

学部・研究科等の現況調査表

研 究

平成28年6月

宮崎大学

目 次

1. 教育文化学部・教育学研究科	1-1
2. 医学部・看護学研究科	2-1
3. 工学部・工学研究科	3-1
4. 農学部・農学研究科	4-1
5. 医学獣医学総合研究科	5-1
6. 農学工学総合研究科	6-1

1. 教育文化学部・教育学研究科

I	教育文化学部・教育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 - 3
	分析項目 I 研究活動の状況	1 - 3
	分析項目 II 研究成果の状況	1 - 5
III	「質の向上度」の分析	1 - 7

I 教育文化学部・教育学研究科の研究目的と特徴

教育文化学部は、宮崎の恵まれた自然環境を生かし、教育と文化の向上と市民生活及び産業の発展を担う優れた人材を育成することにより、潤いとゆとりある地域社会の形成と発展とに寄与すること、及び宮崎県における初等・中等・高等教育と学術研究の充実・発展に貢献することを基本理念としている。

教育学研究科の専門職学位課程の教職大学院では、実践力・応用力を備え、新しい学校づくりの有力な一員となり得る新人教員及び確かな教育理論と優れた実践力・応用力を備えたスクールリーダーやミドルリーダーの育成を目指している。教育学研究科修士課程の学校教育支援専攻では、教育心理学、臨床心理学、特別支援教育の専門的な知識と技術を身につけた教員の育成や、外国人のための日本語支援能力の高い教員の育成をしている。

教育文化学部・教育学研究科は、本学の中期目標「2 研究に関する目標」に対する中期計画「2 研究に関する目標を達成するための措置」に即して、以下のような本学部・研究科の基本理念に基づく特徴的な研究を推進し、研究成果を広く社会に還元することを目的としている。

- 1 初等・中等教育の教育課程や学習指導にかかわる研究において成果をあげる。
- 2 教育心理学、臨床心理学、特別支援教育などの初等・中等教育から要請の強い研究分野で成果をあげる。
- 3 確かな教育理論と優れた指導理論と実践力・応用力を備えた教員の育成にかかわる分野において研究成果をあげる。
- 4 外国人のための日本語支援にかかわる研究において成果をあげる。
- 5 芸術、文学、法律、政治、経済の分野で地域の文化・社会・経済につながる研究成果をあげる。

[想定する関係者とその期待]

宮崎県教育委員会、宮崎県内各市町村の教育委員会からは、初等・中等教育の各学校段階における教育実践を支える理論研究や理論と実践を結ぶ研究が期待されている。具体的には、教育学、心理学、特別支援教育、教科教育、日本語教育などの各分野における研究を通して、宮崎県内の教員の資質向上、児童・生徒の学力や体力の向上、ひいては、年齢層を問わない生涯学習の質の向上について期待されている。

それと同時に、地域の文化・社会・経済などの幅広い分野における学術研究を充実させることによって、地域をリードすることが期待されている。

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)

- 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況
学部・研究科の教員が行った研究の成果発表は、資料Ⅱ-I-1-1のとおりである。

資料Ⅱ-I-1-1 研究業績等件数(平成22年度～平成27年度)

	論文	著書	総説・報告	作品・演奏	学会発表	年間合計
平成22年度	90	25	30	8	164	317
平成23年度	84	23	26	8	166	307
平成24年度	69	50	28	5	151	303
平成25年度	78	38	24	10	140	290
平成26年度	106	25	32	15	123	301
平成27年度	88	32	32	25	131	308
業績別合計	515	193	172	71	875	

(出典：教育文化学部に資料)

- 研究成果による知的財産権の出願・取得状況
以下のような1件の特許の出願があった。
・大気圧非平衡放電プラズマによって生じるラジカルを検出方法、湯地敏史、岡村好美、中林健一；国立大学法人宮崎大学、発明、出願、平成27年1月、国内

- 競争的資金、共同研究等の申請、受け入れ、及び、実施状況

①科学研究費補助金

教育文化学部の特性を生かした、幅広い研究分野において科研費が採択されている。第2期の採択件数及び受入金額は、資料Ⅱ-I-1-2に示すとおりである。平成23年度をピークにして採択件数及び受入金額が減少している。この要因の1つとして教員数の減少が挙げられる。平成23年度は学部・研究科合わせて99名の教員が在籍していたが、平成26年度80名、平成27年度は83名である。

資料Ⅱ-I-1-2 科学研究費補助金の受入状況(内定ベース)

	採択件数			受入金額(千円)
	新規	継続	計	
平成22年度	13	23	36	42,439
平成23年度	10	29	39	51,805
平成24年度	8	23	31	51,270
平成25年度	12	19	31	50,310
平成26年度	5	20	25	33,850
平成27年度	8	15	23	26,390

(出典：教育文化学部に資料)

②文部科学省特別経費

平成23～25年度にかけて、文部科学省から特別経費「小中一貫教育支援プログラムの開発と実践—小中一貫教育に関する総合的研究とそれを基盤とする新人教員養成及び現職教員研修—」として、平成23年度14,310千円、平成24年度11,750千円、平成25年度

宮崎大学教育文化学部・教育学研究科 分析項目 I

10,182千円の予算を受けた。これについて、学部内に事業実施本部を設け、その下に小中一貫教育研究専門委員会を置いて具体的な研究を推進した。附属学校との共同研究では16部会を設けて取り組み、その成果は宮崎大学教育文化学部附属教育実践総合センター研究紀要に報告され、著書2冊が刊行された。また、日本教育学会におけるラウンドテーブルで発表を行った。さらに、宮崎県及び市町村教育委員会の連携・協力のもとで、宮崎市民プラザにおいて小中一貫教育フォーラムを実施し、小中一貫教育に取り組む学校が増加している宮崎県及び県内各市町村のニーズに応えることができた。

③補助金等

日本財団（海洋教育促進プログラム助成金）から「宮崎県における地域に根差した海洋教育推進ネットワークの構築」について、平成26年度に9,650千円（自己資金1,650千円）を受け、県内の小中学校の研究体制を構築し、教育実践モデルの開発を行った。

④受託研究

平成22年度2件2,386,294円、平成23年度1件78,000円、平成24年度1件605,000円、平成25年度1件1,000,000円、平成26年度2件3,370,796円、平成27年度2件2,192,694円の受け入れがあった。

⑤寄付金

平成22年度7件2,458,000円、平成23年度4件2,450,000円、平成24年度5件990,000円、平成25年度6件2,020,000円、平成26年度8件2,225,000円、平成27年度4件1,275,000円の受け入れがあった。

（水準）

期待される水準にある

（判断理由）

教育文化学部の教員養成関連部分と教育学研究科の主要な目標である「教育」にかかわる研究において、初等・中等教育、教育心理学、臨床心理学、特別支援教育、教科教育、教師教育などの各分野において優れた研究成果を発表している。また、地域から要請の高い小中一貫教育に関する研究では、文部科学省から特別経費を受けて3年間の研究に組み、学会や地域の研究会などで成果を発表して宮崎県や県内の市町村教育委員会などの期待に応えている。教育文化学部のもう一つの研究の柱である地域の社会や経済に関する研究分野においても、表彰を受けるような優れた研究成果を発表している。

これらの取組や活動、成果の状況は良好であり、教育文化学部・教育学研究科で想定する宮崎県の教育関係者及び地域の関係者の期待に応えていると判断できる。

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)

教育文化学部及び教育学研究科は、初等・中等教育における教育と教師教育に関する研究及び地域の社会・経済・文化・芸術などに関する研究を幅広く行い成果をあげている。

以下に、研究の目的ごとに特色ある研究について、研究業績説明書に記載したものを中心に述べる。

(1) 初等・中等教育の教育課程や学習指導にかかわる研究

地元教育界の要請に応じて、学部・研究科が一体となって取り組んだ小中一貫教育プロジェクトは、朝日新聞宮崎版(2014年4月5日)において、宮崎県教育委員会が推進する方針と合致するものとして紹介され、日本教育学会でのラウンドテーブルでの発表は「内外教育」誌で取り上げられた(業績番号16)。

また、日本財団(海洋教育促進プログラム助成金)からの助成金による海洋教育研究のプロジェクトでは、平成26年度に、第1回海洋教育宮崎大学プロジェクト報告会を開催し、5件の口頭発表と8件のポスター発表が行われた。この研究の成果として、県内5つの公立小・中学校と連携して研究授業を実施し、海洋教育の授業実践モデルを提案できた。さらに、文部科学省特例校制度により、海洋教育における研究指定校を、串間市教育委員会と連携して設置することができた。これらは、海洋国である日本における先進的な海洋教育実践の拠点をつくるという成果である。

(2) 教育心理学、臨床心理学、特別支援教育などの初等・中等教育から要請の強い研究

学校現場から要請の強い特別支援教育において、障害のある子どもの行動問題の変容に関する研究に取り組んで学会賞を受賞した(業績番号1)。臨床心理学では、子どもの抑うつ予防に関する研究が、学術的に意義があるだけでなく研究成果を学校教育現場に普及している点が評価されて学会表彰された(業績番号2)。不登校対策の研究では、開発した方法論が学校での不登校児の減少という効果を上げ、多数の新聞で紹介され、日本教育新聞でも連載され、高い評価を得ている(業績番号15)。

また、文部科学省の「発達障害の可能性のある児童生徒に対する早期支援・教職員の専門性向上事業(発達障害理解推進拠点事業)」の拠点校に指定され、幼稚園等の保育者28名に対して幼児・児童向けのペアレント・トレーニングのトレーナー養成研修を学部と附属幼稚園が共同で行い、各幼稚園にてペアレント・トレーニングの実践が可能になった。また、幼稚園・保育士、学校教員を対象とした発達障害等の幼児・児童への特別支援教育に関する研修や講演、ワークショップ等を行い、保育者・教員の専門性向上を図った。さらに、保護者に対する理解啓発活動を通して、特別な教育的支援を必要とする子どもの早期発見・支援のための「育ちのファイル(子どもの成長記録)」の活用を促進した。

(3) 理論と実践力を備えた教員の育成にかかわる分野の研究

教科教育に関して、子どもの運動の能力の向上にかかわる具体的な指導法の研究が学会表彰を受け、独立行政法人教員研修センター主催(文部科学省共催)の「子供の体力向上指導者養成研修」器械運動系部会の講師に選ばれるなどの評価を受けて、教員の資質向上への貢献も認められている(業績番号3、4)。

(4) 外国人のための日本語支援にかかわる研究

宮崎県教育委員会の後援で「みやざき日本語教師の会」を設立し、日本語教育の支援に関する研究成果を県内の日本語教育にかかわる教員に還元している。こうした活動が評価され、地元の新聞などでも報道されている。

(5) 芸術、文学、法律、政治、経済の分野で地域の文化・社会・経済につながる研究

芸術分野では、文部科学省助成事業の一つである宮崎県立芸術劇場企画・主催の演奏会に、ソリストとして選ばれ、宮崎市の教育文化功労賞にも選ばれ(業績番号5)、吹奏楽指導の分野でも学会賞を受賞する研究成果をあげている(業績番号11)。美術と美術教育に関する研究(業績番号17、18)では、美術科の学生の作品が地域の美術展で3年間連続特選(最高賞)をはじめとする多数の受賞を受け、作家による地域滞在型公開制作は、芸術活動を通して地域を活性化する取り組みとして、地元の新聞、テレビ、ラジオ、地域誌などで多数報道されている。身近な衣生活の教育に関する研究は、2012年度の国際会議で Best Poster Award を受賞している(業績番号7)。

豊かな自然を特徴とする宮崎県の生物に関する研究では、近海に生息するクジラ類の生態を解明する研究で学会表彰を受け、環境・エネルギー・科学とその教育に関する研究では、国際学会での複数の受賞や科研費獲得につながるなどの研究成果を発表している(業績番号6、10、12)。

地域の多様な社会・文化に関する研究としては、我が国の言語文化の中核であり、しかも宮崎県が観光産業において力を入れている中国の思想史や漢字文化に関する研究を国際会議で発表し受賞している(業績番号8、9)。南九州の地理学に関する分野では、地域の水産物と流通及び食文化を関係づける研究において、学会表彰や多数の新聞報道を得る研究成果を発表している(業績番号13、14)。

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

宮崎県教育委員会や市町村教育委員会から要請の高い特別支援教育、教育相談、不登校対策、各種教科等の学習指導に関する研究、芸術、文化、そして地域の産業に関する研究の各部門で高く評価され、研究成果が地域の活性化につながりつつある。このように、取組や活動、成果の状況は良好であり、教育文化学部・教育学研究科で想定する宮崎県の教育関係者及び地域の関係者の期待に応えている。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第1期は文部科学省教員養成推進プログラム（教員養成GP）などに取り組んだが、第2期は、3年間にわたる文部科学省特別経費で「小中一貫教育支援プログラムの開発と実践－小中一貫教育に関する総合的研究とそれを基盤とする新人教員養成及び現職教員研修－」に取り組んだ。第2期の研究内容は地域のニーズに一層強く応える内容であり、しかも附属学校教員が参加し学部全体で研究に取り組んだ点において、第1期を上回る研究の内容及び実施体制であったと言える。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第1期に取り組んだ教員養成GPでは、フォーラムや現職教員研修講座を実施し、それらの成果を報告書にまとめている。第2期における小中一貫教育プロジェクトは報告書だけでなく、宮崎大学教育文化学部附属教育実践総合センター研究紀要に特集を組んで論文を掲載（2012年6編、2013年7編）、また日本教育学会におけるラウンドテーブルで発表し、著書2冊を刊行した。

このように学部全体で取り組んだ研究として、第1期の教員養成GPと比べ、質量ともに多くの成果をあげている。

2. 医学部・看護学研究科

- I 医学部・看護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 医学部・看護学研究科の研究目的と特徴

医学部・看護学研究科では、本学の中期目標「2 研究に関する目標」に対する「2 研究に関する目標を達成するための措置」に基づき、医学・医療の専攻分野ならびに生命科学分野において世界をリードする研究に取り組むとともに、地域との連携を継続的に図りながら立地環境を活かした医療支援システムの構築に繋がる研究を目的としている。また、我が国で唯一の医学獣医学総合研究科を設立し、医学部と農学部獣医学科の組織的な連携の基に、基礎および臨床の各分野で医学研究を推進している。

また、ミッションの再定義においては、

- ・宮崎大学のスローガン等に基づき、県内の地域医療に貢献でき、国際役割的にも活躍できる医師の養成を積極的に推進する。

- ・医学獣医学連携による生理活性ペプチド研究や病原微生物ゲノム研究、宮崎県の特性に即した HTLV-1 ウイルスや ATL、寄生虫疾患診断等の研究を始めとする研究の実績を活かし、特色のある世界レベルの先端的な研究を推進し、新たな医療技術の開発や医療水準の向上を目指すとともに、次代を担う人材を育成する。

- ・東九州メディカルバレー構想を推進し、血液や血管に関する医療を中心とした革新的医療機器開発により、日本の医療水準の向上及び日本発のイノベーション創出を目指すとともに、この分野で国際的に活躍できる医師・研究者の養成を積極的に推進する。

- ・県内唯一の医育機関及び特定機能病院としての取組や都道府県がん診療連携拠点病院、総合周産期母子医療センター等としての取組を通じて、宮崎県における地域医療の中核的役割を担う。

としている。

[想定する関係者とその期待]

学術研究領域においては、医学・医療および生命科学分野に関連する研究機関や各種企業より、国際的に見ても高い水準の研究成果ならびに研究能力を有した優秀な人材の育成が求められている。また地域社会においては、県内で唯一の特定機能病院として、特色ある臨床研究やフィールドリサーチを推進するとともに、研究マインドを有した医師、看護師の育成が求められている。

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)

研究活動を通じて、以下に示す研究業績を上げ、また、研究活動を活発に進めるために外部資金の獲得に努めて以下に示す外部資金等を獲得した。

(1) 研究業績の成果

教員数は 321 名で、研究業績等件数は、資料Ⅱ-I-1-1 に示しており、学術論文、著書、総説・解説・紀要等は、年間 1 人平均 2.96 編である。また、5 年間の審査付学術論文は 2,477 編（和文 903 編、欧文 1,574 編）、年間 1 人平均 1.53 編であり、欧文誌が 6 割を占めている。学会発表数は、資料Ⅱ-I-1-2 に示しており、国際学会を含む 12,287 件の発表を行っている。

資料Ⅱ-I-1-1 研究業績等件数

事項 年度	審査付学術論文		著書		総説・解説		国際会議 ブローチヤ グス	研究紀 要論文	書評・ その他
	和文	欧文	和文	欧文	和文	欧文			
平成 22 年度	191	323	107	11	298	34	11	17	33
平成 23 年度	182	300	83	9	289	66	14	16	21
平成 24 年度	203	375	67	11	350	47	9	27	14
平成 25 年度	129	219	71	7	262	34	3	0	10
平成 26 年度	198	357	50	3	229	30	8	16	13
計	903	1574	378	41	1428	211	45	76	91

(出典：大学情報データベースから作成)

資料Ⅱ-I-1-2 学会発表件数

年 度	講演種別	国際学会	学 会		
			学 会	その他の学会	その他研究会
平成 22 年度	招待講演	19	199	33	
	一般講演	240	1917	82	10
平成 23 年度	招待講演	20	174	43	
	一般講演	314	1826	126	26
平成 24 年度	招待講演	19	118	44	
	一般講演	265	2199	84	20
平成 25 年度	招待講演	12	103	56	
	一般講演	189	1919	68	12
平成 26 年度	招待講演	11	118	39	
	一般講演	191	1713	69	9
計		1280	10286	644	77

(出典：大学情報データベースから作成)

(2) 外部資金や競争的資金の獲得について

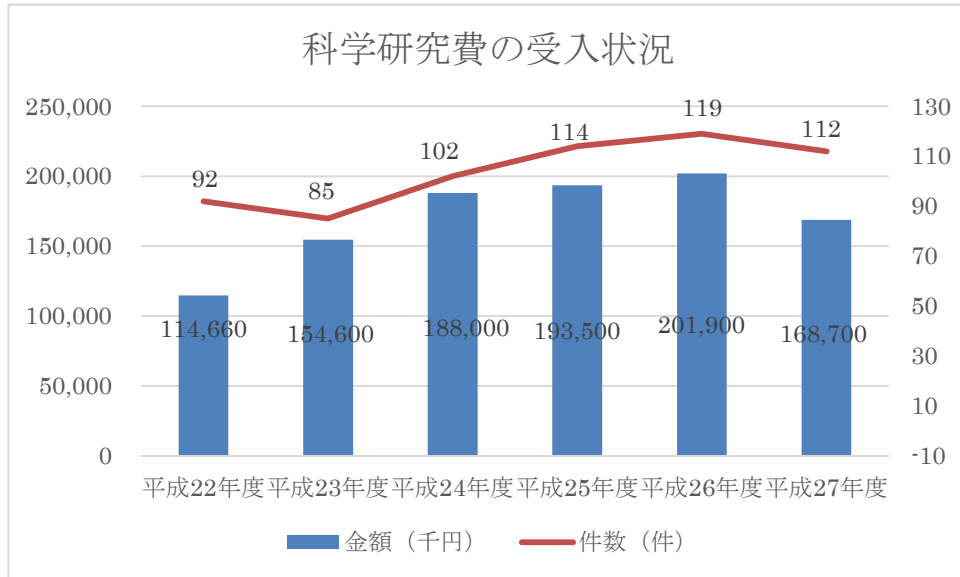
・科学研究費の受入状況は資料Ⅱ-I-1-3 に示すとおりであり、平成 26 年度までは、増加しているが、平成 27 年度は減少している。申請件数の増加に組織的に取り組み平成 22 年度からは、件数及び金額も増加している。

・共同研究の受入状況は資料Ⅱ-I-1-4 に示すとおりであり、件数にそれほど変化はない。また、受入金額は平成 25 年度までは減少しているが、それ以降は増加している。

宮崎大学医学部・看護学研究科 分析項目 I

- ・受託研究の受入状況は、資料Ⅱ-I-1-5 に示すとおりであり、特に平成 26 年度以降大幅に増加している。
- ・特許については、資料Ⅱ-I-1-6 に示すとおりであり、毎年、コンスタントに出願・登録がなされている。

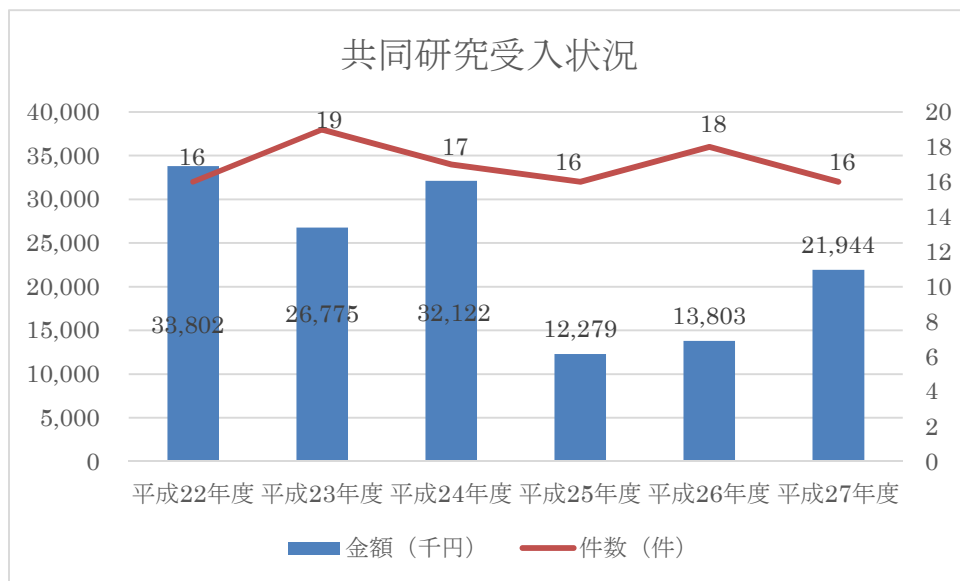
資料Ⅱ-I-1-3 科学研究費の受入状況



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
金額 (千円)	114,660	154,600	188,000	193,500	201,900	168,700
件数 (件)	92	85	102	114	119	112

(出典：学内資料から作成)

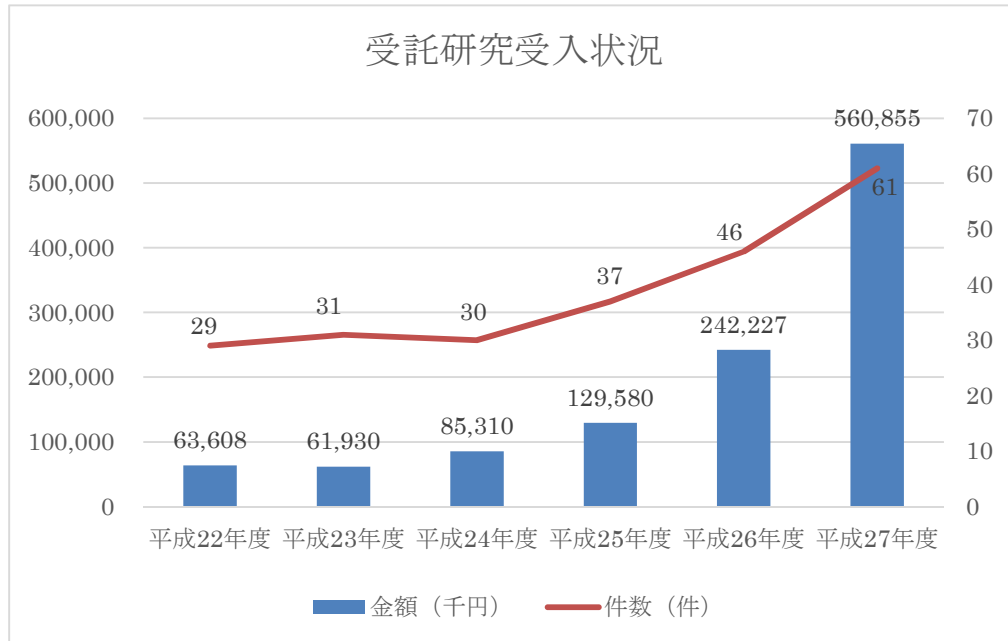
資料Ⅱ-I-1-4 共同研究の受入状況



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
金額 (千円)	33,802	26,775	32,122	12,279	13,803	21,944
件数 (件)	16	19	17	16	18	16

(出典：学内資料から作成)

資料Ⅱ-I-1-5 受託研究の受入状況



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
金額 (千円)	63,608	61,930	85,310	129,580	242,227	560,855
件数 (件)	29	31	30	37	46	61

(出典：学内資料から作成)

○主な外部資金

(1) 厚生労働省科学研究費補助金

- ・アドレノメデュリン (AM) の炎症性腸疾患治療薬としての臨床応用
平成 21 年度～平成 23 年度
- ・慢性呼吸不全に対するグレリンの臨床応用研究
平成 20 年度～平成 22 年度
- ・難治性潰瘍性大腸炎を対象とした医師主導治験のためのアドレノメデュリン製剤の作成
平成 25 年度～平成 26 年度

(2) 文部科学省特別経費

- ・スポーツ外傷、傷害の病態解明 ―スポーツメディカルサポートシステムの構築―
(地域貢献機能の充実) 平成 19 年度～平成 23 年度
- ・宮崎県全体をフィールドとする、がんコホート研究
(大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実) 平成 23 年度～平成 27 年度
- ・ALT 対策宮崎モデルの確立に向けて
(大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実) 平成 24 年度～平成 28 年度
- ・医学獣医学融合による統合動物実験研究プロジェクト
―動物実験の有効活用を核とした基礎・橋渡し・臨床研究のスパイラル展開によるヒト・動物疾患に対する予防・診断・治療法の開発と人材育成―
(大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実) 平成 22 年度～平成 26 年度

(3) その他

- ・胎児期由来の器質的異常や高次脳機能障害の病態解明に向けた国際共同プロジェクト

宮崎大学医学部・看護学研究科 分析項目 I

- 日本学術振興会「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」
(平成 22 年度～平成 24 年度)
- ・骨粗鬆症治療戦略の開発と応用
「保健医療分野における基礎研究推進事業」(平成 18 年度～平成 22 年度)
 - ・自律神経・ペプチド連関を基軸とするエネルギー代謝と免疫制御機構の解明
「生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出」
独立行政法人科学技術振興機構「戦略的創造研究推進事業 (CREST)」
(平成 26 年度～平成 30 年度)
 - ・難治性炎症性腸疾患を対象としたアドレノメデュリン製剤による医師主導治験の実施
「国立研究開発法人日本医療研究開発機構」(平成 27 年度～)
 - ・我が国で発見された生理活性ペプチド“アドレノメデュリン”の医薬品としての研究開発
「大学発新産業創出プログラム (START) (プロジェクト支援型)」
(平成 26 年度～)
 - ・抗トランスフェリン受容体抗体を用いた成人 T 細胞白血病治療薬
「研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)」(平成 26 年度～)
 - ・肥満におけるエネルギー代謝調節ペプチドの病態生理学的意義の解析
「科学研究費 新学術領域研究 (研究領域提案型)」
(平成 22 年度～平成 26 年度)
 - ・高次脳神経機能におけるシナプス可塑性の神経細胞外微小環境による制御機構の解明
「科学研究費 新学術領域研究 (研究領域提案型)」
(平成 23 年度～平成 27 年度)

資料Ⅱ-I-1-6：特許出願及び登録数

特許	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
出願数	11 (2)	11 (7)	15 (2)	10 (4)	12 (3)
登録数	5 (1)	10 (1)	3 (0)	8 (3)	11 (5)

※ () 内は外国で内数

(出典：学内資料から作成)

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

科学研究費の受入については、平成 22 年度から件数及び金額も増加しており、また、多くの外部資金・特許についてもコンスタントに実績をあげている。よって、医学・医療の専攻分野ならびに生命科学分野において世界をリードする研究に取り組むとともに、地域との連携を継続的に図りながら立地環境を活かした医療支援システムの構築に繋がる研究を実施できていることがうかがえ、関係者の期待にも応えている。

以上のことにより、期待される水準にあると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

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)

医学部では、ミッションの再定義に基づく特色ある研究を推進し、大きな成果が出せた。

生理活性ペプチド研究

文部科学省科学研究費補助金(新学術領域)や厚生労働省科学研究費補助金など、様々な競争的資金を獲得し、新規ペプチドの探索から臨床応用まで幅広い研究を実施している。未知のペプチドホルモンの単離同定への挑戦では、ニューロメジン S、Big angiotensin-25、Neuroendocrine Regulatory Peptides 等の重要な生理活性ペプチドを発見した。また 1990年代に発見されたアドレノメデュリンやグレリンが、炎症性腸疾患や慢性消耗性呼吸器疾患、癌のカヘキシアの治療薬として有効であること等も明らかになってきており、実用化を目指したトランスレーショナルリサーチが推進されている。

さらに、アドレノメデュリンに関しては、日本医療研究開発機構(AMED)の研究費により炎症性腸疾患治療薬として開発するための医師主導治験が開始されている。

病原微生物のゲノム研究

新学術領域研究(研究領域提案型:平成 22~26 年度)『生命科学系 3 分野支援活動』における大規模ゲノム情報生産拠点(遺伝学研究所・東京大学・宮崎大学の 3 拠点の中で、宮崎大学は微生物ゲノム担当)として活動しているほか、国内外の多くの研究グループとの幅広い共同研究を進めており、日本の微生物ゲノム研究を牽引する存在となっている。

成人 T 細胞白血病(ATL)研究

HTLV-1 キャリアから ATL 発症機構の解明、新規診断予防治療法の開発へと、宮崎独自の HTLV-1/ATL 対策を推進している。これまで厚生労働省第 3 次がん総合戦略研究事業「網羅的なゲノム異常解析に基づく多段階発がん研究」(平成 19~24 年度)などの大型研究費による研究活動を通して、ATL の多段階発症機構の解明等の基礎的研究や新規治療法の開発などを推進してきた。その後も HTLV-1 キャリアと慢性炎症性疾患の関連について、厚生労働省第 3 次がん総合戦略研究事業(平成 23~25 年度)、AMED が設立された以降も研究診療を続けている(平成 26~27 年度)。さらに、文部科学省特別研究費「HTLV-1/ATL 対策宮崎モデルの確立に向けて」(平成 24~28 年度)を通じて、HTLV-1/ATL 総合診療教育センターを設置し、基礎と臨床の各関連分野および関連病院が連携した共同研究教育体制を構築し、そこを基盤として ATL に対する新規抗体療法の開発(JST から AMED 採択)(平成 27~31 年度予定)により、宮崎における治験実施に向けて進めており、西日本新聞(平成 27 年)等で報道された。このように ATL に関連した複数のプロジェクトで宮崎大学医学部が中核機関となり、我が国の ATL 研究拠点の 1 つとして ATL 研究を進めている。

周産期医学研究

文部科学省特別教育研究(平成 21~25 年度)「宮崎県独自の周産期医療ネットワークを用いた新たな研究体制による発達期脳障害の病態解明」による研究活動を通して、宮崎県全体を研究フィールドとした周産期医療体制が確立され、さらに年々発展しつつある。その結果、周産期死亡や周産期脳障害に関して、国内では随一の大規模な population-based 研究が可能となり、この領域では国内でも有数の実績を挙げている。

これら独自の、特徴ある研究成果は、国内外の原著論文として発表している。また、学会での特別講演や、一般公開講座などの機会を通して活動を広報している。同様に、新聞や様々なマスメディアにも取り上げられている。

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

宮崎県の特性に即した HTLV-1 ウイルスや ATL 研究においては、基礎と臨床、大学と地域の連携を促進し、ATL の発症メカニズムの解明、治療方法の開発を目指し、研究を推進した。その結果、Nat Commun. や Nat Genet. はじめ 30 以上の欧文論文を公表した。また、これらの研究成果が基盤となり研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) に採択され、ATL に対する抗体治療薬の開発研究が推進されている。生理活性ペプチド研究では、戦略的創造研究推進事業 (CREST) や大学発新産業創出プログラム (START) の大型プロジェクトに採択され、将来の臨床応用のためのペプチドの探索研究や機能解析研究が推進されている。また、生理活性ペプチドの臨床応用研究も順調に進み、我が国 2 例目の医師主導治験の成果を公表したことに加え、本学で発見されたアドレノメデュリンの Phase I の医師主導治験が開始された。文部科学省特別教育研究「宮崎県独自の周産期医療ネットワークを基盤とする多面的研究体制の構築と発達期脳障害の病態解明の推進」事業においては、発症に関する周産期ハイリスク因子を抽出し、発達期脳障害の成因の解明を進めるとともに、予防と治療に関する対策の確立に役立て、関連する臨床的・基礎的な研究シーズを創出した。

以上により、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」に基づいて、第1期中期目標・中期計画期間中における活動状況と今期の活動状況を比較することで質の向上度について検討する。

資料Ⅲ-1に、科学研究費・共同研究・受託研究の第1期と第2期との年平均を示している。

科学研究費については、件数及び金額とも増加をしており、共同研究においては、金額は減少しているものの件数については増加をしている。また、受託研究においては、その受入金額が2倍以上となっており、大幅な増加となっている。

以上のことにより、研究業績については、十分な質の向上が認められる。

資料Ⅲ-1 科学研究費・共同研究・受託研究の比較

	科学研究費		共同研究		受託研究	
	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
第1期期間 (年平均)	81	151,550	14	34,917	26	69,904
第2期期間 (年平均)	104	170,226	17	23,454	39	190,585
向上率 (第2期/第1期)	1.28	1.12	1.21	0.67	1.50	2.73

(出典：学内資料から作成)

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

医学部では、ミッションの再定義に基づく特色ある研究が着実に推進されている。生理活性ペプチド研究では、戦略的創造研究推進事業(CREST)や大学発新産業創出プログラム(START)の大型プロジェクトに採択され、将来の臨床応用のためのペプチドの探索研究や機能解析研究が推進されている。また、生理活性ペプチドの臨床応用研究も順調に進み、我が国2例目の医師主導治験の成果を公表したことに加え、本学で発見されたアドレノメデュリンのPhaseⅠの医師主導治験が開始された。これらは、第1期の研究成果を基盤に、臨床での診断薬・治療薬として実用化を目指した研究が大きく進捗していることを示している。これらの研究成果により、文部科学大臣表彰(科学技術賞)や日本心血管内分泌代謝学会高峰讓吉賞などを受賞している。宮崎県の特性に即したHTLV-1ウイルスやATL研究においては、基礎と臨床、大学と地域の連携を促進し、ATLの発症メカニズムの解明、治療方法の開発を目指し、研究を推進した。その結果、Nat Commun. やNat Genet. はじめ30以上の欧文論文を公表した。また、これらの研究成果が基盤となり研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)に採択され、ATLに対する抗体治療薬の開発研究が推進されている。HTLV-1ウイルスやATL研究は第1期では萌芽期の状態であったが、現在では医学部の新たな柱となる研究領域として発展した。本研究成果は、宮崎日日新聞(2014年2月28日)、西日本新聞(同年3月1日)、毎日新聞(同年2月28日)に取り上げられ、2014年度の宮崎日日新聞賞を受賞した。

以上の成果より、大きな質の向上があったと判定される。

3. 工学部・工学研究科

I	工学部・工研究科の研究目的と特徴	3-2
II	「研究の水準」の分析・判定	3-3
	分析項目 I 研究活動の状況	3-3
	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 工学部・工学研究科の研究目的と特徴

7学科・6専攻からなる工学部・工学研究科では、本学の中期目標「2 研究に関する目標」に対する中期計画「2 研究に関する目標を達成するための措置」に基づき、研究目的を「工学及び工学基礎分野において科学技術の発展に貢献し、高レベルの技術者を養成できる研究を国際的視野に立って行い、地域社会にとっても魅力と存在感のある研究を行う」と定めている。また、ミッションの再定義では「全学的な研究方針に基づき、農工融合研究を進展させ、バイオマスを利活用するリサイクル工学や太陽光を利用するエネルギー学をはじめとする工学の諸分野で地域特性を生かした研究を推進する」と謳い、全学の研究戦略重点4分野（生命科学、環境保全、再生可能エネルギー、食）、ならびに工学部・工学研究科独自に定めた工学基礎・基盤分野を学部の重要な研究分野と位置付けている。

工学部・工学研究科では、小規模な学部がもつ機動性を活かした異分野間の積極的な連携協力で、産学官共同研究、プロジェクト研究、施設の共同利用を推進しながら外部資金の導入を積極的に進めている。同時に、新規課題の発掘や独創的な個人研究の支援にも努め、研究の高度化・学際化・国際化に対応して、以下の目標を定めて活動を行っている。

(1) 工学基礎・基盤に関わる長期的視点の研究

理論や解析の原点である理学分野（応用数学や応用数理を含む）の研究は、新しい知の創造に不可欠である。そこで、「工学的基礎に関わる研究」及び「応用数学や情報数理等に関わる研究」を工学部の基礎・基盤研究として発展させる。

(2) 未来を切り開く科学技術の開発に関わる研究

基礎・基盤研究から展開される応用分野の研究を工学部の研究として発展させることを目的に、「新物質、新現象の発明発見に関わる研究」及び「先端・近未来技術の開発に関わる研究」を推進するとともに、産業・技術開発に直接貢献する研究としての「新産業の創出に関わる開発研究」を展開する。

(3) 環境、安全、生命などの社会的な課題に関する研究

地域の特色を活かし、恵み豊かな自然の保全・再生による自然共生型の社会の構築及び健全な物質循環が確保された循環型社会の形成のため、「循環型・環境調和型物質及び物質の製造に関わる研究」、「環境負荷低減型技術及びエネルギーの有効利用に関わる研究」及び「水環境改善技術の開発と豊かな生活環境の創出に関わる研究」を相互に関連させながら総合的に推進する。

[想定する関係者とその期待]

工学部では専門技術者の育成を、大学院工学研究科では高度専門技術者の育成を目指していることから、関連の専門性を必要とする各種企業より優秀な人材が求められていると考える。また、学術雑誌、特許等の研究成果の公表はもとより、共同・受託研究、技術相談を含めた地域貢献も求められていると考えている。

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)

工学部・工学研究科は、研究活動を通して以下に示す研究業績を上げ、また、研究活動を活発に進めるために外部資金の獲得に努めて以下に示す外部資金等(獲得額、件数)を獲得した。

① 研究業績等の状況

平成 22 年度～平成 26 年度の研究業績等の件数を資料Ⅱ-I-1-1 に示す。

審査付学術論文は 665 編(欧文 512 編、和文 153 編で欧文誌が 77%を占める)で、教員数は 90 名であるので 1 人当り年平均 1.48 編となる。また、67 編の著書、132 編の総説・解説があり、学会等で一定の重要な役割を果たしている。研究業績の総数は 1,657 編であり、年間 1 人平均 3.68 編である。

学会発表件数を資料Ⅱ-I-1-2 に示す。国際学会は招待講演 41 件を含む 490 件、国内学会は招待講演 64 件を含む 2,264 件の発表を行っている。

特許出願件数を資料Ⅱ-I-1-3 に示す。特許出願件数は単調に減少している。現特許保有数は 5 件である。

研究分野毎にまとめた審査付学術論文数、内英文の論文数、国際会議プロシーディングス件数、特許出願件数の内訳を資料Ⅱ-I-1-4 に付す。()内は関連教員 1 人当り年平均の件数を示している。

工学の基礎・基盤に関わる分野では平成 22 年度～平成 26 年度の審査付論文総数は 96 編、内英文は 80 編(83%)、国際会議プロシーディングスは 222 編である。環境に関する分野では、審査付論文数が 240 編、内英文が 152 編(63%)、国際会議プロシーディングスが 65 編、特許出願が約 56 件ある。エネルギーに関する分野では、審査付論文数が 329 編、内英文は 280 編(85%)、国際会議プロシーディングスが 301 編ある。いずれの分野でも英文による発表割合が大きなウエートを占めている。

審査付学術論文が 1 人当り年平均発表件数は分野で異なるが、1.27 編(エネルギー分野)～1.97 編(環境分野)である。特に、3 分野とも英文論文が 1 人当り年平均 1 編を超えている。また、英文論文だけでなく、国際プロシーディングの件数も多いことから、英文による研究成果の発表が積極的になされている。

資料Ⅱ-I-1-1 研究業績等件数(平成 22 年度～平成 27 年度)

	審査付学術論文		著書		総説・解説		国際会議 プロシー ディング ス	研究紀 要論文
	和文	英文	和文	英文	和文	英文		
平成 22 年度	40	95	8	2	24	2	120	32
平成 23 年度	26	101	6	4	24	3	105	34
平成 24 年度	32	89	13	1	27	0	93	56
平成 25 年度	26	100	11	6	26	0	141	52
平成 26 年度	29	127	13	3	24	2	129	31
平成 27 年度	30	47	3	0	6	0	37	18
合計	183	578	54	16	134	7	625	223

(出典：研究者情報データベース)

宮崎大学工学部・工学研究科 分析項目 I

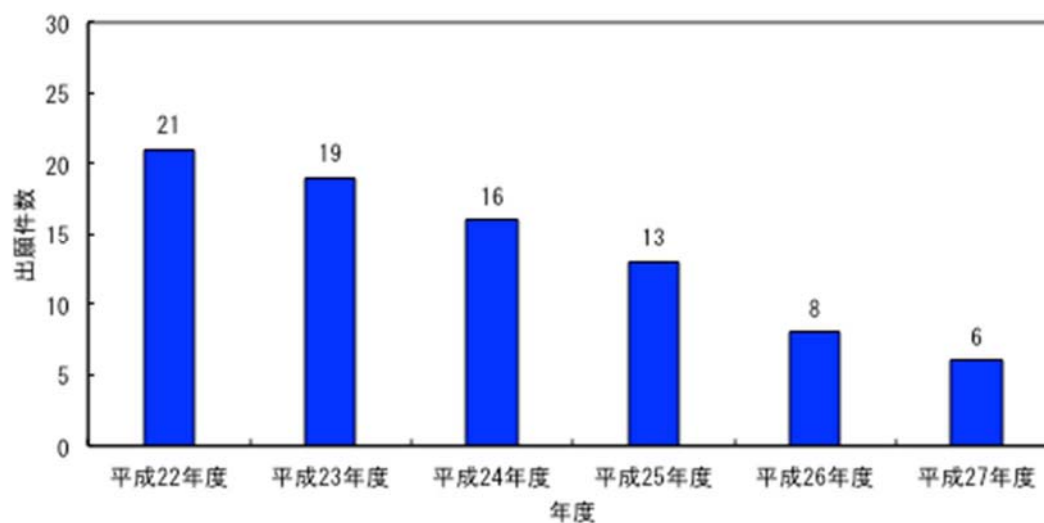
資料Ⅱ-I-1-2 学会発表件数（平成22年度～平成27年度）

	講演種別	国際学会	国内の学会・シンポジウム、その他		
			学会	シンポジウム	その他
平成22年度	招待講演	9	16		
	一般講演	89	366	1	5
平成23年度	招待講演	2	12		
	一般講演	71	427	2	3
平成24年度	招待講演	6	11		
	一般講演	78	482		1
平成25年度	招待講演	12	15		
	一般講演	112	501		3
平成26年度	招待講演	12	10		
	一般講演	99	424	1	1
平成27年度	招待講演	2	3		
	一般講演	51	103		3
合計		543	2,3704	4	16

(出典：研究者情報データベース)

資料Ⅱ-I-1-3 特許出願件数（平成22年度～平成26年度）

国内特許出願件数



(出典：発明届出件数一覧)

資料Ⅱ-I-1-4 研究分野毎の主な研究成果の内訳（平成22年度～平成27年度）

	審査付学術論文		国際会議プロシーディングス	特許出願件数
	邦文	英文		
1) 基礎・基盤分野	16 (0.21)	83 (1.06)	222 (2.84)	2 (0.03)
2) 環境分野	108 (0.72)	182 (1.21)	75 (0.50)	58 (0.39)
3) エネルギー分野	59 (0.19)	294 (0.94)	328 (1.05)	22 (0.07)

※()内は関連教員1人当たり、1年あたりの件数

(出典：研究者情報データベース)

② 外部資金や競争的資金の獲得の状況

科学研究費の受入状況（新規採択件数と継続件数の合計）を資料Ⅱ-I-1-5に示す。採択件数、採択金額とも、平成25年度をピークに減少傾向にある。申請件数の増加に組織的に取り組み、ほぼ100%の教員が申請している。しかし、採択率の向上に結び付いていない。

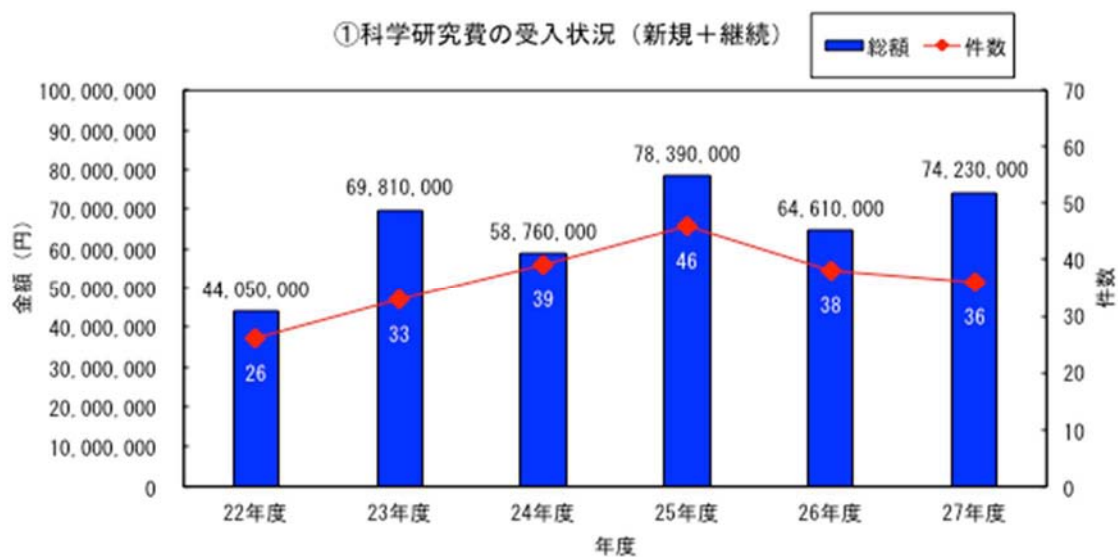
受託研究の受入状況を資料Ⅱ-I-1-6に示す。受け入れ件数は減少しているが、受け入れ金額は微増傾向にある。これは一部の研究課題で一件当たりの受託金額が大幅に増加していることが主な要因だと考えられる。

共同研究の受入状況を資料Ⅱ-I-1-7に示す。共同研究受入件数、受入金額とも単調に減少しており、特に受け入れ金額が激減している。

寄付金の受入状況を資料Ⅱ-I-1-8に示す。受入件数と金額はいずれも平成24年度の38件、34,000千円をピークに激減している。

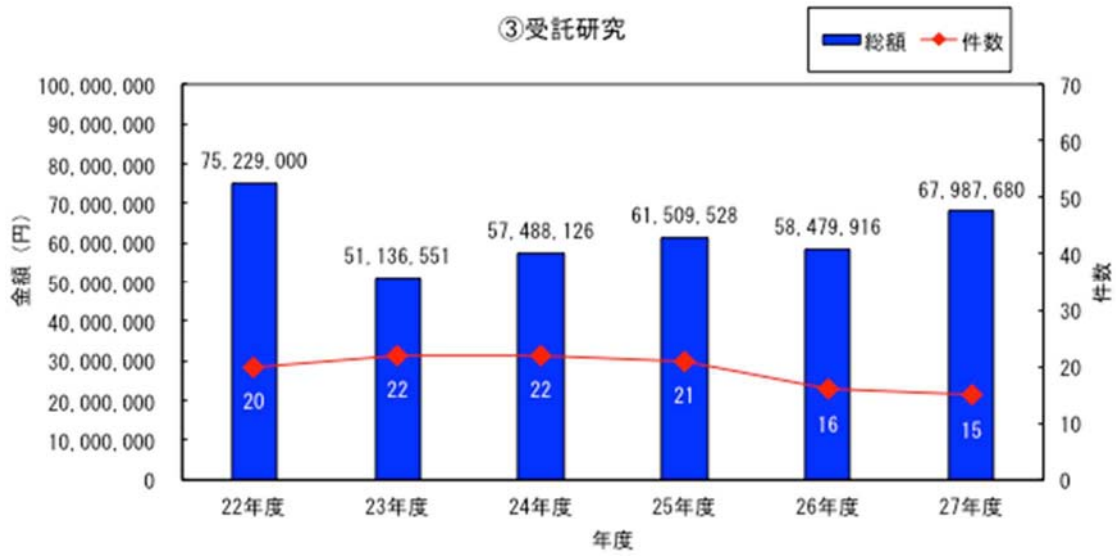
研究分野毎の科学研究費、共同研究、受託研究の受入状況を資料Ⅱ-I-1-9に示す。（ ）内は関連教員1人当たり年平均の件数を示している。基礎・基盤分野の科学研究費獲得件数の教員一人あたりの年平均がほぼ1で他の分野に比べると非常に高い。一方、共同研究、受託研究のいずれも教員一人あたりの年平均が0.4～0.6である。

資料Ⅱ-I-1-5 科学研究費の受入状況（平成22年度～平成27年度）



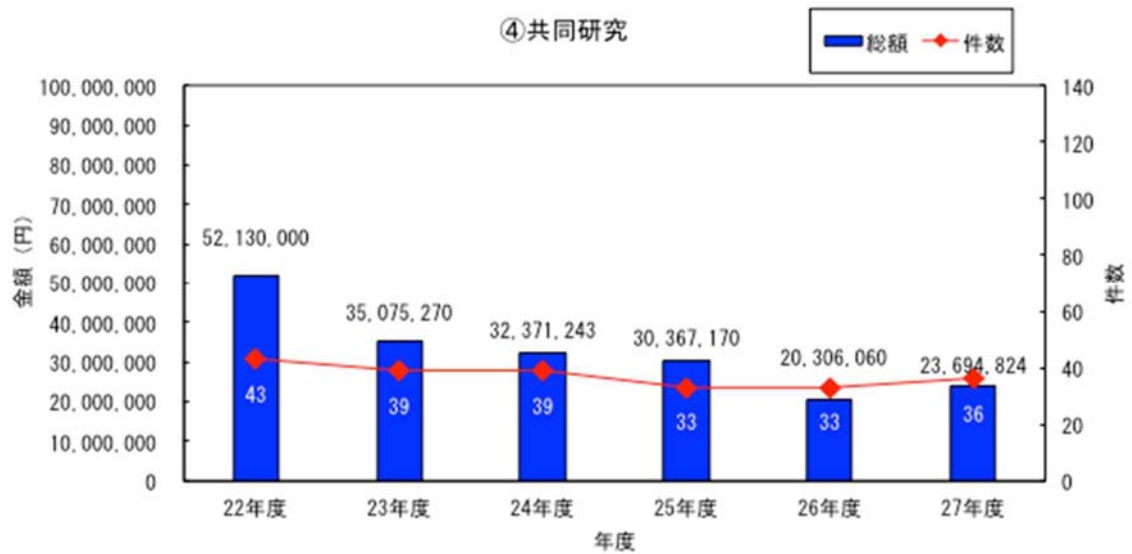
（出典：科研費交付内定一覧表）

資料Ⅱ-I-1-6 受託研究の受入状況（平成22年度～平成28.2月現在）



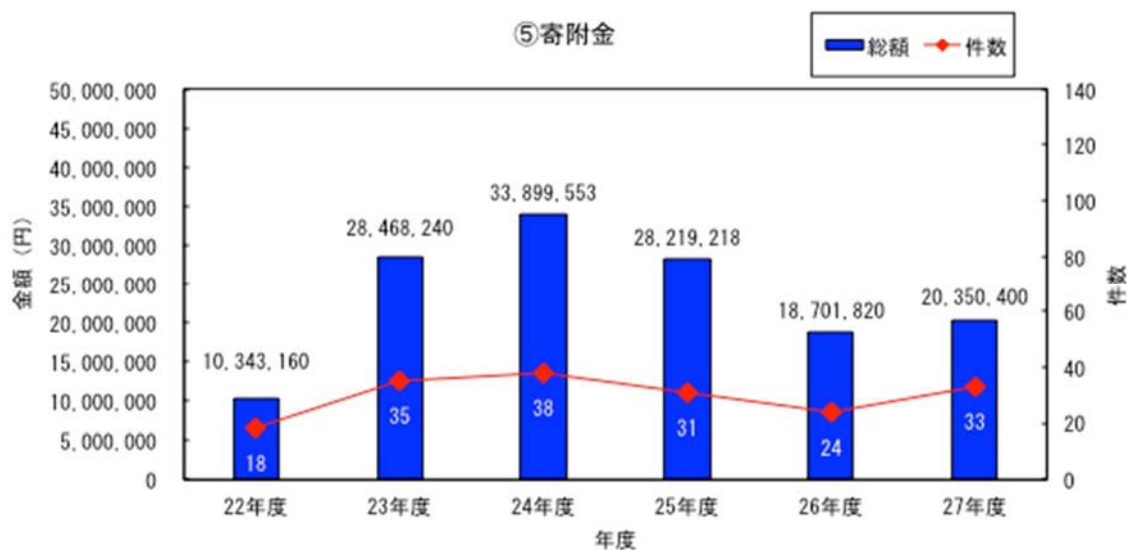
(出典：受託共同研究契約一覧)

資料Ⅱ-I-1-7 共同研究の受入状況（平成22年度～平成28.2月現在）



(出典：受託共同研究契約一覧)

資料Ⅱ-I-1-8 寄付金受入状況（平成22年度～平成28.2月現在）



(出典：奨学寄付金受入一覧)

資料Ⅱ-I-1-9 研究分野毎の科研費・受託研究費・共同研究費の内訳

目標	科学研究費(件)	共同研究(件)	受託研究(件)
1) 基礎・基盤	64 (0.98)	4 (0.06)	7 (0.11)
2) 環境分野	75 (0.6)	72 (0.58)	51 (0.41)
3) エネルギー分野	79 (0.3)	147 (0.56)	58 (0.22)

※()内は関連教員1人当たり、1年あたりの件数

(出典：工学部内資料)

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

審査付学术论文数が工学部全教員の教員1人当たり年1.48編であり、欧文誌が77%を占めることは高レベルの技術者養成機関として関係者の期待に応えている。また、国際会議プロシーディング588編であることから、研究の高度・国際化にも十分対応している。更に、共同研究、受託研究等を通して、地域社会の関係者の期待にも応えている。

以上のことから、目的に照らして期待される水準を上回っていると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況

(観点に係る状況)

工学部・工学研究科の重点分野の研究業績において、①各分野において権威のあるハイレベルなジャーナルに掲載されていること(引用回数も含む)、②中・大規模の競争的プロジェクトに採択されていること、③地域への貢献度が高く新聞等のマスメディアに取り上げられていることを「組織を代表する優れた論文」の選定基準に設定した。なお、インパクトファクターの水準は各分野によって大幅に異なるため、分野ごとにランキングがトップ25%以内のジャーナルを権威のあるハイレベルな業績として評価した。さらに、インパクトファクターが5.0以上の業績、被引用回数がTOP1%未満の業績、特に選抜された業績を「卓越した水準」と評価した。

組織を代表する優れた研究業績リストを様式4 研究業績説明書に示す。学術面で卓越した水準5編(3-(3)、4-(2)、5-(1)、9-(1)、9-(2))、優秀な水準12編、社会、経済、文化面で卓越した水準1編(3-(3))、優秀な水準が7編ある。審査付論文総数に対し卓越した水準は0.8%、優秀な水準は2.6%である。なお、業績番号3の3編の業績は学術面、社会、経済、文化面の両方でカウントしている。

研究目標ごとに、優れた研究成果の状況を記す。

① 工学の基礎・基盤に関わる長期的視点の研究

優れた研究成果として、X線およびγ線を用いた超新星残骸の観測的研究として、卓越した研究が2編ある。(9-(1)、9-(2)) これらの研究は、国際共同研究の一環として実施されるとともに、科学研究費補助金の採択を受けて進められ、その成果はインパクトファクターの高い学術雑誌に公表され、さらに被引用回数TOP1%未満の論文として学長の表彰を受けている。

② 未来を切り開く科学技術の開発に関わる研究

卓越した研究として、エネルギー分野では次世代集光型太陽光発電を用いた電気分解による水素製造で世界最高効率を達成し、掲載された国際誌で「最も読まれているSpotlight論文」に選ばれている(4-(2))。また、独創的な手法で酸化亜鉛膜の新規塗布材料合成法を新たに開発し、太陽電池セルの軽量化やフレキシブル化に貢献できる成果として6件の特許申請、3件の権利化を行っている。(5-(1)) 環境分野では電池の正極材量のナノ構造制御に成功するとともに、高速充放電に対する材料設計指針などへの取り組みが評価され、被引用回数の高い成果を挙げている(3-(3))。

③ 環境、安全、生命などの社会的な課題に関する研究

社会・経済・文化への貢献面での優れた研究成果として、生体信号計測・解析技術を用いた福祉機器の開発に関する研究(業績番号6)、産業廃棄物を有効利用したハイブリッド型地盤材料の開発(業績番号7)、ダム貯水池の濁水原因土砂の発生源追跡に関する研究(業績番号8)の3課題において、優秀な研究が8編ある。これらの研究は科学研究費補助金などの外部資金を得て研究を進め、その成果がインパクトファクターの高い学術雑誌で公表される、多数の新聞記事やテレビ放映に取り上げられる、特許化される、製品化されようとしているなどの成果を挙げている。

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

研究目的・目標を反映して、未来を切り開く科学技術を中心として、基礎・基盤及び社会的課題についても卓越或いは優れた研究成果を十分生産している。これは、学部全体でバランス良く研究活動が行われていることを反映しており、それぞれの研究目標を果たすとともに、関係者の期待に十分応える成果をあげている。

以上のことから、目的に照らして、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」に基づいて、第1期中期目標・中期計画期間中における活動状況と第2期中期目標・中期計画期間中の活動状況を比較することで、質の向上度について検討する。

資料Ⅲ-1と資料Ⅲ-2に、それぞれ研究業績と共同研究受入に関して、各期間中の年平均の比較結果を示す。向上率は第1期の数字に対する第2期の数字の割合を示している。

研究業績（特に、英文審査付論文と著書）と共同研究受入はそれらの件数が著しく増加しており、研究業績と共同研究受入に関しては十分な質の向上が認められる。特に、研究業績に関しては、英文での発表が大幅に増加しており、工学部における国際的な活動が活性化していることがうかがえる。また、共同研究受入件数の向上は地域との連携活動が活性化していることを反映していると考えられ、工学部の地域貢献活動が十分に機能していることがうかがわれる。

資料Ⅲ-1 研究業績の年平均（平成22年度～平成27年度）

	審査付学術論文		著書		総説・解説		国際会議 ロシーディ ングス	研究 紀要 論文
	和文	英文	和文	英文	和文	英文		
第1期	42.5	83	4.25	1.5	14	1.5	97.75	54
第2期	30.5	96.3	9.0	2.67	22.3	1.2	104.2	37.2
向上率	0.72	1.16	2.12	1.78	1.59	0.8	1.07	0.69

(出典：研究者情報データベース)

資料Ⅲ-2 共同研究受入件数と金額の年平均（平成22年度～平成28.2現在）

	受入件数	金額（千円）
第1期	21.3	30,954
第2期	37.2	32,324
向上率	1.75	1.04

(出典：工学部内資料)

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

研究成果の質を客観的に示す指標として、研究に対する表彰・受賞のリストを整理した(資料Ⅲ-3)。国際・全国規模を対象とする受賞、学会発表賞、さらには地域貢献に至る表彰も多岐にわたり、受賞内容も「世界を視野に地域からはじめよう！」の本学スローガンとも合致している。

資料Ⅲ-3 研究分野表彰・受賞(平成22年度～平成27年度)

番号	年度	受賞名(学協会, 財団, その他)	区分
1	平成22	第29回宮崎銀行ふるさと振興基金 学術部門賞	地域
2		文部科学大臣表彰(科学技術賞(研究部門))	全国
3		the Journal of Chemical Engineering of Japan, Outstanding Paper Award of 2011	国際
4	平成23	土木学会第48回環境工学研究フォーラム優秀ポスター発表賞(1)	全国
5		土木学会第48回環境工学研究フォーラム優秀ポスター発表賞(2)	全国
6		電気学会 電子・情報・システム部門 技術委員会奨励賞	全国
7		吉田研究奨励賞(公益社団土木学会)	全国
8		第58回構造工学シンポジウム論文賞	全国
9		土木学会第49回環境工学研究フォーラム環境技術・プロジェクト賞	全国
10	平成24	14th International Symposium on Eco-materials Processing and Design (ISEPD 2013) conjugated with the China-Japan-Korea (CJK)	国際
11		A3 Foresight Program Seminar, Poster award 国際会議 2nd Japan-Thailand Friendship International Workshop on	国際
12		Science, Technology & Education Best poster award 受賞 The 2nd JINR award in the field of the scientific methodics (ドゥブナ合同原子核研究所、ロシア)	国際
13		道路と交通論文賞	全国
14		セメント協会 研究奨励金	全国
15		土木学会 吉田研究奨励賞	全国
16		耐火物技術協会 2013年若林論文賞	全国
17	平成25	The Michael Brown Award, ISAMR Excellent Poster Award, International Joint Symposium on Applied Mechanics and Robotics, ISAMR 2013	国際
18		国際会議 The Japan-Thailand-Lao P.D.R. Joint Friendship International Conference on Applied Electrical and Mechanical Engineering 2013, Best paper award	国際
19		Certificate of Appreciation (IEEE Computer Society)	国際
20		電気学会 電子・情報・システム部門 技術委員会奨励賞	全国
21		レーザー学会 奨励賞	全国
22	平成26	平成26年度 環境資源工学会論文賞	全国
23		セルロース学会林治助賞(セルロース学会)	全国

24		1st Asian Conference on Electrical Installation & Applied Technology, 3rd Japan-Thailand Friendship International Workshop on Science, Technology & Education Best paper award	国際
25		第11回「次世代の太陽光発電システム」シンポジウム イノベティブPV奨励賞（日本学術振興会 産学協力研究委員会 第175委員会）	全国
26		電気設備学会九州支部賞（電気設備学会九州支部）	
27		多値論理フォーラム奨励賞（多値論理研究会）	全国
28		パワーアカデミー 萌芽研究優秀賞	全国
29		日本原子力研究開発機構 理事長表彰	全国
30		情報処理学会九州支部奨励賞	地域
31		日本イオン交換学会 学会創立30周年記念「特別賞」	全国
32		The Asian Congress on Biotechnology 2015 (ACB2015) Poster Award (Technical Session: Agricultural and Food Biotechnology)	国際
33		電気設備学会賞 学術部門 論文奨励賞（電気設備学会）	全国
34	平成27	3rd International Conference on Nano and Materials Engineering (ICNME 2015) Best Presentation Award (International Academy of Computer Technology)	国際
35		International Conference on Artificial Life and Robotics (ICAROB) Best Paper Award	国際
36		International Conference on Artificial Life and Robotics (ICAROB) Best Paper Award	国際
37		宮崎市市政功労者表彰（地方自治功労）	地域

（出典：受賞・表彰調査結果から抜粋）

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」に基づいて、3つの研究課題を事例に取り、質の向上度について検討する。これらの研究は、第2期の初期に着手し、第2期の終期において卓越した成果をあげた事例である。

① 例1 「未利用資源の分離回収と有効利用に関する研究」

生物が自己防衛のために築き上げてきた生物構造体とその規則性から発現する特異的生体認識機能を応用し、貴金属やレアメタルに高い吸着選択性を発現する今までにない新規吸着材を開発し、未利用バイオマスの有効活用と資源循環システムの構築を目指して、その工学的な応用を展開した。平成23年3月には文部科学省から科学技術分野で文部科学大臣表彰（研究部門）を受けた。さらに実用化を目指したレアメタルの循環システムの構築を目指した独創的な研究を行っている。これらの研究成果の一部として、平成24年には化学工学会の Outstanding Paper Award（優秀論文賞）、さらに平成26年には環境資源工学会から優秀論文賞を受賞している。さらにこれらの研究成果は「レアメタル・希少金属リサイクル技術の最先端（2011）」、「ゲルテクノロジーハンドブック（2014）」、「バイオベース元素戦略（2015）」の最近の著書にも表わされている。

② 例2 「重度障がい者のQOL改善のためのインターフェイス機器の事業化について」

顔表情筋の表面筋電位から筋肉の動きを予測することや眼電位から視線を推定すること

に成功し、重度障がい者が電動車椅子やパソコンなどの機器を制御することが可能なインターフェイス機器を開発した。これらの研究の一部は特許（登録）となっている。さらにこの成果は、地元宮崎の企業と共同で、新連携支援事業計画（九州経済産業局）に認定され、新事業活動・農商工連携等促進支援補助金の支援を継続的に受けながら事業化に向けた活動へと進展している。平成 26 年には製品のプロトタイプが完成し、「FARG」という製品名で商標登録済みで、現在各病院、施設にて製品化に向けた評価、検証を行っている。

これらの研究成果は、TIME 誌の Web 版 Time Tech、テレビ番組「世界一の九州が始まる」や各種テレビのニュース番組で紹介され、国内外における注目も極めて高い。

③ 例 3 「太陽エネルギー利活用技術に関する研究」

平成 23～26 年度に「完全非真空プロセスによる低コスト高効率薄膜化合物半導体太陽電池の開発」、平成 26～27 年度に「低炭素社会を目指す宮崎大学太陽エネルギー最大活用プロジェクト」が文部科学省特別経費のプロジェクトとして実施され、太陽光・太陽熱の両エネルギーの有効利用に関する多くの論文が著名な学術雑誌に掲載されている。次世代集光型太陽光発電を用いた電気分解による水素製造で世界最高効率を達成し、掲載された国際誌で「最も読まれている Spotlight 論文」に選ばれている（4-(2)）。また、独創的な手法で酸化亜鉛膜の新規塗布材料合成法を新たに開発し、太陽電池セルの軽量化やフレキシブル化に貢献できる成果として 6 件の特許申請、3 件の権利化を行っている。

また、宮崎県と連携し、ビームダウン式太陽集光装置と集光型太陽光発電システムを学内に設置した。他大学に類を見ない特色ある研究プロジェクトとして発展している。

4. 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・・・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・・・4－8
- III 「質の向上度」の分析・・・4－11

I 農学部学部・農学研究科の研究目的と特徴

【研究目的】

世界人口の増加に伴って、安全で安心な食料を安定して確保することが一層重要視されている。そのために食料供給を担う農学分野の教育研究は、世界的に必要不可欠な研究教育分野として充実・発展し続けて行かなければならない。

宮崎大学農学部・農学研究科の強みや特色、社会的な役割については、ミッションの再定義の中で「全国一の家畜生産額を誇る南九州畜産地帯に位置し、豊かな自然と風土のもとで、食料生産、森林や海洋の生態系環境保全、生物資源の利活用及び生命を支える農学を考究し、地域や社会の発展に寄与することを目指し、教育、研究、社会・国際貢献に取り組んでいる。」と謳っている。

宮崎大学農学部は平成22年度に改組し、植物生産環境科学科、森林緑地環境科学科、応用生物科学科、海洋生物環境学科、畜産草地科学科、獣医学科の6学科体制とし、農学分野の人材育成や諸課題の解決に取り組んでいる。また連動して研究を支える組織として、大学院修士課程の農学研究科と、博士課程として次の2つを設置している。1つは農学工学総合研究科博士後期課程（平成19年度設置）で、設置の目的は、農学と工学とが連携・融合して教育研究領域の深化を図り、技術・知識基盤社会の形成に資する高度専門技術者の養成である。もう1つが平成22年度に設置された医学獣医学総合研究科博士課程で、総合的判断力と高度な研究能力を備え、世界をリードする医学・獣医学研究者、教育者及び高度な研究マインドに裏打ちされた質の高い指導的臨床医並びに獣医師を養成することを目的としている。これらの学部・大学院組織を基盤として、融合型研究や地域課題の解決に資する研究を、単独あるいは国内外の他機関等との共同により、積極的に実施している。特色ある研究としては、世界をリードするものとして、1) 動植物の生理活性分子に関する研究、地域貢献に資するものとして、2) 植物分野における生産性の向上に関する研究、3) 自然循環と人間社会システムの健全な調和に関する研究、4) 動物（水産動物を含む）分野における経済的価値の向上や健康の増進に関する研究、5) 家畜の伝染病・防疫に関する研究などがある。

【想定する関係者とその期待】

国内外の農業、畜産業、水産業、林業、食品産業、伴侶動物のオーナー及びその関連産業、関係行政機関・団体等から、最先端でかつそれぞれの地域、現場に即した有用な農学研究を実施し、成果を還元することを求められている。とりわけ、地元の南九州における第一次産業及び関係行政機関からの期待は高い。また、学界からは、南九州の個性ある自然と農林水産業に根ざした特色ある研究成果を上げ、国内外の農学研究の進展に寄与することが求められている。

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) 研究推進方策・研究実施体制

平成 26 年度に学部内組織を見直し、研究推進委員会をより機動的な体制とするために、研究推進室に改めるとともに、その下に学科横断的に全教員が参加する 4 つの研究ユニット（生物遺伝資源・多様性・生態系研究ユニット、動・植物生産・安全・加工研究ユニット、生物圏 One Health 研究ユニット、産業動物研究ユニット）を設けた。このユニット体制により、教員間の交流・協力関係を促すとともに、概算要求事項や大型プロジェクト推進などにスピード感を持って対応できるようになった。

教員の採用においては、本学の研究戦略に基づく異分野融合重点研究分野において若手研究リーダーの育成を目的として設置された IR 推進機構（Interdisciplinary Research Organization; IRO）から、平成 24 年度に 1 名、平成 26 年度に 4 名を採用した。また、女性教員採用の推進に関しては、平成 27 年度から、新規に外部から女性教員を採用した学科と採用された女性教員それぞれに対してインセティブを付与することとした。

宮崎県における口蹄疫や鳥インフルエンザの発生に対処するために、平成 23 年度から宮崎県口蹄疫復興対策運用型ファンド事業の採択を受け、産業動物防疫対策、畜産業の復興、再発防止に向けた人材育成を柱とするプロジェクトを推進した。さらに、同年 10 月には、産業動物防疫リサーチセンターを設置し、専任教員 3 名を農学部から配置した。

農林水産省の「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」において、平成 22 年度から 4 件の大型研究を実施した。また、独立行政法人科学技術振興機構（JST）や独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）等からの大型外部資金により、28 件のイノベーションの創出に取り組んだ。さらに、頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラムに採択され、海外大学との共同研究も実施した。

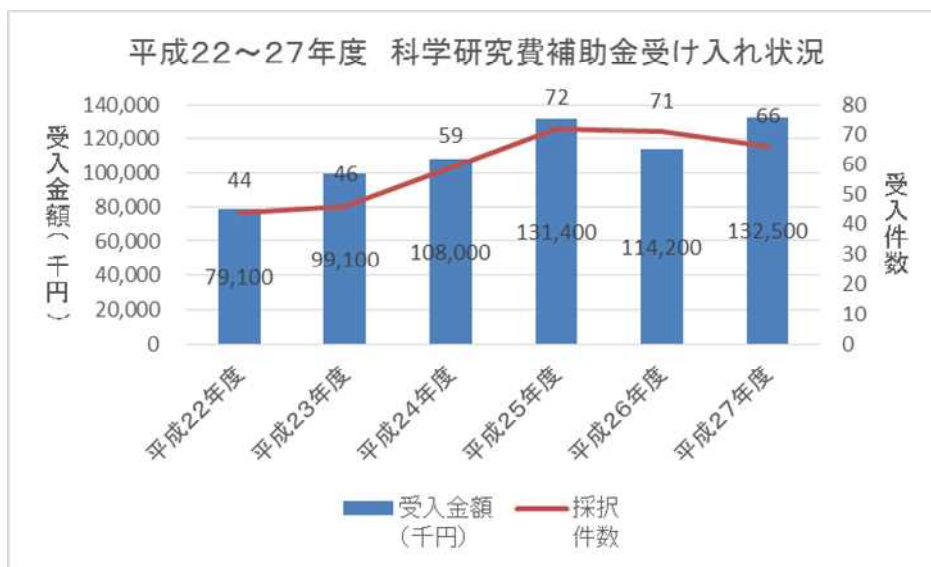
平成 26 年度には西都市および五ヶ瀬町と、平成 27 年度には小林市とそれぞれ連携協定を締結した。現在までに、西都市及び五ヶ瀬町とは、それぞれ 5 課題、2 課題の研究を、地域課題とのマッチングを図った上で実施している。また平成 26 年度には、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センターとも連携協定を結び、共同研究に向けた準備を進めている。

(2) 研究資金獲得状況

○科学研究費補助金

科学研究費補助金の受入状況を資料 II-I-1-1 に示した。採択件数は、当該期間の平均で 1 年当たり 59.7 件（ただし平成 27 年度は、平成 28 年 1 月末時点、以下同様）で、第 1 期の平均 45.5 件（ただし、第 1 期の最初の 4 年間の実績、以下同様）から 31% の大幅増加となった。特に、後半 3 年間は毎年 66 件以上を受け入れている。また、獲得金額は平成 22 年度から平成 25 年度にかけて大幅に増加し、平成 24 年度以降は受入金額 1.1 億円以上を維持している。また、平成 25 年度の大学ランキング（朝日新聞出版）の科研費ランキングにおいて、農学部・農学研究科は、基盤研究 C で農学系大学の第 2 位に、挑戦的萌芽研究で第 7 位にランキングされた。

資料Ⅱ-I-1-1 科学研究費補助金の受入状況（平成28年3月31日現在）

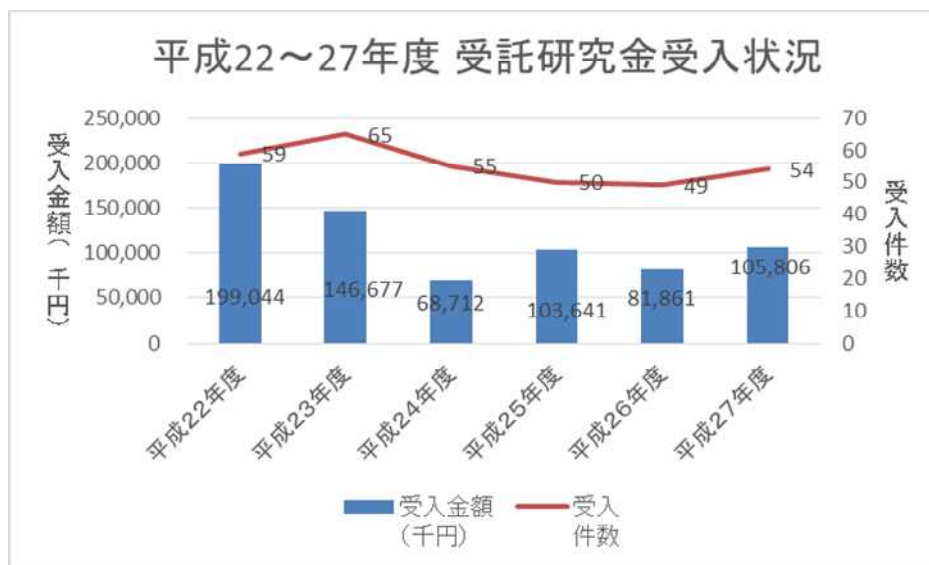


(出典：大学情報データベースより作成)

○その他の外部資金

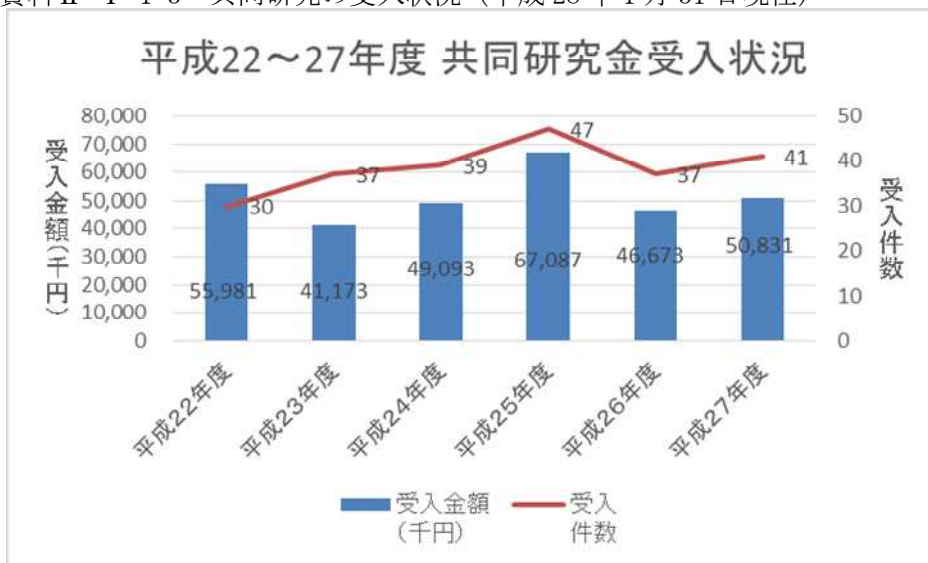
受託研究の受入状況を資料Ⅱ-I-1-2に示した。受託件数は平成23年度の65件をピークに減少傾向にある。しかし期間中の平均は、1年当たり55.3件であり、第1期の48.5件を上回っている。共同研究の受入状況を資料Ⅱ-I-1-3に示した。期間中の平均は1年当たり38.5件で、第1期の24.8件と比べて大幅に増加した。奨学寄付金の受入状況を資料Ⅱ-I-1-4に示した。期間中の平均は1年当たり65.5件で、第1期の69.8件と同水準であった。

資料Ⅱ-I-1-2 受託研究の受入状況（平成28年1月31日現在）



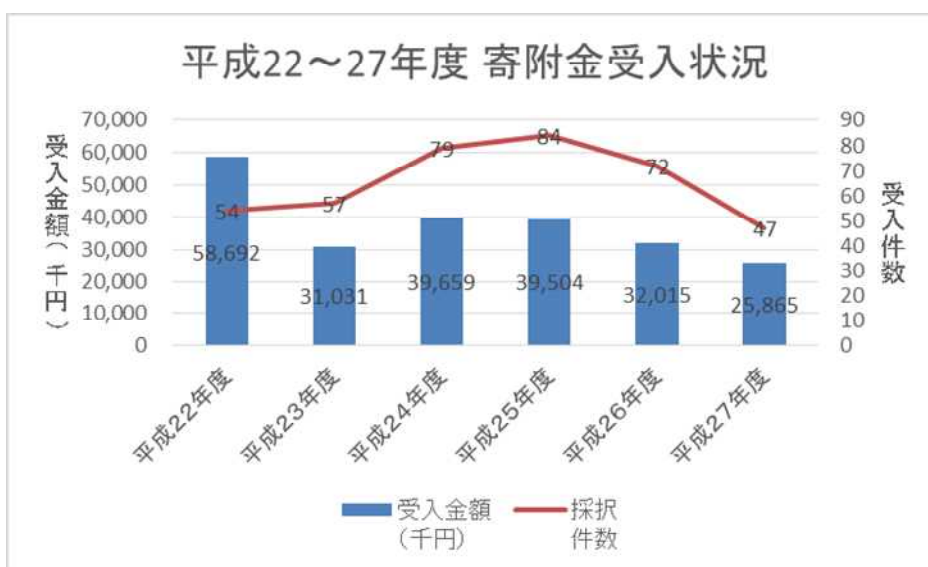
(出典：大学情報データベースより作成)

資料Ⅱ-I-1-3 共同研究の受入状況（平成28年1月31日現在）



(出典：大学情報データベースより作成)

資料Ⅱ-I-1-4 奨学寄付金の受入状況（平成28年1月31日現在）



(出典：大学情報データベースより作成)

(3) 研究成果の発表状況

○研究業績

平成26年度までの5年間の発表論文数を資料Ⅱ-I-1-5に示した。このうち、査読付き論文については、それぞれ英文論文が年平均202.8編、和文論文が49.2編で、合計すると252.0編であった。これは、第1期の年平均211.8編（ただし、第1期の最初の4年間の実績、以下同様）と比べると、19%と大幅な増加であった。また、英文論文比率は期間中の平均で80.4%（英文論文数/総論文数）であり、第1期の68.4%から12.1%ポイント上昇した。平成26年度までの5年間の総説・解説記事発表編数を資料Ⅱ-I-1-6に、著書等発表編数を資料Ⅱ-I-1-7に示した。総説・解説記事発表編数は年平均46.6編、著書等は年平均41.0編であり、これらの合計は87.6編であった。

宮崎大学農学部・農学研究科 分析項目 I

資料Ⅱ-I-1-5 論文発表編数

	査読付き論文		査読なし 論文	国際会議 プロシー ディング	大学紀要	その他	計
	和文	英文					
平成 22 年度	45	196	3	17	17	8	286
平成 23 年度	46	197	10	24	6	10	293
平成 24 年度	62	227	4	7	5	14	319
平成 25 年度	64	221	3	15	6	9	318
平成 26 年度	29	173	3	11	1	8	225
年平均	49.2	202.8	4.6	14.8	7	9.8	288.2

(出典：大学情報データベースより作成)

資料Ⅱ-I-1-6 総説・解説記事発表編数

	学術雑誌	商業雑誌	その他	計
平成 22 年度	28	9	3	40
平成 23 年度	23	24	1	48
平成 24 年度	25	18	1	44
平成 25 年度	29	26	5	60
平成 26 年度	27	11	3	41
年平均	26.4	17.6	2.6	46.6

(出典：大学情報データベースより作成)

資料Ⅱ-I-1-7 著書等発表編数

	学術書	教科書	一般書	辞典・辞書	調査報告 書	その他	計
平成 22 年度	22	2		6	10	1	41
平成 23 年度	20	2			7		29
平成 24 年度	21	9	5	2	15	1	53
平成 25 年度	26	2	2	3	11	1	45
平成 26 年度	16	11		3	3	4	37
年平均	21.0	5.2	3.5	3.5	9.2	1.8	41.0

(出典：大学情報データベースより作成)

以上の論文、総説・解説記事、著書等を各年度の5月1日現在の教員数で除して、一人当たり直したものが資料Ⅱ-I-1-8である。5年間の平均では1教員が査読付き論文を2.33編、その他の著作物を合わせると3.48編を発表した。

資料Ⅱ-I-1-8 教員一人当たりの発表編数

	査読付き論文	査読付き論文 以外の論文	総説・解説記事	著書等	計
平成 22 年度	2.25	0.42	0.37	0.38	3.43
平成 23 年度	2.29	0.47	0.45	0.27	3.49
平成 24 年度	2.73	0.28	0.42	0.50	3.92
平成 25 年度	2.54	0.29	0.54	0.40	3.78
平成 26 年度	1.84	0.21	0.37	0.34	2.75
年平均	2.33	0.34	0.43	0.38	3.48

(出典：大学情報データベースより作成)

○学会発表

平成 26 年度までの年度別学会発表件数を資料Ⅱ-I-1-9に示した。発表件数は増加傾向にあり、5年間の平均では一人当たり5.8件であった。

○知的財産権取得

平成 26 年度までの年度別知的財産権取得件数を資料Ⅱ-I-1-10 に示した。合計で 5 年間に 42 件の特許取得、品種登録を行った。これは第 1 期の 6 年間に取得した特許が 3 件、品種登録がなかったことと比べると、大幅な増加である。

資料Ⅱ-I-1-9 学会発表件数

	国際学会		国内学会		計	
	招待講演	一般講演	招待講演	一般講演	招待講演	一般講演
平成 22 年度	8	110	25	453	33	563
平成 23 年度	14	77	35	440	49	517
平成 24 年度	7	88	33	447	40	535
平成 25 年度	14	141	68	490	82	631
平成 26 年度	7	138	35	537	42	675
年平均	10.0	110.8	39.2	473.4	49.2	584.2

(出典：大学情報データベースより作成)

資料Ⅱ-I-1-10 知的財産権取得件数

	国内特許	品種登録	外国特許	計
平成 22 年度	2		1	3
平成 23 年度	1	1		2
平成 24 年度	8	1	2	11
平成 25 年度	1			1
平成 26 年度	7	3	3	13
平成 27 年度	5	1	6	12
年平均	4.0	1.0	2.0	6.0

(出典：学部内データから作成)

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

査読付き論文の発表編数が第 1 期と比べて約 2 割増加するなど、研究活動の水準が顕著に向上していた。研究を支える外部資金の獲得については、第 1 期と比べて科研費の受け入れ件数が 3 割近く伸びており、農学系学部の中でも高い水準にあった。さらに、総説・解説記事他の著書等の公表数も第 1 期と比べ増加していた。これら向上した理由については、優秀な若手、女性研究者の採用や学部全体としての研究推進への体制整備などが考えられた。以上から、期待され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)

宮崎大学農学部では、ミッションの再定義に基づいて研究を推進している。特色ある研究としては、世界をリードするものとして、1) 動植物の生理活性分子に関する研究、地域貢献に資するものとしては、2) 植物分野における生産性の向上に関する研究、3) 自然循環と人間社会システムの健全な調和に関する研究、4) 動物(水産動物を含む)分野における経済的価値の向上や健康の増進に関する研究、5) 家畜の伝染病・防疫に関する研究などがある。

これらの特色を踏まえて、分析項目Ⅰ研究活動の状況の中で述べた多数の研究実績の中から、特に優れた22研究テーマを研究業績説明書の中に記載した。内訳は、SSが9テーマ(業績番号1、6、7、9、11、13、14、19、20)、Sがそれ以外の13テーマである。また、22テーマのうち学術的意義が高いものを19テーマ、そのうちSSとして6テーマ(業績番号6、9、11、13、19、20)を選んだ。また社会、経済、文化的意義が高いものとしては8テーマ、そのうちSSとして5テーマ(業績番号1、7、14、19、20)を選定した(学術的意義が高いものと社会、経済、文化的意義が高いものとの重複有り)。またこれらに関連して、特筆すべき多数の賞も受けている(資料Ⅱ-Ⅱ-1-1参照)。

資料Ⅱ-Ⅱ-1-1 宮崎大学農学部・農学研究科教員の特筆すべき受賞など

	全国卓越レベル	全国レベル	地区レベル
平成22年度	該当なし	該当なし	6件
平成23年度	該当なし	「農林水産省研究成果トップ10」1件 日本生物環境工学会学術賞1件 日本熱帯農業学会奨励賞1件 日本木材学会奨励賞1件 日本サンゴ礁学会若手優秀発表賞1件	該当なし
平成24年度	日本農学賞1件 読売農学賞1件 日本草地学会賞1件	日本生物環境工学会の創立50周年記念功績賞1件 黒岩菊郎記念研究奨励賞1件	1件
平成25年度	該当なし	全国イノベーション推進機関ネットワーク会長賞1件 日本栄養・食糧学会奨励賞1件 森林立地学会論文賞1件 砂防学会賞論文賞1件	1件
平成26年度	日本農芸化学会功績賞1件	日本魚病学会賞1件 日本草地学会研究奨励賞1件 日本応用動物昆虫学会山形大会ポスター賞1件 日本食品微生物学会学術総会優秀発表賞1件	2件
平成27年度	紫綬褒章1件 日本農学進歩賞1件	日本景観生態学会論文賞1件 日本森林学会奨励賞1件 日本養豚学会若手優秀発表賞1件 日本学術振興会 ひらめき☆ときめきサイエンス推進賞1件 科研費審査委員表彰1件	1件

(出典：学部内収集データから作成)

以下に、研究の特色ごとの研究内容、及びSSを付した理由などについて記載する。なお、各研究テーマを研究業績説明書に記載した理由についての客観的指標等の観点については資料Ⅱ-Ⅱ-1-2を参照頂きたい。

1) 動植物の生理活性分子に関する研究

動植物からの新規生理活性物質の探索やそれらの生理作用に関する研究を推進している。特に、植物ホルモン、葉緑体関連分子、動物の脳下垂体ホルモンおよびその標的タンパク質、体温や肥満に関係する生理活性物質、生体の解毒に関係する酵素、新規バイオマーカー等に関する研究では、世界をリードする成果も得ている。これらの研究の中で、特に、業績番号19および20の研究に関しては、科研費基盤Sの獲得、平成24年度の日本農学賞及び読売農学賞の受賞、平成27年度秋の紫綬褒章受章、さらに複数の特許を出願していること、研究成果が市販化の予定であることなどから学術的意義及び社会、経済、文化的意義の両方に関して「SS」と判断した。また、業績番号9の研究に関しては、平成26年度日本農芸化学会功績賞受賞に結びついていることから「SS」（学術的意義）と判断した。

2) 植物分野における生産性の向上に関する研究

植物の生産性を高める研究を推進している。高品質農・畜産物生産技術やブルーベリー等の機能性食品の開発をとおして農業、食品産業の振興に寄与してきている。この中で、業績番号1の研究に関しては、大学発ベンチャー企業の設立とその後の順調な販売実績から「SS」（社会、経済、文化的意義）と、業績番号6の研究に関しては平成24年度日本草地球学会賞受賞から「SS」（学術的意義）と、業績番号7の研究に関しては研究成果の「MKR1」台木苗が実用化予定であることから「SS」（社会、経済、文化的意義）とそれぞれ判断した。

3) 自然循環と人間社会システムの健全な調和に関する研究

バイオマス研究、バイオエタノール研究、生態系サービスに関する研究、新燃岳噴火による災害からの復旧、綾ユネスコエコパークの保全、宮崎県沿岸での九州最大規模の珊瑚礁の発見、野生動物の調査・保護などを通して、自然循環、人間社会システムの健全な調和、地域の環境保全などに資する研究を行っている（一部は農学工学総合研究科の研究業績説明書に記載）。これらの研究の中で業績番号11の研究については科研費A等の大型科研費の採択や複数の受賞に結びついていること、業績番号13の研究については平成27年度日本農学進歩賞の受賞に結びついていることから、学術的意義が「SS」とであると判断した。

4) 動物（水産動物を含む）分野における経済的価値の向上や健康の増進に関する研究

宮崎県の新地域ブランド魚サクラマス、エビ養殖における感染症防除、哺乳動物における疾患バイオマーカーに関する研究などを推し進めている。これらの研究の中で、業績14は、宮崎県の新地域ブランド魚、みやざきサクラマスの創出につながっており、社会、経済、文化的意義の「SS」とであると判断した。

5) 家畜の伝染病・防疫に関する研究

口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザの発生を教訓に産業動物感染症防御に対する研究を充実している。これらの研究の中で業績番号16の成果は、平成23年度に「農林水産省研究成果トップ10」に選ばれている。また本研究分野では、国際シンポジウムを定期的開催し、国内外の産業動物感染症防御に貢献してきている。

宮崎大学農学部・農学研究科 分析項目Ⅱ

資料Ⅱ-Ⅱ-1-2 研究業績説明書に記載した理由についての客観的指標等

研究の特色	客観的指標等の観点	業績番号
1) 動植物の生理活性分子に関する研究	著名な学術雑誌への掲載 + 高被引用	2
	著名な学術雑誌への掲載 + 国際招待講演	3
	著名な学術雑誌への掲載	4
	著名な学術雑誌への掲載 + マスコミでの紹介+ 研究成果に基づいた学術賞受賞 + 競争的研究費の獲得(科研費基盤 B)	9
	著名な学術雑誌への掲載 + 注目論文としての選出 + 招待講演	10
	国際誌からの総説執筆依頼 + 研究成果に基づいた学術賞受賞 + 競争的研究費の獲得(科研費基盤 B)	18
	研究成果に基づいた学術賞受賞 + 社会・経済・文化面を重視した受賞 + 競争的研究費の獲得(科研費基盤 S) + 特許出願 + 製品化予定	19、20
	著名な学術雑誌への掲載 + 国際招待講演 + 国際誌からの総説執筆依頼 + 高被引用	22
2) 植物分野における生産性の向上に関する研究	製品化・実用化、ベンチャー企業設立	1
	研究成果に基づいた学術賞受賞	5
	著名な学術雑誌への掲載 + 高被引用 + 研究成果に基づいた学術賞受賞	6
	競争的研究費の獲得(2件の科研費基盤 B) + 国際招待講演 + 品種登録	7
	競争的研究費の獲得(科研費若手 A)	8
3) 自然循環と人間社会システムの健全な調和に関する研究	競争的研究費の獲得(科研費基盤 A および B) + 研究成果に基づいた学術賞受賞	11
	競争的研究費の獲得(2件の農林水産省事業) + 研究成果に基づいた学術賞受賞	12
	研究成果に基づいた著名な学術賞受賞 + 競争的研究費の獲得(科研費若手 A)+ 国際招待講演	13
4) 動物(水産動物を含む)分野における経済的価値の向上や健康の増進に関する研究	マスコミでの紹介 + 製品化・実用化	14
	研究成果に基づいた学術賞受賞 + 特許出願	15
	総説執筆依頼 + 特許出願	17
	研究成果に基づいた学術賞受賞	21
5) 家畜の伝染病・防疫に関する研究	マスコミでの紹介 + 政府・産業団体等でのロードマップにおける選定	16

(出典：研究業績説明書から作成)

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

宮崎大学農学部の特色ある全ての研究領域に渡って、高い水準の業績を出していること、また業績番号 19 及び 20 に関しては、平成 24 年度日本農学賞、平成 24 年度読売農学賞、平成 27 年度秋の紫綬褒章受章に、業績番号 6 については平成 24 年度日本草地学会賞に、業績番号 9 については平成 26 年度日本農芸化学会功績賞に、業績番号 13 に関しては平成 27 年度日本農学進歩賞にそれぞれ結びついており、これらの褒章や学術賞は国内では卓越したレベルにあることから、期待される水準を上回ると判断した。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第1期中期目標期間と比べ、第2期には論文発表編数、外部資金獲得件数ともに大幅に増加している。また、査読付き論文に占める英文論文比率は80.5%であり、第1期の68.4%から大きく上昇した。これらのことは、学部・研究科の研究活動がより活発で、質の高いものになってきたことを示している。教員採用において優秀な若手研究者の採用を重視してきたこと、異分野融合や大型プロジェクトをはじめ各種外部資金獲得に学部・研究科全体として努めてきたことなど、組織的な取り組みがこの活発な活動をもたらしたものと考えられる。以上のことから、本学部・研究科の研究活動には、この第2期において重要な質の向上を遂げたと判断される。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第1期中期目標期間においては、受賞はあったものの、いずれも全国レベルに留まっており、全国卓越レベルのものは1件もなかった。しかし、第2期中期目標期間においては、全国卓越レベルの日本農学賞、読売農学賞、日本草地学会賞、日本農芸化学会功績賞、日本農学進歩賞、さらには紫綬褒章の受章があり、1地方大学としてこれだけの全国卓越レベルの章(賞)を受けたことは特筆すべきことであり、重要な質の向上があったと判断される。

5. 医学獣医学総合研究科

I	医学獣医学総合研究科の研究目的と特徴	5-2
II	「研究の水準」の分析・判定	5-3
	分析項目 I 研究活動の状況	5-3
	分析項目 II 研究成果の状況	5-6
III	「質の向上度」の分析	5-10

I 医学獣医学総合研究科の研究目的と特徴

医学獣医学総合研究科は、医学と獣医学の極めて密接な学問的背景とこれまでの連携協力の実績ならびに本学が日本でも有数の畜産県に立地しているという特色を踏まえて、平成 22 年 4 月に設置された。よって、その研究目的と特徴としては、以下のことがあげられる。

1. これまでの 21 世紀 COE プログラムでの医学と獣医学の融合実績やペプチド研究やゲノム研究等による多数の共同論文 (Nature 他) の発表実績を活かし、特色ある世界レベルの先端的な研究を推進する。また、医学の先進的な医療技術を獣医学へ提供し、獣医学の高度な動物実験を医学に提供するなど双方向で技術提供の実績や、小動物から大中実験動物まですべての動物を扱える実験施設を利用し、基礎から臨床へのトランスレーショナルリサーチの展開を推進する。
2. 医学と獣医学の研究者が組織的に連携して研究を推進し、特に動物実験を中核として、基礎から橋渡し・応用研究を行う。
3. ヒトおよび動物の各種疾病に対する新規予防・診断・治療法として社会への還元を目標とする。既に、実用化が可能な口蹄疫やヘリコバクターなどの迅速診断系の開発等に成功しており、平成 23 年度に発生した口蹄疫が終息した後に多発しているウシ伝染性蹄病の調査と収集したサンプルのメタゲノム解析や SFTS ウイルスに関する疫学調査研究を進めることで、地域貢献と先端技術が融合した新たな研究のタイムリーな展開も期待される。

[想定する関係者とその期待]

1. 日本はもとより世界における BSE、鳥インフルエンザあるいは豚インフルエンザなど、特に人獣共通感染に対する制御を目指した研究への期待は極めて高い。人獣共通感染症の早期診断、治療、防疫、制御には、医学・獣医学の両方からのアプローチが必要であり、両分野が連携した教育研究が必要かつ有効である。本学が位置する宮崎県は日本でも有数の畜産県であり、家畜や家禽からのヒトへの感染を防ぐ意味においても、その必要性は特に高い。
2. 民間企業や官公庁関係の研究所の多くが創薬研究や安全性試験などにおいて実験動物とヒトの身体の構造や生理機能を熟知した人材を必要としているが、現在、両者について教授する大学院組織は我が国には無く、また、医学教育においては動物を用いた実験は不可欠なものであり、大学院での教育研究ではさらにその必要性が大きい。
3. 本学の位置する宮崎県は、日本でも有数の畜産県であるが、産業動物に対する高度な専門性と優れた研究能力を持ち、指導的な立場で活躍できる産業動物臨床獣医師が不足しており、その人材育成及び研究が期待されている。
4. 伴侶動物の治療において、小動物臨床獣医学教育の実質化、高度化が全国的な問題となっているものの、その打開策は全く見えていない。全国的に小動物臨床の指導者が不足している状況が大きな原因と言われているが、それ以上に高度な診療技術が獣医学領域では発達していないという事実が深刻な問題である。この問題に対する有効な打開策の一つは、医学分野で先行して開発が進んでいる高度な診療技術を獣医学臨床教育者が取り入れ波及させることであり、そのためには医学・獣医学が連携した研究の実施が期待されている。

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)

本研究科は、医学部医学科、農学部獣医学科、フロンティア科学実験総合センター及び産業動物防疫リサーチセンターの教員の内、資格審査によって認められた研究指導教員 64 名、授業担当教員 39 名の合計 103 名(平成 27 年 5 月 1 日現在)によって構成されている。

研究活動においては、以下に示す研究業績があり、また、研究活動を活発に進めるために外部資金を獲得した。

(1) 研究業績の成果

査読付学術論文数は、資料Ⅱ-I-1-1 に示しており、2,904 編(和文 908 編、英文 1,996 編)であり、著書 357 件(和文 326 件、欧文 31 件)、総説・解説 1,186 件(和文 1,025 件、欧文 161 件)、国際会議・プロシーディング 50 件であった。

学会発表については、資料Ⅱ-I-1-2 に示しており、国際学会は、招待講演 52 件を含む 946 件、国内学会は、招待講演 567 件を含む 6,574 件である。

資料Ⅱ-I-1-1 研究業績等件数

事項	審査付学術論文		著書		総説・解説		国際会議 プロシーディングス
	和文	欧文	和文	欧文	和文	欧文	
年度							
平成 22 年	197	396	85	7	208	14	13
平成 23 年	186	383	71	5	218	54	12
平成 24 年	199	463	59	9	242	38	7
平成 25 年	133	316	56	6	188	32	11
平成 26 年	193	438	55	4	169	23	7
計	908	1996	326	31	1025	161	50

(出典:大学情報データベースから作成)

資料Ⅱ-I-1-2 学会発表件数

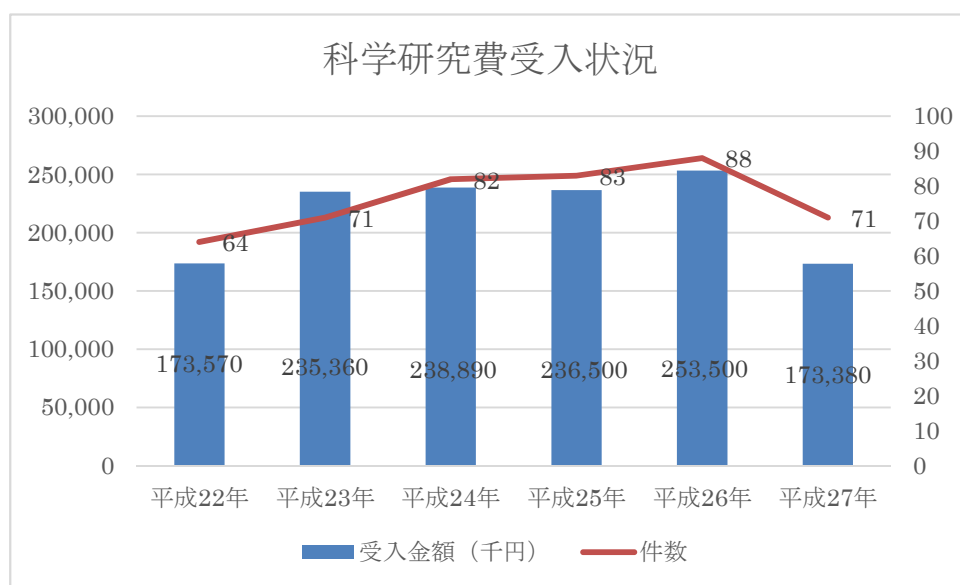
年度	講演種別	国際学会	国内学会
平成 22 年	招待講演	8	164
	一般講演	178	1106
平成 23 年	招待講演	14	144
	一般講演	265	1300
平成 24 年	招待講演	9	90
	一般講演	198	1362
平成 25 年	招待講演	10	80
	一般講演	126	1259
平成 26 年	招待講演	11	89
	一般講演	127	980
計		946	6574

(出典:大学情報データベースから作成)

(2) 外部資金や競争的資金の獲得について

- ・科学研究費補助金の受入状況は資料Ⅱ-I-1-3に示す。平成26年度までは、増加傾向であったが、平成27年度は減少している。また、受入金額の内訳は、資料Ⅱ-I-1-4に示しており、基盤研究(B)35%、基盤研究(C)27%、新学術領域研究20%、挑戦的萌芽研究8%、その他10%である。件数の内訳は、資料Ⅱ-I-1-5に示しており、基盤研究(B)18%、基盤研究(C)51%、新学術領域研究5%、挑戦的萌芽研究15%、その他11%である。
- ・共同・受託研究の受入状況は資料Ⅱ-I-1-6に示しており、特に平成27年度の受託研究費（国立研究開発法人日本医療研究開発機構からの受入）が大幅に増加している。
- ・医学獣医学融合の特色ある研究による競争的資金獲得例としては、資料Ⅱ-I-1-7に示している。

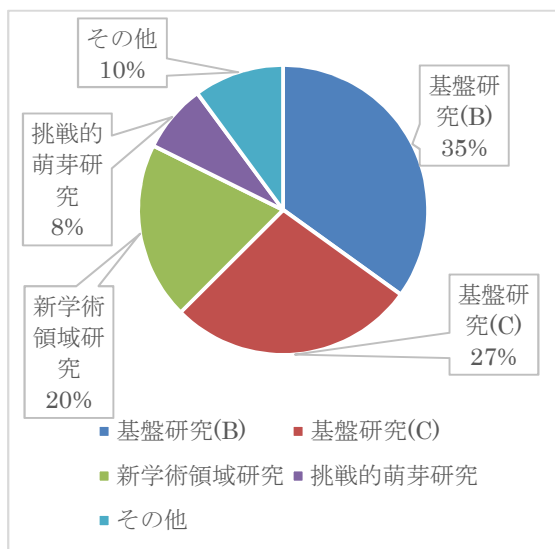
資料Ⅱ-I-1-3 科学研究費の受入状況



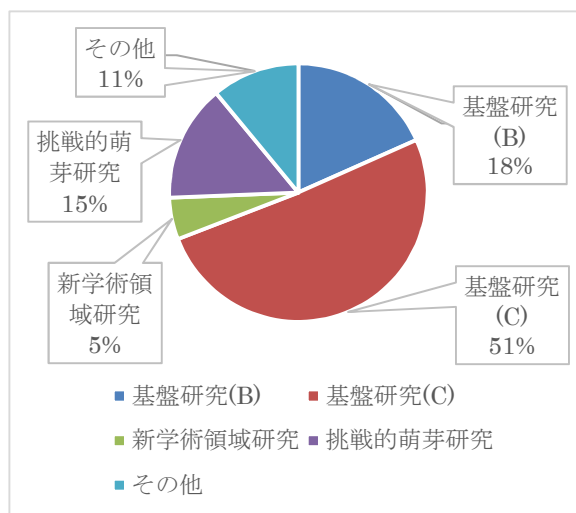
年度	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年
受入金額(千円)	173,570	235,360	238,890	236,500	253,500	173,380
件数	64	71	82	83	88	71

(出典：学内資料から作成)

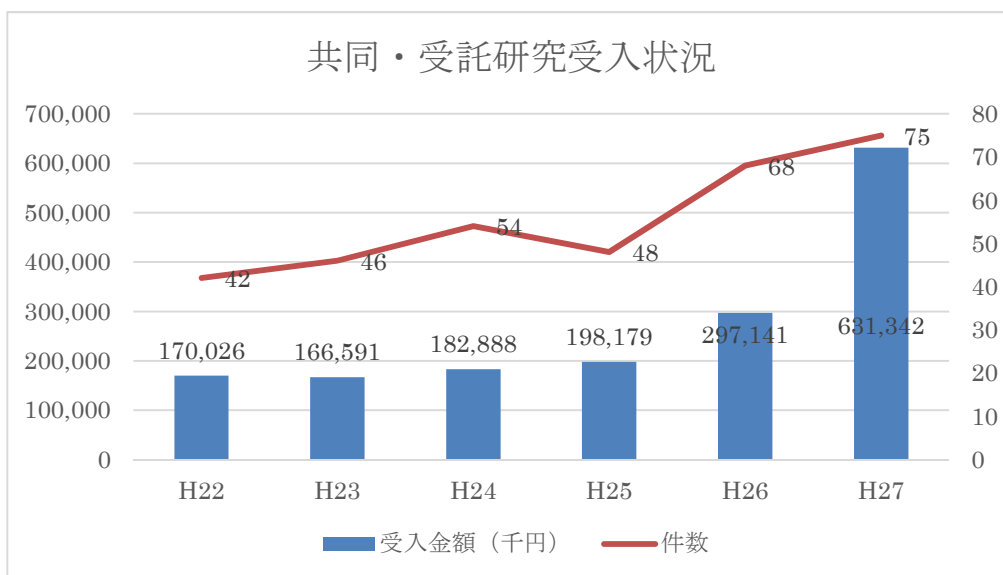
資料Ⅱ-I-1-4 科学研究費受入金額の割合



資料Ⅱ-I-1-5 科学研究費受入件数の割合



資料Ⅱ-I-1-6 共同・受託研究の受入状況



	年度	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	合計
	共同研究	金額(千円)	31,910	35,163	39,381	21,338	23,650	24,322
	件数	18	16	22	17	20	22	115
受託研究	金額(千円)	138,116	131,428	143,507	176,841	273,491	607,020	1,470,403
	件数	24	30	32	31	48	53	218
合計	金額(千円)	170,026	166,591	182,888	198,179	297,141	631,342	1,646,167
	件数	42	46	54	48	68	75	333

(出典：学内資料から作成)

資料Ⅱ-I-1-7 医学獣医学融合研究による競争的資金の獲得事例

<p>○文部科学省特別経費（大学の特性を活かした多様な学術研究機能の充実） 医学獣医学融合による統合動物実験研究プロジェクト ー動物実験の有効活用を核とした基礎・橋渡し・臨床研究のスパイラル展開によるヒト・動物疾患に対する予防・診断・治療法の開発と人材育成ー</p>
<p>○農林水産省 イノベーション創出基礎的研究推進事業（技術シーズ開発型研究一般枠） 課題：動物の摂食・代謝・運動に関わる恒常性調節機構と調節物質 ・「動物の摂食・代謝・運動・熱生産のクロストークの解析」 ・「食行動を制御する臓器間クロストークの解析」</p>
<p>○科学技術振興機構 CREST 課題：自律神経・ペプチド連関を基軸とするエネルギー代謝と免疫制御機構の解明 ・「自律神経・ペプチド連関を基軸とするエネルギー代謝と免疫制御機構の解明」 ・「視床下部での摂食中枢と運動中枢の相反性調節機構の解析」</p>

(出典：学内資料から作成)

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

査読付学術論文数は、平成 22 年度～平成 26 年度の合計が 2,094 件であり、構成員 1 名あたり、年間平均約 4 編となっている。また、欧文誌が約 7 割を占めており、国際学会参加については 946 件であり、国際的にも研究活動を積極的に行い、地域から世界へ発信できる高度な学術研究を推進している。

共同研究・受託研究については、国立研究開発法人日本医療研究開発機構等公的機関を中心に順調に増加をしているとともに、県内企業からも恒常的に実施している。

以上のことから、本研究科の研究活動は、想定する関係者から期待されている水準にあると判断される。

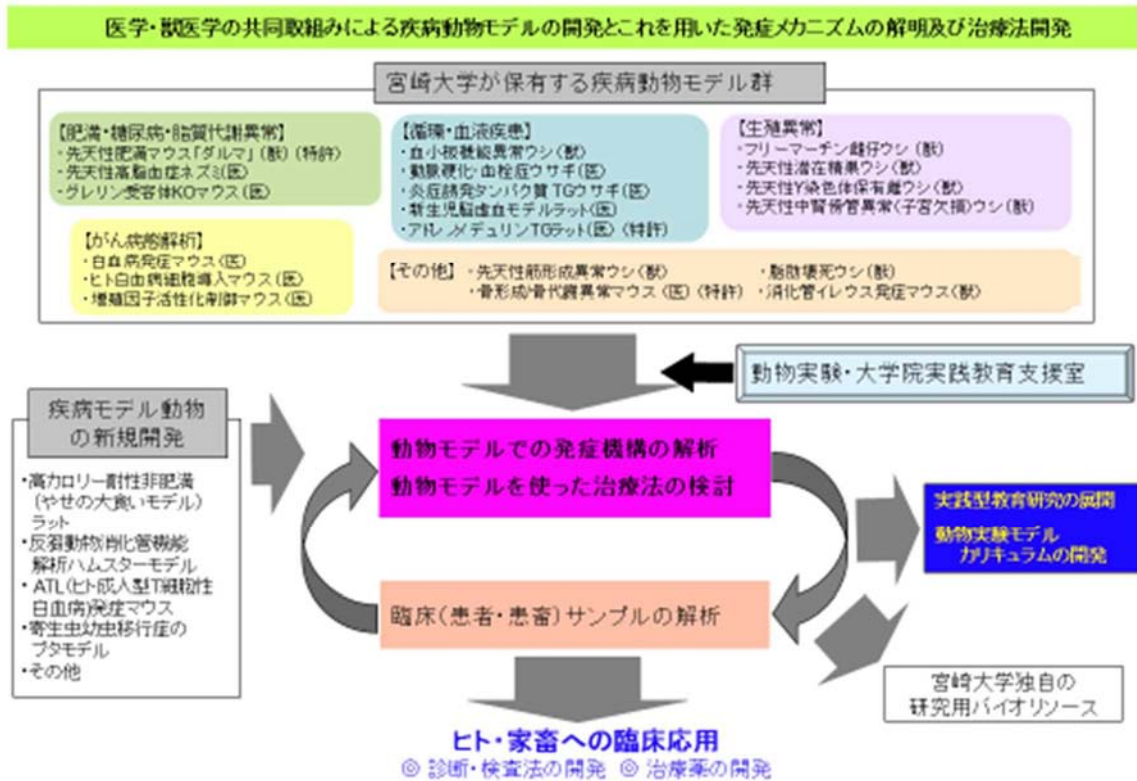
分析項目Ⅱ 研究成果の状況

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属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)

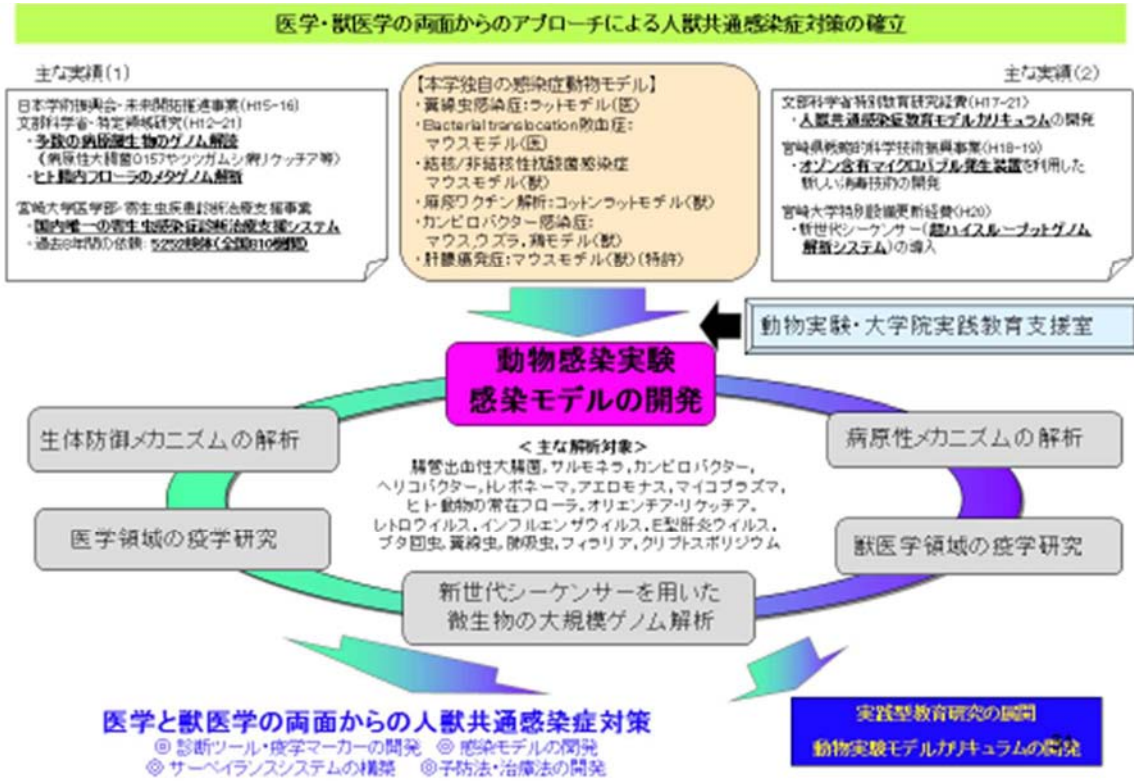
本研究科の研究の特色としては、特に下記の研究があげられ、業績リストと併せて示す。研究業績の選定に当たっては、独創性が高い論文を第一に選定している。インパクトファクターの高い学術誌に発表されたものばかりでなく、インパクトファクターは必ずしも高くはない学術誌の論文であっても、独創的で新規性が高いと認められる論文は優先して選定している。さらに、将来の実用化を見据えて特許申請しており知財管理が適切にできているものや論文業績を基盤として競争的資金獲得につながったものや今後つながる可能性が高い論文も選択している(資料Ⅱ-Ⅱ-1-1、資料Ⅱ-Ⅱ-1-2、資料Ⅱ-Ⅱ-1-3)。

資料Ⅱ-Ⅱ-1-1 医学・獣医学の共同取組みによる疾病動物モデルの開発とこれを用いた発症メカニズムの解明及び治療法開発
(業績番号：1～22)



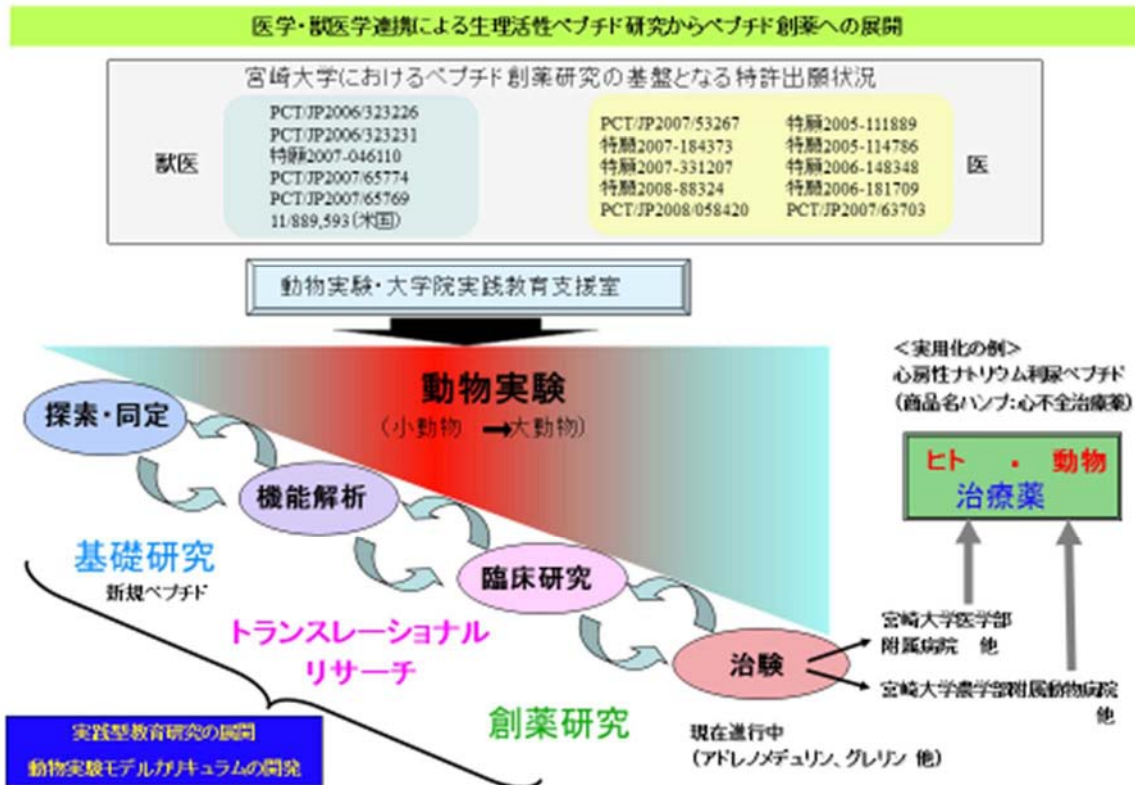
(出典：外部評価報告書)

資料Ⅱ-Ⅱ-1-2 医学・獣医学の両面からのアプローチによる人獣共通感染症対策の確立
(業績番号：23～26)



(出典：外部評価報告書)

資料Ⅱ-Ⅱ-1-3 医学・獣医学連携による生理活性ペプチド研究からペプチド創薬への展開
(業績番号：27～29)



(出典：外部評価報告書)

医学獣医学総合研究科においては、平成 22 年 4 月に、文部科学省特別経費（大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実）のサポートを受けて実施する宮崎大学医学獣医学総合研究科の研究教育プロジェクトを実施した。

平成 22 年度に我が国で初めて本学に設置された医学獣医学総合研究科では、互いの研究を融合連携させることが容易となり、これまで成しえなかった新たな領域へ研究を展開することも可能となった。特に、動物実験を有効に活用できる研究課題については、飛躍的な発展が望める状況にある。そこで、本プロジェクトでは、本学の医学および獣医学において進めてきた様々な研究の中から、本学の地域特性、教育研究実績、社会的緊急性等を踏まえたうえで、医学系と獣医学系の研究者が協働して行う動物実験を核として、両者のこれまでの研究基盤を融合させることによりスパイラルアップ的な新展開を図ることができ、その結果、平成 22 年から 24 年度までは 22 件、平成 25～26 年度は 20 件の医学獣医学共同サブプロジェクトを採択し、医学と獣医学が連携した研究が行われた。

よって、その結果としては、原著論文（264 件）、著書（36 件）、総説（66 件）、学会発表（521 件）の成果があった。

また、プロジェクトの成果は平成 25 年 5 月 10 日に「医学獣医学融合による統合動物実験研究プロジェクトシンポジウム」を開催し広く学内外の参加者に研究内容について紹介するとともに、平成 27 年 2 月 13 日に宮崎大学大学院医学獣医学総合研究科 設立 5 周年記念シンポジウムを開催し、その中でサブプロジェクトの研究成果について発表した。

（参考：<http://www.miyazaki-u.ac.jp/ijudaigakuin/pj/index.html>）

*平成 27 年 10 月に実施した外部評価委員による各観点に対する評価は、以下のとおり（資料Ⅱ-Ⅱ-1-4）である。また、学部評価の結果については、学部評価報告書として取りまとめ、公表している。

（参考：<http://www.miyazaki-u.ac.jp/ijudaigakuin/pdf/20160128gaibuhvokahokokusyo.pdf>）

資料Ⅱ-Ⅱ-1-4 外部評価委員による各観点に対する評価

外部評価委員による各観点に対する評価

1) 教育活動についての評価

4：優れている。

- ・医学と獣医学が融合した研究科として、コース毎にアドミッション・カリキュラム・ディプロマ・ポリシーが明確に定められており、学生への授業等アンケートにおいても満足度が高く、また、定員も十分に充たされており、成果が十分に現れている。
- ・特に、医学、獣医学及び両分野に関連した研究領域で国際的に活躍できる研究者を育成する「研究者育成コース」への期待が持てる。
- ・社会人学生のために夜間や土日に講義を実施していることは評価できるが、担当する各教員の負担についても配慮していただき、教職員の配置、さらには処遇について永続的な発展が望めるよう更なる検討を要する。

2) 研究活動についての評価

5：特に優れている。

- ・「医学獣医学融合による統合動物実験研究プロジェクト」をはじめとした、医学系と獣医学系の教員の共同による多くの研究が推進されている。
- ・恒常的に論文や特許が発表されているとともに、多くの外部資金を獲得できている。
- ・医学・獣医学の領域を生かした研究の成果が現れてきており、今後も、全国的に先導的な研究や新しい領域の発展が望める。

3) 地域社会貢献、国際貢献活動についての評価観点

4：優れている。

- ・鳥インフルエンザや口蹄疫等における感染症に対する周知においては、すばらしい成果をあげている。
- ・学術的なシンポジウムだけでなく、青少年を対象とした事業や一般市民も含めた講演会等を定期的で開催し、研究成果等を地域社会へ還元できている。
- ・国際的なシンポジウムやセミナーについても、積極的に開催している。
- ・留学生についても多く受入れており、特に、東南アジアを中心とした地域の発展に貢献している。
- ・これまでの実績を発展させ、国際機関等への参加等、世界に通じるよう人材育成を期待する。

4) 総合評価

4：優れている。

医学系と獣医学系それぞれの異なる系統の教員が綿密に連携し、また、フロンティア科学実験センターや産業動物防疫リサーチセンター等の特色あるセンターを生かした教育・研究が推進されており、設置の目的に沿った運営ができていると判断する。

今後も、国内では初めて医学と獣医学が連携・融合して設置された大学院としての特色を最大限に生かし、これまでの実績をより発展させ、地域はもとより、世界をリードする人材育成や研究に従事されることを期待する。

参考：〔評価基準に対する5段階評価〕

5：特に優れている。

4：優れている。

3：普通である。

2：少しの改善を要する。

1：大幅な改善を要する。

(出典：外部評価報告書)

(水準) 期待される水準にある

(判断理由)

本研究科は、平成22年4月に設置されると同時に研究教育プロジェクトも発足し、医学・獣医学の領域を生かした本研究科として特色のある成果が得られた。また、医学系と獣医学系それぞれの異なる系統の教員が綿密に連携し、フロンティア科学実験センターや産業動物防疫リサーチセンター等の特色あるセンターを生かした研究が推進され、さらに大学院生の充足についても十分に満たしている状況であり、設置の目的に沿った結果が挙げられている。

最後に、外部評価(委員：大分大学長、麻布大学長、県内医師・獣医師の会長、宮崎県商工労働部長、JA 宮崎経済連常務理事)においても上記のとおり高い評価を受けており、関係者への期待に十分応える成果を挙げている。

以上のことから、目的に照らして、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

※第1期との比較ができないため該当なし

6. 農学工学総合研究科

- I 農学工学総合研究科の研究目的と特徴・・・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・・・6－7

I 農学工学総合研究科の研究目的と特徴

1. 研究目標（基本方針、達成する成果）

農学工学総合研究科（以下、「本研究科」という。）は、農学と工学が連携・融合した教育研究領域の深化を図り、広範な知識に基づいた総合的判断力と高度な研究能力を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する高度専門技術者の養成を目指す。

2. 組織の特徴・特色

本研究科は、日本初の農学と工学が融合した研究科であり、従来の工学研究科博士後期課程を発展的に改組・再編し、さらに鹿児島大学大学院連合農学研究科（博士後期課程）構成大学から離脱し、農学系教員と工学系教員から構成された研究科である。専攻毎の特色は次のとおりである。

- ①資源環境科学専攻では、資源循環・環境共生型の農・工業生産体系や安全で豊かな生活における低環境負荷型システム、動植物資源の利活用と動植物機能の開発向上、動植物生産過程における生態系の動態解明、及び生産環境整備と機械化・装置化などの教育研究を通じて、資源の有効利用と循環による低環境負荷を基調とする安全で活力ある循環型社会の構築に貢献できる人材養成を行っている。
- ②生物機能応用科学専攻は、微生物が有する潜在機能を解明し、環境汚染物質の分解や地域バイオマス資源の有用物質への変換、水域生物の高度有用活用のための機能性水産食品の開発や高機能性物質の探索、水域生態系の保全と適正な資源管理、並びに水域環境の保全と水産生物の効率的生産を両立させる先端的高度水産増養殖技術などの教育研究によって、動植物、微生物及び水産生物資源が有する諸機能の解明と本地域及び国際社会が抱える食料・エネルギー・環境問題に貢献できる人材養成を行っている。
- ③物質・情報工学専攻は、ナノオーダーで制御された機能性材料の創生等及び自然共生型エネルギーの高効率変換システムの開発、エネルギー計測及び解析に関する教育研究を行う。また、生産工学等に基づいた計測・制御システムの開発、環境負荷低減型設計・生産技術、情報ネットワーク技術等に基づいた生産情報の知的管理等の教育研究によって、環境調和・循環型及び高度情報化社会の問題解決に貢献できる人材養成を行っている。

[想定する関係者とその期待]

温暖で生物資源が豊富な宮崎地域及び南九州地域が抱えるさまざまな課題解決に向け、本研究科は、“産学公民”の幅広い連携を推進している。その中で、第一次産業からは生物生産と新規生物資源の開発、第二次産業からは、生物生産物を利用した加工食品・醸造製品などの生産・開発及びそのための設備開発と維持管理技術、及び第一次産業と第二次産業から発生する環境汚染物質の処理・除去対策などの環境保全技術の確立の要望があり、それらへの本研究科の寄与が期待されている。また、地域社会からの社会人入学者の受け入れ、共同研究、受託研究の受け入れ、各種技術相談への対応が期待される。

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) 研究業績等の状況

本研究科は、教授 73 名、准教授 71 名、助教 14 名の計 158 名の教員によって構成されており、研究活動を通して平成 22～26 年度に以下の件数に示す研究成果を上げた。(資料 II-I-1-1、II-I-1-2)

審査付き学術論文数は 1278 編(和文 293 編、英文 985 編)であり、国際的に研究成果を発表している。また、著書 271 編(和文 232 編、英文 39 編)、総説・解説 365 編(和文 330 編、欧文 35 編)、国際会議プロシーディングス 662 編、研究紀要論文 240 編である。

資料 II-I-1-1 研究業績等件数(平成 22 年度～平成 26 年度)

	審査付学術論文		著書		総説・解説		国際会議 プロシーデ ィングス	研究紀 要論文
	和文	英文	和文	英文	和文	英文		
平成 22 年度	64	172	44	7	59	7	137	49
平成 23 年度	49	193	28	10	63	12	129	40
平成 24 年度	62	189	62	5	66	5	100	61
平成 25 年度	70	210	52	10	80	6	156	58
平成 26 年度	48	221	46	7	62	5	140	32
合計	293	985	232	39	330	35	662	240

(出典：農学工学総合研究科内資料)

学会発表件数は、国際学会 740 件(うち招待講演 79)、国内学会 4744 件(うち招待講演 183)、シンポジウム 87 件、その他 14 件である。

資料 II-I-1-2 学会発表件数(平成 22 年度～平成 26 年度)

	講演種別	国際学会	国内の学会・シンポジウム、その他		
			学会	シンポジウム	その他
平成 22 年度	招待講演	15	30		
	一般講演	131	819	12	5
平成 23 年度	招待講演	13	40		
	一般講演	93	864	12	3
平成 24 年度	招待講演	10	35		
	一般講演	108	928	10	2
平成 25 年度	招待講演	22	50		
	一般講演	168	989	35	3
平成 26 年度	招待講演	19	28		
	一般講演	161	961	18	1
合計		740	4744	87	14

(出典：農学工学総合研究科内資料)

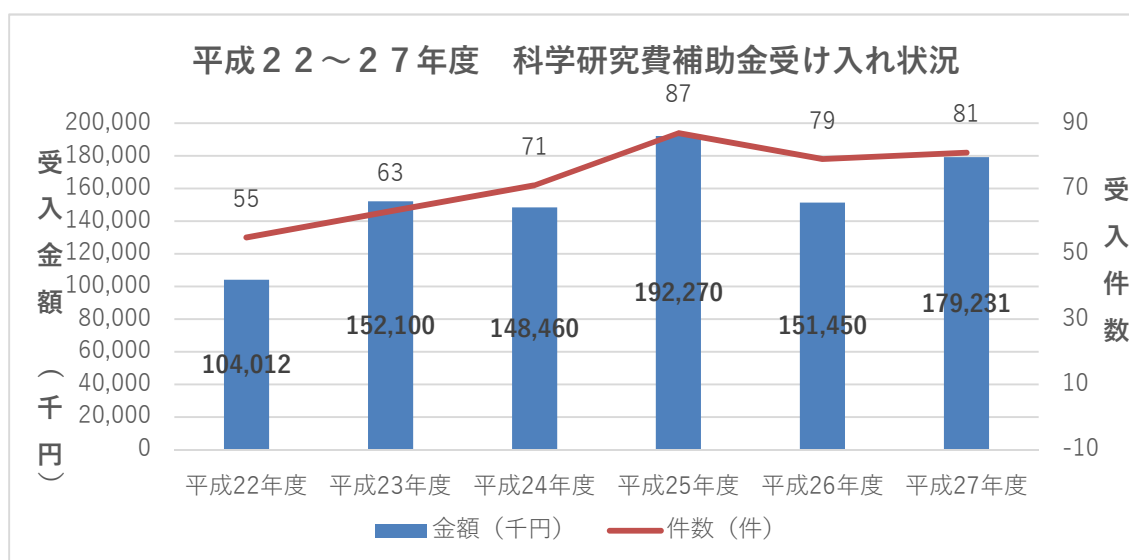
宮崎大学農学工学総合研究科 分析項目 I

(2) 外部資金や競争的資金の受入状況

本研究科の科学研究費の受入状況について、1年当たりの平均件数は約72件である。平成22～25年度までは順調に増加し、それ以降は多少の増減があるが80件前後の水準で推移している。(資料Ⅱ-I-1-3)

本研究科は、宮崎県及び国立大学法人大阪大学大学院工学研究科と、食の安全性や健康増進等に関する分野において、それぞれの有する知識と経験、研究環境を有効活用し、研究員や大学院生の教育、研究活動等に係る有益な交流を行うとともに、協調して研究を推進することにより、研究成果を社会に実装、還元していくことで豊かな地域社会を創造することを目的として、平成26年3月、三者の研究連携推進協定を締結した。さらに、株式会社島津製作所等7機関と「みやざきフードリサーチコンソーシアム」を設立し、食及び健康に関する最先端の機能分析技術を核として、将来に亘って先端的かつ学際的な取組を推進し、我が国の食の安全・安心と健康の増進を牽引することとした。これに関連し、外部資金(受託研究)2件を、平成27年度に宮崎県より獲得した。(資料Ⅱ-I-1-4)

資料Ⅱ-I-1-3 科学研究費の受入状況



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
金額 (千円)	104,012	152,100	148,460	192,270	151,450	179,231
件数 (件)	55	63	71	87	79	81

(出典：農学工学総合研究科内資料)

資料Ⅱ-I-1-4 外部資金(受託研究)の獲得状況

研究題目	申込者	委託金額	研究期間
食の安全・安心・健康を支える機能性分析サービス構築事業に係る臨床試験システム構築	宮崎県	11,999,181 円	H27. 4. 1～ H28. 3. 25
「プラス宮崎」で挑むブランド産地強化事業に係るアスリート向け食材、加工品など新たな食の機能性確保研究	宮崎県	8,488,695 円	H27. 8. 1～ H28. 3. 25

(出典：農学工学総合研究科内資料)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

本研究科の平成 22～26 年度の審査付き学術論文数は 1278 編であり、構成員 1 名当たり年間平均 1.6 編である。また、欧文誌が 77%を占めることは、質の高いレベルの研究機関として関係者の期待に国際的に応えていることを示している。国際学会での発表件数も 740 件であり、研究の高度化・国際化にも十分対応している。

科学研究費の受入件数は、平成 22 年度と平成 27 年度を比較すると 47%の増となり、第 2 期中期目標期間中において大幅に増加している。

宮崎県及び大阪大学大学院工学研究科との三者連携締結及び株式会社島津製作所等 7 機関との「みやざきフードリサーチコンソーシアム」設立は、産学官が連携する重要なプロジェクトであり、地域貢献に寄与するものである。また、それに関連した外部資金（受託研究）2 件を宮崎県より獲得し、これは農学工学総合研究科として初めて獲得した外部資金である。

以上のとおり、本研究科の研究活動の状況は、期待される水準を満足すると判断する。

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、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附属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)

本研究科のミッションである「農工融合研究を進展させ、バイオマスを利活用するリサイクル工学や太陽光を利用するエネルギー学をはじめとする工学の諸分野で地域特性を生かした研究を推進して、地域社会や我が国の工学の発展に寄与する。」の一環として、自然共生技術センター及び防災環境研究センターを設置している。自然共生技術センターにおいては、文部科学省戦略的研究推進プロジェクト「無機・生体触媒反応によるセルロース性資源のバイオ燃料及びバイオ有価物への変換プロセスの開発」(2009-2014年)に関わる研究を推進し、研究終了後は同センター構成員を一新し、新たに「持続的な食料生産を担う環境保全型及び資源循環型農業における農業生産システムの構築」プロジェクトの準備を進めている。防災環境研究センターにおいては、所属教員が地域の防災関係の講座講師や委員会に協力し、貢献している。また、概算要求において「南海トラフ地震を含む自然災害から人命・食・住・エネルギーを守る生活継続力を軸とした宮崎大学の地域総合防災教育研究拠点の機能強化」プロジェクトを申請している。なお、本研究科を代表する優れた研究業績について、詳細は研究業績説明書に示す。

本研究科は、平成24年度に外部評価を実施しており、外部評価者から異分野における連合が成功した例として高い評価を受けた。(資料Ⅱ-Ⅱ-1-1)

資料Ⅱ-Ⅱ-1-1 外部評価委員による評価

農学と工学が融合した新しい博士課程大学院を創設するという大きな目標の下に教員、事務職員、学生が一体となってユニークな教育と人材養成に努め、概ね満足できるものに成就した。外部評価委員としては高い点数を付けることができた。(略) 実際、基礎科目群において農工学融合のメリットが生かされ、工学に強い農学者が生まれ、農学に精通した工学者が輩出できれば大きな価値となる。(略) 文部科学省戦略的研究推進プロジェクト「無機・生体触媒反応によるセルロース性資源のバイオ燃料及びバイオ有価物への変換プロセスの開発」が高い評価となっており、研究費を維持し、継続して研究を推進することが期待される。(略) 農学と工学の融合した大学院博士課程を設置して、異分野における連合が成功した特筆した例として高い評価を与えた。今後、益々の充実を図り、多くの優れた人材を育成し、輩出することが期待される。

(出典：外部評価報告書(平成25年3月)「外部評価委員長講評」)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

本研究科に設置する自然共生技術センター及び防災環境研究センターは、本研究科のミッションを実現すべく各々の研究活動を実施し、評価されている。また、各教員においても農工が連携した優れた研究プロジェクトを実施している。

平成24年度実施の外部評価では高い評価を受け、農工の融合が生かされ、工学に強い農学者が生まれ、農学に精通した工学者を輩出できれば大きな価値となると期待されている。

以上のとおり、本研究科の研究成果の状況は、期待される水準を満足すると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

平成 26 年度に実施した宮崎県及び大阪大学大学院工学研究科との三者連携締結及び株式会社島津製作所等 7 機関との「みやぎきフードリサーチコンソーシアム」設立は、産学官が連携する重要なプロジェクトであり、地域貢献に寄与するものである。今後も本研究科の柱となるプロジェクトの一つとして進めていくこととなる。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

農工が連携した研究プロジェクトについて、以下の研究を事例に取り、質の向上度について検討する。

(抜粋した研究業績について説明)

例 「経口摂取における吸収効率の向上について」

(質の向上があったと判断する取組)

都市エリア産学官連携促進事業（平成 20～22 年度、健康・安全な長寿社会を支援する水産資源活用技術の創出）において実施されていた「魚血由来の吸収効率のよい酵素処理ヘム鉄の開発」で得られた成果を着想として「最先端・次世代研究開発支援プログラム」の研究課題を申請し、平成 22 年度末に採択された。

本課題は宮崎大学唯一の「最先端・次世代研究開発支援プログラム」採択課題として実施された。難水溶性であるために経口摂取時の吸収効率が低いコエンザイム Q10、クルクミン等の生理活性物質、ならびにインドメタシン、パクリタキセル等の難水溶性薬物の水溶性または水分散性を、消化ペプチドとの複合体形成によって改善できることを明らかにし、難水溶性物質との複合化に寄与する主要なペプチド群を同定した。

代表的な研究成果に記載の論文は薬学、食品化学、コロイド化学分野において世界的に認められる雑誌（IF=3.65, 2.91, 4.15）に掲載されるものであり、関連して本課題にかかる特許出願（特願 2012-267173、特願 2014-204590）や学術雑誌への総説記載の実績を有する。本研究の成果が実用化されれば経口摂取における吸収効率の低い生理活性物質や医薬品の吸収性と体内での有効性を高め、その投与・摂取量を減らすことができるため、健康食品や医薬品の低コスト化や、副作用の低減などの効果が得られ、大局的には高齢者の QOL の向上につながる。消化ペプチドの薬物分散剤としての有用性を評価した研究は世界的に希有であり、独自性の高い研究といえる。

以上のように産学官連携の競争的研究資金を受けて実施された研究成果を基にして、その研究成果をさらに発展させた研究課題を提案し、展開することができている。研究実施にあたっては地元企業から地域固有の試料の提供を受け、研究成果の特許出願にあたっては大学の産学・地域連携センターの支援を受けている。