている。

1. 自然科学における最先端研究を行う。
2. 基礎科学の研究を継続推進する。
3. 鹿児島県の地域特性を生かした研究を進め、その成果を地域に還元する。
4. 隣接するアジア諸国との連携を深めながら、生物多様性や環境保全に関する国際共同研究を行う。

工学部では『工学に関する学問の高度化と多様化に幅広く柔軟に対応できる次世代を担う研究の推進、及び社会生活を取り巻く環境についての知識を増進し、今日の諸課題に対応できる倫理的判断基準を涵養するための研究活動の実践』とし、次の研究目標を掲げている。

1. 科学技術に係わる成果が、高い倫理観に基づき人類の幸福と福祉に貢献する研究を推進する。
2. 知識基盤社会を科学技術の立場から多様に支える高度な研究を実践する。
3. 科学創成の必然性を理解し、社会の急速な変貌に伴い起こる様々な問題克服に寄与できる研究に取り組む。
4. 地域ならびに国際社会との調和・共生を図るための研究を推進する。

2. 研究の特徴

上記に掲げる研究目標に則り、理工学研究科では、環境・エネルギーや医療工学をはじめとする諸分野の研究を推進し、火山活動・集中豪雨・台風・地震・津波等の自然の摂理に係る防災・減災を図る研究や島嶼及び南九州地域が包含する諸課題に関連する研究に取り組むことで、地域社会の安全と発展と我が国の理工学の発展に寄与し、世界に情報を発信する研究を遂行している。理工学研究科の特徴的な研究を理学部と工学部に分けると以下の通りである。

理学部の特徴的研究は次の4つが挙げられる。

- ① 数理情報分野に関する研究
- ② 惑星地球誕生に関する物理・宇宙分野の研究
- ③ 生物分野と化学分野の先端研究
- ④ 霧島、桜島から南西諸島までの地震・火山活動に関する研究

工学部の特徴的研究は次の4つが挙げられる。

- ① 環境・エネルギーに関する研究
- ② 医工連携に関する研究
- ③ 防災・減災を含む島嶼及び南九州地域諸課題に関する研究
- ④ 世界に発信する工学基礎・応用研究

3. 研究組織の現状と特徴

理工学研究科は、平成21年に「自然科学の深化と理学と工学の融合により科学創成をリードする研究教育拠点の構築」を目的に改組し、現有資源を活用して大学院の機能を強化するため、教員組織を理工学研究科に統合・一元化した。現在の博士前期・後期課程は、各々10専攻と3専攻で構成している（資料I-1）。

各専攻は、関連する主要分野の基礎・応用研究を担っている。附属施設には地域の中堅企業との共同研究の拠点となる地域コトづくりセンターと災害の軽減に貢献する南西島弧地震火山観測所が設置されている。グローバル人材育成支援室はグローバル化に対応した学生の長・短期留学等を支援する目的で設置している。また、国内外の多くの研究機関と連携協定や学術交流協定を結んでいる（※理工学研究科 HP 参照）。

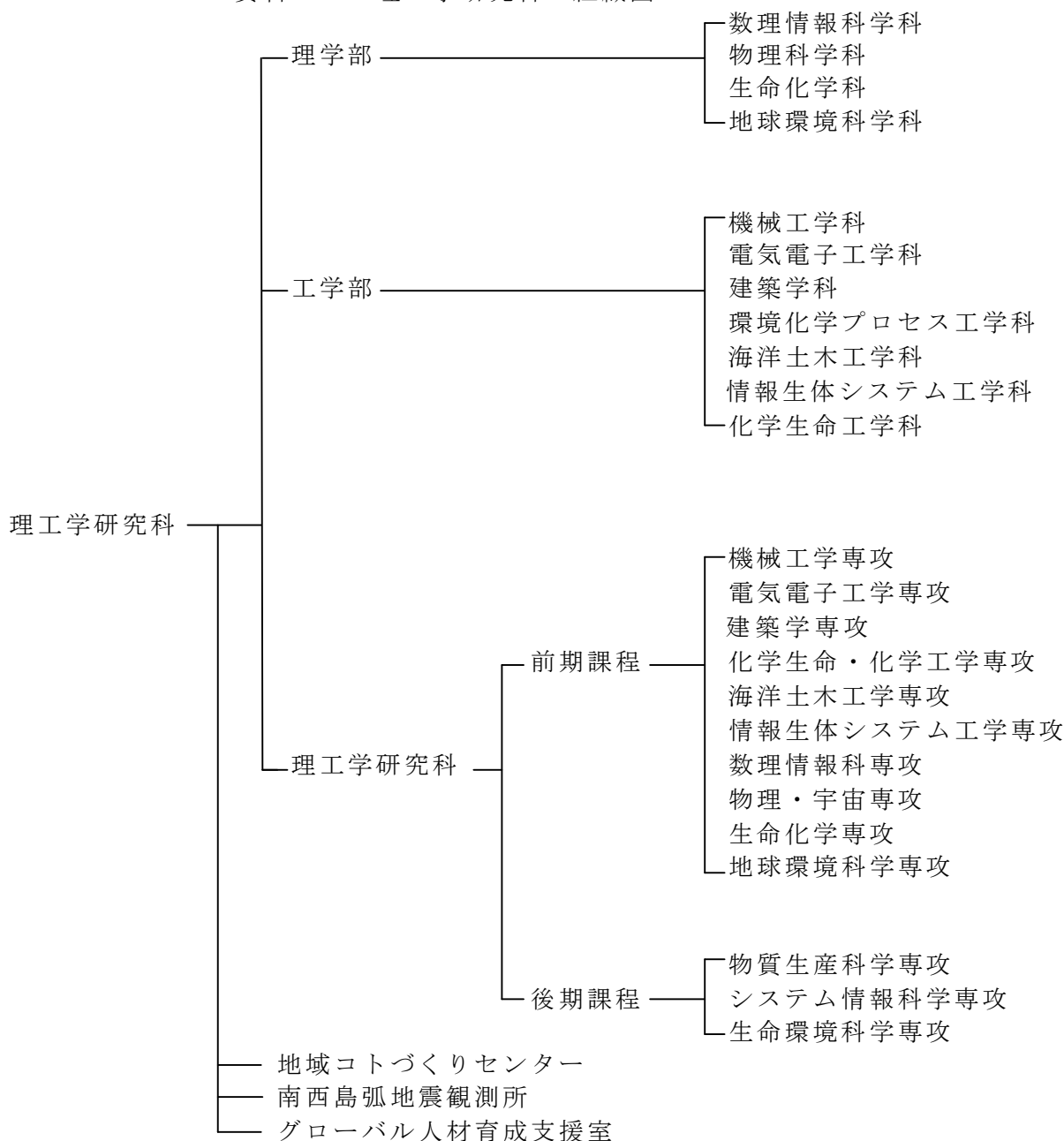
（※理工学研究科 HP URL: <http://grad.eng.kagoshima-u.ac.jp/about/agreements/>）

理学部は、従来からある数理情報科学科と物理科学科、そして化学・地学・生物学の分野を改組してできた生命化学科と地球環境科学科の4学科で構成している。

工学部は、従来からある機械工学科、電気電子工学科、建築学科、海洋土木工学科に、平成21年に化学系と情報系の学科を改組し、環境化学プロセス工学科、情報生体システム工学科、化学生命工学科を加えた7学科の工学分野を網羅する学科構成となっている。

研究組織は、理学部と工学部の各学科がそれぞれ関連する理工学研究科博士後期課程の専攻あるいは博士前期課程の専攻と連携し、理工学研究科の研究目的に沿い、理学部と工学部独自の研究目標・目的に基づき構成している。研究組織の教職員等配置は資料I-2に示す。

資料 I -1 理工学研究科の組織図



資料 I -2 教職員等配置

平成 27 年 5 月 1 日現在

	教授	准教授	講師	助教	特任教授	特任准教授	特任助教	客員教授	客員准教授	技術部職員	事務系職員	合計
理工学研究科	71	69	2	46	2	1	5	11	2	27	33	269
(以下内訳)												
理学部	24	26	2	15	1	1	2	5	1	0	12	89
工学部	47	43	0	31	0	0	1	6	1	26	21	176
地域コトづくりセンター	(7)	(1)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1 (8)
南西島弧地震火山観測所	(1)	0	0	(1)	0	0	0	0	0	1	0	1 (2)
グローバル人材育成支援室	(5)	(3)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2 (8)

※ () は兼務教員数

[想定する関係者とその期待]

第一の関係者は各種学会であり、研究成果が自然科学の究明発展を通して社会の調和的進歩に貢献する、あるいは社会へ直接反映されることが期待されている国内外の産業界である。第二の関係者は地域であり、鹿兒島県とその周辺地域の教育、文化、地場産業、防災・減災等に貢献できる人材育成が期待されている。第三の関係者は、アジア諸国をはじめとした全世界の国々であり、大学間協定締結校等の諸大学との国際共同研究・教育展開や留学生を通しての貢献が期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

鹿児島大学及び理工学研究科の基本理念を念頭に、理工学研究科の研究目標を実践する活動が行われている。そこでは研究と教育が不可分であるとの観点から、理学部と工学部の各学科の専門教育及び理工学研究科の各専攻に関連する基礎・応用研究を行い、各領域で権威ある学術誌に論文を公表すると共に、その成果を活用するための著書や特許出願等活発な研究活動を行っている。ただし、理工学研究科は、理学部、工学部の教育担当専任教員から構成されているので、教員の研究活動を理工学研究科の附属施設及び理学部と工学部に分けて整理する。

1. 地域コトづくりセンター

地域コトづくりセンターは「南西諸島を含む南九州を主たる対象とした地域環境の保全と人々の安全確保のための技術開発、地域企業における新製品等の開発や機能の飛躍的な向上につながる研究による技術の創出、ならびに自然科学を深く理解し、イノベーションの創出に貢献できる研究・開発技術者の育成」を目的に、平成 26 年度に設置準備室を立ち上げ、平成 27 年度に設置した。本センターは、研究、開発、教育の 3 部門を置く。研究部門は 5 つの分野からなる (※地域コトづくりセンターHP 参照)。

開発部門は共同研究成果を製品等にする体制を担う。地域中堅企業との共同研究のシーズとなる予備的研究は平成 26 年度 10 件、平成 27 年度 8 件、地域中堅企業や大手企業との大型共同研究の外部資金獲得を目指す準備研究は平成 26 年度 2 件、平成 27 年度 2 件実施している (資料 II-1)。

(※地域コトづくりセンターHP URL <http://kotozukuri.eng.kagoshima-u.ac.jp/>)

資料 II-1 平成 26・27 年度大規模な共同研究開発に関する事前研究及び小規模な共同研究開発に関する予備研究

○平成 26 年度 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」10 件

	課 題 名	研究責任者	専攻 職名
1	家畜ワクチンの開発を志向した T7 フェージを用いた免疫誘導能の評価	伊東祐二	生命化学教授
2	グラム陽性菌プレバシルス・プレビスにおける VHH 抗体の生産性の検討	伊東祐二	生命化学教授
3	内視鏡を用いた 3 次元計測による医療支援システムの研究開発	川崎 洋	情報生体システム工学教授
4	生体鉱物由来カルシウム廃棄物を用いた水素発生触媒の開発	中里 勉	化学生命・化学工学准教授
5	先進耐熱鋼の水素拡散係数に及ぼすクリープ損傷の影響	駒崎慎一	機械工学教授
6	ブルーライトによる眼精疲労の検証を目的として多原色光源表示装置の改良	辻村誠一	情報生体システム工学准教授
7	鹿児島市内に降下する桜島火山灰の粒径分布と共存雨水中のフッ化物イオン分析	大木 章	化学生命・化学工学 教授
8	パーム油バイオディーゼルの低温流動性改善	木下英二	機械工学教授
9	小型造波水槽を用いた砂浜変形模型の製作 →砂浜海岸における浸透流による濾過機能の検証実験	柿沼太郎	海洋土木工学准教授
10	津波実験における損傷パターンの違いが津波伝播傾向に及ぼす影響	澤田樹一郎	建築学准教授

○平成 26 年度 「大規模な共同研究開発に関する事前研究」 2 件

	課 題 名	研究責任者	専攻 職名
1	生体反応と認知機能との関連性に着目した早期認知診断法および装置の研究・開発	塗木 淳夫	情報生体システム工学准教授
2	木質バイオマスボイラー燃焼灰の有効活用とその事業化のための諸問題の検討	山口 明伸	海洋土木工学教授

○平成 27 年度 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」 8 件

	課 題 名	研究責任者	専攻 職名
1	鹿児島“地場”産業活性化を目指した菌類成長過程の“磁場”効果の探索	小山 佳一	物理・宇宙教授
2	健康維持に有用な機能性物質を含んだ発酵食品の開発	橋本 雅仁	化学生命・化学工学 教授
3	超音波モータを用いた高精度位置決めステージの開発	西村 悠樹	機械工学准教授
4	南九州地域での未利用資源やリサイクル材の利活用による藻場基盤材の開発	山本健太郎	海洋土木工学助教
5	火山灰中のフッ素分析における簡易前処理法の開発	中島 常憲	化学生命・化学工学准教授
6	視覚特性を考慮した美術工芸品のデジタルアーカイブ表示システムの研究開発	三嶋 道弘	情報生体システム工学助教
7	ADCP と画像流量解析手法を用いた洪水流観測法の改良	安達 貴浩	海洋土木工学教授
8	災害や非常時等における離島への無線電力伝送システムの研究開発にかかる予備調査	吉田 賢史	電気・電子工学助教

○平成 27 年度 「大規模な共同研究開発に関する事前研究」 2 件

	課 題 名	研究責任者	専攻 職名
1	音響解析と動画像解析を応用する高速・高精度・低コスト型の外壁打診システムの開発	塩屋 晋一	建築学 教授
2	未利用卵白資源の転用による鹿児島産の新規乾燥卵白粉末の開発	中里 勉	化学生命・化学工学准教授

2. 南西島弧地震火山観測所

南西島弧地震火山観測所は、科学技術・学術審議会の「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」（2009～2013 年）と「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究の推進について」（2014～2018 年）に基づき、地震予知・火山噴火予知のための基礎的な観測研究を主に南九州～南西諸島北部域で実施し、関係する諸大学・機関と共同研究を行っている。平成 20 年度以降は、整備が大幅に遅れている南西諸島北部域に 11 ヶ所の常設観測点と 20 ヶ所以上の臨時観測点での観測を継続し、トカラ列島域に 4 か所の地震観測点を新設した。2011 年の東北地方太平洋沖地震、霧島新燃岳噴火、2015 年の口永良部島の噴火等の突発的な異常現象発現時に現地での臨時観測を実施するのみならず、他機関との共同研究も展開している。

3. 理学部・工学部の研究活動

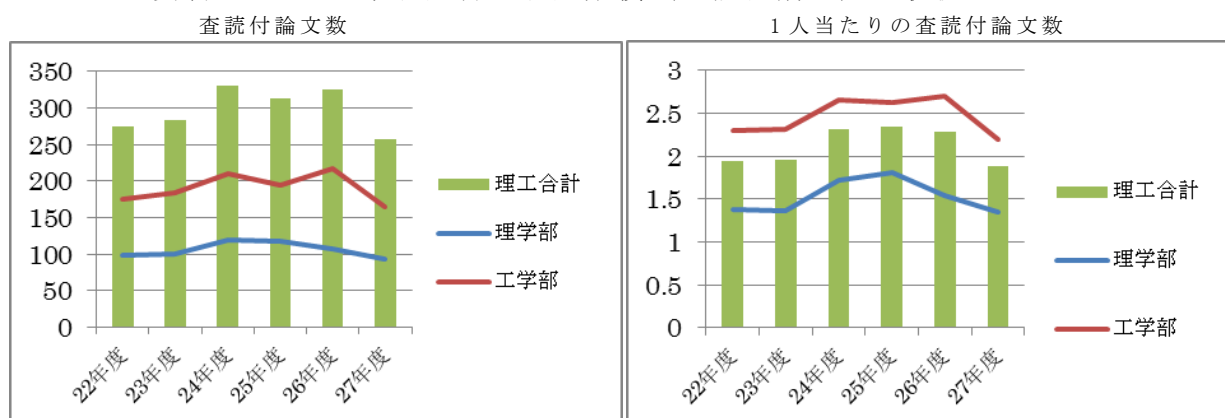
理工学研究科の第 2 期中期目標期間に発表された査読付論文をその総数、教員一人当たりの数の推移を資料Ⅱ-2 に示す。研究業績等の全般の状況は資料Ⅱ-3、Ⅱ-4 に示す。数値

に表れている理学部と工学部の違いは、根底にある理学と工学の立場の違いにある。

(理学部) 理学部の研究目標と研究分野及び主な研究項目を資料Ⅱ-5に示す。第2期中期目標期間に発表された理学部の査読付論文について、総数、教員一人当たりの数、学科別の数の推移を資料Ⅱ-6に示す。平成22年度では査読付論文99報で、それ以降毎年度100報以上が発表され、教員一人当たり約1.5報/年度の論文が公表されている。教員数が年々減少している中で着実に業績を伸ばしている。

学会口頭発表数は、平成22～27年度までの6年間で280～400件である(資料Ⅱ-7)。国際学会では、常に毎年度70～115件の研究成果を発表し、約半数の教員が積極的に取り組んでいる。学科別では生命化学科と地球環境科学科で特に多く、両学科のアジアとの国際共同研究数の多さを反映している。

資料Ⅱ-2 理工学研究科の研究業績(査読付論文)の状況



注) 査読付論文数は部局内の重複を排除し、1人当たりの査読付論文数は重複を許容した数である。

資料Ⅱ-3 理工学研究科の研究業績の状況一覧

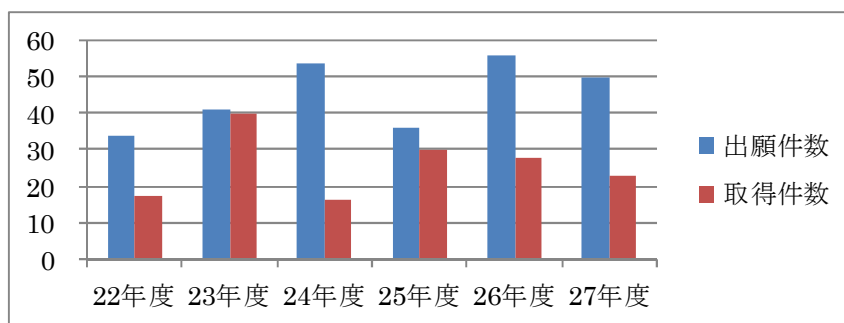
	第1期中期目標期間	第2期中期目標期間	増減率
査読付き論文数	1,602件 (理543件、工1,059件)	3,818件 (理1,175件、工2,643件)	138.3%増加
一人当たりの査読付き論文数	1.95件	3.35件	71.8%増加
外部資金獲得金額	2,132百万円 (理323百万円、工1,809百万円)	3,986百万円 (理1,481百万円、工2,505百万円)	87.0%増加

※査読付き論文数には国際学会発表も含む。

Ⅱ-4 理工学研究科の特許状況

	第1期中期目標期間	第2期中期目標期間	増減率
特許出願件数	142件 (理28件、工114件)	271件 (理28件、工243件)	90.8%増加
特許取得件数	24件 (理2件、工22件)	154件 (理25件、工129件)	541.7%増加

第2期中期目標期間の特許の出願件数及び取得件数



科学研究費のこの6年間の申請件数は60～75件に及んでいる。教員の70%以上が申請

を行い、その採択数と金額を資料Ⅱ-8に示す。採択数は毎年29～40件で採択率は44～63%の実績となっている。採択金額の合計は22年度5500万円から平成27年度に8500万円と右肩上がりの上昇傾向を示している。

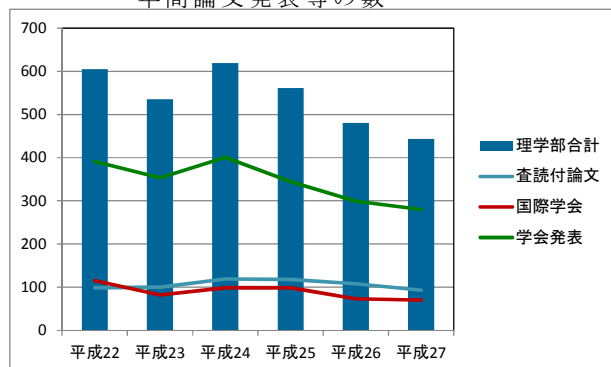
受託研究等、共同研究、奨学寄附金の獲得状況を資料Ⅱ-8に示す。平成17年度以降はいずれの年度も6000万以上を獲得していたのに対して、平成22年以降は1億2900万円～2億700万円と科学研究費以外の外部資金獲得に努力しているのが判る。

資料Ⅱ-5 理学部の研究分野と代表的な研究項目

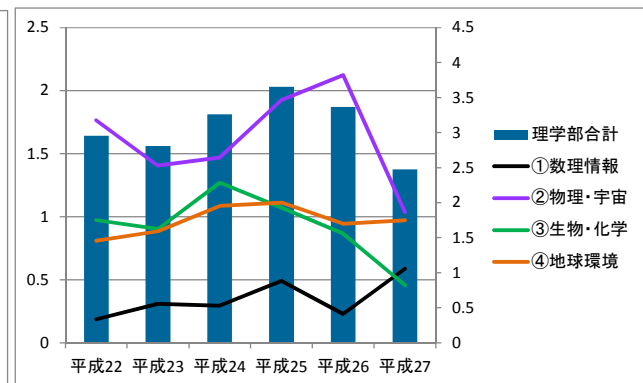
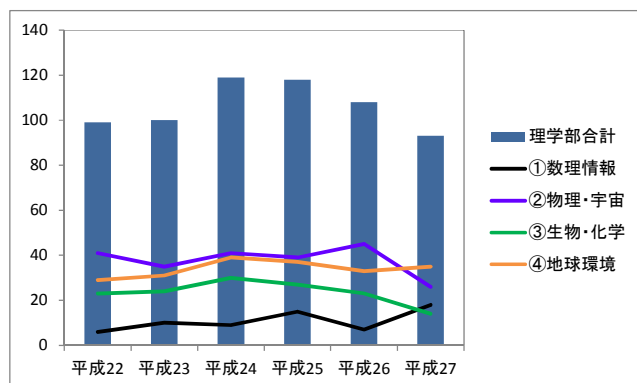
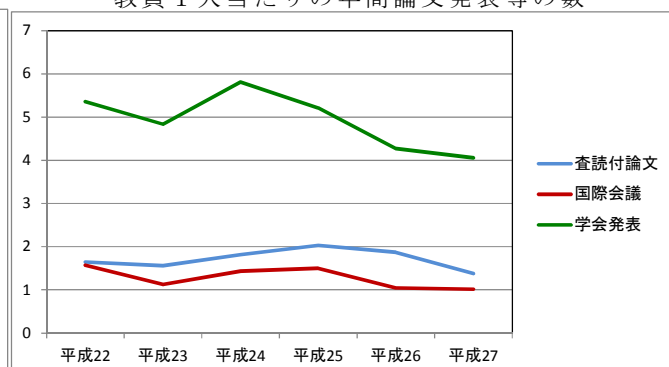
目標	研究分野	理学部で取り組んでいる代表的な研究
1	数理情報分野① (数理情報科学科)	<ul style="list-style-type: none"> 自然と社会に現れる諸現象の数理と応用 情報に関する数学理論とコンピュータの持つ可能性の探求 数や図形が織りなす多様な世界の解明と体系化
2	物理・宇宙分野② (物理科学科)	<ul style="list-style-type: none"> 電波望遠鏡や情報のコンピュータ解析を軸とする宇宙天文学 金属、半導体、絶縁体の合成と物性の基礎研究および強磁場を用いた機能性材料の創製 カオス運動や複雑系の現象、物質中の電子状態に基づいた新規物質の探究
3	生物・化学分野③ (生命化学科)	<ul style="list-style-type: none"> 機能性ナノ材料の化学的性質と光化学研究 生理活性物質および酵素の構造と機能ならびに合成研究 様々な生命システムの基礎過程や相互作用の研究
4	地球環境分野④ (地球環境科学科)	<ul style="list-style-type: none"> 生命体の生きている多様な環境の物理・化学的な分析 島弧の地震や火山現象とその機構解明 地球に生きる多様な生物群の探究を基盤にした総合的な環境科学

資料Ⅱ-6 論文等の研究業績や学会での研究発表の状況 (平成22-27年度)

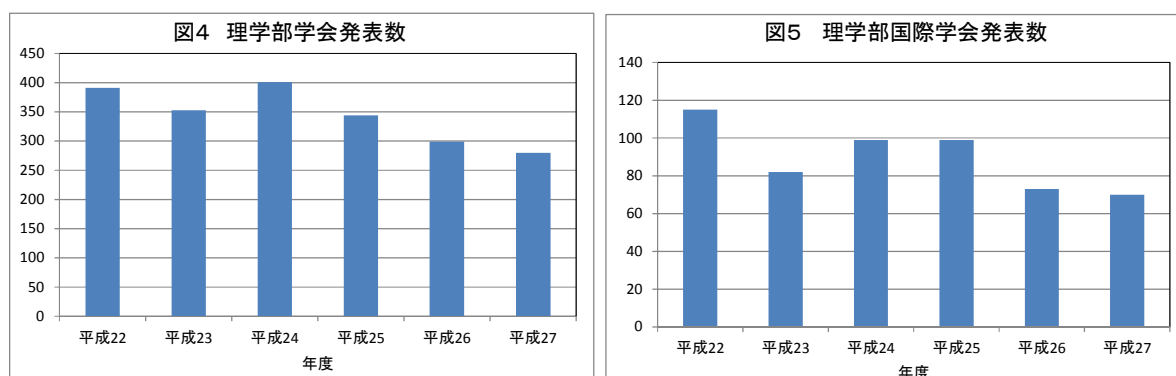
年間論文発表等の数



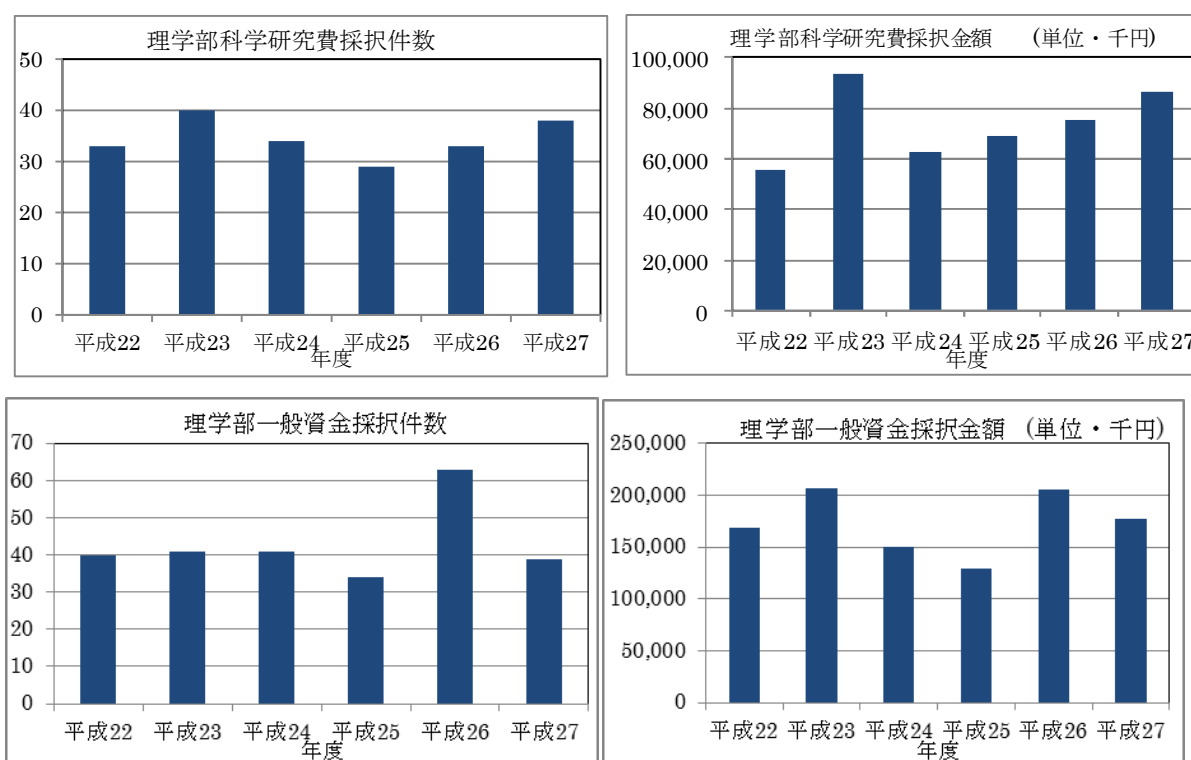
教員1人当たりの年間論文発表等の数



資料Ⅱ-7 理学部の学会口頭発表等の状況



資料Ⅱ-8 理学部の外部資金採択等の状況



(工学部) 工学部の研究目標と代表的な研究分野及び研究項目の関係を資料Ⅱ-9に示す。ただし、各研究目標は大きく分けた工学部の特徴的な4つの研究分野に複数関与するので研究分野ごとに説明する。

第2期中期目標期間の研究活動に伴う各種の定量的な実績を年度毎の推移として資料Ⅱ-10～Ⅱ-13に示す。教員一人当たりの査読付論文数の年平均2.5報、国際学会口頭発表数の年平均約1.5件、国内学会口頭発表数の年平均約10件前後の数値は十分な情報発信がなされていることを意味し、教員数削減にも関わらず、共に第1期中期目標期間より増加している。知的財産権の出願・取得状況は出願数が増加傾向にある。著書は、専門書55冊、教科書10冊の執筆に携わっている。工学部の特徴的な研究分野別にまとめたグラフでは、各研究分野を工学部全体で取り組んでいることが判る(資料Ⅱ-11)。

これらの研究活動は、大学内で配分される教育研究費に加え、競争的資金である科学研究費、共同研究費、受託研究費、寄附金等の支援を受けている。資料Ⅱ-12、Ⅱ-13にその獲得状況を示す。第1期中期目標期間と比べ、科学研究費補助金、受託研究費及び共同研究は増加傾向にあり、寄附金についてはほぼ横ばいの結果となっている。

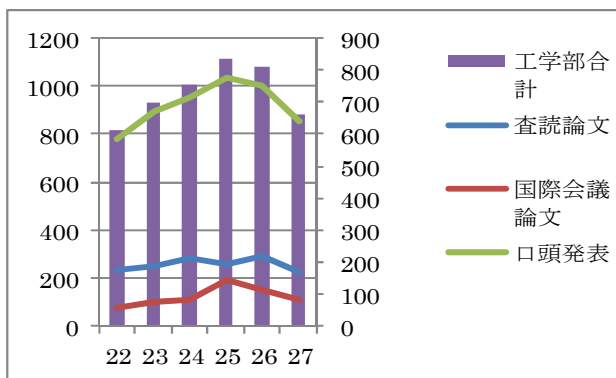
以上の研究活動及び成果は全体として大学からの教育研究費、競争的資金である科学研究費、受託研究費、共同研究費の支援を受けて実施されており、成果は関係者の期待に十分応えている。

資料Ⅱ-9 工学部の研究目標と代表的な研究項目

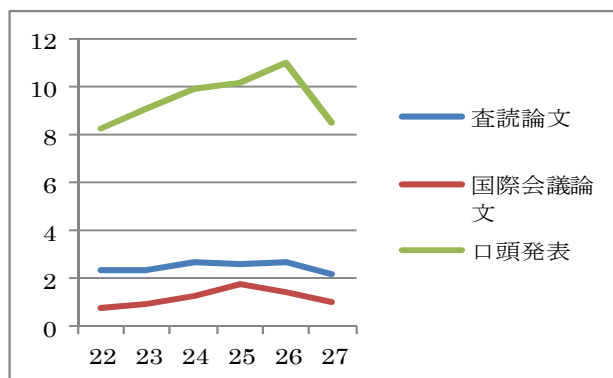
研究目標	工学部で取り組んでいる代表的な研究項目
1 科学技術に係わる成果が高い倫理観をもって人類の幸福と福祉に貢献する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・環境負荷低減を指向した研究 ・エネルギーの有効利用の研究 ・工学と医療を融合させた研究
2 知的基盤社会を科学技術の立場から多様に支える高度な研究	<ul style="list-style-type: none"> ・材料の創成と物性評価の研究 ・制御に関する研究 ・情報通信のハードウェアとソフトウェアの研究 ・構造物の強度に関連する研究
3 科学創成の必然性を理解し社会の急速な変貌に伴って起こる様々な問題克服に寄与できる研究	<ul style="list-style-type: none"> ・環境改善を指向した研究 ・信号処理・データ解析・画像処理の研究 ・バイオプロセスの有効利用の研究
4 地域ならびに国際社会との調和・共生を図るために取り組む研究	<ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な社会開発に関する研究 ・自然災害の発生予知と防災・減災対策の研究

資料Ⅱ-10 論文等の研究業績や学会での研究発表の状況（平成 22-27 年度）

年間論文発表等の数

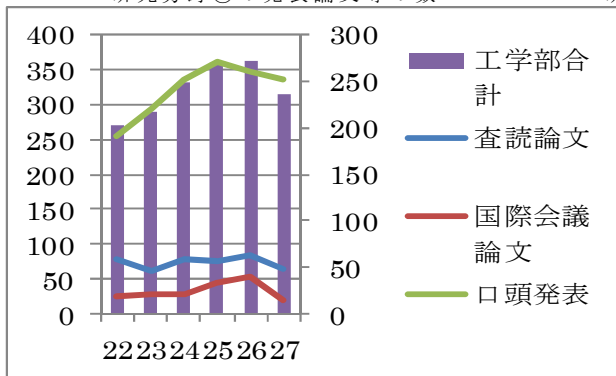


教員 1 人当たりの年間論文発表等の数

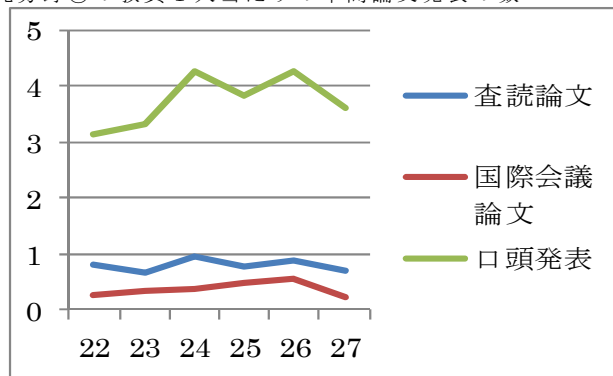


資料Ⅱ-11 論文等の分野別研究業績や学会での研究発表の状況（平成 22-27 年度）

研究分野①の発表論文等の数

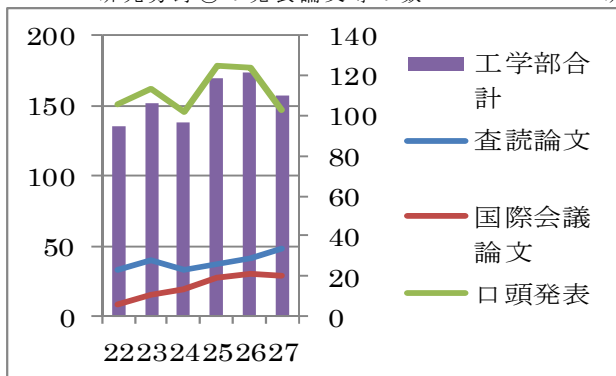


研究分野①の教員 1 人当たりの年間論文発表の数

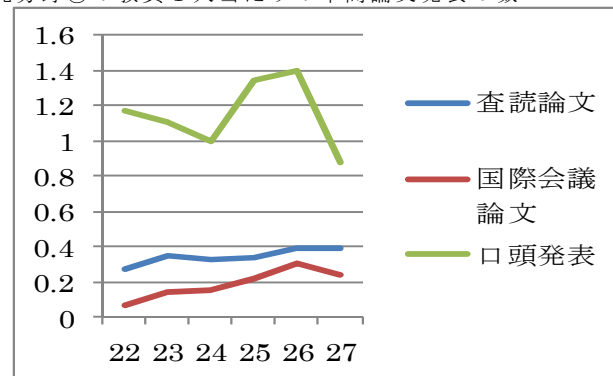


研究分野①：環境・エネルギーに関する研究

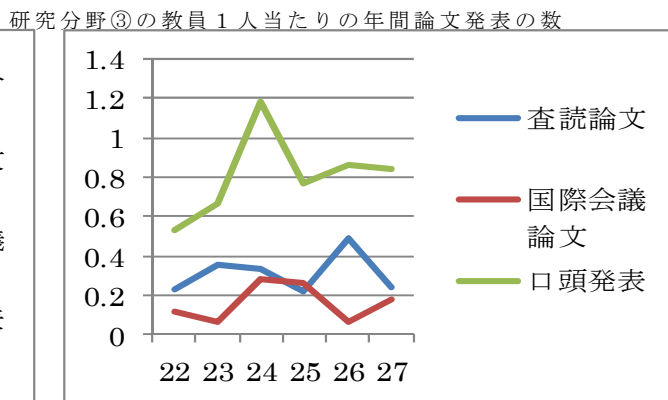
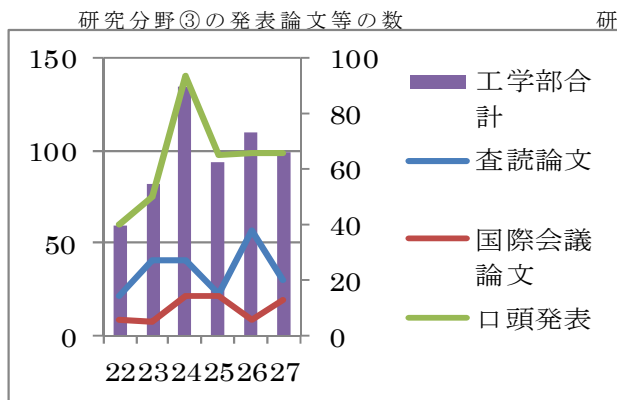
研究分野②の発表論文等の数



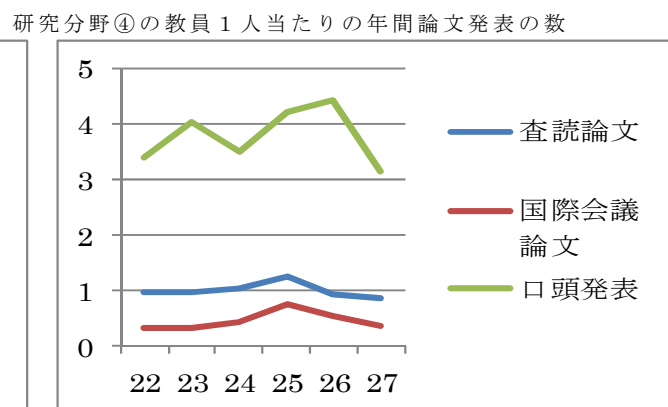
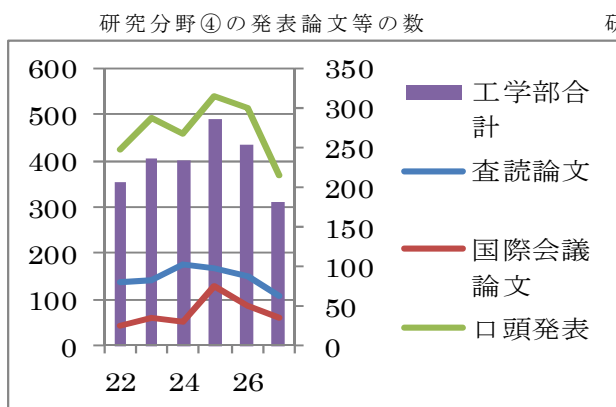
研究分野②の教員 1 人当たりの年間論文発表の数



②医工連携に関する研究

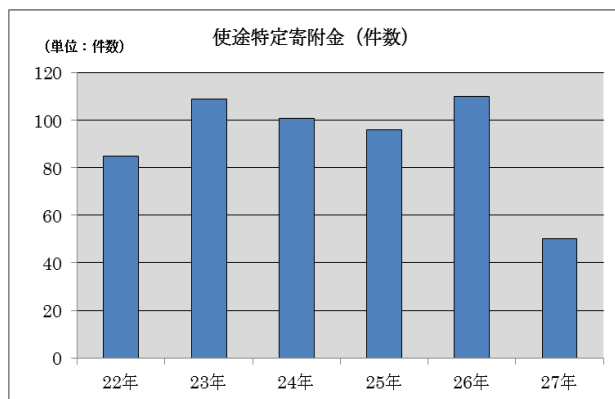
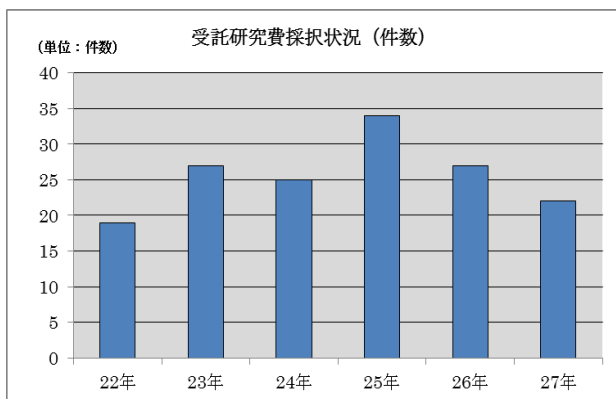
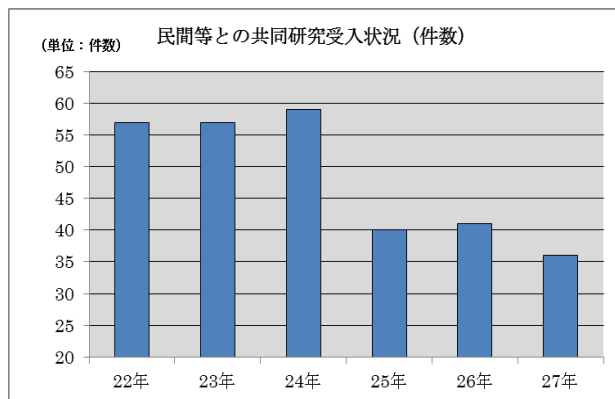
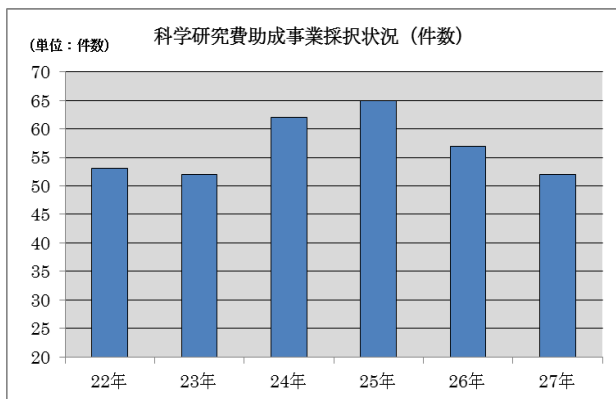


③防災・減災を含む島嶼及び南九州地域諸課題に関する研究

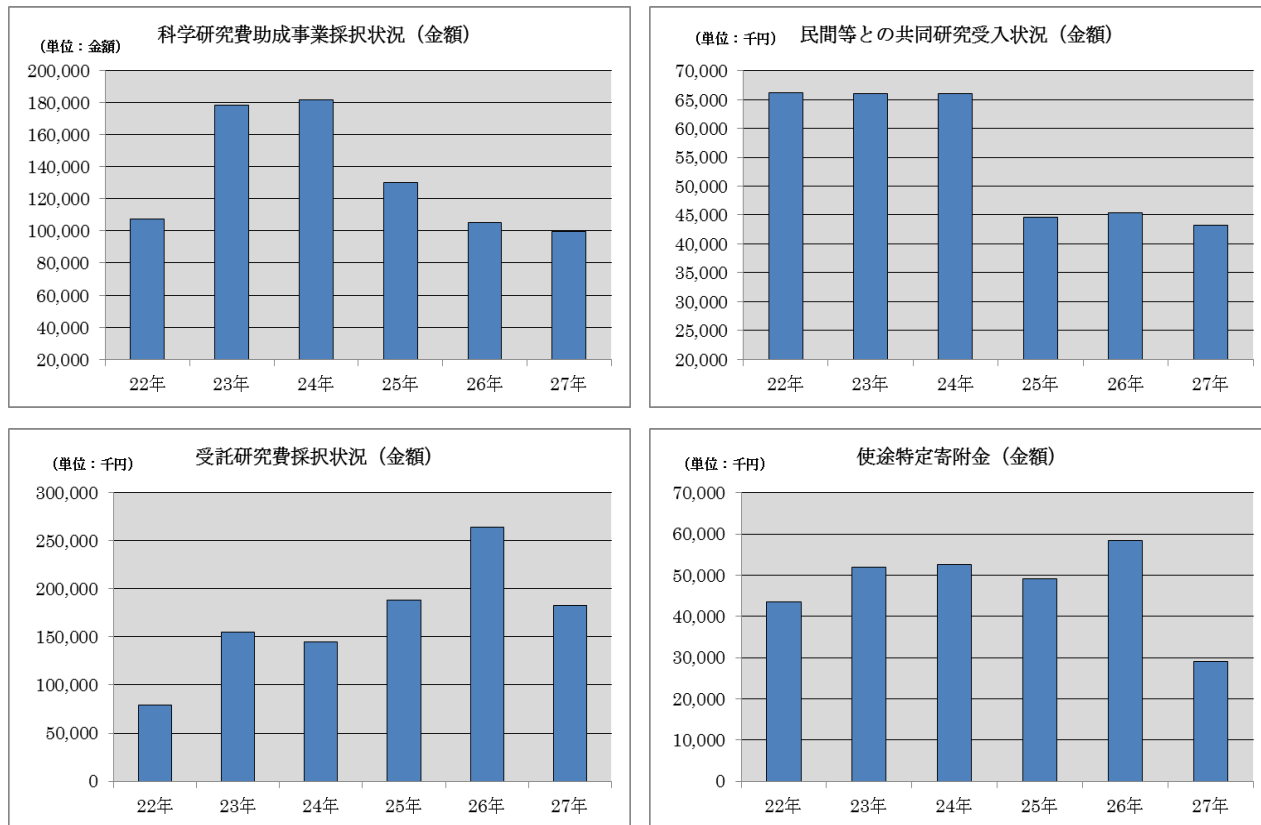


④世界に発信する工学基礎・応用研究

資料Ⅱ-12 工学部の研究資金の獲得状況（件数）



資料Ⅱ-13 工学部の研究資金の獲得状況（金額）



（水準）期待される水準を上回る。

（判断理由）

理工学研究科の地域コトづくりセンターは、センター設置（準備室期間含）から1年10ヶ月という短い期間の準備研究と予備的研究の実施で一定の実績を挙げた。南西島弧地震火山観測所は、多くの離島を含む南北300kmに広がる領域での観測実施と常設観測点・臨時観測点ともに良好に維持している。このような広大な領域を少人数で実施している機関は他にはない。

理学部の教員は69名であり、学部・大学院教育と全学共通教育への担当責任を維持しながら、一人年平均約1.5編の査読付原著論文を維持し、国際学会でも構成員の半数が毎年発表している。科学研究費の獲得は毎年25件を超え、この数値は理学部構成員の36%以上である。また、科学研究費以外の競争的資金においても、平成22年度以降は、採択件数は39件から63件と伸びており、採択金額も2億円相当とかなりの額を獲得している。

工学部の教員は122名であり、上述した成果を上げている。一方、学部と工学系大学院の学生現員は2,016名と511名であり、教育と研究は不可分の繋がりがあるとの観点から、工学教育に関連する主要分野の基礎・応用研究を行っている。教員削減の中、JABEE（日本技術者教育認定機構）認定の教育を実施し、各教員の十分な研究時間確保が難しい状況にあるにもかかわらず、各教員の研究に対する取組や活動は良好であり、成果は国内外の権威ある学術誌に多数掲載されている。さらに、国際会議で発表内容が注目され、種々の学術賞等の受賞（別添資料Ⅱ-1）や科学研究費、共同研究、受託研究等も多数獲得しており、著書や特許出願の面において一定の実績を挙げている。

以上、理学部・工学部・理工学研究科を総合すると、期待される水準を上回ると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

(理工学研究科) 地域コトづくりセンターは発足間もない状況で、上述の研究成果に対して今後が期待できる状況にある。

南西島弧地震火山観測所の研究では、南九州～南西諸島北部域や奄美大島近海での巨大プレート境界地震に関する新たな知見を得ている。また、日向灘で実施した海底地震観測や霧島新燃岳噴火前後に実施したGPS観測により、噴火前後のマグマの移動を詳細に解明した成果がある。

(理学部) 理学部の研究目標に沿って行われた学部を代表する優れた研究成果として、研究業績説明書に示す14件(業績番号80-5-1、6、13～19、35～39)を選出した。研究成果は4つの分野である①「数理情報分野に関する基礎研究」(業績番号80-5-1、13～14)、②「物理・宇宙分野に関する研究」(業績番号80-5-15～16)、③「生物・化学分野に関する研究」(業績番号80-5-6、35～39)、④「地球環境分野に関する研究」(業績番号80-5-17～19)に分けられ、各分野を代表する研究例は資料Ⅱ-14にまとめられている。

(工学部) 工学部の研究目標に沿って行われた工学部を代表する優れた研究成果は、研究業績説明書に示すように25件を選出した(業績番号80-5-2～5、7～12、20～34)。これらの研究成果は4つの分野である①環境・エネルギーに関する研究(業績番号80-5-8、21～23、30)、②医工連携に関する研究(業績番号80-5-3、5、9～12、32)、③防災・減災を含む島嶼及び南九州地域諸課題に関する研究(業績番号7、25～27、34)、④世界に発信する工学基礎・応用研究(業績番号80-5-2、4、20、24、28～29、31、33)に分けられ、各分野の研究例は資料Ⅱ-15～Ⅱ-18の通りまとめられる。

以上の研究成果は、学界、産業界、地場産業やその関係者等に対して波及効果を示しており、関係者の期待に答えている。

資料Ⅱ-14 理学部の各研究分野における代表的な研究成果

研究分野	主な研究成果
①数理情報分野 (数理情報科学科)	<ul style="list-style-type: none"> 漸近展開の不連続項を利用した離散バートレット型変換統計量に関する研究 正規化変換に基づく超幾何分布の近似 圏論の技法 —アーベル圏と三角圏でのホモロジー代数—に関する研究 Schroeder 圏における整基関係と関係システム
②物理・宇宙分野 (物理科学科)	<ul style="list-style-type: none"> 電波観測(国立天文台VERA望遠鏡)による天の川銀河および近傍銀河の星間物質の研究 超長基線電波干渉計(VLBI)を用いた天の川銀河及び大小マゼラン雲の構造等の研究 次世代高機能磁性材料開発磁場を利用した新物質探索と新規材料開発 帯電微粒子を用いた非線形多体系の実験的理論的研究
③生物・化学分野 (生命化学科)	<ul style="list-style-type: none"> ヒト抗体ファージライブラリを用いた抗体医薬、リガンドの開発研究 新奇な金属ナノ粒子材料の創製と光化学への応用研究 生室素固定系における植物の自然免疫と病原応答の調節機構 両生類胚の背側指定プロセスに関する研究
④地球環境分野 (地球環境科学科)	<ul style="list-style-type: none"> 多雨林の植物多様性と生態系機能の研究 環形動物多毛類の生態および分類 天然物質による環境浄化作用に関する研究 稍深発地震・深発地震活動およびその起震応力場に関する研究

資料Ⅱ-15 研究分野①「環境・エネルギーに関する研究」に関する成果と論文

研究分野①の研究内容	主な研究成果
材料性能向上を指向した研究	<ul style="list-style-type: none"> ・大型機器・構造物の高精度余寿命診断技術の開発 ・溶射ノズルの開発に関する研究 ・環境指向型の機能性材料プロセッシングに関する研究 ・規則構造を有するシロキサン材料の創製と応用に関する研究
環境負荷低減を指向した研究	<ul style="list-style-type: none"> ・機能性セラミックスを利用した水素製造、二酸化炭素の分解及び熱伝導度の制御に関する研究 ・農薬取締法における水質汚濁に係る農薬の登録保留基準見直しのための根拠データの取得 ・開口部の日射熱取得性能及び断熱性能の評価方法に関する研究 ・環境低負荷高分子材料の開発 ・固体試料中に含まれる有害微量元素の分析
エネルギーの有効利用の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽エネルギー技術研究開発 ・電界紡糸ナノファイバ不織布の光発電・蓄電デバイスへの応用

資料Ⅱ-16 研究分野②「医工連携に関する研究」に関する成果と論文

研究分野②の研究内容	主な研究成果
工学と医療を融合させた研究	<ul style="list-style-type: none"> ・促通機能付き脳卒中片麻痺患者リハビリ訓練システムの開発に関する研究 ・視覚-触力覚提示装置を用いた視覚・体性感覚と身体運動の研究 ・糖鎖に基づくナノバイオテクノロジーを用いたウイルス・癌・自己抗体などの迅速・高感度検査法の開発 ・人体内外など動物体をリアルタイムで計測するシステムの開発 ・メラノプシン神経節細胞の非撮像系および撮像系経路における機能の解明の研究 ・聴覚のメカニクスに関する研究 ・医療で役立つ新規機能性ヒドロゲルの開発 ・細菌由来の複合糖質画分に夾雑する自然免疫活性化物質の研究 ・大脳側頭葉皮質における3次元物体認識に関する基礎研究 ・脳卒中片麻痺上肢を対象としたリハビリテーション支援システムの開発に関する研究

資料Ⅱ-17 研究分野③「防災・減災を含む島嶼及び南九州地域諸課題に関する研究」に関する成果と論文

研究分野③の研究内容	主な研究成果
廃棄物の再活用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスの芳香族炭化水素への転換プロセス技術の開発と、再生可能資源を活用した自立型地域社会の構築
資源の有効利用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・森林資源による自然エネルギー再生循環を促進する革新的ハイブリット鉄筋補強集成材構法の開発 ・九州周辺海域の海洋エネルギーに関する研究 ・火砕流堆積物シラスを細骨材として用いたシラスコンクリートの海洋構造物への適用に関する研究
防災・減災に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・気象津波による内湾の副振動災害の発生機構に関する研究 ・超大型浮体構造物による津波高さ低減の数値解析 ・コンクリート構造物の長寿命化におけるけい酸塩系表面含浸材の役割とその評価に関する研究

資料Ⅱ-18 研究分野④「世界に発信する工学基礎研究」に関する成果と論文

研究分野④の研究内容	主な研究成果
画像解析に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3次元空間・動画像認識とその応用に関する研究 ・ 進化計算アルゴリズムとその応用に関する研究
材料開発に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ AI Materials Science ・ 遷移金属酸化物の輸送・熱・磁気特性に関する研究 ・ 低次元磁性体における新奇な量子相の発見と解明に関する研究 ・ 機能性高分子材料に関する研究
システム・制御に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ システム制御に関する研究 ・ デジタル通信技術とその応用に関する研究 ・ 流動触媒層反応器の流動性と反応特性に関する基礎研究 ・ 光通信及び無線通信システムの高性能化に関する研究
安全な構造システムに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造形態の解析と創生に関する研究

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

(理工学研究科) 地域コトづくりセンターは、発足間もない状況で地域の産業界をまとめ中核的施設になりつつある。南西島弧地震火山観測所では、教員2名の第2期中期目標期間の査読付論文数が、Scienceを含む国内外の権威ある学術誌に16編掲載され、「日本火山学会論文賞」の受賞も含まれている。国内外の口頭発表等は100編を超え、科学研究費を2件の他に、複数の共同研究を獲得している。

(理学部) 選定した14件の研究業績は、Impact Factor (IF)の高い学術論文に掲載されていること、特別講演・招待講演で発表されていること、そして多数の学会賞の受賞や科学研究費補助金等外部資金獲得にも貢献しているので、巻頭に掲げた理学部の研究目標を十分にクリアしている。

(工学部) 研究業績説明書に記載しているように、高いIFだけでなく、学会賞受賞や特別講演・招待講演等の十分なエビデンスから、学術的意義において区分SS相当の研究1件、区分S相当の研究19件、社会、経済、文化的意義において区分SS相当の研究2件、区分S相当の研究7件(学術的意義と社会、経済、文化的意義の重複含む)を選定した。これらには、環境・エネルギーに関する研究から医工連携プロジェクト研究や地域の特色を生かした研究活動を中心に、工学部の研究目標に沿って推進され、多数の研究論文、各種報告書、知的財産権の出願、ならびに科学研究費、共同研究費、受託研究費等獲得の実績を挙げている。

以上を総合すると、期待される水準を上回ると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況 (理工学研究科)

イノベーション創出・人材育成、産官学連携、地域社会との連携が求められる中、「地域コトづくりセンター」の第2期中期目標期間中の創設は、将来を見据えた地域の社会的課題、地域企業ニーズ、地域から国内外へ波及できる課題等を的確に捉え、新たなプロジェクト形成に向けた動きやそれらを担える人材の輩出システムの構築に繋がる。

南西島弧地震火山観測所は、多くの離島を含む南北300kmにも及ぶ広大な領域での観測の実施と常設観測点・臨時観測点のデータ管理・解析を継続的に行い、第2期中期目標期間においても日本地震学会や関連地域への防災減殺に貢献し得る成果をあげている。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況 (理工学研究科)

第1期中期目標期間と比較して、南西島弧地震火山観測所の研究では、南九州～南西諸島北部域や奄美大島近海での巨大プレート境界地震に関する新たな知見を得ている。また、日向灘で実施した海底地震観測や霧島新燃岳噴火前後に実施したGPS観測により、噴火前後のマグマの移動を詳細に解明した成果が特筆すべき点であり、巨大地震およびそれに伴って来襲した津波の調査研究の学術的な成果は鹿児島県の地域防災計画の策定に反映され、地域の防災減災に多いに貢献している。

(理学部)

第2期中期目標期間において理学部の研究目標に沿って行われた研究成果を第1期中期目標期間と比較すると、②の物理・宇宙分野に関する研究では国際共同研究や大学間連携事業に基づく最先端の基礎的研究が精力的に実施され多くの研究成果をあげている。また、③生物・化学分野、④の地球環境分野の研究においても、東南アジア地域をはじめとする諸外国との学問領域、国境を超えた共同研究の取り組みが第1期中期目標期間以上に推進・展開されており、中でも新たな創薬化学に関する最先端研究ならびに生物多様性に関する研究や国際教育プログラムも実施されており、生物・化学分野のさらなる発展につながる研究成果が得られている。

(工学部)

工学を代表する優れた研究成果を4つの研究分野、①環境・エネルギーに関する研究、②医工連携に関する研究、③防災・減災を含む島嶼及び南九州地域諸課題に関する研究、④世界に発信する工学基礎研究に分け、第1期中期目標期間の研究成果の状況と比較して説明する。

研究分野①では、従来の強みである環境負荷低減を指向した研究とエネルギーの有効利用の研究に加え、材料性能向上を指向した研究が増えている。研究分野②の工学と医療を融合させた研究では、化学系の医薬品や材料、検査方法等の開発だけでなく、視覚・体性感覚や身体運動、リハビリテーション支援、生体メカニズムの研究まで広がりを見せた。研究分野③では、防災・減災に関する研究と共に研究分野①に関わる地域資源の有効利用に関する、地域社会に根差した研究に力を入れはじめている。研究分野④は、工学の基礎から応用に至る分野を網羅し、画像解析に関する研究、材料開発に関する研究、システム・制御に関する研究、安全な構造システムに関する研究等と幅広く、今後の展開が研究分野①、②、③に繋がる内容となっている。

全体的な傾向の一つに、第1期中期目標期間の萌芽研究が第2期中期目標期間で成果が得られたあるいは得られつつある中長期的な研究事例も多くみられ、第2期中期目標期間中の数多くの研究に対する今後の展開が期待される。

6. 医学部

I	医学部の研究目的と特徴	・ ・ ・ ・ ・	6 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	・ ・ ・ ・ ・	6 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	・ ・ ・ ・ ・	6 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	・ ・ ・ ・ ・	6 - 6
III	「質の向上度」の分析	・ ・ ・ ・ ・	6 - 8

I 医学部の研究目的と特徴

1. 医学部における研究の目的

医学部での研究は、医学・医療における問題解決の観点からの学術的な解析にとどまらず健康の増進、疾患の治療方法の発展に直接寄与している。その推進は中期目標「地域的課題の解決を通じ、全人類的課題の解決に寄与する研究を推進する。」「研究成果を広く社会に還元する。」を包含するものである。研究の継続的な発展のために、リサーチマインドを持った医療従事者の育成の役割も担っている。

2. 医学部教員組織の特徴

医学部は、医学科と保健学科の2学科からなり、保健学科は看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の3専攻からなる。医学科の研究は医学部・歯学部附属病院の教員の協力を得て医歯学総合研究科の医系教員が行っており、保健学科の研究は保健学科の専任教員によって行われている。学部内の教員は多様な専門性を持っており、相互に交流して中期計画「各分野における多様な基礎的・基盤的研究を活性化する」「国際水準の卓越した研究を推進する」を実行してきた。

3. 医学部における研究の特徴

中期目標である「地域的課題の解決を通じ、全人類的課題の解決に寄与する研究を推進する。」、中期計画「島嶼、環境、食と健康の研究領域を重点的に支援」と「地域社会と連携し、地域的課題の解決を目指した研究を積極的に推進」する観点から、HTLV-1による成人性T細胞性白血病やHAMの解析研究、島嶼を含む地域医療の医学教育学の確立や社会医学的研究分野、看護分野での研究を推進してきた。中期目標「各分野における多様な基礎的・基盤的研究を活性化する。」「国際水準の卓越した研究を推進する。」の観点から、基礎生物学的な機能や病態の解析、病院医療システムや手術方法の改善等の実用的な研究、循環器・消化器・運動器、神経疾患・血液疾患・がん・感染・炎症などの原因解明と治療応用を目指した研究を行ってきた。中期目標「研究成果を広く社会に還元する。」の観点から、これらの一部は治療の実用化を実現し、一部は計画している。

[想定する関係者とその期待]

医学部で想定する関係者とその期待は（資料1：想定する関係者とその期待）に示すとおりである。

資料1：想定する関係者とその期待

想定する関係者	関係者の期待
医学・保健学分野の研究者	<ul style="list-style-type: none"> 医学医療の基盤をなすレベルの高い基礎的研究成果が発信されること レベルの高い独創的な基礎的・臨床的研究成果が発信されること 地域に根ざした課題に関する新知見が発信され、成果がグローバルに普遍化されること
医療従事者	<ul style="list-style-type: none"> 実践的な医療に必要な新知見が提供されること 迅速簡便で信頼性の高い診断法が開発されること 有効な治療法が開発されること
医療をうける一般社会人	<ul style="list-style-type: none"> 安心・安全な医療レベルの向上につながる研究成果が発信されること 健康の維持・増進のための保健・福祉・医療の発展につながる研究成果が発信されること
地域住民	<ul style="list-style-type: none"> 地域特性のある疾患についての予防法・診断法の開発・治療成績の向上などの研究成果が発信されること 地域の特性を踏まえた保健活動の展開につながる研究成果が発信されること

(出典：大学憲章、医学部の理念に基づき作成)

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1. 論文業績数

全体の論文数(英文原著)は平成26年度まではやや減少傾向にあったが、平成27年度は増加に転じた(資料2)。

2. 知財

特許出願件数は15件前後で安定して成果をあげ、平成27年度には20件を越えた。第1期の水準を維持している(資料3)。

3. 競争的資金

科学研究費の件数は第1期、第2期を通じて増加傾向を示している。総額については第1期に比べて増加しているが、平成26年度以降大きな増加は見られていない(資料4)。保健学科では科学研究費補助金受け入れは件数、金額ともに第1期よりも増加した。

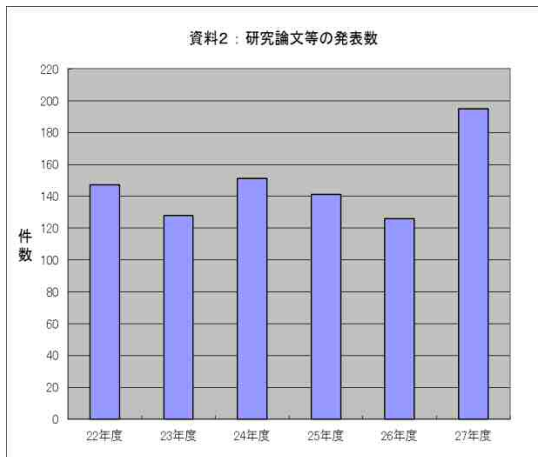
厚生労働省の研究費は第1期に比べて概ね増加した(資料5)。平成27年度は減少しているが、日本医療研究開発機構(AMED)の設立によるもので、AMEDからの資金は30,207万円(29件)であり、これを合わせると総額としては平成25年度と同程度の獲得額である。

共同研究費は第1期の平成19年度に比べて第2期の前半では減少していたが、平成25年以降はほぼ2倍に増加して、その水準を維持している(資料6)。

受託研究費は概ね第1期よりもやや増加しているが、第2期の後半では前半の6割程度まで減少し、平成25年度以降やや減少傾向にある(資料7)。

奨学寄附金は、平成26年度については件数、総額ともやや減少したものの第1期に比べて増加した(資料8)。

資料2：論文発表数(筆頭著者又は
コレスポンディングオーサーの英文原著論文)



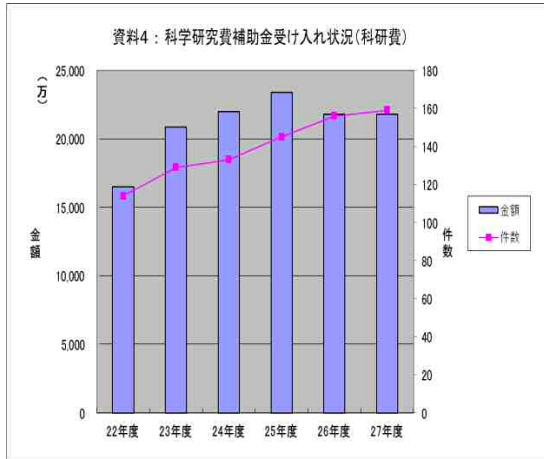
(出典：医系各講座集計資料
医学部保健学科紀要:業績目録)

資料3：特許出願件数



(出典：産学官連携推進センター 知的財産部門)

資料4：科学研究費受入状況



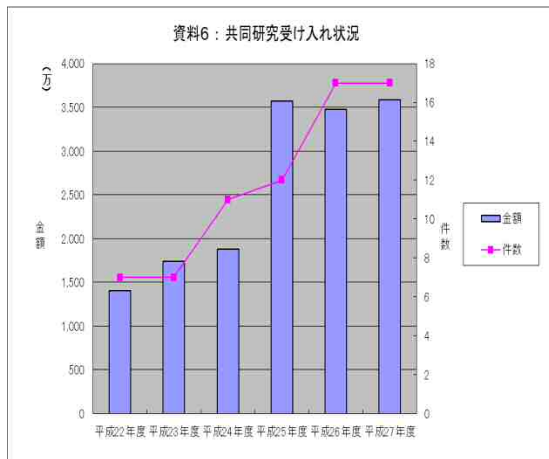
(出典：経理係資料)

資料5：厚労科研費受入状況



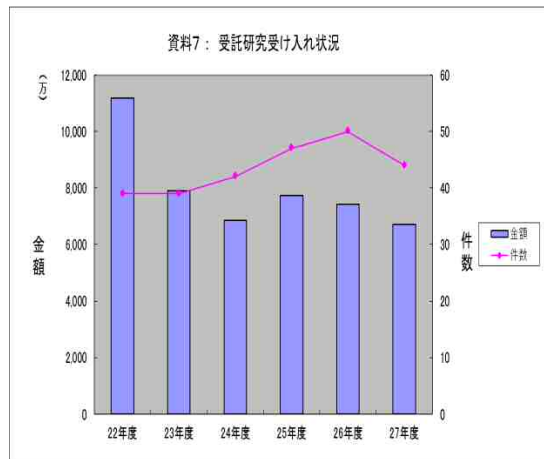
(出典：経理係資料)

資料6：外部資金共同研究費受入状況



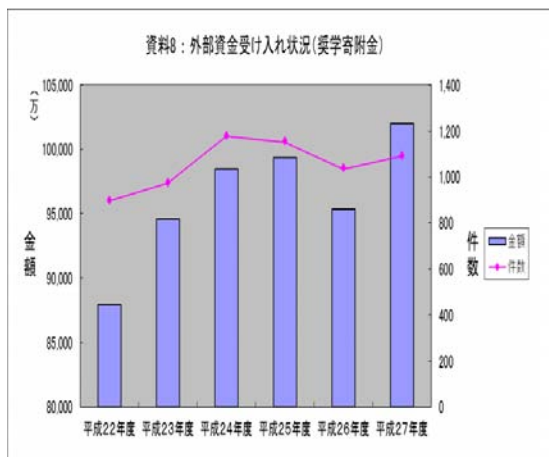
(出典：経理係資料)

資料7：受託研究費受入状況



(出典：経理係資料)

資料8：奨学寄附金受入状況



(出典：経理係資料)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由) 掲載された英文原著の論文数はやや減少した年もあったが、第 1 期同様にレフリー制度の確立している各分野のトップジャーナルや高いインパクトファクターを維持する国際誌に発表できる研究が継続している。

また、継続的な努力により外部資金は全体に増加傾向にある。特許出願件数は平成 22 年度から平成 26 年度までは大きな増加はないが、平成 27 年度は大幅に増加した。平成 22 年度まで年間数件であった特許取得については、平成 23 年度から平成 27 年度までの特許取得件数は平均 13 件であり、上昇が認められる。教員の特許審査についての正しい理解が深まり、これまで以上に的確な知財を申請していることが明らかである。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点	研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------

(観点に係る状況)

第1期に引き続き南九州に多いHTLV-1によって起こる、成人性T細胞白血病(ATL)やHAMなどのHTLVI関連の疾患の病因解明から治療の開発を目指した研究を展開してきた。これらに加えて、肝細胞増殖因子(HGF)を用いた劇症肝炎や難治性腸疾患の治療応用、組み換えウイルスを用いたがん治療、これまでにない作用機構の抗エイズ薬の開発など、革新的な進歩をもたらすことが期待できる取り組みが行われ、一部は厚生労働省の研究費、日本医療研究開発機構(AMED)などの外部資金、学長裁量経費を受けて、実用化を目指したプロジェクトが展開している。

新たな発見から上記の研究に続いて医療応用を目指す研究も行われてきた。生理的な血液脳関門の透過性を上昇させる機構による、中枢神経系への副作用の少ない薬剤の輸送系への展開、難治性炎症性肺疾患の繋がる新規の病原体センサー、肺高血圧症の新たな発症メカニズム、間質性肺疾患の鑑別診断のバイオマーカーの同定、血管内皮細胞増殖因子(VEGF)の血管外の多様性活性や核内蛋白HMGB1の細胞外での機能の発見とこれらを標的とした新たな治療の創造、消化器癌における抗癌剤や放射線治療に対する耐性に関与する癌細胞の幹細胞性や多様性の網羅的ゲノム・発現解析を用いたバイオマーカー探索、分子間葉転換や腫瘍微小環境に注目した新たな治療標的の同定など、がそれに当たる。

全国的にも数少ない心身医療とリハビリテーション医学の分野はいずれも学術的にも評価され、社会への還元の結果もあげている。心身医療では摂食促進ペプチド、アシルグレリンに対する血中自己抗体の神経性食欲不振症患者、肥満症患者の病態形成への関与から、新たな治療法の開発の基盤を発見した。また、リハビリテーション医学では片麻痺の回復のために開発した「促通反復療法」が国際的な評価法を用いた多施設ランダム化比較試験によって従来の運動療法より効果が高いこと、さらに、経頭蓋磁気刺激との併用や神経筋電気刺激との併用が効果を高める事を検証した。「促通反復療法」はロボットを応用した訓練へと発展を図っており、リハビリテーションの飛躍的な進歩がもたれられる可能性が高まっている。

膵がん、頭頸部がんについてMRIによるイメージング法で新たな診断方法の確立や、胃癌においてセンチネルリンパ節を用いた転移の判定の有効性を立証する研究が行われ、これらの結果はがんの診断の進歩への寄与が見込まれる。

また、小児の難治性機能性消化管疾患、腸管不全に対する機能と改善・促進に関する全国規模の研究での臨床像の解明、ガイドライン作成と有効な栄養補給方法の確立、新規治療機器である顆粒球吸着除去療法を指定難病である膿疱性乾癬に対する治療適応を全国多施設共同試験を主導して確立、原因不明の認知症から原因として古細菌の発見と治療法の開発、世界に先駆けて本校で創薬化した遺伝子組み換えトロンボモジュリン(TM)の壊死細胞の誘発する肺微小循環障害と右心不全の治療方法として展開、和温療法について国内19施設での臨床研究を主導し、慢性心不全に対する革新的な治療法として先進医療Bとして承認を受ける、など研究成果から新たな治療の実用化に発展させている。

切除不能あるいは拡大手術が必要な肺がん症例での、侵襲を軽減し手術適応の拡大を図る手術、ヒアルロン酸の組織保護効果の確認とその眼科手術法への応用、など新たな手術方法も発展させている。

病院施設の関連では、MRSAに関する分子疫学研究による院内感染症患者の減少効果、小児の侵襲性インフルエンザ菌b型(Hib)・肺炎球菌感染症のサーベイランスやHib・肺炎球菌ワクチンの全国に先駆けた安全性調査などでの貢献。病院情報システムの蓄積データを活用した、医療情報の標準化による医療安全と医療の効率化が挙げられる。

社会的側面の研究として、放射線疫学の分野は、国際的な疫学調査で、累積の被ばく線量が同じでも、単位時間に被ばくする線量（線量率）の違いで健康影響が異なる可能性を検討し、国連の原子放射線の影響に関する国際委員会（UNSCEAR）の報告書（作成・審議中）の基礎となった。法医学の分野では虐待に基づく臓器変化、内分泌系変化、各損傷治癒機序、好中球侵襲による臓器不全の可能性を示した。食事たんぱく質の影響をマウスモデルで評価し、糖代謝への悪影響を明らかにして、インスリン分泌能に応じた食事指導の必要性の明確化、などの成果を上げている。

保健学科では医学科と連携も図りつつ、学科としての独自性の高い以下の4項目の理学療法学・作業療法学に関する課題と看護学の課題に取り組んだ。

1. 筋出力調整能力に関する研究で、脳血管障害片麻痺患者の下肢の筋力調整能力の解析から、筋出力の制御に配慮した介入の重要性の明確化。
2. 脊髄損傷モデルと脳梗塞モデルを用いた中枢神経系障害の病態解明と治療に関する研究で、脳血管障害モデルで、早期運動療法の単独あるいは抗酸化剤と併用した場合での神経の可塑性の促進と運動機能改善への効果の明確化。
3. 精神障害者の地域移行に関する研究で、精神障害者家族の介護負担感の要因、支援サービスのニーズの解析、長期間入院の統合失調症患者の意識分析。
4. 鹿兒島県在住の高次脳機能障害者の社会参加支援に関する研究で、軽度認知障害と加齢群での「物忘れ」の差の評価。独居高齢者の独居生活の維持に重要な能力の同定。

（水準） 期待される水準を上回る。

（判断理由）

①研究成果の質の状況

中期目標である「国際水準の卓越した研究を目指」して、各研究分野でのトップジャーナルや高いインパクトファクターを維持している国際雑誌に掲載されている。つまり、質の高い研究が維持されている。保健学科では第2期期間中は第1期より教員5名が減少したが、一部の研究で、第1期よりも高い学術的意義を有する論文が複数発行され、研究成果の質が向上している。実用化が実現しあるいは計画され広く成果を還元できる可能性のある成果が上がっている。

②社会、経済、文化面での特徴

医学部では国際離島医療学分野と離島へき地医療人育成センターを中心に離島を含む県内の広い範囲での医療連携が確実に広がったことで、中期計画「島嶼など地域的課題の解決に寄与する地域社会と連携した研究を推進」して新たな研究のフィールドの展開が果たされつつある。

放射線医学、法医学、感染症のサーベイランスなどの研究は広く一般社会に還元できる成果が上がっている。

保健学科としては、観点に関わる状況に記載した4項目の理学療法学・作業療法学に関する研究と看護学に関する研究を通じ地域と社会に貢献してきた。

③外部からの評価

各分野の教授の業績は学会で評価されており、以下のように学会賞などを受賞している。小宮節郎教授が平成27年に日本整形外科学会「日本整形外科学会 学術賞」を受賞。丸山征郎教授が平成22年度文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞。馬場昌範教授が平成25年に国際抗ウイルス学会から学会賞である「エリオン賞」、平成27年に日本エイズ学会から「シミック賞」を受賞。米澤傑教授が平成22年に日本病理学会から「日本病理学賞」を受賞。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

該当なし。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

継続して行われてきた研究成果をもとに複数の課題について、治療方法の確立を通じて明確な社会貢献を果たす成果を得た。

具体的には「和温療法」について心不全の治療に対する多施設の共同研究を主導した結果が評価され先進医療Bとして承認されたこと、「顆粒球除去療法」はすでに一部の活動期の潰瘍性大腸炎とクローン病に適応されてきたが、指定難病である好中球皮膚症群の膿疱性乾癬について全国多施設共同試験を主導して、治療効果を確立したこと、「促通反復療法」が国際的な評価法を用いた多施設ランダム化比較試験によって従来 of 運動療法より効果が高いことを示したことである。さらに「促通反復療法」は現在訓練のロボット化も進められている。

またこれらに続いて先進的な治療方法について、競争的資金・民間資金などを活用して、臨床応用への積極的な取り組みも継続して行われている。具体的には組み換えウイルスを用いた骨肉腫の医師主導治験を展開する計画、成人性T細胞白血病(ATL)やHAMなどのHTLVI関連の疾患の病因解明から治療の開発を目指した研究、肝細胞増殖因子(HGF)を用いた劇症肝炎や難治性腸疾患の治療応用などである。

7. 歯学部

I	歯学部の研究目的と特徴	7 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	7 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	7 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	7 - 7
III	「質の向上度」の分析	7 - 9

I 歯学部の研究目的と特徴

1. 研究目的

本学部は基本理念として「歯科医療人である前に良識豊かな人間であれ」という標語を掲げており、研究面においても歯学とその関連分野における幅広い知識と創造性に富むのみでなく、国際社会でも活躍できる素養を有する歯科医学研究者の育成を目的とする。

また、本学部には鹿児島大学医学部・歯学部附属病院が隣接することから、口腔内疾患の病態解明、口腔疾患と全身疾患との関連性、口腔・顎顔面領域における再生医療、画期的な新規治療法の開発など、歯科診療に直接フィードバックしうる優れた研究を、臨床及び基礎医学の積極的な連携を基に推進する。

さらに、本学部は、中期目標に掲げる地域特有の課題を解決する研究を推進すべく、南九州地域で唯一の歯科医学研究の拠点として、離島、沖縄も含めた南九州歯科医療に貢献しうる幅広い研究成果の蓄積を目指している。さらに中期目標の国際水準の卓越した研究を推進するため、近隣諸国の科学研究者との密接な連携を積極的に推し進め、国際水準をリードする研究成果を南九州から世界に発信することを目的とする。

2. 研究機関としての鹿児島大学歯学部の特徴

本学部は南九州・沖縄地域で唯一の歯科医学教育・研究の拠点として昭和52年に開設された。本学部は、南九州一円および沖縄地域の歯科医学研究拠点として活動している。

隣接された鹿児島大学医学部・歯学部附属病院歯科診療科は南九州・沖縄地域での歯科診療の拠点として多くの患者を集める。診療面では、インプラント治療、接着性ブリッジ、歯周組織再生誘導法（GTR法）などが高度先進医療に認定され、先進的治療も積極的に手がけている。

平成15年4月に大学院歯学研究科は大学院医歯学総合研究科に統合されたため、殆どの本学部教員は大学院医歯学総合研究科の教員を併任している。大学院医歯学総合研究科は附属研究施設として難治ウイルス病態制御研究センターを設置しており、本学部教員は医系分野やこれらの研究施設と緊密な連携がとれ、学際的な研究を実践しやすい環境にある。

学部のユニークな試みとして、創立以来の教育理念である「全人的教育」に基づき、平成15年に心身歯科学講座を設置した。歯科医療心理学、歯科心身症などを研究テーマとし、歯科医療に伴う心身的アプローチを文理融合の立場から多面的に解析している。平成26年度から医歯学総合研究科と連携し、「口腔と全身との関連性を明らかにする研究」および「口腔・顎顔面領域の再生医療を含む新規歯科治療法・新規診断法の開発を目指した研究」の2つのテーマを口腔に関するコア研究として掲げ、本学部教員が中心となり研究を推進している。

[想定する関係者とその期待]

本学部の研究活動に関する想定される関係者は、①全世界の歯学及びその関連分野における研究者、②全世界の歯学臨床に携わる医療関係者、③鹿児島大学（歯学部以外）に在籍する教職員及び研究者、④南九州地区の住民である。それぞれから、①基礎科学及び医歯学研究における人類的知識水準のレベルアップに繋がる国際レベルの研究成果、②世界的歯学医療技術水準の向上につながる研究知見の創出、③学際的研究の推進による鹿児島大学の研究活動への貢献、④先進的医療の充実による地域住民への歯科医療水準の向上などが期待されていることを想定している。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

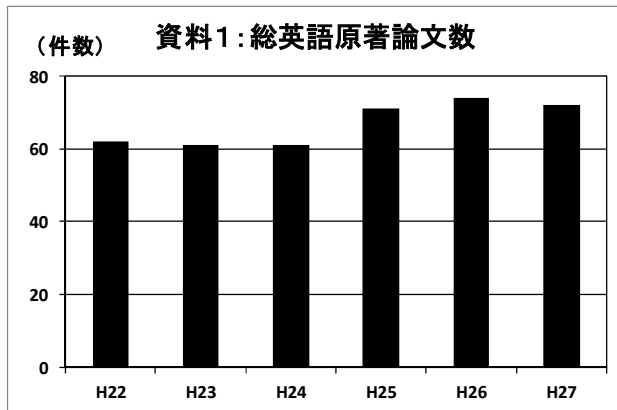
観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

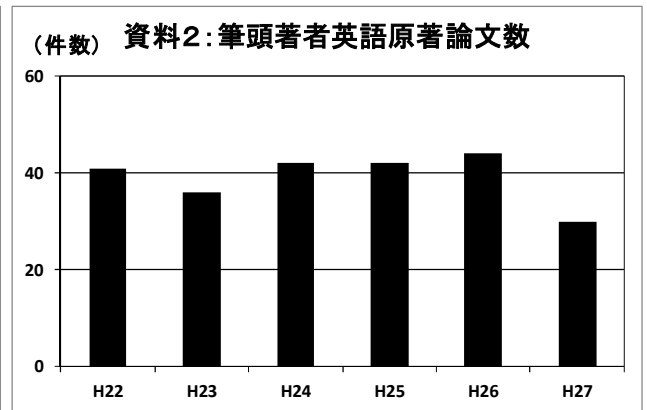
第2期中期目標として【A15】「国際水準の卓越した研究を推進する」、【A16】「研究成果を広く社会に還元する」、【A17】「学際的かつグローバルな研究の実施体制を整備する」、が掲げられている。これらの点について、医歯学総合研究科と連携し、研究の活性化・推進を図っている。特に本学部のコア研究として「口腔と全身との関連性を明らかにする研究」および「口腔・顎顔面領域の再生医療を含む新規歯科治療法・新規診断法の開発を目指した研究」について重点的に研究を推進している。さらに、コア研究とは別に、学内外との共同研究も成果をあげている。特に平成26年には味覚に関する研究成果が Science 誌に掲載された。本研究は米国レイジアナ州立大学と共同で実施し、鹿児島大学歯学部で神経応答の解析を、同理学部で行動の解析を行ったものである(研究業績 80-7-6)。

1: 研究論文業績の状況

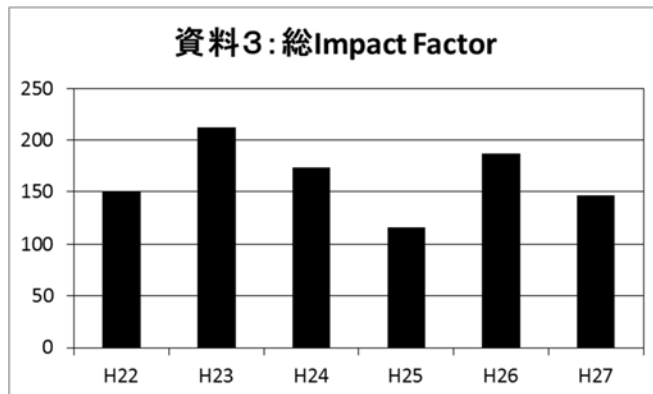
本学部において平成22~27年度までに発表された英語原著論文数の推移を示す。総論文数は年間60報以上を維持しており、平成25年~27年においては70報以上を示した(資料1)。また、本学部教員が筆頭著者である英語原著論文数も年間30報以上を維持していた(資料2)。国際誌の質を反映する指標の一つと考えられている論文の Impact Factor (IF)の総計についても、年変動はあるものの150前後を維持している(資料3)。この結果を教員一人当たりの論文数で表すと、平成22~24年度は0.7前後を示し、平成25年度以降は0.8前後を示している(資料4)。教員一人あたりの IF 値も平成25年度を除き、2.0前後を維持しており、第1期中期目標期間と比較しても高い値を示した(資料5)。



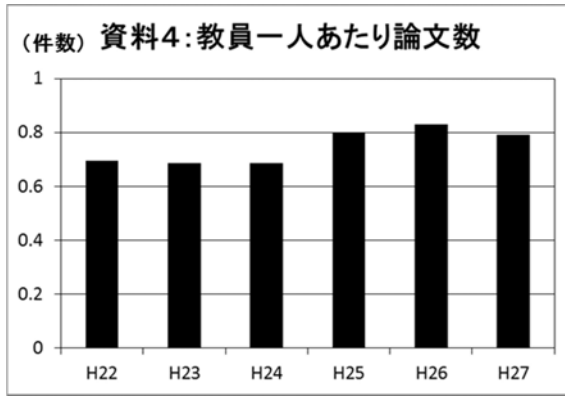
(出典: 歯学部研究体制委員会作成資料)



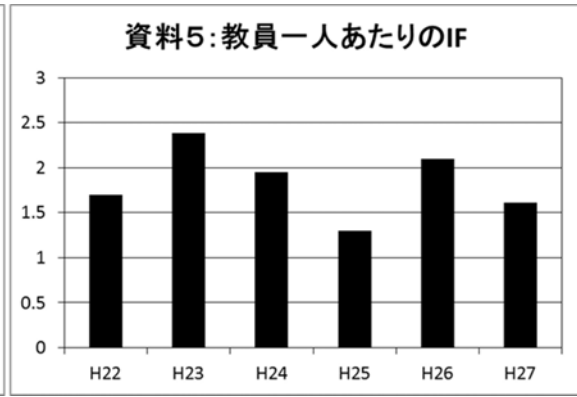
(出典: 歯学部研究体制委員会作成資料)



(出典: 歯学部研究体制委員会作成資料)



(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)



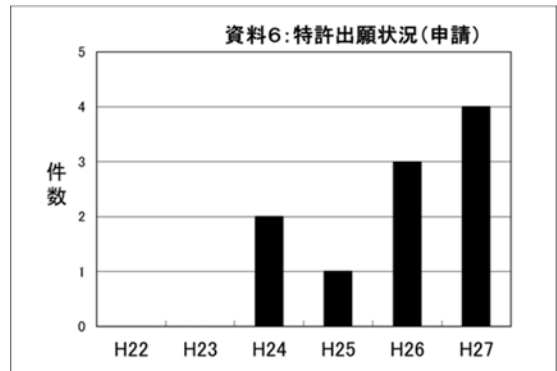
(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)

2：学会での研究発表状況

平成 22～27 年度における本学部教員による国際学会での発表、国内学会での招待講演、受賞歴およびシンポジウム発表等の特に顕著と思われるものをまとめた(別添資料 1)。国内外で精力的に研究成果を発表している。

3：特許出願状況

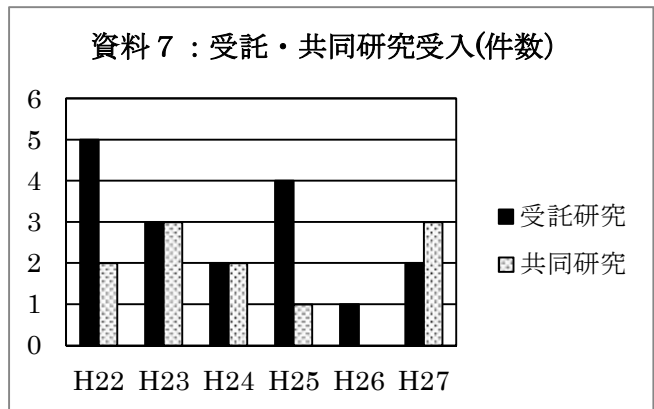
平成 22～27 年度における本学部教員による特許出願を示す(資料 6)。その中で、特に顕著と思われるものをまとめた(別添資料)。歯科臨床に直接関連する内容の出願が多く、本学部の研究成果が歯科診療という形で社会に還元されると考える。



(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)

4：共同・受託研究の実施状況

平成 22～27 年度の本学部で実施された受託・共同研究の件数の推移を示す(資料 7)。6 年間で受託研究 17 件、共同研究 11 件を受け入れており、学外施設との研究連携が継続的に維持されている。



(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)

5：大学院生・若手研究者研究発表会の実施状況

平成 20 年度から、鹿児島大学を含む 7 つの国立大学歯学部を中心に「口腔から QOL 向上を目指す連携研究」事業に取り組んでおり、平成 20 年 5 月に「口腔先端科学教育研究センター」が設置された。本センター主催で平成 20 年度より歯系大学院生研究発表会を毎年開催している。また、事業終了後の平成 24 年度以降も本センター主催で大学院生および若手研究者を中心とした発表会を開催している。本研究会での優秀者には助成金を授与し、研究の推進・活性化に大きく寄与している。多くの大学院生や若手研究者の発表の場となっており、将来有望な研究者の育成および支援に貢献している。

6：地域住民への貢献

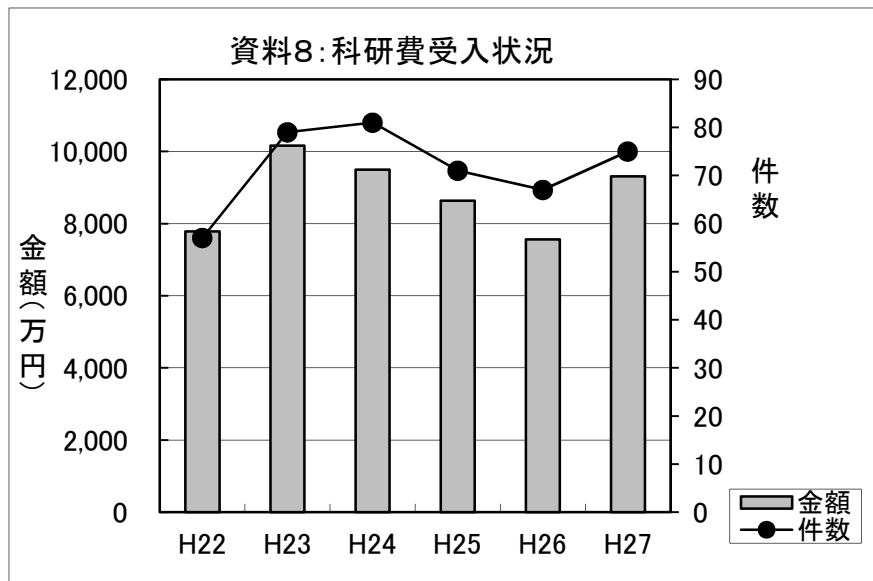
本学部では口腔保健管理の向上を目的とした実施調査研究を行っている(別添資料 1)。小児歯科学分野の「日本人小児の永久歯先天性欠如に関する疫学調査」、歯科矯正学分野の

「口と体の関係性に関する研究」、予防歯科学分野の「地域住民の特定健康診査と歯周疾患検診との関連性についての疫学調査」を行い、学会および公開講座等で研究成果を報告している。

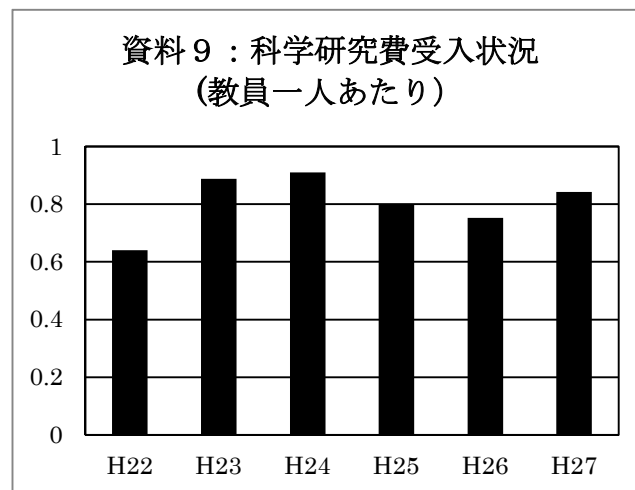
7：研究資金の獲得状況

(1) 科学研究費補助金の受入状況

本学部における平成 22～27 年度における科学研究費補助金の受入状況を資料 8 に示す。補助金総額は平成 22 年度から 7,783 万円、10,162 万円、9,498 万円、8,636 万円、7,558 万円、9,312 万円であり、獲得件数はそれぞれ 57、79、81、71、67、75 件であった。教員一人あたりの件数は平成 22 年度を除き、0.8 前後であった。6 年間の教員一人あたりの件数は平均すると 0.81 であり、平成 16～19 年度の平均 0.62 を大きく上回っている(資料 9)。



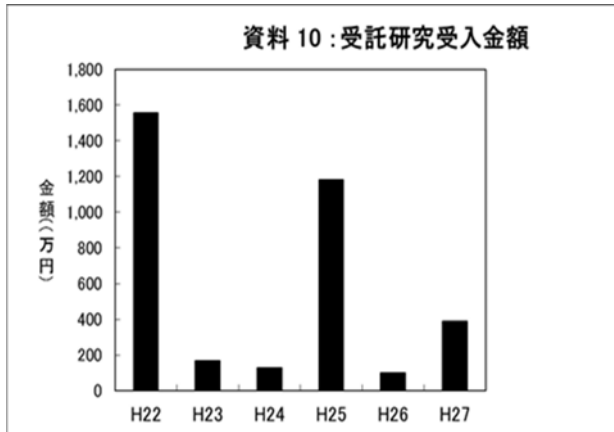
(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)



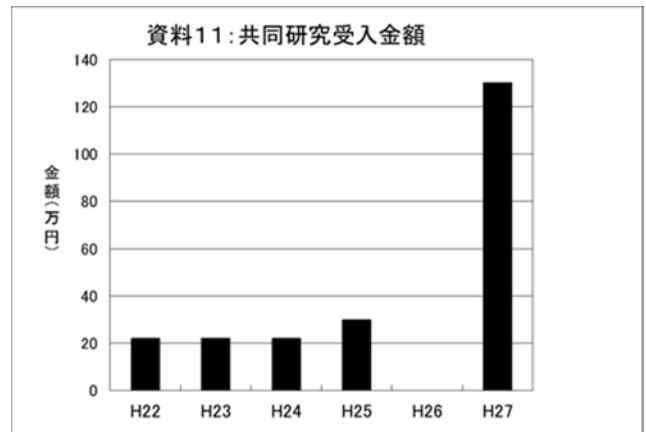
(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)

(2) 共同研究・受託研究費の獲得状況

本学部における平成 22～27 年度における受託研究および共同研究受入金額を資料 10、11 に示す。6 年間での受託研究は 21 件、3,529.2 万円、共同研究は 14 件、226 万円であった。



(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)



(出典：歯学部研究体制委員会作成資料)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由) 本学部の教員数は全体として現在 89 名であり、その多くは大学附属病院での診療に従事している。併せて学部教育にも携わっており、研究時間に制限があるという現状がある。しかし、下記に示すように研究業績、研究費獲得の面において努力しており、一定の成果を上げていることが判断できる。

1：研究業績からの分析

中期目標に掲げる【A15】「国際水準の卓越した研究を推進する」、【A16】「研究成果を広く社会に還元する」という観点から、英語原著論文発表は特に重要である。本学部では毎年 60 報以上の英語原著論文を発表しており、国際誌の質の高さを反映する IF 値の高い論文も多数発表していること、また本学部教員を含む学内・国際共同研究の成果が Science 誌に掲載された事などからも、本学の目標に大きく貢献していると判断できる。また、教員あたりの論文数は平成 22 年度から徐々に増加傾向を示しており、本学部の研究推進体制が良好であると考ええる。

また、国内外の学会発表も精力的に行っており、招待講演、シンポジウム等での発表および学会賞の受賞は本学部の研究成果の質が高いことを反映している。

2：研究資金獲得からの分析

研究費の獲得は研究を推進する上で不可欠であり、中期目標にも掲げる研究基盤を整備する上でも重要である。科学研究費補助金については 6 年間で変動はあるものの、本学部全体として毎年、総額 8,000 万円前後、獲得件数としては 70 件前後を維持しており、研究を推進する基盤を維持・確保していると判断できる。また、共同研究や受託研究についても 6 年間での変動はあるが、学外に対して研究資金の獲得に努力していると判断できる。

3：研究環境からの分析

平成 20 年度から毎年、継続して歯系大学院生発表会（平成 23 年度からは若手研究者を含む）を実施しており、研究の活性化に繋げている。また、優秀発表者には研究助成も行っており、研究の推進にも貢献している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況) 本学部では医歯学総合研究科と連携し、研究の活性化・推進を図っている。また、他施設との共同研究も推進している。特に歯学部のコア研究として「口腔と全身との関連性を明らかにする研究」および「口腔・顎顔面領域の再生医療を含む新規歯科治療法・新規診断法の開発を目指した研究」について重点的に研究を推進している。平成22～27年度にかけて本学部で行った研究の中で、特にコア研究について資料12に示す。

資料12：歯学部のコア研究

1：口腔と全身との関連性を明らかにする研究

- 1) 口腔先端科学教育研究センター：「口腔と全身の関連性を明らかにする研究」
歯周病原細菌である *F. nucleatum* が、切迫早産の患者では絨毛膜組織に高頻度で検出されることを明らかにし、絨毛膜組織への病原性を示した。また、*T. forsythia* がその S-layer により血中の補体による殺菌効果に対する耐性を示すことを明らかにし、他の細菌との相互作用を解析した。骨組織研究として、低出力超音波が間葉系幹細胞の分化を促進することを明らかにした。(研究業績 80-7-16)
- 2) 予防歯科学分野：「口腔レンサ細菌が全身の健康に及ぼす影響」
口腔レンサ球菌がヒト動脈内皮細胞に侵入して炎症反応を誘導するという結果を国内外で初めて報告した。用いた口腔レンサ球菌は全てヒト動脈内皮細胞に侵入し、そのいくつかは宿主であるヒト動脈内皮細胞を傷害することなくサイトカイン産生を誘導し続けた。この点は慢性炎症である動脈硬化の病態と一致するものである。この成果は、「全身の健康を保持、増進するための口腔衛生の重要性」をアピールする実験的検証となるものである。(研究業績 80-7-18)
- 3) 口腔微生物学分野：「細菌の口腔内定着に関する研究」
う蝕、歯周病、誤嚥性肺炎の起炎菌についての生体、特に口腔内定着に関与する因子の同定を行った。また、同定した因子は口腔から全身への異所性感染にも関与していると考えられる。本研究により種々の細菌の口腔内定着機構および感染防御の観点からの口腔内細菌叢のコントロールに繋がることが期待される。(研究業績 80-7-2)
- 4) 歯科矯正学分野：「ブラキシズムと胃食道逆流との関連性」
ブラキシズムは歯の咬耗や顎関節症等を引き起こす多因子性疾患であり、その発現メカニズムは不明で、立証された根本治療は無い。一方、胃食道逆流は胃液が食道内へ逆流する現象であり、これにより胸焼けや呑酸を特徴とする胃食道逆流症を引き起こすことがある。我々はこれまでブラキシズムと胃食道逆流との関連を解明し、歯科と消化器内科との共同研究により、口腔が上部消化管に与える新たな機能的意義についても明らかにした。(研究業績 80-7-12)

2：口腔・顎顔面領域の再生医療を含む新規歯科治療法・新規診断法の開発を目指した研究

- 1) 口腔顎顔面補綴学分野：「口腔・顎顔面領域の再生医療の開発を目指した研究」
本研究は、超高齢社会で極めて高い頻度で生じる歯を失った後の高度の顎骨萎縮に対しての補綴・インプラント治療を安心、安全、確実、迅速に実施するための顎骨再生医療の開発研究である。本研究では自己間葉系幹細胞を歯科医師がアプローチしやすい口腔領域から採取して培養することが可能となり、血管再生も含めた生きた骨を増

生するために必要な移植体の製作方法や移植方法が確立された。（研究業績 80-7-8）

- 2) 顎顔面疾患制御学分野：「うがい液から口腔癌と前癌病変を検出する非侵襲的な検査法の開発」
 現在口腔癌には有効な1次検診がなく、早期発見という点で満足できる現状にない。本研究は、非侵襲的かつ簡便に採取できるうがい液を試料とし、エピゲノム異常をマーカーとして口腔癌の新規診断法を確立したものである。本研究により、うがい液からエピゲノム検出法が初めて確立され、口腔癌や前癌病変に特異的なエピゲノム異常が同定された。これらを用いた検査法は高い正診率を示し、非侵襲的な診断ツールとしての将来の実用化が期待されている。（研究業績 80-7-10）
- 3) 歯科矯正学分野：「新規歯科矯正用骨固定源の開発」
 歯科矯正用の骨固定源は、従来の概念を覆す絶対的な固定源として普及しつつある。しかし、一般的に用いられている既存のアンカースクリューの脱落率は約15%を示し、また、若年者には使用できないといった年齢制限、埋入部位の制約および歯周組織の損傷など多くの欠点があった。そこで我々は、これまで改善できなかったこれらの問題点を全て解決する皮質骨自動埋入型アンカースクリューにおける維持力増加補助装置を考案した。（研究業績 80-7-13）
- 4) 小児歯科学分野：「流体構造連成解析による閉塞性睡眠時無呼吸症候群の原因部位の特定方法の確立」
 閉塞性睡眠時無呼吸症候群は睡眠障害に伴う作業効率の低下や交通事故、重症例では虚血性心疾患、脳血管障害、呼吸不全等を認める。しかし、原因部位の特定方法は確立されていない。本研究はCTデータから上気道3次元モデルでの流体構造連成解析を用いて、原因部位を特定しようとする独創的な方法で、治療成績が劇的に向上する可能性が高い。（研究業績 80-7-14）

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由) 本学部のコア研究について、本学部の各分野および口腔先端科学教育研究センターが精力的に研究を行っていることが示されている。また、研究発表論文のジャーナルのIFから判断すると、選出した論文はIF1.0を超えており、IF3.0を超える論文も多数含まれている。歯学系のジャーナルが医学系に比べるとIFが低い傾向にあることを考慮すると、本学部の研究水準は高いものであると判断される。さらに、本学部の研究の中には治療や診断に応用できる研究が多く含まれている。したがって、本学の中期目標である「国際水準の卓越した研究を推進する」、「研究成果を広く社会に還元する」に十分貢献していると考えられる。

また、本学部の口腔に関する研究は食と健康に関する研究に繋がるものであり、中期計画に掲げる「島嶼、環境、食と健康の研究領域を重点的に推進する」にも合致する内容である。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

該当なし。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

該当なし。

8. 共同獣医学部

I	共同獣医学部の研究目的と特徴	8-2
II	「研究の水準」の分析・判定	8-4
	分析項目 I 研究活動の状況	8-4
	分析項目 II 研究成果の状況	8-7
III	「質の向上度」の分析	8-9

I 共同獣医学部の研究目的と特徴

1. 研究の理念

鹿児島大学共同獣医学部は、鹿児島大学憲章、鹿児島大学学生憲章、鹿児島大学学則第2条、第2期中期目標・中期計画に則り、地域的課題の解決を通じて全人类的課題の解決に寄与する研究の推進、各分野における多様な基礎的・基盤的研究を活性化、国際水準の卓越した研究の推進、研究成果の社会への還元、に積極的に取り組む。

2. 研究の目的（基本方針）

この理念の下、以下の課題について研究を行う。

- ① 地域の畜産振興の脅威となる鳥インフルエンザなどの感染症対策に附属越境性動物疾病制御研究(Transboundary Animal Diseases Research Center: TAD)センターを中心に取り組む。
- ② 地域の診療施設等と連携した臨床応用研究やツルなどの野生動物の保全に関する調査研究を附属動物病院と TAD センターを中心に進める
- ③ 島嶼、環境、食と健康の研究を推進する
- ④ 島嶼地域振興策に資する研究を推進する

3. 研究の成果

- 1) 国内外の著名な学術雑誌に研究内容を公表し、高い研究水準を保つ
- 2) 国内外の著名な学会・研究会に研究内容を発表し、特に研究の国際化を維持する
- 3) 国内外の機関と共同研究・受託研究を推進し、社会からの研究ニーズに応える
- 4) 国内外の特許出願・取得の努力を継続し、得られた物・技術を社会へ還元する

4. 研究の特徴と特色

研究の理念・目的を達成するため、学部には獣医学科および附属動物病院、TAD センターを配置した。TAD とは、国際連合食糧農業機関 (FAO) や国際獣疫事務局 (OIE) などの国際機関により、「国境を越えてまん延し、発生国の経済、貿易及び食料の安全保障に関わる重要性を持ち、その防疫には多国間の協力が必要となる疾病」と定義されている動物感染症のことで、鹿児島大学共同獣医学部 TAD センターでは、畜産業の発展と公衆衛生の向上に寄与することを目的として、国内随一の畜産地域である南九州を主なフィールドとしながら、TAD 病原体の性状解析、予防・診断法の確立、発生・流行要因の解明などに関する研究を行う。

獣医学科の研究の特徴と特色

- 1) 動物の体の構造、発生の仕組み、生理機構、薬物の作用機序を肉眼レベルから分子、遺伝子レベルで解明する研究
- 2) 病原生物の疫学研究、性状・抗原性・病原性などを病理学、免疫学及び分子生物学等の手法を用いた研究
- 3) 病態生理学、分子生物学、画像診断学の観点と、産業動物の生産性向上のために発生工学及び予防治療学的観点からの研究
- 4) 動物の疾病について細胞分子レベルの解明による、新しい治療法や予防法の開発

5. 研究組織の特徴と特色

鹿児島大学共同獣医学部は、人口 60 万人を越える鹿児島市の中央に位置し、その周囲は我が国有数の畜産地帯が広がり、教育研究に不可欠な犬や猫などの伴侶動物から牛、馬、豚、鶏などの産業動物を居乍らにして診療することができる。2012 年 4 月には山口大学をパートナーとした共同の教育課程を取り入れ、全国初の共同獣医学部が設置された。両大学の学生が同じ教育科目を同じシラバスと時間割に従って受講することを最大の特徴としている。そのような環境の中、研究を推進するために学部には獣医学科に加え附属動物病院

および TAD センターが設置されており、これらの施設を活用しつつ研究を進めている。また、学外の諸研究機関や企業及び地方自治体と連携する体制をとっている。

[想定する関係者とその期待]

鹿児島大学共同獣医学部の研究に関する関係者としては、当該学生、大学院生およびその家族、南九州ならびに全国の獣医師および畜産関係者、農林水産関連行政機関（公務員）、厚生労働省（公務員）、環境省（公務員）、農業団体、地方公共団体、獣医学部および農学部関係学会さらには島嶼を通じて広がる農畜産関係者・研究者などが想定される。それ以外にも、製薬会社、ワクチンメーカーおよび医薬品開発の受託研究機関の関係者も想定できる。その期待としては、疾病予防・防御、ワクチン開発、医薬品開発、野生動物保護、繁殖研究など、研究の特徴と特色から生み出される研究成果に期待がもたれている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

第2期「中期目標期間」(以降、第2期)に掲載された全論文数は761編であり(表1)、「審査制度の確立されている評価の高い学術雑誌」(山口大学大学院連合獣医学研究科学学位論文基準論文)のみを抽出すると、合計558編に達している。また、評価対象教員が平成27年12月で37人であるので、一人あたりの年平均掲載論文数は約3.0と高い水準にある。学会発表件数は総発表回数が930回であり、平成27年12月現在での構成員一人あたりの年平均発表回数は5.0回となり、これも高い水準にあると思われる(表1, 2)。特許出願件数は、総数5件となっている。(表1, 2)。

表1 学部の研究業績(平成22年4月～平成27年12月まで)

総論文 (編)	連大審査 基準論文 (編)	学会発表 (回)	特許 (件)	研究員 (名)
761	558	930	5	37

表2 学部教員一人あたりの年度別研究業績(平成22年4月～平成27年12月まで)

年度	総論文 (編/人)	連大審査基準論文 (Pubmed 掲載数) (編/人)	学会発表 (回/人)	評価対象 教員数 (人)
平成22年度	4.13	2.71	5.13	24
平成23年度	3.42	2.46	5.00	26
平成24年度	5.17	3.93	5.23	30
平成25年度	4.59	3.34	5.09	32
平成26年度	3.06	2.29	5.47	34
平成27年度	4.51	3.41	4.62	37
平均/年度	4.15	3.02	5.09	30.5

科学研究費補助金および奨学寄附金の獲得状況を表3および4に示す。年度によるばらつきは見られるが、平均で見ると科学研究費補助金は35,920千円、奨学寄附金は17,045千円を毎年獲得していることになる(表3, 4)。

表3 科学研究費補助金(単位:千円)

平成22年度	23,460 (14)
平成23年度	39,195 (17)
平成24年度	23,985 (14)
平成25年度	52,736 (27)
平成26年度	39,100 (31)
平成27年度	37,044 (27)

*括弧内の数字は獲得件数を示す。

表4 奨学寄附金(単位:千円)

平成22年度	18,949 (42)
平成23年度	17,934 (30)

鹿児島大学共同獣医学部 分析項目 I

平成 24 年度	13,765 (24)
平成 25 年度	12,737 (27)
平成 26 年度	21,845 (35)
平成 27 年度	17,042 (28)

*括弧内の数字は獲得件数を示す。

受託研究費および共同研究費の獲得状況を表 5, 6 に示す。年度によるばらつきは見られるが、平均で見ると受託研究費は 34,770 千円（うち動物病理組織検査分は 4,365 千円）、共同研究費は 17,179 千円を毎年獲得していることになる（表 5, 6）。共同研究費は増える傾向にある。

表 5 受託研究費（単位：千円）

平成 22 年度	16,850 (357) [5,476(349)]
平成 23 年度	14,278 (355) [4,530(349)]
平成 24 年度	24,092 (337) [4,640(326)]
平成 25 年度	11,509 (299) [3,902(289)]
平成 26 年度	50,814 (303) [3,763(286)]
平成 27 年度	91,075 (297) [3,876(286)]

*括弧内の数字は獲得件数を示す。

*動物病理組織検査分を内数で示す。

表 6 共同研究費（単位：千円）

平成 22 年度	1,380 (2)
平成 23 年度	4,246 (7)
平成 24 年度	20,200 (9)
平成 25 年度	15,692 (9)
平成 26 年度	20,845 (12)
平成 27 年度	40,712 (10)

*括弧内の数字は獲得件数を示す。

外部資金総額の獲得状況を表 7 に示す。基本的に増える傾向にあり、平成 26 年度からは 1 億円を超えている。平均では 104,914 千円となる。

表 7 外部資金獲得総額（単位：千円）

平成 22 年度	60,639
平成 23 年度	75,653
平成 24 年度	82,042
平成 25 年度	92,674
平成 26 年度	132,604
平成 27 年度	185,873

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

第2期中期目標期間の共同獣医学部の研究業績および外部資金の獲得状況を分析し、下記の①及び②の理由から、第1期と比べ研究活動は全体的に水準を維持しつつ、幾つかの項目ではさらに活発に行われている。また、受託研究、共同研究など、産学官連携を推進し、地域に目を向けた研究成果による外部資金を獲得するための努力は十分になされていると判断される。従って、研究に対する取組と活動、成果の状況は良好であり、家畜動物産業界、地域社会の関係者の期待に応じていると判断できる。

- ① 第2期中期目標期間の発表論文総数は761編を数え、うち査読論文は558編に達している。教員一人当たりでは発表論文は平均20.6編(5年)となり、年間平均約3編以上の研究論文を発表していることになる。学会発表回数は930回で、教員一人当たりで平均25回(5年)となり、年間4回以上の発表回数となる。特許の出願数は第2期で5件であった。
- ② 競争的資金の獲得実績は改組後の第2期中期目標期間の後半では獲得総額および獲得件数が増加傾向にある。特に、受託および共同研究費の実績が増加している。外部資金が平成26年度から1億円を超えている事は、教員37名体制(平成27年度)であることを考慮すると、一人当たり300万円/年 獲得している事になる。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<p>観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)</p>

(観点に係る状況)

共同獣医学部は、全国に10しかない国立獣医系大学の一つであり、西日本というアジア諸国に最も近いところにあると共に、南九州という全国でもトップクラスの畜産生産基地に位置している。また、大学は人口60万人を有する鹿児島市の中心に近い位置にあり、市民のアクセスは極めて良い。そのため、共同獣医学部が行う研究は主として下記のようになる。

- ① アジア地域から国境を越えてもたらされる高病原性鳥インフルエンザや口蹄疫をはじめとする伝染性の動物感染症対策を行うために、平成25年にABSL3(P3)レベルの微生物・病原体を扱える「高度封じ込め実験施設」を整備した。TADセンターを中心に、動物感染症に関する研究を行っている。
- ② 産業動物に関する感染症や繁殖障害などに関する研究
- ③ 愛玩動物(イヌ、ネコ)に関する感染症や遺伝子病に関する研究
- ④ 鹿児島県は東西300km南北600kmにわたって多くの島嶼を有しており、気候も温帯から亜熱帯に渡っており地域に関する諸問題(野生動物、機能性植物または食品など)が多く存在する。そのため、それらを解決する研究を推進している。
- ⑤ その他

これらに関連した第2期に得られた特筆すべき研究成果の具体例を下記に示す。

インフルエンザに関する基礎・応用研究：最も重要な人獣共通感染症の1つであるインフルエンザの制御に向けて、蛍光タンパク質発現組換えウイルスの作出を通じた基礎研究用実験ツールの開発、ウイルス遺伝子の転写・複製過程の細胞内再構築を通じた新規抗インフルエンザ薬の探索、ならびに渡り鳥の越冬地における高病原性鳥インフルエンザの監視とウイルス分離株の遺伝的性状の解析などの基礎・応用研究を進め、幅広い新知見を得た。いずれも成果は高インパクトファクター(IF=11.470, IF=5.722, IF=5.078)の雑誌に掲載され、SS評価と判定される。

また、ウイルスに関する基礎的研究として、フランス松の樹液であるピクノジュノールの抗ウイルス作用、また抗体の認識部位遺伝子に関する研究等があり、いずれもJSTのA-STEPや科学研究費に採択され成果もインパクトファクター(IF=11.470, IF=5.722, IF=5.078)の高い雑誌に掲載され、S評価と判定される。

産業動物分野では、「西南暖地から発信するスマート・サイエンティフィックファーミング～精密飼養管理によりホルスタインの能力発揮と生産性向上・省力化を実現する新たな技術体系の構築」と題し、大学、地方自治体および民間会社・団体の産学共同で省力かつ低コストの生産体系と生産物の安全性・品質向上と安定供給を目指す研究に取り組んでいる。既に、研究過程で得られたスマート・サイエンティフィックファーミングの各試作機の導入後は、各試作機から得られるデータの収集を実施し、機器の改良とともにそれぞれのコントロールシステムの構築を実施し、また得られたデータを元に繁殖管理を実施している。

動物の遺伝子疾患に関する研究：動物集団に潜在する未解明の遺伝子疾患およびその分子基盤を新規に同定・解明した。同定した犬、猫、牛等の疾患の総数は十数疾患であり、明らかにした原因変異は二十数種類に上る。それらの分子基盤に基づいて各種遺伝子診断法を開発し、疾患予防対策に応用した。一部疾患(柴犬のGM1ガングリオシドーシス)では、新規治療の効果を判定するバイオマーカーを同定し、疾患モデルとして研究利用した。これらの成果は、獣医学の権威ある専門誌に発表している。一連の研究は、これまでに全

国および地方規模の学会で16本の学会賞を獲得し、平成24年度および平成26年度には日本獣医師会学術学会賞を2度獲得している。

食品成分の細胞機能調節機能に関する研究：食品に含まれる機能性分子が、がん抑制や認知症抑制につながる作用を持つことを実証するため、ビタミンB6が、がん細胞増殖を抑制すること、またその作用メカニズムを明らかにした。また、鹿児島県でのみ生産される壺造り米黒酢の経口摂取が認知機能を抑制する作用を持つことをマウスを用いた実験で明らかにして特許出願(特願2013-060380)した。他にも冬瓜の体を冷やすと言われる作用を、血管反応および血管内皮細胞から放出される一酸化窒素で説明することを試みた(J. Ethnopharmacol., 2008, IF=3.014)。いずれも地域に特有の食品成分に関する研究であり、地域に貢献するものと思われる。

その他にも「血小板製剤保存装置および血小板製剤の保存の方法」で特許出願(特願2014-12598)を行っており、獣医学にのみならず医学分野にも貢献に値するものと思われる。

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

研究テーマは病態予防、産業動物臨床、小動物臨床、基礎獣医学と多分野に渡っており、獣医学の受け持つ分野が広いことを示している。その成果は、世界水準からみても高い評価を受けている雑誌に投稿しており、教員数が37名であることを考慮すると十分に研究活動を行っているものと評価できる。

また、個々の掲載された論文を見てみると、Nature Communications (IF=11.47)、Eurosurveillance (IF=5.722)、Scientific Reports (IF=5.078)、Antiviral Research (IF=3.928)、PLoS ONE (IF=3.730)等に報告されており、この分野でのレベルの高さが評価できる。もともと、山口大学大学院連合獣医学研究科における学位審査および教員資格審査に用いる論文をCurrent Contentsに収録されている学術雑誌、PubMed (Medline)で検索できる学術雑誌あるいは日本獣医師会雑誌と規定しているため、常にIFの概念が教員に広く認識されている事がこれらの成果の一部に貢献しているものと思われる。

以上のことから、期待される水準にあると判断した。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

※共同獣医学部は農学部獣医学科より、2012年4月に学部として設置され、4年経過したところである。(頁8-2 5 2012年4月には山口大学をパートナーとした共同の教育課程を取り入れ、全国初の共同獣医学部が設置された。)

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

共同獣医学部では、その論文の多くが「審査制度の確立されている評価の高い学術雑誌」(山口大学大学院連合獣医学研究科学位論文基準論文)に発表されており、総論文数の73%に相当する(頁8-4、表1)。学会発表も平均1年間で約5回行っており、研究活動は積極的におこなわれていると思われる(表2)。またこれらの研究を支える研究資金も年度によるばらつきはあるものの、平均で見ると科学研究費補助金で35,920千円(表3)、奨学寄付金で17,045千円(表4)、受託研究費で34,770千円(うち動物病理組織検査分は4,365千円)(頁8-5、表5)、共同研究費で17,179千円(表6)の合計約1億円となる(表7)。

鹿児島大学は、「地域に貢献する取組とともに、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色ある分野で世界・全国的な教育・研究を推進する」大学を目指すことを機関決定している(頁8-2、1. 研究の理念)。これまで行ってきた研究の取り組みは、まさに鹿児島大学が示した研究理念に沿った研究となっている(頁8-2、2～5)。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

獣医学部の研究は、複数の異なる研究分野(ウイルス学、人獣共通感染症学、臨床獣医学、食品機能学、等)にまたがっているため、インパクトファクター(IF)などの一つの基準で評価ができない。そこで、以下のように、いくつかの異なる視点(高いIFの研究成果、獣医学での独創的な研究成果ならびに地域に関連した研究成果)で、本学の研究成果を分析した。

まず、人と動物に共通して重大な脅威となる病原体に関する研究(頁8-7、インフルエンザなどの人獣共通感染症に関する研究ならびに抗ウイルス薬開発に関する研究)では、際立って高いIFの研究成果が出でている。具体的には、IF 5以上10未満の雑誌に4報(主たる実験場所が鹿児島大学であるのは3報)、IF 3以上5未満の雑誌に12報(主たる実験場所が鹿児島大学)の報告が、主にこのような研究分野から出ている(研究業績説明書のインフルエンザならびに抗ウイルス薬開発研究の業績参照)。

一方、獣医学に関連する研究(頁8-7、産業動物のスマート・サイエンティフィックファームングや動物の遺伝子疾患に関する研究)は世界的に見ても非常に独創性が高く、特に動物遺伝子疾患の研究では、獣医学分野において高IFの研究成果(米国獣医内科学雑誌 *J Vet Intern Med* や英国獣医学雑誌 *Vet J*) が数多く出ている(研究業績説明書の動物遺伝子疾患の業績参照)。

さらに、本学の研究には、地域社会と密接に関連した研究が多く(頁8-7、産業動物の繁殖および生産に関する研究ならびに頁8-8、黒酢などの地域食品の機能性に関する研究)、その成果は地域社会に効率的に還元されている。具体的には、前者は産学共同の研究事業が発足しており(頁8-7、「西南暖地から発信するスマート・サイエンティフィックファームング～精密飼養管理によりホルスタインの能力発揮と生産性向上・省力化を実現する新たな技術体系の構築」、後者は鹿児島県産の黒酢による機能性が特許公開されている(特開2013-060380)。

これらの多様な特徴をさらに向上させていくことが期待される。

9. 保健学研究科

I	保健学研究科の研究目的と特徴	9 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	9 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	9 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	9 - 7
III	「質の向上度」の分析	9 - 10

I 保健学研究科の研究目的と特徴

1 保健学研究科における研究の目的

保健学研究科は、博士前期課程と博士後期課程から成っている。博士前期課程では、保健学に関する研究により、高度な専門知識・技術をもつ専門職者、優れた研究のできる人材育成、離島や国際的な保健医療活動の推進に貢献できる人材を養成し、併せて研究の成果を広く提供し、社会に貢献することを目的としている。

博士後期課程では、これに加えて、高度な専門技術と深い知識を習得した質の高い教育・研究者並びに地域、離島、へき地の保健・医療における管理・指導者となる人材を養成することを目的としている。

これらの目的により、第2期中期目標の課題である、「島嶼など地域的課題の解決に寄与する地域社会と連携した研究を推進する」、「国際水準の卓越した研究を目指す」、「研究成果を広く社会に還元する」などの目標を達成しようとしている。

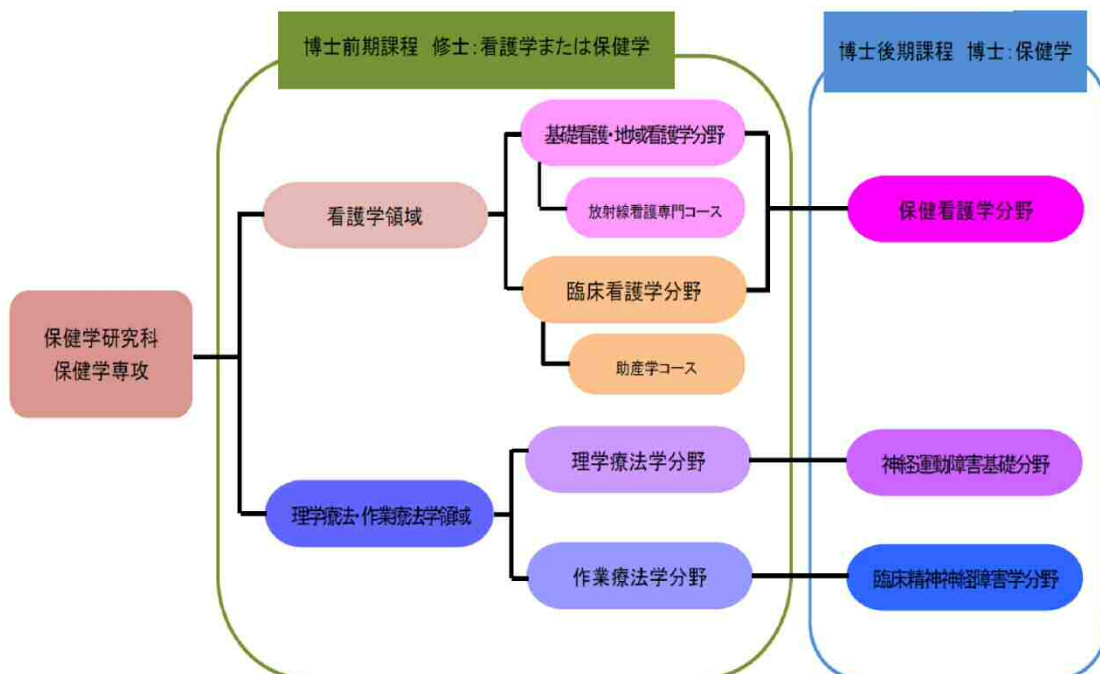
2 保健学研究科教員組織の特徴

博士前期課程は、看護学領域（基礎看護・地域看護学分野、臨床看護学分野）と理学療法・作業療法学領域（理学療法学分野、作業療法学分野）の2領域・4分野より成っている。

平成24年度から基礎看護・地域看護学分野の中に放射線看護専門コースを、臨床看護学分野に助産学コースを新設した。

博士後期課程は、保健看護学分野、神経運動障害基礎学分野、臨床精神神経障害学分野の3分野より成っている（資料1）。

資料1：保健学研究科 保健学専攻



（出典：保健学専攻博士前・後期課程パンフレット）

3 保健学研究科における研究の特徴

保健学研究科では、3つの専攻において中期目標の課題を視野に入れ、主として7つの研究課題を進めている。

【保健看護学分野】

(1)放射線看護の研究

放射線看護学は新しい研究分野であり、長崎大学、弘前大学と連携し、放射線看護の専門分野の創設を目指している。

(2)離島・僻地の看護研究

鹿児島県は多くの離島・僻地をかかえており、離島・僻地で生活する人々の健康・疾病管理、出産・子育てに関して長年研究を行っている。

(3)終末期の看護研究

終末期医療における看護師の果たす役割は大きいので、終末期の看護研究を行っている。

(4)心のケアに関する看護研究

生命を脅かす疾患や精神疾患をもつ患者は、身体的問題に加えて社会心理的な様々な問題を抱えて日々生きており、心のケアに関する看護研究を行っている。

【神経運動障害基礎学分野】

(5)動作解析を用いた運動学の研究

三次元動作解析装置と床反力計を用いて、人間の歩行や立ち上がり動作を分析することによって、手すりや装具の効果や、足部の運動を分析する研究を行っている。

(6)脊髄損傷モデルと脳梗塞モデルを用いた中枢神経系障害の病態解明と治療に関する研究

脳梗塞後早期運動療法の有効性を調べるために、脳梗塞モデルラットを作成して、脳梗塞発症後早期から定期的な運動介入を行うことで、神経の可塑性促進や運動機能改善の有効性にどのような影響を与えるか、行動レベル、分子レベルの研究を行っている。

【臨床精神神経障害学分野】

(7)鹿児島県在住の高次脳機能障害者の社会参加支援の研究

現行行政制度のセーフティネットの目からこぼれ落ちてしまう「いわゆる」高次脳機能障害者及びその家族への支援方法に関する研究を行っている。

[想定する関係者とその期待]

本研究科で想定する関係者とその期待は、資料2のとおりである。

資料2: 想定する関係者とその期待

想定する関係者	関係者の期待
医療・保健学分野の研究者	<ul style="list-style-type: none"> ・医療・保健学の基盤となる、レベルの高い基礎的・臨床的研究成果が発信されること ・地域に根ざした諸問題に関する新知見が発信されること ・質の高い教育・研究者となる人材が養成されること
医療従事者	<ul style="list-style-type: none"> ・有効な看護・リハビリテーション技術が開発されること ・地域の保健・医療における管理・指導者となる人材が養成されること ・生涯学習のための教育環境が整備されること
医療をうける一般社会人	<ul style="list-style-type: none"> ・健康の維持・増進のための、保健・医療・福祉の発展につながる研究成果が発信されること
地域住民	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の特性を踏まえた、保健医療活動の展開につながる研究成果が発信されること

(出典：大学憲章、保健学研究科の研究目的に基づき作成)

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

第2期中期目標期間に発表した論文数、科学研究費補助金の受け入れは件数、金額ともに第1期中期目標期間よりも増加した。研究活動の質を向上させるためには、科学研究費補助金の申請に全教員が応募すること、その他の競争的外部資金獲得に向けて、各教員がモチベーションを保って応募することが必要である。応募件数を増やすのみではなく、研究の質を向上させ、採択率を上げる努力も必要である。

「脊髄損傷モデルと脳梗塞モデルを用いた中枢神経系障害の病態解明と治療に関する研究」は、国内外の学会で研究発表を多数行い、高く評価されており、当分野での競争的外部資金を毎年獲得している。このような競争的外部資金を獲得できる意義のある研究を継続して行うことも肝要である。

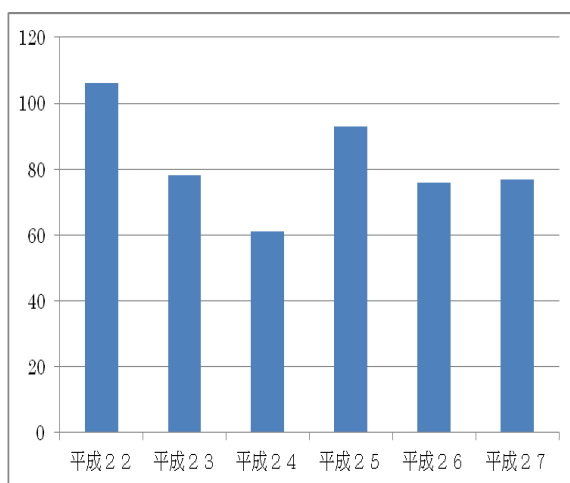
一方、学会発表数、奨学寄附金の受け入れは減少しており、研究活動の質を向上させるための方策の実施が必要である。

保健学研究科教員による著書・論文数、学会発表数、科学研究費補助金受け入れ状況、奨学寄附金受け入れ状況は、以下のとおりである。

1 著書・論文数

第1期中期目標期間の紀要を除く著書・論文数の平均は、年間約80弱であったが、第2期中期目標期間では年間平均約82であり、若干増加の傾向である(資料3)。

資料3：著書・論文数(紀要除く)

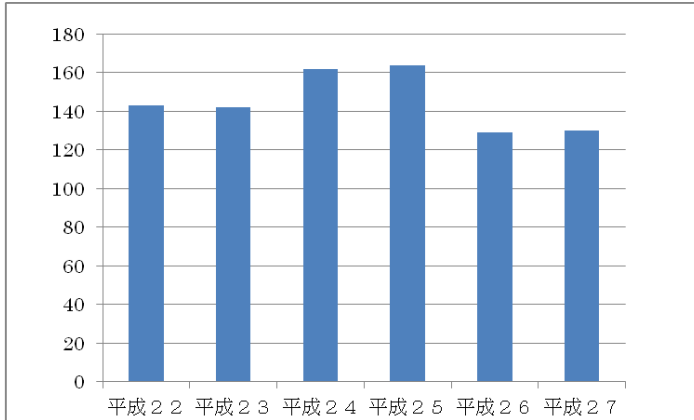


(出典：保健学科紀要)

2 学会発表数

第1期中期目標期間の学会発表数は年間平均約180演題であったが、第2期中期目標期間は年間平均約145演題となり、やや減少した（資料4）。

資料4：学会発表数

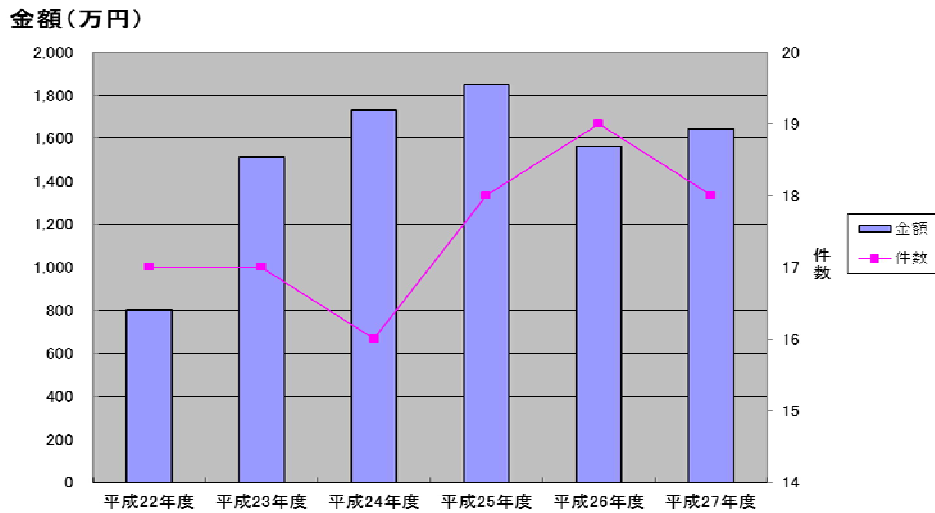


（出典：保健学科紀要）

3 科学研究費の受け入れ状況

第2期中期目標期間は年間平均18件、約1,516万円の科学研究費を獲得している。これは第1期中期目標期間の10件、1,250万円よりも件数、金額共に増加しており、研究活動が活発になっていることを示している（資料5）。

資料5：科学研究費補助金受け入れ状況



【保健学研究科】平成22～27年度 科学研究費

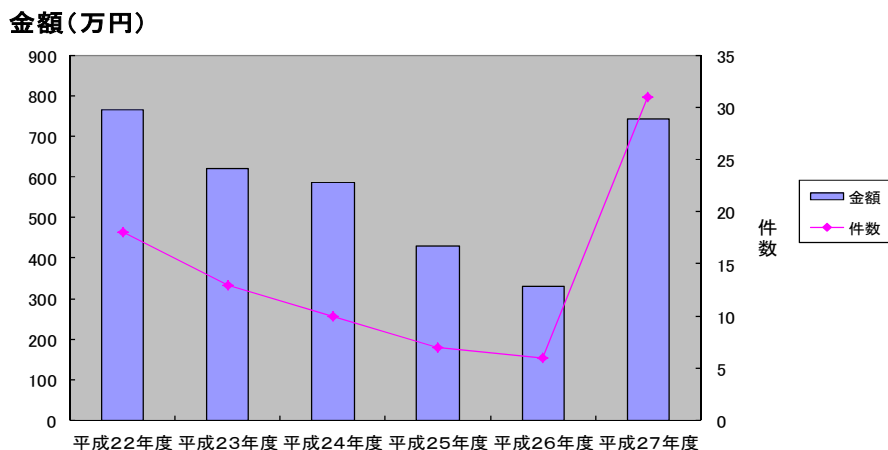
科研費	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
金額	8,020,000	15,100,000	17,300,000	18,480,000	15,625,424	16,435,000
件数	17	17	16	18	19	18

（出典：経理係資料）

4 奨学寄附金の受け入れ

第2期中期目標期間は年間平均 14 件、約 579 万円であり、これは第1期中期目標期間 21 件、750 万円よりも少なくなっている（資料6）。

資料6：奨学寄附金受け入れ状況



【保健学研究科】平成22～27年度 奨学寄附金

保健学研究科	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
金額	7,644,351	6,200,000	5,850,000	4,300,000	3,300,000	7,420,000
件数	18	13	10	7	6	31

(出典：経理係資料)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

第2期中期目標期間に発表した論文数は、第1期中期目標期間を上回っている。学会発表数は第1期中期目標期間を下回っているが、総数は年間に約150演題であり教員数が51名であることを鑑みると高水準を維持していると判断される。奨学寄附金の受け入れは第1期中期目標期間よりも低下したが、科学研究費補助金の受け入れは件数、金額ともに第1期中期目標期間よりも増加した。

以上より研究の水準からみた研究活動の状況としては、研究目的を達成するための取組や活動、成果の状況は良好であり、本研究科で想定する関係者の期待に応えていると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点	研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------

(観点に係る状況)

保健学研究科では、以下のように学術的な水準、社会、文化への貢献が良好である研究成果が得られた。この中で研究成果6「脊髄損傷モデルと脳梗塞モデルを用いた中枢神経系障害の病態解明と治療に関する研究」は学術面において優秀な水準にあり、研究成果7「鹿児島県在住の高次脳機能障害者の社会参加支援の研究」は社会・経済・文化面への貢献が優秀な水準にあると判断したので研究業績説明書の業績番号80-9-1、80-9-2として記載した。

1 放射線看護の研究

- (1) 1945年の広島、長崎への原子爆弾投下直後の被害並びにその救助・救援活動について記録された文書と救助・救援のスタッフへの聞き取り調査から両地を比較した。被害のダメージは、救助・救援スタッフの系統的組織、機能的な輸送体制などの違いが関与することを示した。
- (2) 長崎原爆投下時の看護師5名に面接し、原爆投下前、後の状況を継時的に記録した。看護師は患者、地域、救助体制により時事刻々とケアを変化させ、残った資源を利用したことを示した(被引用回数3回)。また、この活動は、読売新聞(2011年1月長崎地方版)に掲載された。
- (3) 長崎原爆投下時に自らも被爆しながらも看護活動を行った方に面接し、当時の活動内容から放射線災害の看護を詳細に記した。

以上の成果から2012年4月文部科学省「専門的看護師・薬剤師等医療人材養成事業」に採択され外部資金を獲得した。2016年2月には保健学研究科博士前期課程の放射線看護専門コースが専門看護師専門分野の一つとして特定された。

2 離島・僻地の看護研究

- (1) 島嶼における看護で創造的保健活動を実践することは職務満足感を高め、ストレス反応を低くし、良好な職務継続意図につながっていることを示した。日本地域学会(2007)、日本島嶼学会(2006)、東京大学医学部地域看護学教室研究会(2011)、東亜細亞島嶼海洋文化Forum(2013)で発表されるなど、島嶼研究への貢献に寄与している。また厚生労働科学研究費補助金(平成24年度/平成26年度:2件)により、本研究の知見を基盤とした研究が継続・発展的に行われている。
- (2) へき地診療所における医師と看護師との連携による活動の課題として、緊急時の初期判断、プロトコールの整備、看護師のスキルの向上とその教育体制づくりなどが課題として上がった。平成20年度厚生労働科学研究費補助金による研究の一部であり、第68回日本公衆衛生学会(2009)で発表されるなど社会的意義も大きい。また平成27年度九州ブロック保健師研修会の講演で示すなど、本研究の知見は地域の包括ケアシステムの向上に生かされている。
- (3) 鹿児島県、特に離島における産科医療の実態と、助産師確保の問題点について報告した。第25回日本助産学会にて発表し、鹿児島県看護協会主催看護の日(2015)に報告し、南日本新聞(2015年5月13日)に掲載された。また、徳之島で開催されたシンポジウム「離島のお産を守ろう」(2015)に、シンポジストとして講演し、読売新聞(2015年11月22日)に掲載された。鹿児島県における助産師の課題について広く周知することができた。

3 終末期の看護研究

- (1) 終末期がん患者の家族の不安の因子を抽出し、不安への対処法についても分析した。不安への対処法として、辛い看護の中にあっても自分を保つ努力、実際の看病経験によ

り得られた自らへの自信などが抽出された。終末期がん患者とその家族の看護者にとって貴重な知見で、医療・福祉へ大きく寄与する。2008年11月日本看護科学学会学術集会、2010年10月・2011年6月死の臨床研究年次大会で発表した。また、これらの研究を基に、2015年に科研費基盤(C)を獲得し、現在継続して終末期がん患者の家族の心理過程を調査中である。

- (2) 緩和ケア科目を受講した看護学生の講義前後の終末期患者に対する態度を調査した。講義後は、末期の患者・家族へのケア点数が有意に高くなったが、3カ月後には元に戻るといった結果が得られ、教育効果向上の資料となる。がん看護学会(2014.2)や看護学教育学会(2014.8)で演題発表を、緩和医療学会(2014.6)でシンポジストを担った。

4 心のケアに関する看護研究

- (1) 人が発病により、日常生活の価値の再考、感情体験の深化等の主観的体験をし、その対応として「治療上の自己決定」と「生活上の自己決定」を相互補完的に行い、「生活上の自己決定」をして安定した生活構築に取り組むことで、病気の否定的認識が肯定的に変化することを示した。研究成果は、第29回九州ストーマリハビリテーション研究会特別講演(2013年9月13日)、第13回臨床倫集中講座(2015年9月26日)で発表した。
- (2) 適応的地域生活を営む統合失調症患者が、自身の居場所を「自分のペースが保てる場所」「他者から尊重され、自分を発揮できる所」と捉え、心の拠り所として「自分らしく社会に貢献し、社会的役割を果たしているという思い」をもちつつ生活していることを示した。第27期鹿児島いのちの電話ボランティア養成講座(2014年9月11日)等の講演に活用され、医療者等のケアの質の向上に役立てられている。

5 動作解析を用いた運動学の研究

- (1) 変形性膝関節症患者に用いられる外側楔状板が、斜面歩行においても膝関節の負担を軽減させるか検証した。その結果、外側楔状板は斜面歩行においても膝関節内反モーメントを減じ、その有用性が示された。
- (2) 要介護高齢者を対象に、手すりの位置が立ち上がり動作に与える影響を検証した。その結果、手すりの高さによって、利用者に作用する力の方向が異なるため、利用者の身体機能に応じた手すりの高さ設定の必要性が示唆された。
- (3) 歩行時の足趾の運動と荷重量を検証した。足趾機能は歩行能力やバランス能力との関連性が指摘されるものの、報告が少なく明らかになっていない。本研究の結果は、基礎的データとして重要なデータである。

これらの研究は、高齢者ハビリテーションの現場に即したものであり、超高齢社会を迎えた我が国における理学療法に対する学術的、臨床的な意義は極めて大きい。

6 脊髄損傷モデルと脳梗塞モデルを用いた中枢神経系障害の病態解明と治療に関する研究

- (1) 脳血管障害モデルを用いて、運動療法や薬物療法が神経の可塑性を促進し、運動機能改善に効果があることや、その細胞内メカニズムを分子生物学的、組織学的に明らかにした。
- (2) 脳血管障害モデルに対する早期運動療法と抗酸化剤である S-nitrosoglutathione との併用が脳梗塞後急性期の機能回復を促進するメカニズムを明らかにした。

7 鹿児島県在住の高次脳機能障害者の社会参加支援の研究

- (1) 地域在住の高齢者では軽度「もの忘れ」群と加齢群の間にエピソード記憶と言語性即時再生、注意の配分と容量・ワーキングメモリに差を認めた。
- (2) 郡部に居住する独居高齢者では「セルフケア」と「排泄の」自立が生活の基盤となっており、独居生活を継続するためには「移動」の低下予防と「認知」の維持が重要であ

る事が示唆された。

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

第2期中期目標期間の課題は、「国際水準の卓越した研究を目指す」と共に「島嶼など地域的課題の解決に寄与する地域社会と連携した研究を推進する」ことであり、学術的意義を有する業績と社会・経済・文化的意義を有する業績が公表されている。

例えば、脊髄損傷モデルと脳梗塞モデルを用いた中枢神経系障害の病態解明と治療に関する研究の論文は論文として迅速掲載された論文であり、論文被引用回数も43回と多い。また学会での受賞歴、外部資金獲得などもあり、国際水準の優秀な水準にある研究として評価される。

また、鹿児島県在住の高次脳機能障害者の社会参加支援に関する研究により、老年期作業療法や高次脳機能障害、高齢者および介護保険関連の研修会の講演依頼が増えており、本研究は社会、文化的に優秀な水準にある研究として判断される。

その他の研究も第三者からの評価もあり、社会、経済、文化への貢献は良好であると判断される。

以上より本研究科における研究の水準からみた研究成果の状況としては、取組や活動、成果の全体的な状況は良好であり、本研究科で想定する関係者の期待に応えていると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

該当なし。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

該当なし。

10. 医歯学総合研究科

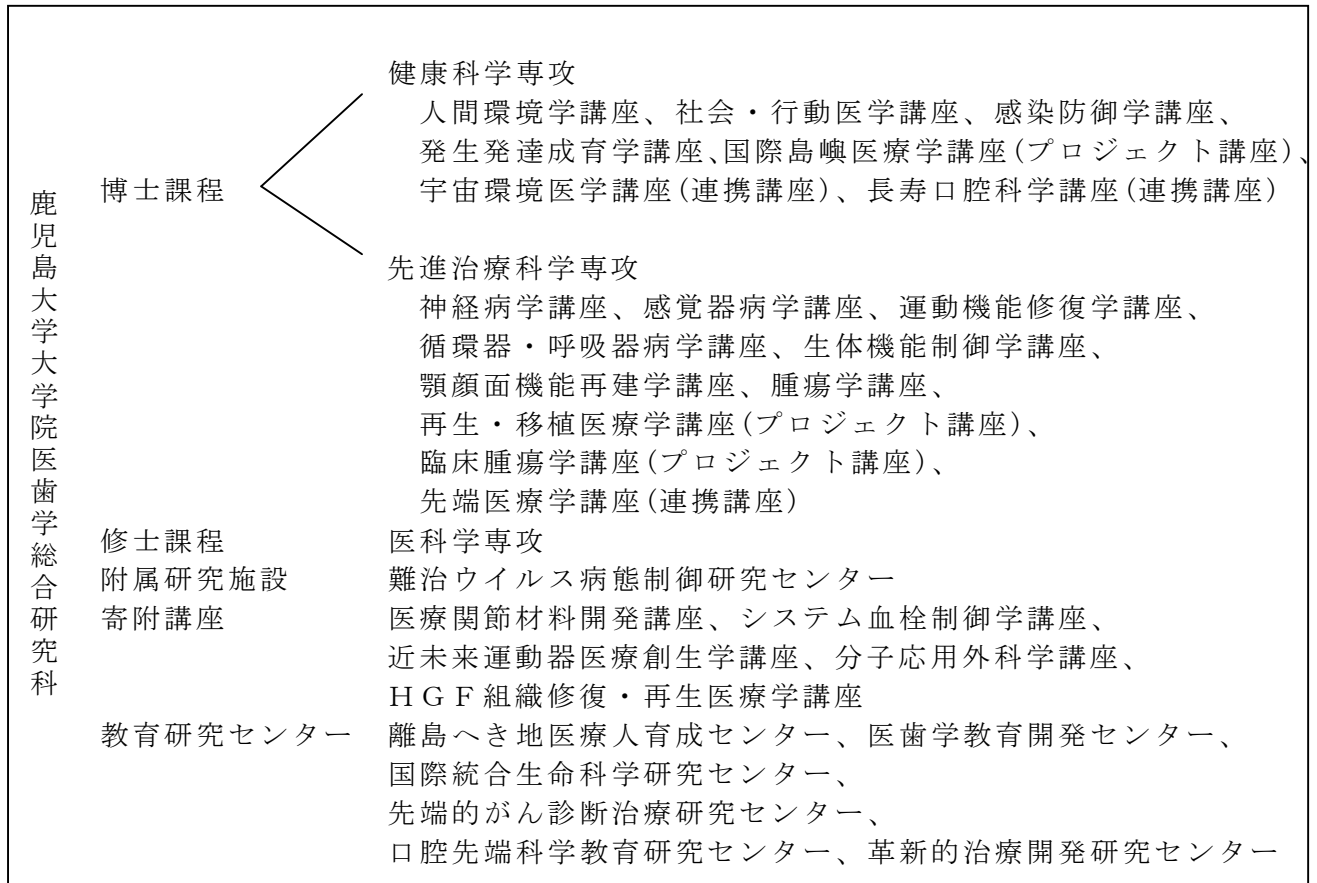
- I 医歯学総合研究科の研究目的と特徴 ・ 10－ 2
- II 「研究の水準」の分析・判定 ・ ・ ・ ・ 10－ 4
 - 分析項目 I 研究活動の状況 ・ ・ ・ ・ 10－ 4
 - 分析項目 II 研究成果の状況 ・ ・ ・ ・ 10－ 7
- III 「質の向上度」の分析 ・ ・ ・ ・ ・ 10－ 12

I 医歯学総合研究科の研究目的と特徴

1 組織

医歯学総合研究科は、博士課程の健康科学専攻及び先進治療科学専攻と修士課程の医科学専攻から成る。教育研究の組織的強化を図るため、平成22年度から平成27年度にかけて、長寿口腔科学講座（連携講座）、臨床腫瘍学講座（プロジェクト講座）、寄附講座のシステム血栓制御学講座、近未来運動器医療創生学講座、分子応用外科学講座、HGF組織修復・再生医療学講座と革新的治療開発研究センターが新設され、現在、17講座、1附属研究施設、5寄附講座、6教育研究センターが設置されている（資料1：組織図）。

資料1：組織図



（出典：大学院医歯学総合研究科概要 改編）

2 目的と特徴

医歯学総合研究科は、医学・歯学研究の連携、臨床・基礎研究の融合、課題別編成の理念のもとに、健康科学専攻は疾病予防を、先進治療科学専攻は先端医療技術開発を中心とした研究を行うことを目的とする。各講座は、医学・歯学の普遍的課題において、世界水準の研究、独創性の高い先導的研究を行うことや社会のニーズを取り入れた研究、地域特性を生かした研究を行うことを目指す。

難治ウイルス病態制御センターは、HTLV-1感染による成人型T細胞白血病（ATL）やHTLV-1関連脊髄症（HAM）を中心としたウイルス疾患の病態から治療に至る体系的な研究を行うことを特徴とする。国際島嶼医療学プロジェクト講座は、島嶼地域特有の疾患の原因・修飾要因の解明並びに国際的視点を取り入れた新しい地域医療モデルの作成を行うことを特徴とする。再生・移植医療学プロジェクト講座は、再生医学に加えて、本学で開発された医用ミニブタを用いた再建医学を基本に、両者を有機的に統合した学問体系を構築することを特徴とする。宇宙環境医学連携講座は、宇宙放射線被爆、微小重力の生体にお

よぼす影響及び閉鎖環境における微生物環境影響を分子細胞生物学から個体のレベルで展開することを特徴とする。

さらに、全国的に数少ないユニークな研究分野（心身医療学、リハビリテーション医学）を中心に全国的な教育研究拠点形成を展開するために国際統合生命科学研究センターを、がんの基礎研究・臨床研究の有機的連携とその成果に基づいたトランスレーショナル研究の促進のために先端のがん診断治療研究センターを、口腔と全身との関連性を明らかにする研究を推進する口腔先端科学教育研究センターを、組織・分野横断的にがん及び難病への革新的な治療法の研究開発とその成果を臨床応用・実用化へ進める革新的治療開発研究センターをそれぞれ設置している。また、鹿児島から東アジア、南太平洋に至る地域、特にイスラム文化圏を対象とした国際共同研究の促進や海外研究拠点の構築を目指している。最近では、スウェーデンのカロリンスカ研究所と神経科学に関する共同研究を開始した。

なお、以上の目的と特徴は、全て、第2期中期目標（地域的課題の解決を通じ、全人類的課題の解決に寄与する研究を推進する。学際的かつグローバルな研究の実施体制を整備する。）と連動している。

[想定する関係者とその期待]

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科の研究活動に関して想定される関係者は、①全世界の医学・歯学及びその関連分野における研究者、②全世界の医科、歯科臨床に携わる医療関係者、③医歯学総合研究科の学生、④鹿児島大学に在籍する他部局の教職員、研究者、⑤南九州地区の住民である。それぞれに対して、①生命科学及び医学・歯学研究における人類的知識水準のレベルアップにつながる国際レベルの研究成果、②世界的医学・歯学医療技術水準の向上につながる医（歯）学的知見の創出、③研究成果を取り入れた講義・実験、④学際的研究の部局横断的推進による鹿児島大学全体の研究レベル向上への貢献、⑤先進的医療の充実と医科及び歯科医療水準の向上による地域住民への貢献などが期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

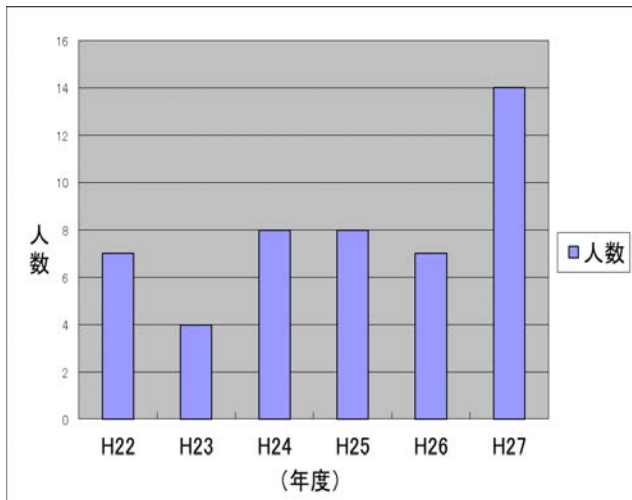
分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

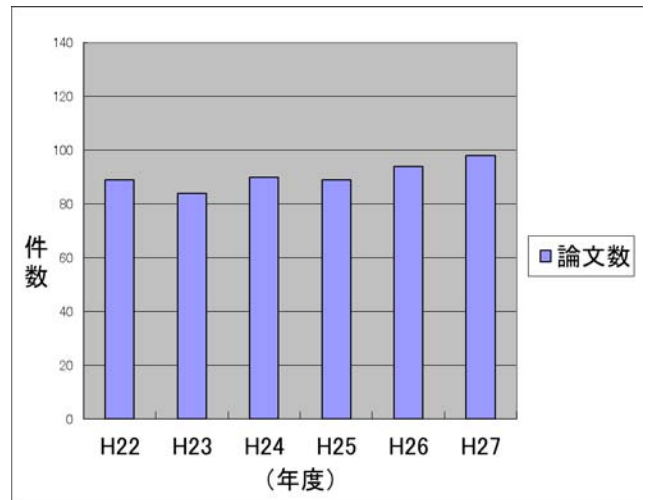
第2期中期目標として【A15】国際水準の卓越した研究を推進する、【A16】研究成果を広く社会に還元する、【A17】学際的かつグローバルな研究の実施体制を整備する、が掲げられており、これらに関して、8課題の研究をコア研究として認定し、部局長裁量経費等により重点的に支援している。具体的には、1) 難治がんへのオリジナル遺伝子治療薬の開発と本邦初の医師主導治験を基盤とした、がん並びにバイオの横断的研究と先端医療臨床開発拠点の整備、2) 先端のがん診断治療研究センターによる「膵胆管系がん組織バンク」の整備、3) HTLV-1 感染症などの難治性ウイルス疾患に対する発症予防及び治療法開発研究、4) 痩せ肥満のトランスレーショナルリサーチ、5) 口腔と全身の関連性を明らかにする研究、ニューロサイエンス分野における国際共同研究、6) 口腔・顎顔面領域の再生医療を含む新規歯科治療法・新規診断法の開発を目指した研究、7) 動脈硬化発症ミニブタを使ったトランスレーショナルリサーチの展開、そして、8) 地域性を生かした研究を世界に発信するため、世界各地の HTLV-1 感染血液の保存や成人型 T 細胞白血病 (ATL) や HTLV-1 関連脊髄症 (HAM) 等の細胞の保存を行い、現在、保存リンパ球検体数は約 1 万、固体数も約 2 千あり、これらの研究資料のデータベース化を図っている。さらに、7 課題をコア研究候補として準コア研究に認定し、支援している。また、コア研究とは別に、学内外との共同研究も成果をあげている。特に平成 26 年には米国ルイジアナ州立大学と共同で実施した味覚に関する研究成果が Science 誌に掲載された (研究業績 80-10-21)。

資料 2 : 外国人客員研究者数



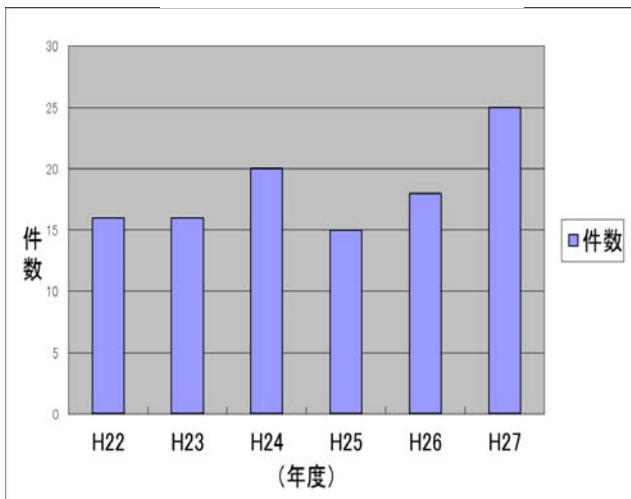
(出典:研究協力・倫理審査係資料)

資料 3 : 英文原著論文(筆頭著者)発表数



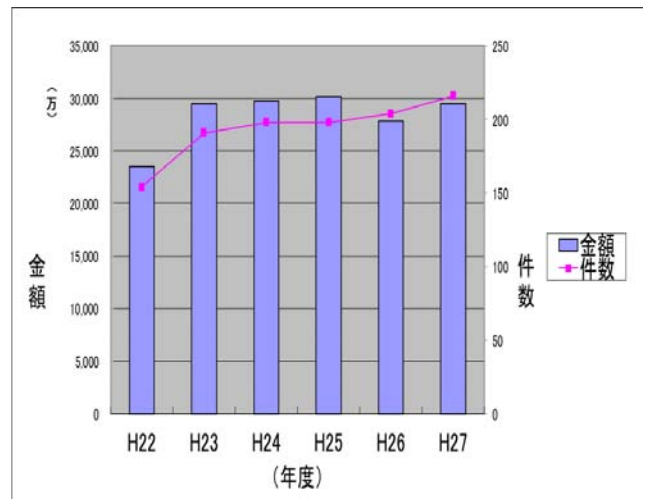
(出典:各講座集計資料)

資料 4 : 特許出願状況



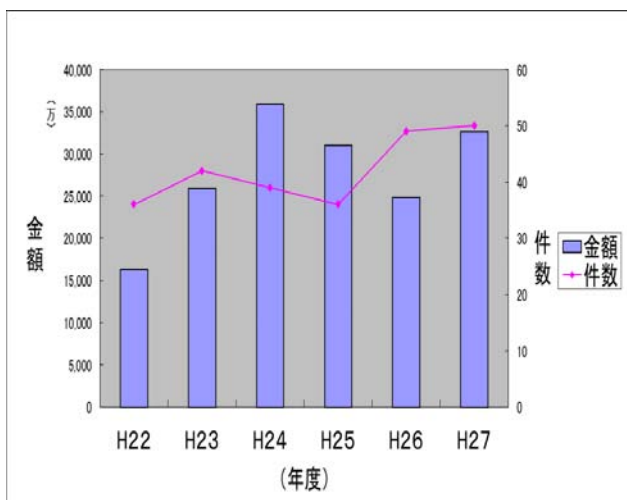
(出典:産学官連携推進センター 知的財産部門資料)

資料 5 : 科学研究費補助金受入状況



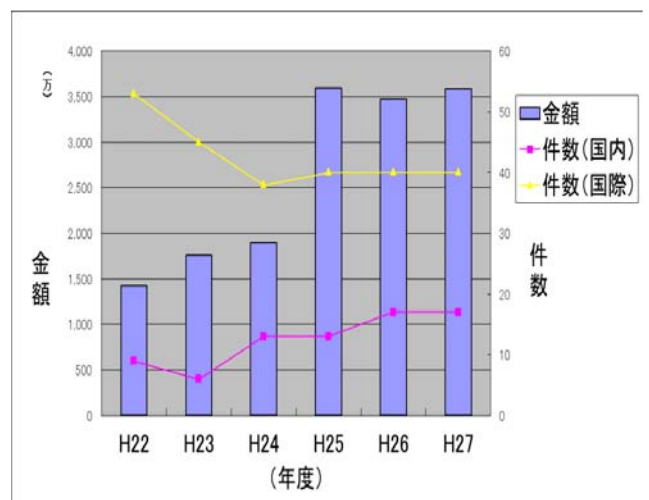
(出典:経理係資料)

資料 6 : 競争的研究資金受入状況



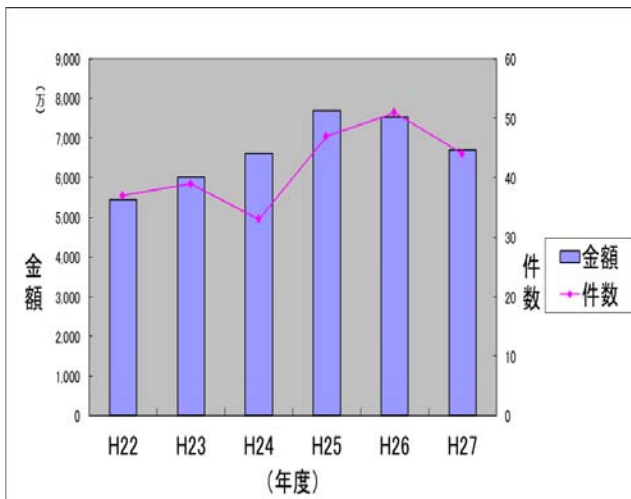
(出典:経理係資料)

資料 7 : 共同研究(国内・国際)受入状況



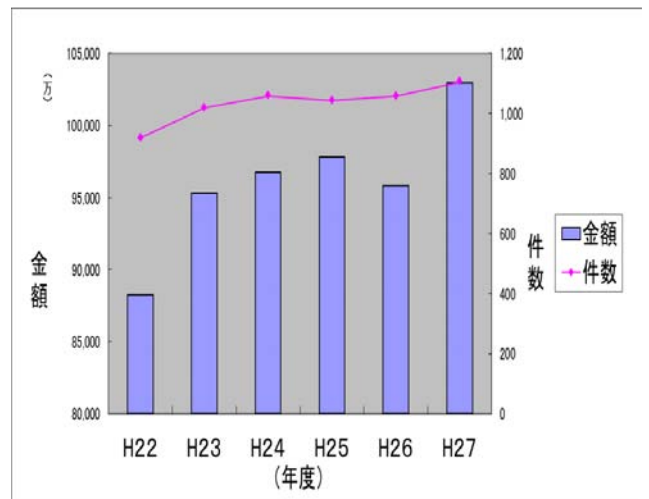
(出典:経理係資料)

資料 8 : 受託研究受入状況



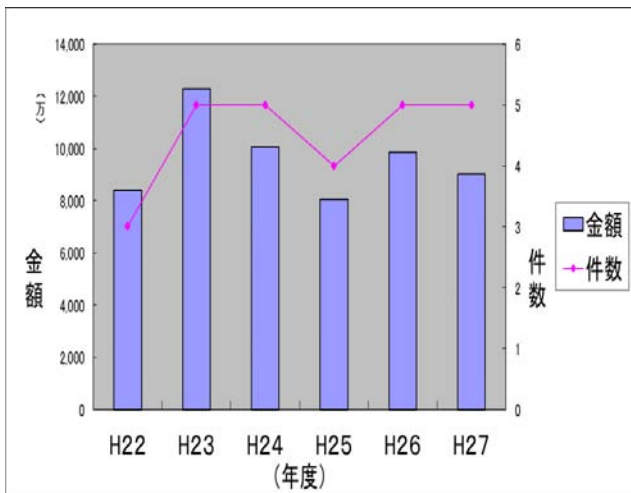
(出典：経理係資料)

資料 9 : 奨学寄附金受入状況



(出典：経理係資料)

資料 10 : 寄附講座受入状況



(出典：経理係資料)

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 外国人客員研究者数(資料2)、英文原著論文発表数(資料3)、特許出願件数(資料4)、科学研究費補助金採択件数(資料5)、競争的研究資金採択件数(資料6)、共同研究(国内・国際)受入金額(資料7)、奨学寄附金受入金額・件数(資料9)、寄附講座受入件数(資料10)は増加傾向にあるとともに、全て高水準にあることから、研究は社会的な財政支援を受け、産業界や関係府省庁の期待に応えている。また、論文数や研究業績の質は世界水準を満たすものであることから、本研究科では生命科学者や医療従事者の期待に応える世界水準の研究が活発に行われていると判断できる。さらに、各種学会での受賞、テレビや新聞報道等による社会的インパクトの大きさも大事な判断根拠の一つと言える。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<p>観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)</p>

(観点に係る状況)

1) 医学・歯学研究の普遍的課題における世界水準の研究

医学・歯学における普遍的課題に取り組み、疾患の病態生理の解明を目指す基盤的研究として、社会・行動医学領域では、心身相関による摂食調節機構において、摂食・エネルギー代謝・体重調節機構が、単に摂食調節ペプチドの増減のみならず、自己抗体が存在し、摂食調節ペプチドの作用発現を修飾することによって、より複雑かつ精緻に制御されている可能性が示された。また骨髄が生体のエネルギー獲得状況に反応し、骨髄由来細胞を介して中枢に情報を伝え、情動行動を制御していることを示し、心身相関による摂食調節機構において、液性情報・神経性情報以外に、新たに骨髄由来細胞を介した細胞性情報が存在する可能性を示した。(研究業績 80-10-8)

生体機能制御学領域では、様々な化学物質や熱・浸透圧等の物理的刺激に応答するイオンチャンネルである TRP ファミリーの中の TRPA1 が、生理的な範囲内の酸素濃度変化を検出できるセンサー機能を持つことを発見し、世界初の報告をした。実際に生体において低・高酸素や刺激物質を含む危険ガスを検出して覚醒・回避・防御反応を起こすために必須の分子であることを証明した。(研究業績 80-10-4)

神経病領域では、脳に豊富に発現している C-タイプナトリウム利尿ホルモン(CNP)が、脳血液関門(BBB)の透過性制御に関わることを明らかにした。また、口腔に関するコア研究にも積極的に取り組み、口腔と全身の関連性の一部を明らかにした。(研究業績 80-10-16)

2) 地域社会に期待される独創性の高い先導的研究

病態解明から診断・治療への臨床応用を目指した研究として、免疫学領域において、ABC様びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫(ABC DLBCL)の増殖と生存は、シグナル分子 Carmal の遺伝子変異による恒常的 NF- κ B 活性化が原因となる。本領域では、Carmal の SH3 ドメインと GUK ドメインの相互作用が Carmal の機能に必須であり、これを阻害することで、ABC DLBCL での NF- κ B 活性化が阻害できることを見出した。さらに Carmal シグナルを完全に遮断できる重要な制御機構を発見した。(研究業績 80-10-13)

神経病学領域では、南九州で発症した原因不明の進行性認知症の生検脳から 2-7 ミクロンの未知の微生物を発見した。電子顕微鏡による形態解析と DNA 配列から古細菌(高度好塩菌)であることを確認した。世界で初めて古細菌による感染症の存在が確認され、新しい感染症の世界を切り開いた。(研究業績 80-10-11)

血管代謝病態解析学領域では、血管内皮細胞増殖因子(VEGF)の血管外における活性の多様性と核内蛋白である HMGB1 の細胞外での機能に関して、B 細胞特異的な VEGF マウスで生体防御系に VEGF が関与することを、平滑筋特異的な VEGF マウスで VEGF の膝 β 細胞の再生への関与を発見した。また、HMGB1 が血管炎症の惹起物質として多くの病態に関わっていることを世界に発信した。(研究業績 80-10-7)

呼吸器内科学領域では、難治性炎症性肺疾患の病態解明につながる新規の病原体センサー、肺高血圧症の新たな発症メカニズム、間質性肺疾患の鑑別診断に有用なバイオマーカーを同定した。具体的には、HMGB1 が肺高血圧の病態形成の促進因子であり、治療標的となりうる可能性を、BAFF(B cell activating factor belonging to TNF family)が、間質性肺炎の診断や治療法の選定に有用な血清バイオマーカーとなる可能性を示した。(研究業績 80-10-10)

分子腫瘍学領域では、がんの悪性化に関わる分子や輸送体に関して、チミジンホスリラーゼは NF- κ B を活性化して血管新生を誘導していること、悪性神経膠芽腫に用いられるテモゾロマイドに対する耐性にミスマッチ修復に関わる MLH1 と PMS2 の発現減少が関連していることを明らかにした。(研究業績 80-10-2)

医療関節材料学領域では、軟骨細胞分化成熟過程に発現する分子として、それぞれ SnoN と Smpd3 を見出し、いずれも軟骨細胞成熟を阻止して OA 進展に対して抑制的に機能する可能性を見出した。骨粗鬆症の治療に関して、骨芽細胞分化マスター因子 Runx2 の機能調節因子として、新たに Hivep3-Alg2 経路を同定し、骨形成分子標的としてのヒントを提示した。(研究業績 80-10-18)

難治ウイルス疾患研究領域では、HTLV-1 によって発症する HTLV-1 関連脊髄症 (HAM) の発症病理に関して、神経系細胞には HTLV-1 は感染しておらず HTLV-1 に感染した末梢血リンパ球が脊髄に浸潤し、それを認識する免疫細胞が浸潤して炎症反応を起こし周囲の神経系細胞が障害を起こしていることを明らかにした。(研究業績 80-10-12)

整形外科学領域では、Hedgehog シグナル下流の転写因子 GLI family zinc finger 2 (GLI2) が骨肉腫の増殖や転移能を制御しており、GLI2 の発現が多い患者では肺転移が多く、予後が悪いことを明らかにした。(研究業績 80-10-17)

ミニブタに関連して、動脈硬化症発症モデルとなる可能性を持つ、ヒト apo(a) 遺伝子を持ったミニブタの作出に「世界で初めて」成功した。また、マイクロミニピッグのヒト型動脈硬化モデルを開発し、今後様々なヒト病態の高再現性モデル動物 (ミニブタ) を開発する基盤が形成された。(研究業績 80-10-1)

生理学領域では、ゴンズイの体表に分布する神経線維の中に海水の僅かな pH 減少に選択的応答するものあり、この線維の情報を利用してゴカイなどの底棲生物を餌として捉えていることが分かった。(研究業績 80-10-21)

口腔・顎顔面領域では、再生医療を含む新規歯科治療法・新規診断法の開発を目指した研究に取り組み、特許申請をした。(研究業績 80-10-22)

3) 鹿児島から東アジアに至る地域の問題解決に関する研究

先端的治療法開発を目指した応用研究の成果として、消化器疾患生活習慣病学領域では、肝再生の分子機構解明と HGF (hepatocyte growth factor) の臨床応用に取り組み、劇症肝炎などの重症肝炎時に見られる肝再生のみならず、難治性腸疾患等も再生を促す重要な因子になる可能性があり臨床応用の拡大が期待される。(研究業績 80-10-9)

遺伝子治療再生学領域では、本邦発の革新的がん治療法の独自開発と国内・国際実用化へのトランスレーショナルリサーチを、独自の基盤技術 m-CRA により、従来・競合医薬を凌ぐ性能の遺伝子・ウイルス薬 Surv. m-CRA を開発して、医師主導治験の開始段階まで発展させた。(研究業績 80-10-3)

システム血栓制御学領域では、壊死細胞からの細胞外遊離ヒストンは、血小板凝集と NETS (Neutrophil Extracellular Traps) を形成し、これが肺微小循環障害と右心不全を惹起することを発見し、すでに創薬した遺伝子組み換えトロンボジュリンはこの細胞外ヒストンと結合・中和し、救命的效果を示すことを明らかにした。(研究業績 80-10-14)

抗ウイルス化学療法学領域では、既存の抗エイズ薬とは異なるコンセプトにより、HIV の増殖を抑制することで、エイズ治療の可能性を検討し、新規の薬剤もしくは遺伝子治療によって、宿主細胞の DNA に取り込まれたウイルス DNA の遺伝子発現 (ウイルス RNA の合成) を阻害することができることを、試験管レベルの実験で証明した。(研究業績 80-10-6)

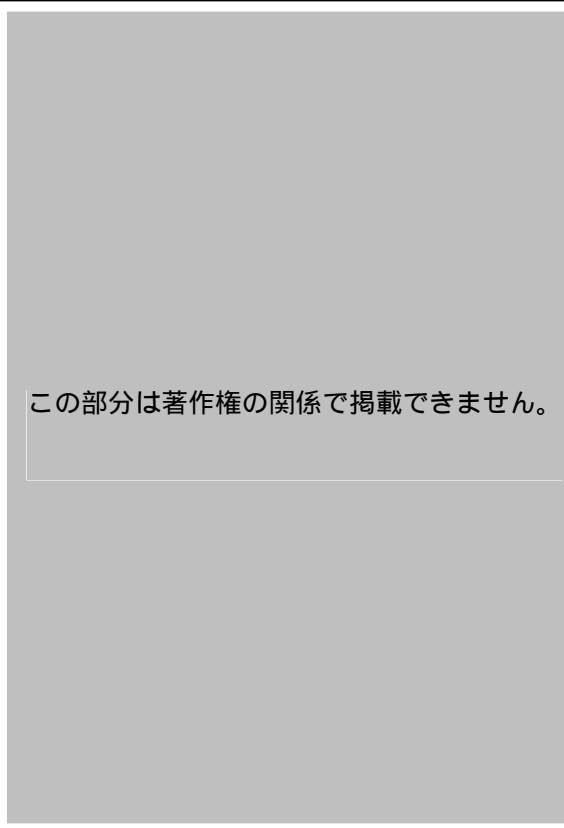
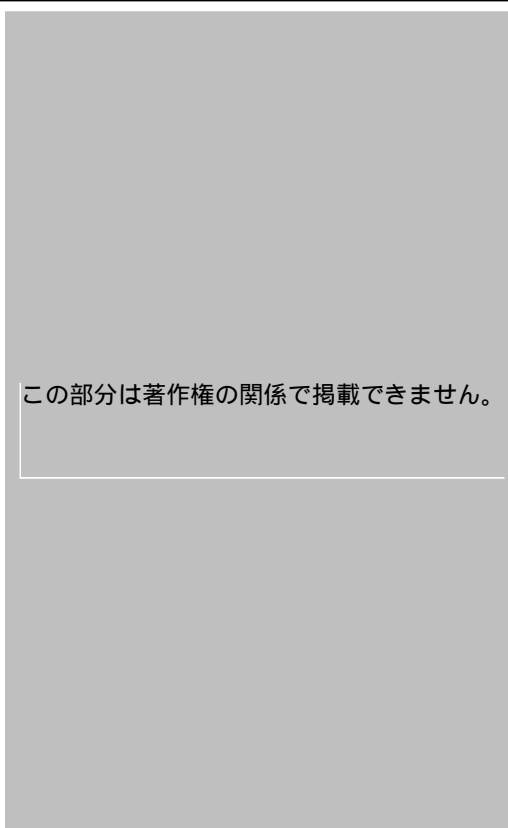
血液免疫疾患学領域では、ATL への新規治療薬の開発、ワクチン開発、抑制性共受容体のプロファイル、マウスモデルの作成などの基礎研究と従来の化学療法と同種造血幹細胞移植の限界について検討した臨床研究を行った。(研究業績 80-10-15)

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 本研究科で発表された論文は、研究領域におけるトップジャーナルやインパクトファクターの高い雑誌に掲載(受理)されていることや、被引用回数も多く、さらに科学系情報誌に取り上げられるなど、注目されており、本研究科においては生命科学者、医療従事者、生命科学系学生の期待に応える世界水準を有する研究がなされている。また、中期目標にあげた南九州や東アジアに多い疾患の診断法や治療法の確立について、学内や学

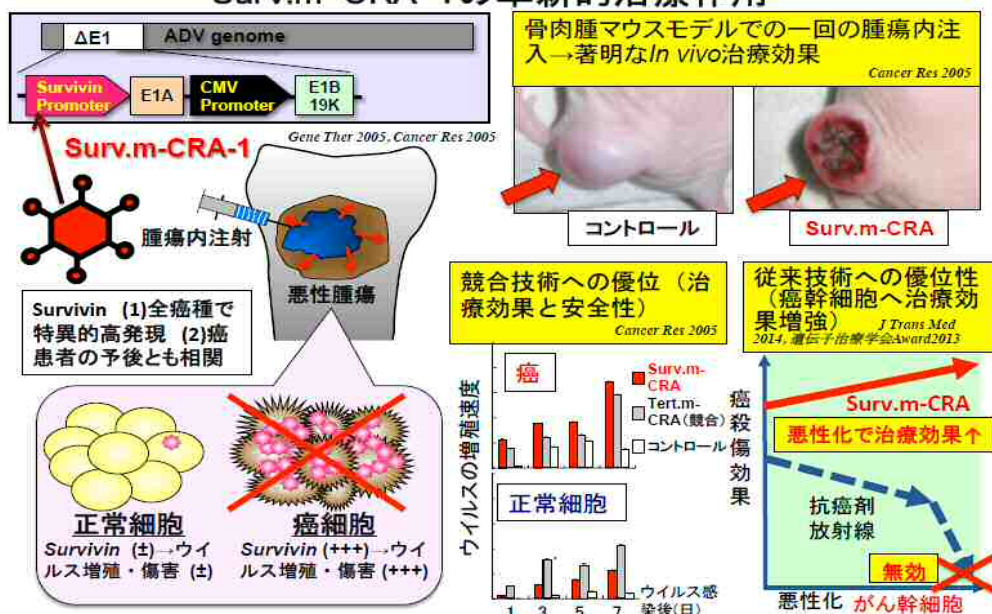
外との共同研究によって着実な成果が得られており、地域社会や国際社会に対する多大な貢献がなされている。さらに、全国的な新聞報道、学会賞の受賞、そして専門英文雑誌でトピックとして取り上げられるなど、社会や学会からも、極めて高い評価がなされている。
 (資料 11:新聞記事等)

資料 11：新聞記事等

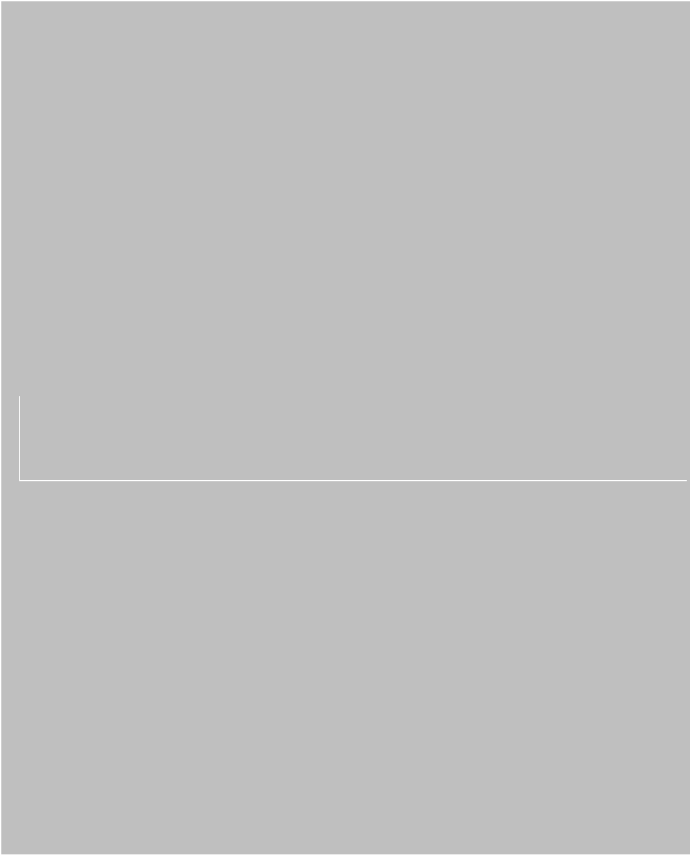


(出典:平成 27 年 5 月 26 日 読売新聞記事) (出典:平成 27 年 5 月 26 日 日本経済新聞記事)

世界初の医師主導治験予定の独自開発のウイルス薬 Surv.m-CRA-1の革新的治療作用

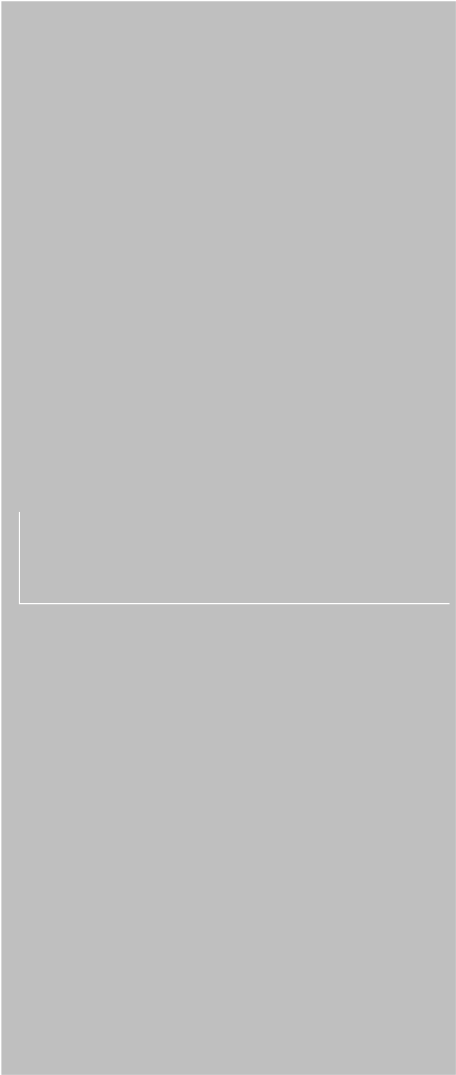


(出典:AMED 研究成果報告より抜粋)



この部分は著作権の関係で掲載できません。

(出典:平成 27 年 8 月 14 日 日本経済新聞記事)



この部分は著作権の関係で掲載できません。

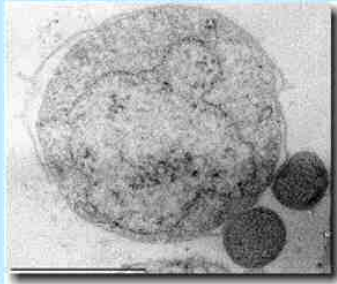
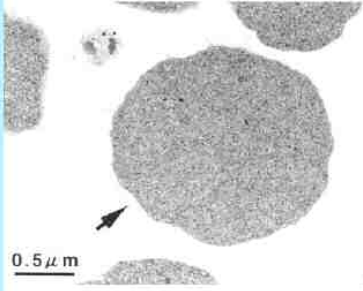
(出典:平成 27 年 8 月 14 日 読売新聞記事)

細胞壁のない菌ということで古細菌 Archeae

古細菌は原核生物であるため、通常細胞内の膜系を発達させず、細胞内の目立つ構造物と言えばDNAとリボソーム、ガス泡くらいである。これらを含む細胞質を細胞膜がつつみ、その外側を細胞壁が覆う。一般に細胞壁は真正細菌よりも薄く、機械的強度も弱い

Thermoplasma論文より

Crenarchaeota 好熱菌 Wiki



Yasuda et al. Applied and environmental Microbiology 1995

Morphological Variation of New *Thermoplasma acidophilum* Isolates from Japanese Hot Springs
MORIYOSHI YASUDA, HIROSHI OYAGI, AKIHIKO YAMAGUCHI, and TAIRO OHNUMA
Department of Life Science, Tohoku Institute of Technology, Aramaki, 980-8577, and Department of Agricultural Chemistry, University of Tokyo, Hongo, Tokyo 113, Japan
Received 2 January 1995/Accepted 17 June 1995

(出典:神経感染症学会 演題資料)

ST合剤有効の脳炎3例のまとめ

	症例1	症例2	症例3
年齢 / 性別	47歳 / 男性	72歳 / 女性	57歳 / 女性
主症状	緩徐進行性の認知症 舌の不随意運動	緩徐進行性の認知症 痙性対麻痺 意識障害パーキンソニズム	精神症状、錐体外路症状 舌の不随意運動
頭部MRI			
病理所見 病原菌	Φ1~5μm 球形異常構造物 PAS・Grocott陽性 細胞壁 無し	Φ1~5μm 球形異常構造物 PAS・Grocott陽性 細胞壁 無し	Φ数μm 球形異常構造物 PAS陽性・Grocott陰性 Microabscess あり
髄液CXCL13	>500	>500	>2000
治療効果	ST合剤 / ステロイド 著効(ほぼ完治)	ST合剤 / ステロイド 著効	ST合剤有効? ステロイド著効
地域	両患者は半径10km以内の近隣に在住している		症例1, 2と同じ地域出身

(出典:神経感染症学会 演題資料)

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

1) 研究業績

客観的評価対象となる英文原著論文発表数(資料3)は、第1期と指標が異なるので、比較はできないが、増加傾向を示している。また、平成26年に味覚に関する研究でScience誌に掲載されるなど、質の高い研究を行っているとは判断される。

2) 競争的研究資金受入状況

競争的研究資金の総額と件数ともに、第1期(最も多い年で、6,000万円/年、6件)をはるかに上回っており、研究の推進のための基盤が向上していると判断できる(資料6)。

3) 若手研究者の養成

基礎系分野主催と口腔先端科学教育研究センター主催の大学院生を含む若手研究者の研究発表会を、それぞれ毎年行っており、優秀発表者には研究助成も行っている。この活動を通じて研究の活性化を図っていることが、研究業績や研究費獲得の増加の一因としてつながっていることが推測される。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

研究業績の質の評価に関して、第1期では、卓越した水準にあると判断された学術的意義のある業績は無かったが、第2期では3に増えた。また、卓越した水準にあると判断された社会・経済・文化的意義のある業績についても、第1期は無かったが、第2期では2に増えた。このことから、第2期では、業績の質が向上したと判断される。

11. 司法政策研究科

I	司法政策研究科の研究目的と特徴	11-2
II	「研究の水準」の分析・判定	11-3
	分析項目 I 研究活動の状況	11-3
	分析項目 II 研究成果の状況	11-5
III	「質の向上度」の分析	11-6

I 司法政策研究科の研究目的と特徴

鹿児島大学大学院司法政策研究科（以下、「本研究科」という）は、「地域の要請に応える研究を展開するとともに、普遍性を求める研究活動を推進する」ことを旨として、「地域社会の発展と活性化」の基盤を支える法制度のあり方や稼働のあるべき姿を明らかにするための研究を展開することを目指す。

本研究科は、学問としての伝統的法学領域の研究活動と、法科大学院という教育機関が果たすべき使命に鑑みた教育方法の研究とを融合して、各教員の専門分野を基盤とする基礎・応用研究を推進することで、上記を実現する。その取り組みが、「地域に学び、地域を支える」取組みと有機的に連携した研究活動であることはいままでのない。

本研究科が取組む、21世紀のわが国の将来像に見合う司法制度を支える人材として、変貌する地域社会の政策的な課題に法的側面から積極的に取り組み、司法と市民生活・行政活動・経済活動を架橋するなど、自発的に地域社会に働きかける能動的・積極的な法曹の養成という観点に照らし、これに資する研究活動を独創性と先端性を持って実現する。これにより、島嶼、環境、食と健康等といった困難な課題の解決に果敢に挑戦する鹿児島大学の総合大学としての特色の一翼を担うべく、全人類的課題といえる「法の支配」の実現に寄与しようとするものである。

本研究科は、法理論と実務で求められる専門性を架橋すべく、研究者教員9名と現役弁護士を含む実務家教員4名で構成された組織であり、その全員が「地域に学び、地域を支える」具体的な取り組みである無料法律相談を実施する司法政策教育研究センター教員を兼務している。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1 研究活動の概況

本研究科における研究活動は、大きく2つに分類できる。まずは、(1)各教員の専門分野を基盤とする基礎・応用研究を推進するアカデミック・フェイズの側面である。これには、具体的に①従前法の法アカデミズムの主要な部分を占めてきた法理論の体系的な研究、②社会問題や社会背景と法の関わり方の研究、③理論と実務を架橋する研究が含まれている。そして、(2)研究科のミッションを達成するための教育方法を探求するエデュケーション・フェイズの側面として、法学教育・法実務教育のあり方の研究が挙げられる。本研究科の研究活動は、高度専門職業人養成課程を有する研究科として、各教員がこの2つの側面を兼務しながら、本研究科の理念である司法政策を構想・検討・実現できる法曹の養成に有機的に結びつけて展開されている。

さて、アカデミック・フェイズの側面は、主に各教員の個別固有の研究成果として発表される。がそれ以外に研究会といった形式もある。平成23年度には、「高齢化社会の法制度と解決策」をテーマに公開講座の形で、医療・介護保険、相続・遺言の活用法そして雇用トラブルの問題を扱った。また、日本家族〈社会と法〉学会が開催された。平成24年度には、人事マネジメント実践法研究会を県弁護士会館で開催した。また、公開講座として「いじめと法」を開講し、福祉現場、教育現場そして職場における同問題を扱った。同年度には第22回日韓土地法学会が開催された。平成25年度には、第125回日本労働法学会が開催された。さらに平成22年度以降、鹿児島地裁、県弁護士会が共催する民事手続協議会に本研究科の民事系の教員が、また、鹿児島地裁、鹿児島地検、県弁護士会が共催する刑事手続懇話会に本研究科の刑事系の教員が参加し、現在に至っている。

また、特に、エデュケーション・フェイズについては、後述のとおり、外部からの競争的資金を獲得しながら、本研究科の研究者が参加する共同プロジェクトが継続的に組織されて、活動を展開している。これらの教育プロジェクトは、教育方法の研究・開発の観点から、本研究科としての組織的な取り組みとして実施され、その成果を教育カリキュラムや授業方法などの実践面に直接反映させており、本研究科の組織的取り組みとして特筆すべきものとなっている。

なお、平成22年4月以降、公刊された研究業績の概況は、資料Ⅱ-1 のとおりである。

資料Ⅱ-1 研究業績の概況 (平成27年12月1日現在)

	基本法 7分野	応用展開 分野	基礎法学 分野	実務教育 分野	合計
① 著書	6	10	1	0	17
② 論文	38	85	9	5	137
③ 判例研究	24	7	0	3	34
④ 翻訳紹介	5	1	0	2	8
⑤ その他	4	1	0	32	37
合計	77	104	10	42	233

また、上記の研究業績を、各教員の専門分野を基盤とする基礎・応用研究を推進するアカデミック・フェイズと、本研究科のミッションを達成するための教育方法を探求するエデュケーション・フェイズに分けて示すと資料Ⅱ-2 のようになる。

鹿児島大学司法政策研究科 分析項目 I

資料Ⅱ-2 研究業績の分野別成果数

研究 成果数	アカデミック・フェイズ			エデュケーション・フェイズ	合計
	体系的な法理論についての研究成果	社会問題・社会的背景と法についての研究成果	理論と実務を架橋する研究成果	法学教育・法実務教育の在り方の研究の成果	
	66	106	15	46	233

2 外部資金を獲得した研究プロジェクトの状況は、資料Ⅱ-3、Ⅱ-4 のとおりである。

資料Ⅱ-3 奨学寄附金の受入れ状況（平成22年度～27年度）

年度	金額	内 訳
平成25年度	200,000円	地域隣接士業団体（社会保険労務士会）から200,000円
平成26年度	200,000円	地域隣接士業団体（土地家屋調査士会）から200,000円
平成27年度	200,000円	地域隣接士業団体（土地家屋調査士会）から200,000円

資料Ⅱ-4 科学研究費補助金採択状況（研究分担者配分を含む）

年 度	金額	内 訳
平成22年度	650,000円	基盤研究A 150,000円、基盤研究C 500,000円
平成23年度	8,300,000円	基盤研究A 7,600,000円、基盤研究C 400,000円、新学術領域研究 300,000円
平成24年度	6,100,000円	基盤研究A 5,800,000円、新学術領域研究 300,000円
平成25年度	5,000,000円	基盤研究A 4,700,000円、新学術領域研究 300,000円
平成26年度	200,000円	新学術領域研究 200,000円
平成27年度	880,000円	基盤研究C 500,000円、新学術領域研究 380,000円

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）専門職大学院として、「地域に学び、地域を支える」法曹養成を旨とする本研究科の研究目的に照らしたとき、研究活動の概況に記したとおり、全体として良好と評価することができる。

本研究科は、研究者教員9名、実務家教員4名（弁護士教員5名のうち3名は非常勤教員であるが設置基準上では専任教員とみなされる）から構成されている。スタッフ数的には、全国の法科大学院の中でも最小の部類に属する。法科大学院の教育には多大な時間と労力がとられている現状に鑑みると、個人的な研究のみならず組織的に取り組む研究プロジェクトを展開していることは高い評価に値するだろう。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点	研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------

(観点に係る状況)

1 組織的な取組みの状況

本研究科は、「地域に学び、地域を支える」法曹を養成するとの目的への貢献を至上命題とする。かかる観点に基づき、本研究科の米田憲市研究科長が代表者を務める「司法サービスの新たなパラダイムとその展開一質を重視した司法過疎地域の研究」との取組みが、平成23-25年度の科学研究費補助金基盤研究Aに採択された。これには、本研究科の教員3名のほか、九州大学3名、熊本大学2名、琉球大学3名、愛媛大学1名、弘前大学1名、京都産業大学1名等合計15名の研究者が研究分担者として参加した。そして、この取組みと連動する形で、本研究科が開講する、島嶼など司法過疎地域における法律相談の実習科目「リーガルクリニックA」の実施に伴い、平成23年度と24年度に、本研究科の教員をはじめ、九州大学、愛媛大学、弘前大学、京都産業大学の研究者が徳之島における法サービスの実態調査を行った。このように、本研究科は、研究科としての社会的使命を自覚し、研究活動においてもそれに資するべく、組織として積極的に取り組んでいる状況にある。

2 個々の研究者の成果の状況

個々の研究者の研究成果は、資料Ⅱ-2において、各教員の専門分野を基盤とする基礎・応用研究を推進するアカデミック・フェイズとして、①従来の法アカデミズムの主要な部分を占めてきた法理論の体系的な研究、②社会問題や社会背景と法の関わりの研究、③理論と実務を架橋する研究という3つに分けて示したところである。

この分類と研究成果数の分布が示すとおり、本研究科の研究成果は、理論的な概念法学的側面にとどまらず、社会問題や社会背景に踏み込む取組み、理論と実務を架橋する取組みというかたちで、実践的な傾向を示しながら展開されている。この点は、法曹養成を担う専門職大学院の研究傾向として、各研究者が適切なスタンスを保持しており、研究活動と法曹養成の適切な関係を示すものといえることができる。

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由) 専門職大学院として、「地域に学び、地域を支える」法曹養成を旨とする本研究科の研究目的に照らしたとき、研究活動の状況や研究成果の状況に記したとおりであり、十分良好の評価に値する。

法律学の研究活動は、多くは根源的な問題を考究した成果や、先端的な解釈論を展開した成果を公表することで社会正義の実現に寄与するものといえ、その成果は、短期的か長期的かの別はあっても、必然的に社会貢献に繋がると考えられる。その中で、本研究科の研究成果は、研究科のミッションに沿う社会における具体的な問題に取り組もうとするものが多く見られ、大きな社会的責務を負うことになる法曹養成を担う法科大学院としての組織的な研究志向としても相応しいといえることができる。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

該当なし。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

該当なし。

12. 臨床心理学研究科

- I 臨床心理学研究科の研究目的と特徴・・・12- 2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・12- 4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・12- 4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・12- 6
- III 「質の向上度」の分析・・・12- 7

I 臨床心理学研究科の研究目的と特徴

1. 組織の特徴

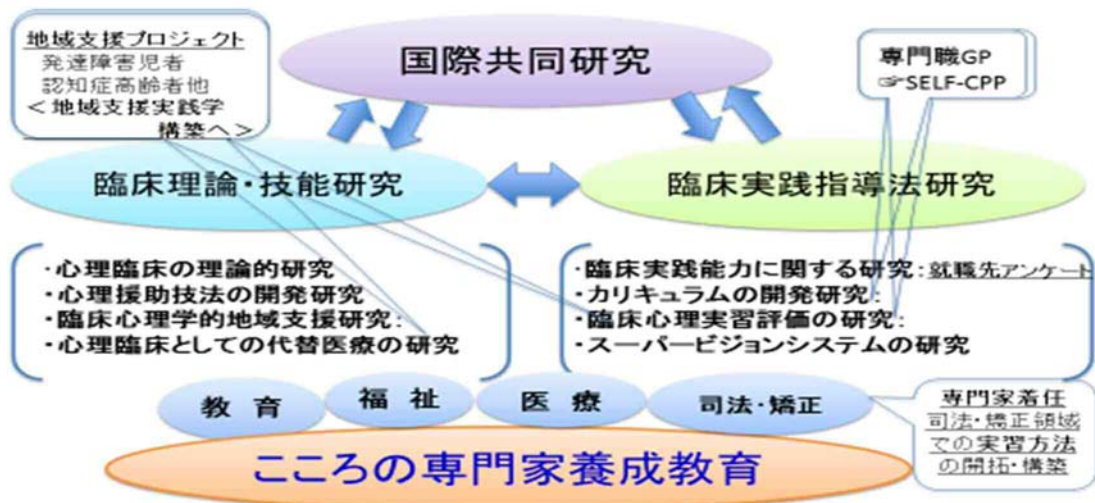
臨床心理学研究科は、臨床心理学を研究分野として高度専門職業人である臨床心理士養成を目的とした専門職大学院であり、本分野の国立大学で日本初の独立研究科として平成19年に設置された。5名の教育研究教員と4名の実務家教員の計9名の専任教員から構成され、附属心理臨床相談室及び学外実習に関する臨床心理実習研究（専門職GP）やプロジェクト研究としての地域支援活動について専任教員全員で臨床心理実践研究を推進してきた。

2. 研究目的

わが国では、国民のこころの問題への対応が急務となっている。教育領域、福祉領域、医療領域、司法・矯正領域に加え、産業領域や災害時の被災者支援など多岐に亘る問題がある。これらの問題に対応するには、地域文化を理解し、支援対象者のこころの状態を見立て、適切に心理支援できる高度な臨床心理実務技能が必要である。

本研究科では、第1期中期目標期間に専門職GPにより実務教育の要である臨床心理実習における客観的評価尺度の構築の研究を学会発表するなど学際的発信を行い、実用化に向けた活動を開始した。この実務能力をさらに発展すべく、平成22年度からは、従来の来談を待つ心理支援に加え、大学の中期目標である地域貢献と連動させた地域の支援ニーズを掘り起こし、その心理支援を可能とする地域支援実践研究を立ち上げた。これまでの「臨床心理実践指導法研究」と「地域支援活動研究」を両輪とした臨床心理実践研究を開発・継続し、国際共同研究としても展開する（資料1-1：臨床心理学研究科における研究戦略）。

資料1-1：臨床心理学研究科における研究戦略



(出典：平成27年度第1回教授会資料一部修正)

[想定する関係者とその期待]

- ①本研究科は、臨床心理士資格を付与する「(公財)日本臨床心理士資格認定協会」(代表 森喜朗元内閣総理大臣)から専門職としての「臨床理論・技能研究」を期待されている。
- ②「日本臨床心理士養成大学院協議会」から専門職大学院における「臨床実践指導法」に関する研究を期待されている。
- ③海外の臨床心理士養成専門職大学院から専門職業人養成に関する「国際共同研究」を期待されている。
- ④地域社会や企業およびユーザーからこころの専門家、心理援助職として期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1. 各教員の「臨床理論・技能研究」及び「臨床実践指導法研究」

平成19年4月から臨床心理士養成に特化した専門職大学院とし独立研究科で設置されたことにより、第1期中期目標期間終了時点に引き続き、専任教員9名が各々自らの研究領域を活かし、地域文化を踏まえた個別支援、集団支援、地域支援、危機介入支援等の「臨床理論・技能研究」を行っている。また、教育研究教員と実務家教員とが協働して、臨床心理学における教育領域、福祉領域、医療領域及び司法・矯正領域等における活動を基盤とした「臨床実践指導法研究」を継続的に行っている。これらの活動は、個人の研究発表や科学研究費補助金獲得につながっている（資料1-2、1-3、1-4）。

2. 研究科としての「地域支援活動研究」

本研究科では、地域文化を理解した個別支援、集団支援、地域支援、危機介入支援のなかでも地域支援活動を研究科の研究課題と位置づけ、一貫して第2期中は取り組んできた。

これは平成22年度から3年間、「地域支援の臨床実践と実務教育を架橋した新たな『実践型教育プログラム』の開発」研究において、デリバリー方式による教育研修・専門研修を継続実施し、地域専門家のスキル向上に向けた人材育成および教育プログラムの開発を行ったものである。いずれも地域支援効果ならびに専門職教育効果が得られ、これらは毎年全国学会、報告書、紀要等で報告してきた。また、スウェーデン行政および研究機関の視察を通じて発達障害児・者支援の専門家との意見交換を行い、先端研究情報の共有を行ってきた。平成26年度からは経常経費化され本活動が継続されるに加え、平成27年度からは新たに認知症高齢者支援の領域を加え、スウェーデン国立ウプサラ大学との交流が活発化している。今後は、司法・矯正領域における非行少年の予防に関する研究を加味すべく模索中である。今後の本活動のカリキュラム科に向け、法学諸分野と臨床心理学とが連携した支援を目指し、司法政策教育研究センター及び法文学部法政策学科と共同で平成28年度科学研究費補助金に基盤研究(B)として申請した。

1、2に関する研究実績は以下に示す通りである（平成22年度～平成28年3月末時点）

資料1-2：全国学会発表、査読付論文、著書等の状況

年度	個人研究 発表	個人査読 付論文	著書	研究科研究 発表	研究科論文	研究科研究 報告書
22年度	5	5	1	4	1	1
23年度	15	3	3	2	0	1
24年度	7	7	3	1	0	1
25年度	18	4	3	1	0	1
26年度	17	4	5	5	0	1
27年度	10	4	3	1	0	1

(臨床心理学研究科事務部作成)

資料1-3：科学研究費補助金申請状況及び獲得状況

年度	採択件数 (継続分含む)	受入金額
22年度	1件	1,400千円
23年度	1件	1,900千円
24年度	4件	4,900千円
25年度	6件	4,800千円
26年度	4件	3,300千円
27年度	2件	2,900千円

(臨床心理学研究科事務部作成)

資料1-4：奨学寄附金の受入状況

年度	受入件数	受入金額
22年度	5件	2,910千円
23年度	3件	2,290千円
24年度	2件	1,100千円
25年度	3件	2,770千円
26年度	3件 ※共同研究1件含む	2,440千円 (共同研究540千円含む)
27年度	3件 ※共同研究1件含む	2,990千円 (共同研究990千円含む)

(臨床心理学研究科事務部作成)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

本研究科は臨床心理士養成に特化した日本初の独立研究科としての専門職大学院である。研究活動は、全国学会である日本心理臨床学会にて継続発表すると共に報告書を毎年刊行し、全国の指定大学院ほか関連機関に送付するなど、研鑽と質的向上を図っている。

研究科として取り組んでいる専門職GP及び地域支援プロジェクト等の研究実践指導法研究及び地域支援活動研究の実績として、第2期中に鹿兒島大学大学院心理臨床相談室紀要に論文7本、学会発表が10本、報告書6本(毎年刊行)、シンポジウム1回、海外視察研究交流4回等の実績がある。個人の研究業績でも、査読付き論文や著書などの本数も多く産出されており、着実に成果が公表されている。さらに、科学研究費補助金は毎年全員が申請し、採択は18件、奨学寄附金の受け入れも19件と実績を積み重ねている。

以上のことから、本研究科は、臨床心理査定、臨床心理面接、臨床心理地域援助、これらの調査研究を専門業務とする臨床心理士養成に関する関係者の期待される水準にあると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点	研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------

(観点に係る状況)

第1期からの本研究科の研究特色である個人支援、集団支援、地域支援、危機介入支援の4つの特色の側面から、平成22年度以降も個人研究のみならず、研究科全体として研究プロジェクトを実施し多くの業績(資料1-2)を産出してきた。そのうち、研究科の教育に資する「臨床理論・技能研究」や「臨床実践指導法研究」、さらには「地域支援活動研究」という本研究科の目的を代表する研究として、2テーマを選出した。

1. 女性の健やかな生涯発達への心理支援を半構造面接化面接と心理査定により模索した『更年期をめぐる語りとその支援』(研究代表: 中原睦美)、平成24~26年度の科学研究費補助金基盤研究(C)(課題番号: 24530879)に関する一連の研究を、専門学会誌『ロールシャッハ法研究』に査読付論文として1本が掲載、また4件の全国大会学会発表(日本心理臨床学会3件、日本ロールシャッハ学会3件)、および科研報告書は3冊作成した。

2. わが国の児童養護施設における発達障害が疑われる入所児童の実態把握と有効な支援モデルを検討した「発達障害が疑われる児童養護施設入所児童への支援モデルの検討」(研究代表: 小澤永治)、平成25~27年度の科学研究費補助金若手研究(B)(課題番号: 25870497)、査読付学術論文として『心理臨床学研究』に掲載され、これに関して4件の国際学会・学術集会発表(*International Congress on Child Abuse and Neglect / Asia Pacific Regional Conference on Child Abuse and Neglect*)及び国内学会発表(日本リハビリテーション心理学会)が2件ある。

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

2つの研究は、競争的資金を獲得し、臨床心理学の専門学術誌に査読付論文として掲載され、国内外の学会で発表されている。科学研究費報告書として、広く一般にも発表している。中原の研究はロールシャッハ法の心理査定の学会・シンポジウムで引用されるなど他の研究者から関心を集めており、平行してコラージュ法研究も行うなど幅広い研究活動がみられる。また、小澤の研究は事例研究と大規模な実態調査に基づき、発達障害のアセスメントから心理支援におけるコンサルテーションの有用性を明らかにしており、これらの知見は各学会で注目を集めており学術的価値が高いと考えられる。また本研究科の教育に循環できる「臨床理論・技能研究」「臨床実践指導法研究」としての目的を達成し、さらには「地域支援活動研究」にも繋げ展開できる実践研究としても評価できる。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況
該当なし。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況
該当なし。

13. 連合農学研究科

- I 連合農学研究科の研究目的と特徴 13- 2
- II 「研究の水準」の分析・判定 13- 3
 - 分析項目 I 研究活動の状況 13- 3
 - 分析項目 II 研究成果の状況 13- 8
- III 「質の向上度」の分析 13-10

I 連合農学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的

本研究科の特色は、温暖多雨高日射という恵まれた気象、また、多種多様の土壌・複雑な地形といった自然条件のもと、固有の生物生産地である九州・沖縄において、農水産系修士課程を有する大学が連合し、共同で博士課程を設置して、人的・物的教育資源を最大限に活用し高度な教育・研究を遂行していることである。

この特色を活かし、鹿児島大学中期目標の研究に関する基本的目標である「独創的・先端的な研究を積極的に推進するとともに、総合大学の特色を活かし、島嶼、環境、食と健康等の全人類的課題の解決に果敢に挑戦する。」を踏まえ、本研究科の研究目的を次のように定めている。

本研究科は、地域固有の生物生産が活発に行われている九州・沖縄において、構成大学の教員組織、研究施設及び設備を連合して教育研究体制を作り、生物生産、生物資源の開発・利用・保全ならびにバイオサイエンスに関する高度の専門的能力と豊かな学識を備えた研究者を養成し、斯学の進歩と生物関連諸産業の発展に寄与することを目的としている。

2. 研究の特徴

- ① 南日本の食糧基地である九州・沖縄における生物生産技術の向上、作物の改良・新作物の作出、さらにアジア、アフリカを含む亜熱帯及び熱帯資源の有効活用を図っている。
- ② 九州・沖縄を中心としながら、国際的な農林水産業の政策、経済、経営に関する研究に取り組んでいる。
- ③ 食と健康の問題を重視し、食の機能について先端のバイオサイエンス技術を駆使した研究を展開している。
- ④ 上記について国内の最先端バイオテクノロジー企業であるタカラバイオ株式会社と連携して、共同で研究を行っている。
- ⑤ 亜熱帯・熱帯での農水産業の環境保全と整備に関する研究、及び災害多発地帯である南日本における災害が農水産業に及ぼす影響の研究に取り組んでいる。
- ⑥ 水産資源の持続的生産とその合理的利用、及び水圏環境の保全に関して、活発に国際共同研究を行っている。
- ⑦ 留学生として本研究科を修了後、母国の教員・研究員になった修了生と国際共同研究を行っている。

[想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、当該学生、九州並びに全国及び東南アジアの農林水産業・食品産業関係者、農林水産業団体、地方公共団体、農林水産業・食品産業関係の学会及び研究者などである。また、本研究科学生の半数以上を占める留学生の母国の大学や農林水産関係の研究機関やその関係学会も重要な想定する関係者である。その期待としては、研究の目的と特徴に述べた分野で地域社会や国際社会に貢献し、日本はもとより世界に向けて最新の研究成果を発信することである。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

鹿兒島大学の基本理念を踏まえ、本研究科の研究目的を遂行するために、生物生産科学専攻、応用生命科学専攻、農水圏資源環境科学専攻を配置し、それぞれの分野に関する研究は勿論のこと、学際的、国際的、独創性の高い基礎および応用研究を行っている。各専攻の研究内容は資料1-①のとおりである。

資料1-① 各専攻の研究内容

専攻	研究内容
生物生産科学	農産物の生産向上、熱帯・亜熱帯資源の活用、農林水産物の流通及び国際政策、食料生産システムの構築、品種改良及び新作物の創生並びに効率的な家畜生産に関する研究
応用生命科学	生物資源の有効活用、未利用資源及び廃棄物の有効利用、食品の機能開発、食の安全管理、食と健康、先端的バイオサイエンス及びバイオテクノロジー並びに分子から個体に至る機能開発に関する研究
農水圏資源環境科学	農水圏における食料資源環境の整備・保全、食料生産の向上及び貯蔵・輸送の効率化、農作物の生物防御、森林環境の保全と資源保護並びに水産資源及び環境の保全に関する研究

研究科独自の取組みとして、学長裁量経費及び研究科長裁量経費を措置して、本研究科を修了後、母国の教員・研究員になった修了生と国際共同研究を行い、自由貿易協定の農林水産業へのインパクトに関する国際シンポジウムを平成17年度以降毎年開催している。

上記の研究活動の結果、平成22年度から27年度までに発表された6年間の総論文数は2,409編、著書、総説等を含めると3,075編である(資料1-②)。1年間の発表論文数は平成22年度から平成27年度までは平均400編前後で推移しており、著書、総説等を含めると毎年500編前後である。本研究科は、佐賀大学、琉球大学及び鹿兒島大学で構成されており、上記で示した論文数等は、これら3大学連大教員の合計である。

資料1-③に示すように、教員一人あたりの年間の論文の発表件数は、1.5編～2.5編であり、6年間の平均は2.06編である。論文に著書、総説等を含めると2.63編となり、個々の教員が活発に研究活動を行っていることを裏付けている。

研究科全体の6年間の学会等発表件数は3,839件で、その中で招待講演が407件ある(資料1-④)。また、国際学会での発表が582件あり、これは全発表件数の15.2%に相当し、研究成果をいち早く国際舞台で発表していることが窺える。教員1人当りの年間発表数は

鹿児島大学連合農学研究科 分析項目 I

2.4～3.75 件で、平均して 3.28 件ある（資料 1-⑤）。

個人別の発表件数は、招待・一般ともに同レベルを維持しており、このことから本研究科の研究発表活動が順調に推移していることが窺える。

また、特許出願件数は資料 1-⑥のとおりであり、平成 22 年度から 27 年度の 6 年間で出願 63 件であり、およそ教員 3 人に 1 人が出願している。また、特許登録は 94 件で研究成果が社会に認められていることが窺える。

このほか、学会賞等の受賞（資料 1-⑦）も、毎年度 10 件前後受賞している。

なお、構成大学毎の論文・著書・総説・その他の発表状況は別添資料 1-①に示す。

資料 1-② 研究科全体の論文・著書・総説・その他の発表状況

（ ）内は IF 付学術雑誌に掲載された内数

年度	論文	著書	総説	その他	計
H22	3 6 2	2 8	9	4 7	4 4 6
H23	4 9 5	2 9	4 4	4 7	6 1 5
H24	4 4 2	4 8	2 9	4 6	5 6 5
H25	3 8 4	2 7	2 3	5 3	4 8 7
H26	4 0 7	3 9	2 6	8 0	5 5 2
H27	3 1 9	3 5	2 3	3 3	4 1 0
計	2, 4 0 9	2 0 6	1 5 4	3 0 6	3, 0 7 5

出典：連大事務部資料

資料 1-③ 教員一人あたりの論文・著書・総説・その他の発表状況

年度	論文	著書	総説	その他	計
H22	1. 9 0	0. 1 5	0. 0 5	0. 2 5	2. 3 5
H23	2. 5 5	0. 1 5	0. 2 3	0. 2 4	3. 1 7
H24	2. 2 8	0. 2 5	0. 1 5	0. 2 4	2. 9 1
H25	2. 0 3	0. 1 4	0. 1 2	0. 2 8	2. 5 8
H26	2. 0 4	0. 2 0	0. 1 3	0. 4 0	2. 7 6
H27	1. 5 6	0. 1 7	0. 1 1	0. 1 6	2. 0 0
計	2. 0 6	0. 1 8	0. 1 3	0. 2 6	2. 6 3

出典：連大事務部資料

資料 1-④ 研究科全体の学会等発表状況

（ ）内は国際学会発表内数

年度	招待	一般	計
H22	3 7 (1 7)	4 1 8 (4 8)	4 5 5 (6 5)
H23	8 3 (2 6)	5 7 6 (8 5)	6 5 9 (1 1 1)
H24	6 7 (2 1)	6 4 2 (8 6)	7 0 9 (1 0 7)
H25	6 9 (2 4)	6 4 0 (8 6)	7 0 9 (1 1 0)
H26	8 2 (3 3)	6 4 9 (6 2)	7 3 1 (9 5)
H27	6 9 (2 5)	5 0 7 (6 9)	5 7 6 (9 4)
計	4 0 7 (1 4 6)	3, 4 3 2 (4 3 6)	3, 8 3 9 (5 8 2)

出典：連大事務部資料

資料1-⑤ 教員一人あたりの学会等発表件数

年度	招待	一般	計
H22	0. 1 9	2. 2 0	2. 4 0
H23	0. 4 3	2. 9 7	3. 4 0
H24	0. 3 5	3. 3 1	3. 6 5
H25	0. 3 7	3. 3 9	3. 7 5
H26	0. 4 1	3. 2 5	3. 6 6
H27	0. 3 4	2. 4 7	2. 8 1
計	0. 3 5	2. 9 3	3. 2 8

出典：連大事務部資料

資料1-⑥ 特許登録件数・出願件数

年度	登録件数	出願件数
H22	5	9
H23	1 8	7
H24	1 6	1 9
H25	3 0	1 0
H26	1 6	1 3
H27	9	5
計	9 4	6 3

出典：連大事務部資料

資料1-⑦ 学会賞等の受賞

年度	受賞件数	受賞件名
H22	7	文部科学大臣表彰・若手科学者賞、生物工学論文賞、 日本動物行動学会賞、日本食品保蔵科学会賞、日本藻 類学会論文賞 他
H23	1 1	日本育種学会論文賞、日本森林学会誌論文賞 林業経済学会賞（学術賞）、日本蚕糸学会進歩賞（技 術賞）、日本水産学会論文賞 他
H24	1 1	日本醸造協会技術賞、日本植物病理学会賞 沖縄研究奨励賞、安藤百福賞 発明発見奨励賞、 文部科学大臣表彰 科学技術賞（理解増進部門）他
H25	1 1	先端技術大賞・特別賞、沖縄県研究奨励賞（自然科学） 日本雑草学会論文賞、農業農村工学会学術賞 他
H26	1 1	佐賀新聞文化奨励賞、九州地方発明表彰・発明奨励賞 日本醸造学会奨励賞、食農資源経済学会学術賞 他
H27	7	園芸学会九州支部賞技術賞、室内環境学会論文賞、日 本農芸化学会トピックス賞 他
計	5 8	

出典：連大事務部資料

鹿児島大学連合農学研究科 分析項目 I

このように、本研究科では論文、著書、総説等の発表及び学会での発表を活発に行っており、博士後期課程として高いレベルを維持しているといえる。

科学研究費補助金の採択件数（継続分を含む）を資料1-⑧に示す。平成22年度から27年度までは80～114件/年、金額は94～143百万円/年である。年度別では金額に多少の高低はあるものの、件数としては毎年増加傾向にある。

共同研究は毎年41～76件で推移しており、金額も平成25年度においては92百万円であるが、年度による受入件数、受入金額の変動がやや大きい（資料1-⑨）。また、受託研究の受入件数は、毎年56～84件で推移し、受入金額においては、平成27年度はやや低いものの毎年200百万円前後である（資料1-⑩）。奨学寄付金の受入状況は資料1-⑪に示すとおりであり、年度による受入件数、受入れ金額の変動がやや大きい。

この他、外部資金の獲得に努めており、中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）、医療研究開発推進事業費補助金、農林水産省「新需要創造フロンティア育成事業」、バイオマス高度利用推進事業、農山漁村6次産業化対策事業助成金などの経費を獲得している（資料1-⑫）。

以上の外部資金の総獲得額を資料1-⑬に示す。毎年度多少の増減はあるものの、345～510百万円で推移しており、本研究科の教員数が平成22年度から27年度190名～205名であることを考慮すると、上記の外部資金の獲得状況は研究活動が活発に行われていることを物語っている。

なお、構成大学別の外部資金の獲得状況は別添資料1-②のとおりである。

資料1-⑧ 科学研究費採択状況（単位：千円）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	合計
件数	80	80	81	93	96	114	544
金額	122,946	102,840	94,148	132,568	111,487	143,701	707,690

出典：連大事務部資料

資料1-⑨ 共同研究費受入状況（単位：千円）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	合計
件数	41	47	72	76	72	71	379
金額	33,496	38,460	88,035	92,360	84,568	51,262	388,181

出典：連大事務部資料

資料1-⑩ 受託研究費受入状況（単位：千円）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	合計
件数	84	68	57	59	56	67	391
金額	251,775	150,524	200,656	205,059	166,197	144,656	1,118,867

出典：連大事務部資料

資料1-⑪ 奨学寄付金受入状況 (単位：千円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	合計
件数	65	73	81	82	93	67	461
金額	40,895	44,081	52,411	61,966	64,423	37,005	300,781

出典：連大事務部資料

資料1-⑫ その他外部資金獲得総額 (単位：千円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	合計
件数	4	2	4	4	5	3	22
金額	36,460	9,596	15,571	18,984	33,349	12,356	126,316

出典：連大事務部資料

資料1-⑬ 外部資金獲得総額 (単位：千円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	合計
金額	485,572	345,501	450,821	510,937	460,024	388,980	2,641,835

出典：連大事務部資料

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

本研究科では毎年 500 件前後の論文・著書等を発表しており、教員一人当たりでは毎年 2～3 件の発表数である。毎年 10 件前後の特許を出願し、登録件数は 6 年間で 94 件に至っており、社会に多いに貢献していると思われる。

また、学会賞の受賞状況も年平均 10 件前後を受賞しており、学界においても貢献している。

外部資金の獲得状況を分析すると、年度によっては増減があるものの、年平均 400 百万円～500 百万円を獲得している。

論文・著書等の発表や外部資金の獲得については、第 1 期中期目標期間と同水準を維持しており、相応の水準と判断する。

これらのことから、本研究科の研究活動が順調に行われ、産学官連携の推進及び外部資金獲得の努力が十分に行われ、共同研究が活発化しており、農水産系大学及び試験研究機関の研究者、民間企業、地域の農林水産関係者及びバイオ関連技術者等、想定する関係者が期待する水準を上回ると判断した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

本研究科は、鹿児島大学の研究に関する目標を基に、亜熱帯・熱帯地域の環境調和型生物生産、生物機能の解明と生物資源の高度利用、農林水産環境の整備・保全、及び水産資源の持続的生産と合理的利用に関する先端・先駆的な研究を遂行している。

具体例として、マメ科植物の根粒形成に及ぼす光質の影響に関する研究(根粒形成が光の質によっても制御されていることを示した)、アルコール発酵における酵母ミトコンドリアの役割の解析(酵母ミトコンドリアが発酵中の物質代謝にも役割を持つことを初めて明らかにした。さらにその知見を元に、近年市場が広がっている低アルコール清酒製造に適したピルビン酸低減清酒酵母を初めて育種し、それを日本醸造協会を通じて全国に頒布した)、植食性昆虫による寄主植物操作機構とその進化過程に関する基礎および応用的研究(昆虫加害時に植物組織に特異的に生じる生理的変化が明らかになり、非寄主植物に含まれる虫害抵抗性遺伝子の探索が可能となった)、などが挙げられる。

このように、本研究科では、農水産学の基礎的研究から応用研究まで、国際的なものから地域に密着したものまで多くの研究業績を上げている。平成 22 年度から 27 年度までの優れた研究業績(SS・S)と本研究科の研究目標との対応は資料 2-①のとおりで本研究科の研究目標に対し、学術的、文化的双方の意義に応える成果を上げている。

資料 2-① 本研究科の研究目標と優れた研究業績との対応

研究目標	研究業績の分類	優れた研究業績(業績番号)
農産物の生産向上、品種改良・新作物の創生等	学術的意義	6、7、8
	社会、経済、文化的意義	
生物資源の有効活用、食品の機能開発等	学術的意義	10、12、13、14、15、16、17、18、19、21、22、23、24、25
	社会、経済、文化的意義	9、20、29
農作物の生物防御、森林環境の保全と資源保護並びに水産資源及び環境の保全等	学術的意義	1、2、3、4、5、26、30、31、32、33
	社会、経済、文化的意義	2、11、27、28

出典：連大事務部資料

鹿児島大学連合農学研究科 分析項目Ⅱ

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

平成 22 年～27 年の研究業績で SS と判定した業績は 7 件、S と判定した業績は 26 件と、幅広い分野で研究の成果を上げている (資料 2-②)。

SS と判定した業績は、学会賞の対象となった業績が 5 件、当該分野で評価の高い雑誌に掲載された論文が 2 件である。

S と判定した業績は、大型の科学研究費等を受けた業績が 1 件、学会賞の対象となった業績が 6 件、当該分野で評価の高い雑誌に発表されたものが 13 件、実用性の高い業績及びマスコミ報道され地域社会への貢献が大きい業績が 6 件である。

これらのことから、研究に対する取組、研究活動、研究成果の状況が国際的水準を保っており、想定する関係者の期待に十分応えていると判断される。

資料 2-② 本研究科の優れた研究業績の判定基準と研究業績との対応 (単位：件数)

判定基準	SS	S
大型の科学研究費等を受けた業績		1
学会賞の対象となった業績	5	6
当該分野で評価の高い雑誌に掲載された論文	2	13
実用性の高い業績、マスコミ報道され地域社会への貢献が大きい業績		6
計	7	26

出典：連大事務部資料

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

本研究科では毎年 500 件前後の論文・著書等を発表しており、教員一人当たりでは毎年 2～3 件の発表数で、毎年 10 件前後の特許を出願している。また、学会賞の受賞状況も年平均 10 件前後を受賞している。

外部資金の獲得状況も年度によっては増減があるものの、年平均 400 百万円～500 百万円を獲得している。

論文・著書等の発表や外部資金の獲得については、第 1 期中期目標期間と同水準を維持しており、相応の水準と判断される。

これらのことから、本研究科の研究活動が順調に行われ、産学官連携の推進及び外部資金獲得の努力が十分に行われ、共同研究が活発化しており、農水産系大学及び試験研究機関の研究者、民間企業、地域の農林水産関係者及びバイオ関連技術者等、想定する関係者が期待する水準を上回っており、質は向上していると判断される。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第 1 期中期目標期間の研究実績には掲載していなかったが、学会賞の受賞に関し、第 2 期中期目標期間中は文部科学大臣表彰 2 件を始め、各年度とも 10 件前後の学会賞（ポスター発表賞は除く）を受賞しており、本研究科の研究成果は「改善、向上している」と判断される。

また、「学術的意義で卓越した水準（SS）、社会、経済、文化への貢献が卓越している（SS）」と判定された事案が、第 1 期中期目標期間の 3 件から、第 2 期中期目標期間は 7 件と増えており、本研究科の研究成果は「改善、向上している」と判断される。