

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）	1
1. 共創学部	3
2. 文学部、人文科学研究院	5
3. 教育学部、人間環境学研究院	8
4. 法学部、法学研究院	10
5. 経済学部、経済学研究院	12
6. 理学部、理学研究院	14
7. 医学部、医学研究院	16
8. 歯学部、歯学研究院	19
9. 薬学部、薬学研究院	21
10. 工学部、工学研究院	25
11. 芸術工学部、芸術工学研究院	28
12. 農学部、農学研究院	30
13. 比較社会文化研究院	33
14. 言語文化研究院	35
15. 数理学研究院	37
16. システム情報科学研究院	40
17. 総合理工学研究院	43
18. 生体防御医学研究所	46
19. 応用力学研究所	49
20. 先導物質化学研究所	52
21. マス・フォア・インダストリ研究所	55
22. 情報基盤研究開発センター	58

注) 現況分析結果の「優れた点」及び「特色ある点」の記載は、必要最小限の書式等の統一を除き、法人から提出された現況調査表の記載を抽出したものです。

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）

学部・研究科等	研究活動の状況		研究成果の状況	
共創学部	【2】	相応の質にある	【3】	高い質にある
文学部、人文科学研究院	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある
教育学部、人間環境学 研究院	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
法学部、法学研究院	【2】	相応の質にある	【3】	高い質にある
経済学部、経済学研究 院	【2】	相応の質にある	【3】	高い質にある
理学部、理学研究院	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
医学部、医学研究院	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
歯学部、歯学研究院	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
薬学部、薬学研究院	【3】	高い質にある	【4】	特筆すべき高い質 にある
工学部、工学研究院	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
芸術工学部、芸術工学 研究院	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
農学部、農学研究院	【4】	特筆すべき高い質 にある	【2】	相応の質にある
比較社会文化研究院	【2】	相応の質にある	【3】	高い質にある
言語文化研究院	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
数理学研究院	【3】	高い質にある	【4】	特筆すべき高い質 にある
システム情報科学研究 院	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある
総合理工学研究院	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
生体防御医学研究所	【2】	相応の質にある	【4】	特筆すべき高い質 にある
応用力学研究所	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある
先導物質化学研究所	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある
マス・フォア・インダ ストリ研究所	【2】	相応の質にある	【3】	高い質にある
情報基盤研究開発セン ター	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある

1. 共創学部

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 4)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 4)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- 共創的課題解決に向けた統合的な学際性を創出するための研究として優れた活動であることを示すデータの事例を、4つの領域に分けて示す。1) 地球の持続可能性に関する総合研究：地球創成期からの大陸形成進化過程を含む南極地球科学研究（科研費基盤研究（A）等の採択）、2) 地球的・人類的課題に関する研究：社会考古学のグローバル展開研究（東・東南アジア考古学に関する先端研究を集約した論文集の発刊）、3) 文理融合を含め複数の専門領域にまたがる学際的研究：センシング工学、地理学、農学などの技術・知見を組み合わせたりリモートセンシングによる水位変動モニタリングと農地環境評価に関する研究（IF8.2以上の学術誌に掲載）、4) データサイエンス、デザイン思考、グローバルヒストリー、グローバルエシックス、フィールド調査等、既存の学知を組み合わせるための基盤研究：最新の機械学習、データ解析技術を用いた文字工学および文字科学の創成と応用展開（科研費基盤研究（A）および（S）の採択、文部科学大臣表彰（科学技術賞（研究部門）））。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、4件、4件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「浅海底地形学を基にした沿岸域の先進的学際研究」は、学術的に卓越している研究業績であり、「文字パターンに関する包括的研究」は、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

2. 文学部、人文科学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 …………… 6)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 …………… 7)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

アジア・日本研究を中心に、海外の諸研究機関との国際共同研究を推進するとともに、その研究成果の公表を国内外の学会を通して行っている。また、国際シンポジウム「徹底討論・大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」及び国際シンポジウム「アジアにおける人の移動と人文学的変容」を開催し、海外研究者も多く参加している。

〔優れた点〕

○ アジア・日本研究を中心に、海外の諸研究機関との国際共同研究を推進し、その研究成果の公表を国内外の学会を通して積極的に行うことにより、我が国の社会・文化に関する国際社会の理解に寄与することを目指している。さらに、九州の地理的長所を十分に活かした研究により、地域社会や国の文化の発展に貢献したい。このように先端的な研究を進める一方、多様な諸研究の成果を統合し、そうした研究成果を公開講座・セミナー等に積極的に活用して、その社会への還元を図っている。

上記の方針に基づく国際的な共同研究として、九州大学でおこなわれた代表的な実績をあげると、文物の越境移動の観点から美術作品の歴史的役割を論じた国際シンポジウム「徹底討論・大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」（平成 30 年 6 月開催、海外研究者 138 名を含む 315 名が参加）、人の移動が文化に与えた影響を多方面から論じた国際シンポジウム「アジアにおける人の移動と人文学的変容」（平成 30 年 9 月開催、海外研究者 68 名を含む 113 名が参加）がある。このほか、主に欧米より研究者を招聘しての日本の文学・宗教・芸術等に関するワークショップを、平成 28 年から令和 2 年にかけて約 30 回にわたって開催している。

社会連携にかかる実績としては、生涯学習センターとの提携による、ほぼ全ての部局教員の定期的に担当する公開講座、および付設の言語運用総合研究センターにおいて言語障害などへの実践的内容を含めて実施されるセミナー・公開講座、また歴史学部門の教員が比較社会文化研究院の歴史学系教員と共同で定期開催している、中学・高校教員を対象とした歴史学・歴史教育セミナーなどを通じて、高度専門的な職業人や一般社会人への学知還元を推進している。

〔特色ある点〕

○ 人文科学研究院は、中国・韓国・連合王国・アメリカの大学・研究機関とコ

ンソーシアム協定を締結し、幅広い研究交流を展開し、また大学院生の海外留学を推進してきた。特に、アジアにおける日本研究の一大拠点として、広人文学講座が中心となって、海外から多くの研究者や留学生を受け入れ、国際的な共同研究を進めている。

- 文学部、人文科学研究院で現在最も力を入れているのが、人文学国際教育研究拠点の整備事業である。人文科学研究院においては九州大学が独自に設けている教育研究改革支援制度により同拠点の整備事業を展開している。これは、海外出身の日本学研究者5名による国際日本学の大学院講座（広人文学講座）を含む人文科学研究院全体が実施するものであり、現状の人文科学研究院・人文科学府・文学部における代表的な改革事業である。九州大学を日本学・日本研究の国際的な教育・研究拠点とするため、①九州大学の総力を挙げて、アジアや欧米の日本学界との国際的な共同研究ネットワークを形成し、②日本人学生及び外国人留学生をグローバルに活躍する日本学・日本研究の国際的研究者・実務家として養成する。これによって③国際的に一体化した新たな日本学を生み出し新分野の開拓に結びつけるとともに、地域の創生にも貢献を行うものである。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、4件、3件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「東アジアにおける農耕社会の拡散・受容と牧畜社会の展開に関する研究」は、学術的に卓越している研究業績であり、「オスマン帝国史の研究」は、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

3. 教育学部、人間環境学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 …………… 9)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 …………… 9)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- 査読付学術雑誌論文数については、専任教員一人あたり平均で、平成28年1.5編、平成29年1.8編、平成30年1.5編である。また、著書と作品等の発表数も各年度30編強である。その他（学会発表および査読なし論文など）は、専任教員一人あたり平均で、平成28年6.3編、平成29年5.5編、平成30年4.6編である。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、2件、1件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

4. 法学部、法学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 11)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 11)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、6件、3件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「近代中国法制史」及び「行政訴訟法及び行政情報法の研究」は、学術的に卓越した研究業績である。

5. 経済学部、経済学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 13)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 13)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔特色ある点〕

- 経済学研究院では中国人民大学（中国）・南京大学（中国）との間で3大学ジョイント・コンファレンスを実施しており、令和元年度は中国人民大学（中国）で開催された。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、7件、2件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「日欧自動車メーカーの「メガ・プラットフォーム戦略」とサプライチェーンの変容の研究」及び「企業金融とコーポレートガバナンスの研究」は、学術的に卓越している研究業績である。

6. 理学部、理学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 15)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 15)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

平成 28 年から令和 2 年に理学研究院で発表された論文のうち、Top 1 %の論文数は 66 報、Top10%の論文は 344 報であり、第 2 期中期目標期間中（Top 1 %が 18 報、Top10%が 139 報）に比べて増加している。

〔優れた点〕

- 平成 28-令和 2 年に理学研究院で発表された論文のうち、Top 1 %の論文数は 66 編、Top10%の論文は 344 編である。これは第 2 期中期目標期間中の論文の Top 1 %が 18 編、Top10%が 139 編より大きく増加している。
- 学内共同教育研究センターである「国際宇宙天気科学・教育センター」では、世界最大 140 地点の汎世界的地磁気ネットワーク観測網（MAGDAS）の構築と運用、データ提供を通じ、国際的な宇宙惑星科学の発展に貢献すると同時に、観測点となる発展途上国を中心とした若手研究者を対象に現地にて国際スクールを毎年開催、さらにエジプト、フィリピン、インドネシアなどから 20 名を超える若手研究者を招聘するなど、国際的人材育成を行っている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、10 件、2 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

7. 医学部、医学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 17)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 18)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

成体マウスに由来する iPS 細胞から体外培養で卵子を作製することに、世界で初めて成功している。この成果は、Nature 誌に掲載されるのみならず、Science 誌によって平成 28 年の全科学分野における 10 大成果のひとつにも選定される程のインパクトを与え、平成 30 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞している。

〔優れた点〕

- 平成 29 年に応用幹細胞医科学部門の林克彦教授が、成体マウスに由来する iPS 細胞から体外培養で卵子を作製することに、世界で初めて成功した。この成果は、Nature 誌に掲載されるのみならず、Science 誌によって平成 28 年の全科学分野における 10 大成果のひとつにも選定される程のインパクトを与え、平成 30 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「科学技術賞」を受賞した。

〔特色ある点〕

- 1961 年より「ひさやま方式」と呼ばれる独特な健康づくり政策を継続し、健診事業の推進と久山町住民を対象とした疫学研究（久山町研究）の成果の健康政策への活用を行っている。令和元年よりパーソナルヘルスレコードの活用を開始し、これまでに集積された住民健診データを住民個人が個別で利用でき、健康管理に活用できる健康管理アプリを構築した。
- 概算要求による「アジア地域における受胎成長発達医学の高度先端医療・先制医療開発及びグローバル人材育成」を実施し、アジア地域における小児外科・新生児外科の技術的交流・肝移植の立ち上げ、共同研究の立ち上げ準備ならびに人材育成を進めた。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、17 件、4 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

8. 歯学部、歯学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 20)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 20)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔特色ある点〕

- 平成 28 年度に、高齢者の口腔健康 (Oral Health) →脳機能 (Brain Health) →全身健康 (Total Health) の連携を包括的に研究することを目的として、大学活性化制度を利用して研究院附属 Oral health・Brain health・Total health (OBT) 研究センターを設置した。平成 30 年度までに専任教員 3 名を配置し、令和元年度にさらに 1 名の専任准教授を配置した。また、同センターには歯学研究院の兼任教員 5 名が PI として参画して研究分野を横断した研究を推進した。
- 令和元年度より九州大学歯学部、歯学府、歯学研究院または病院歯科部門の研究活動への貢献が特に顕著で優れた研究者を表彰することで、歯学研究院等の研究活動をより一層活性化させることを目的として、九大歯学優秀研究者賞の表彰規程を定めた。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、2 件、1 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

9. 薬学部、薬学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 22)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 24)

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

基礎研究からトランスレーショナル研究までを一本化することで、より迅速な特許化・商品化を進める取組を実施し、キラルアミノ酸を切り口とする創薬・育薬の展開や早期診断法の開発を行っている。また、これらの分析法を利用する産学官連携研究により特許を取得し、機能性食品、飲料及び化粧品の開発・市販を行い、疾病の早期診断技術も開発している。

〔優れた点〕

- 産学官連携を推進のための薬学研究院附属システム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）に民間企業（東京）との共同研究拠点ラボ（福岡）を設置し、基礎研究からトランスレーショナル研究まで縦断的に研究を一本化することで、より迅速な特許化、商品化を進めている。薬学研究院では、世界に先駆けた独自技術により実現できる微量分析法の開発を通して新しい研究領域を開拓し、キラルアミノ酸を切り口とする創薬・育薬の展開や早期診断法の開発を行ってきた。また、これらの分析法を利用する産学官連携研究により、様々な特許を取得し、機能性食品や飲料、化粧品の開発・市販を行ってきた。また、様々な疾病の早期診断技術も開発している。

〔特色ある点〕

- ミッションの再定義に掲げる九州大学薬学研究院独自の「創薬・育薬に関する研究単位を束ねた分野横断型の教育研究体制を活かした創薬研究者の養成」、「痛み研究、グリーンファルマ研究（環境調和型の育薬研究）など独創的な研究の推進」を実施するために平成 28 年度～令和元年度概算要求で採択された「グリーンファルマ推進による国際的アカデミア創薬拠点形成～痛み研究を基盤にしたグローバル創薬イノベーション～」の実施により、目的とする研究拠点の形成に取り組んでいる。全国の薬学部局では唯一となるシステム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）において、「痛み痒み研究、グリーンファルマ研究」「産学官の連携」を機動的に推進するために、管理運用組織である産学官連携創薬育薬センターを設置し、戦略的見地に立って、大学改革活性化制度及びテニユアトラック制度を活用した公正で透明性の高い人事を遂行している。また寄附講座、共同研究部門の確保と協力講座、連携講座、

客員講座を積極的に活用している。

- 医薬品導出の加速化や知財強化に関わる教育研究環境を充実させる目的で、クロスアポイントメント制を活用して、企業人材や弁理士を招聘・配置した。これにより医薬基盤・健康・栄養研究所との包括的な連携をはじめ自然科学研究機構、国立医薬品食品衛生研究所、国立病院機構九州がんセンターなどの学外施設とも密な連携体制を構築した。
- 医歯薬看の各部局が一か所に集結した九大病院キャンパスの地の利を生かして、九大痛み研究会（医学・歯学・薬学の痛みに関連する研究を行う研究者が集って、研究内容の発表や研究者同士の交流を行う）、九州ガンプロフェッショナル養成プラン、医療系統合教育科目を通して、分子レベルでの医薬品の創出・シーズ探索に始まり、医薬品開発の最終段階である臨床試験までを見渡せる教育・研究体制を整備した。

さらに海外の学術交流協定締結校からの留学生の受け入れおよび海外派遣を実施し、台北北大九大合同シンポジウム、プサン九大合同シンポジウム、創薬リサーチコア研究会、若手セミナーおよび大学院生合宿研修（九州薬科学研究教育連合主催）を定期的で開催している。このような分野横断的な教育研究体制にアクティブな若手・女性研究者や大学院生を参画させることで、専門分野の垣根を越えた新たな学問分野や研究領域を生み出す駆動力になり、グローバルな視野をもつ創薬科学者の育成を目指している。

- 有期雇用以外の全ての教員は、研究活動の質・量の担保のために、定期的に公開講演会（創薬リサーチコア研究会、教員講演会）で発表し、教授会構成委員の業績評価を受ける仕組みを確立・実施している。また新任教授は、部局が独自に外部評価などの評価活動を実施する仕組みを確立している。これらの評価を通じて、教育研究活動の改善を効果的に促進する体制を構築している。

さらに大学が採択されている文部科学省「研究大学強化促進事業」（平成 24～令和 3 年）で、「産学官連携創薬研究の活性化と次世代リーダー養成の促進」の経費が学内措置され、それを基盤に構築した次世代若手研究者（教員）育成プログラム（薬学研究院独自のテニユアトラック制度）により、定期的に教員評価を実施し若手研究者を養成している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 特筆すべき高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、11件、2件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、特筆すべき高い質にあると判断した。

活性イオウによるミトコンドリア品質管理制御基盤の解明と創薬応用研究を行い、ミトコンドリア局在型 Cys tRNA 合成酵素が形成する Cys-SSH がミトコンドリア呼吸鎖における電子受容体として働くことを発見している。Drp1 脱イオウ化によるミトコンドリア過剰分裂を抑制する既承認薬を同定し、この薬がマウスの心不全を改善することを明らかにしている。また、副腎皮質ホルモン作動性因子 (SGK-1) による神経障害疼痛の概日リズム制御に関する研究を行い、神経の損傷によって引き起こされる痛覚過敏の程度に時刻よる変動が生じるメカニズムを解明し、副腎皮質ホルモン分泌の概日リズムによって脊髄アストロサイトにおける SGK-1 の発現が誘導され、特定の時間帯に痛みが増悪することが明らかにしている。

10. 工学部、工学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 26)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 27)

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

平成 28 年度から令和元年度までに外国人教員 15 名（うち 11 名が承継職）を新たに雇用し、それぞれ専門分野の近い部門に配置し、研究活動を行っている。国際共著論文数は年々増加し、第 3 期中期目標期間の 1 年あたりの平均数は 276 報と、第 2 期中期目標期間の平均数を上回っている。また、Top10%ジャーナル掲載論文数も年々増加している。

〔優れた点〕

- 多様な教員の確保の取り組みとして、「大学改革活性化制度」（教員人事ポイントを全学的に再配分する九州大学独自の制度）と工学研究院の自助努力により、平成 28 年度から令和元年度までに外国人教員 15 名（うち 11 名が承継職）を新たに雇用し、それぞれ専門分野の近い部門に配置し、研究活動を行なっている。
- 国際共著論文数は年々増加しており、第 3 期中期目標期間の 1 年あたりの平均数は 276 件であり、第 2 期中期目標期間の平均数 186 件を大きく上回っており、国際共同研究を進めるという目標が確実に進捗している。
- Top10%ジャーナル掲載論文数は年々増加しており、第 3 期中期目標期間の 1 年あたりの平均数は 293 件であり、第 2 期中期目標期間の平均数 248 件を上回っている。最高水準の中核的研究拠点となるという目標が確実に進捗している。
- 平成 28 年度から令和元年の第 3 期中期目標期間に、新規に特別推進研究（1 件）、基盤研究（S）（2 件）、基盤研究（A）（20 件）などの大型の科学研究費補助金を複数獲得している。また、新規に戦略的創造研究推進事業として CREST・10 件（第 2 期中期目標期間からの継続も 4 件）、さきがけ・3 件（第 2 期中期目標期間からの継続も 10 件）などの大型競争的資金も数多く獲得しており、活発な研究状況である。なかでも、大規模プロジェクトとして、平成 30 年度科学技術振興機構未来社会創造事業に、「革新的接着技術に関する研究」が採択されたことは特筆に値する。また科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業（ERATO）として、「有機光エレクトロニクスの開拓」も順調に実施されている。また寄付講座も毎年受け入れがあり、産業界との連携も恒常的に進めている。

【特色ある点】

- 特に物質・材料分野の研究においては、未来社会創造事業をはじめ、第3期中期目標期間において総額 10 億円を超える大規模プロジェクトを 1 件、総額 1 億円を超えるプロジェクトを 16 件推進し、物質・材料分野の拠点形成を行なっている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

【判定】 相応の質にある

【判断理由】

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、26 件、6 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

11. 芸術工学部、芸術工学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	29)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	29)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔特色ある点〕

- 九州大学ソーシャルアートラボでは、文化庁との共同研究により、「文化芸術による社会包摂の在り方」に関する研究を進めている。また、文化庁「大学における文化芸術推進事業」により「社会包摂に資する共創的芸術活動のデザインと人材育成プログラムの構築」を実施している。さらには、地域連携活動として「九州北部豪雨災害復興支援プロジェクト」「志賀島プロジェクト2018」「奥八女芸農学校」を実施している。
- 九州大学内に九州北部豪雨災害調査・復旧・復興支援団が結成され、そのメンバーとして部局から4名の教員が参加し支援を続けている。被災者のスマートフォンの画像分析により水位が急上昇する「段波」が発生していたことを明らかにした。また、被災時動画・写真を検索して大型モニタに投影できる「東峰村探索システム」等の展示開発や、被害を後世に伝える「伝承館」の館内デザインにも携わった。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、4件、1件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

12. 農学部、農学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 31)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 32)

分析項目 I 研究活動の状況**〔判定〕 特筆すべき高い質にある****〔判断理由〕**

研究活動の基本的な質を実現している。

独創的な研究の推進のために強化を図ったイノベティブバイオアーキテクチャーセンターを改組・再配置し、平成 30 年度には昆虫科学・新産業創生研究センター及び植物フロンティア研究センターを設置して、関連学術分野の研究を推進している。これらの研究に対して、大型の科研費を獲得して、生物材料、食科学、応用昆虫科学の分野における先端的なプロジェクトを実施している。

〔優れた点〕

- 農学研究院における独創的な研究の推進、特に基礎から応用までをシームレスに繋ぐ研究プラットフォームとして、多数の附属研究センターを設置している。特に、平成 27 年に全学のバイオアーキテクチャーセンター改組・再配置したイノベティブバイオアーキテクチャーセンター、さらに九州大学改革活性化制度によって昆虫科学・新産業創生研究センターおよび植物フロンティア研究センターは、第 3 期中期目標期間から本格稼働している。
- 大型科研種目に目を向けると、新学術領域研究、基盤 A、および若手 A を獲得し、植物や動物等の農林水産生物に関する各種研究分野をはじめとして、食品化学、農業工学、環境保全対策、経営・経済農学などの分野の研究を推進している。研究対象地域も九州、東アジア、および世界などを対象にしたものもあり、新農学生命科学領域、環境科学領域、国際アグリフードシステム領域、および食科学領域の研究を活発に推進している。〔大型科研費種目実施件数：平成 28 年度 13 件、平成 29 年度 15 件、平成 30 年度 15 件、令和元年度 13 件実施（第 3 期中期目標期間 4 年間）〕

〔特色ある点〕

- 高等学校や小中学校の生徒に対する講義・セミナーや体験実習などを年平均 23 件行っており、地域の初等中等教育活動に貢献している。特に、高校のための農学部体験授業として、「環境昆虫学及び野外授業」、「食と農の環境科学」、「森林のサイエンス（附属演習林利用）」、「農学入門（作物を科学する）（附属農場利用）」といった体験授業が実施されている。
- 地球規模の食料問題の解決に資する課題について、特に東南アジアにおいて特異的な国際研究活動を展開しており、なかでも科学技術振興機構及び国際協

力機構地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）では以下の2つの課題を研究代表者として実施している。平成 28 年度採択課題「ベトナム、カンボジア、タイにおける戦略作物キャッサバ侵入害虫対策に基づく持続的生産システムの開発と普及」では、これらの国で被害拡大が懸念されているキャッサバモザイク病等の診断キットや天敵昆虫の増殖・放飼による害虫の生物的防除技術の開発、水耕栽培を利用した健全種苗の生産システムの開発等を実施している。平成 30 年度採択課題「ミャンマーにおけるイネゲノム育種システム強化」では、これまで日本で培われたゲノム育種技術を適用し、天水に頼りながら稲作を営む低地や畑地の非灌漑地域でも高い性能（高収量、病虫害耐性、深水耐性、塩害耐性等）を示す品種の開発に取り組んでいる。

- 科学技術振興機構及び国際協力機構地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）において、食料問題・エネルギー問題に関する研究成果の社会実装を通じた貢献が特徴的である。課題「ベトナム、カンボジア、タイにおける戦略作物キャッサバ侵入害虫対策に基づく持続的生産システムの開発と普及」では、病害の同定とモニタリングシステムの確立に関して、スリランカキャッサバモザイクウイルス検出技術が開発され、ストック種苗の検定に使用されており、ベトナムでは2農家、カンボジアでは3農家がストック種苗から健全種苗生産（増産）を行なうことに成功しており、今後の普及が期待されている。また、課題「高効率燃料電池と再生バイオガスを融合させた地域内エネルギー循環システムの構築」では、ベトナムのメコンデルタ地域において、バイオマス廃棄物からのバイオガス製造と水素燃料電池による直接発電（エネルギー効率 50%以上）に成功しており、環境共生型の電気・熱エネルギーの創出に貢献している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、7件、2件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

13. 比較社会文化研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 …………… 34)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 …………… 34)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- 基盤研究 S「浅海底地形学を基にした沿岸域の先進的学際研究 - 三次元海底地形で開くパラダイム -」（平成 28～令和 2 年度）や基盤研究 A「障害の歴史性に関する学際統合研究」（令和元～令和 5 年度）、基盤研究 A「新指標による遺跡の年代測定：考古地磁気方位・強度永年変化標準曲線の確立」（平成 28～令和元年度）をはじめ、数多くの実績があり、比較社会文化研究院が目指す統合的学際性を創出する最先端の研究、ならびにその創出の基軸となる専門分野を牽引するような研究を実施している。

〔特色ある点〕

- 比較社会文化研究院が中核機関の 1 つとして実施する大規模研究計画「わが国の産業・社会の基盤資源としての昆虫類の生物情報データベースおよび大規模標本の整備」を、わが国の科学者コミュニティを代表する日本学術会議に本研究院の教員が提案し、同会議のマスタープラン 2020 の学術大型研究計画案に採択された。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、2 件、3 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「社会考古学のグローバル展開」は、学術的に卓越している研究業績であり、「浅海底地形学を基にした沿岸域の先進的学際研究」は、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

14. 言語文化研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 36)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 36)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔特色ある点〕

- 平成 29 年度末に外国籍の特別プロジェクト教員 5 名による特定教育研究講座としての国際教育講座が配置期間満了で廃止となり、配置にあたっての条件であった所属教員の原則承継教員化の方針に沿い、平成 30 年度からこのうち 4 名は承継教員として、1 名は別種の特別プロジェクト教員として、それぞれの研究分野にふさわしい他の講座に配置換えとなった。その結果、外国人教員の比率が増え、より多様な視点で言語文化に関する研究を遂行することができるようになった。
- 研究院内に研究戦略委員会があり、学術研究の将来戦略、研究会等の企画、科学研究費補助金申請の支援、叢書・紀要類の編集・発行等に関する活動を行っている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、1 件、1 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

15. 数理学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 38)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 39)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

助教に対して 10 年を限度とする任期制を導入し、多くの助教が優れた業績を上げ、他大学の准教授や教授として異動している。また、日本数学会関連の主要な賞である日本数学会賞、代数学賞、幾何学賞、解析学賞を第 3 期中期目標期間に受賞している。

〔優れた点〕

- 数理学研究院では、助教に対して、期間 5 年、再任可能、ただし 10 年を限度とする任期制を導入している。10 年という期間は、十分に長く、助教に落ち着いて研究に取り組む時間を与えるものである。同時に、10 年の任期を厳格に守っており、これは助教に良い緊張感を生んだ。ほぼすべての助教が 10 年を待たず、次のポジションを得ている。多くの助教が優れた業績を上げ、数理学研究院助教を経て主要大学の准教授や教授として活躍している。実際、平成 16 年の独立法人化以降、採用した助教 28 名のうち、22 名が転出もしくは昇任したが、現職は、東京大学 3 名（教授 2、准教授 1 名）、京都大学 2 名（教授 2 名）、東北大学（教授 2 名、准教授 1 名）、九州大学（教授 1 名）などである。現時点で助教全員が 30 半ばまでの年齢層になっており、助教の人事停滞が起こっていない。
- 数学において、最も主要な研究費は、日本学術振興会による科学研究費補助金だが、その中で、科学研究費基盤研究（S）は、実質的に最大の研究費である。数理学研究院では、平成 28 年度に基盤研究（S）を二つ同時に新規獲得した。これらの研究は、現在も継続中である。数学において基盤研究（S）が同一の組織で同時に採択されるのも、全国的にみても珍しいと思われる。この二つという（S）の継続件数も、単一の数学を主とする研究組織としては、全国的に現在最も多い。40 名弱の構成員規模の研究院が獲得した研究費として特筆すべきものである。

〔特色ある点〕

- 日本数学会は、日本の数学者のほとんどすべてが所属する学会で、日本の数学研究者にとっては唯一の存在である。従って、そこにおける顕彰は重要な意義を持つ。日本数学会およびその中の分科会が設定する主要な賞として、日本

数学会賞、代数学賞、幾何学賞、解析学賞があげられる。平成 28 年から令和元年にかけて、数理学研究院の構成員は、日本数学会賞 1、代数学賞 2、幾何学賞 1、解析学賞 1 を獲得した。この間、構成員総数が 35 名から 40 名の間で推移したことを考慮すれば、高い比率である。以上の 4 つの賞の過去 4 年間の受賞総数は 39 だが、数理学研究院はその内 5 件を占めたことになる。これは、全国の大学の部局の中で、東京大学数理学研究科と並び最大である。以下、東北大学理学研究科の 4 件、京都大学理学研究科の 3 件が続いている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 特筆すべき高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績が、6 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、特筆すべき高い質にあると判断した。

特に、「多重ゼータ値の研究」では、リーマンゼータ関数の整数点での一般化として活発に研究されている多重ゼータ値について最も強い関係式族であると予想される積分一級数関係式を証明し、「力学系の平均次元の研究」では、従来知られていなかった平均次元に対する変分原理を発見するなど、学術的に卓越した研究業績をあげている。

16. システム情報科学研究所

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	41)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	42)

分析項目 I 研究活動の状況**〔判定〕 高い質にある****〔判断理由〕**

研究活動の基本的な質を実現している。

研究の質の向上や国際共同研究を推進しており、原著論文数は平成 8 年以降で見ると長期的に大幅な上昇傾向にあり、近年では平成 28 年が最も多い。国際共著論文数も長期的に増加傾向にあり。平成 28 年から急激な論文数の増加が見られ、近年では平成 28 年と令和元年が最も多い。さらに、TOP10%ジャーナル原著論文数も、同様の傾向が見られ、近年では平成 30 年が最も多く平成 26 年比で約 2 倍となっている。

〔優れた点〕

- 原著論文数は平成 8 年以降で見ると長期的に大幅な上昇傾向にあり、近年では平成 28 年が最も多い。国際共著論文数も長期的に増加傾向にある。特に平成 28 年から急激な論文数の増加が見られ、近年では平成 28 年と令和元年が最も多い。さらに、TOP10%ジャーナル原著論文数は、長期的に増加傾向にあり、特に平成 28 年から急激な増加（平成 26 年で 28 件）が見られ、近年では平成 30 年が最も多く平成 26 年比で約 2 倍となっている。
- システム情報科学研究院では国際的な共同研究を推進している。具体的には、第 3 期中期目標期間中の国際論文誌論文 664 件中、37%にあたる 243 件、国際会議発表 1,105 件中、29%にあたる 321 件が国際的な共同研究となっている（SciVal を用いて令和 2 年 6 月システム情報科学研究院調べ）。

〔特色ある点〕

- 特色ある研究の推進に関して、既設の研究センターである「システム LSI 研究センター」、「超伝導システム科学研究センター」、「プラズマナノ界面工学センター」、「五感応用デバイス研究開発センター」に加え、平成 29 年度に「数理・データサイエンス教育研究センター」、令和元年度に「先進電気推進飛行体研究センター」を研究院内に設置し、世界をリードする学術拠点の構築と展開を進めている。学際的研究の促進に関して、上記の「数理・データサイエンス教育研究センター」では、数理情報系に留まらず、人文学研究院、芸術工学研究院、病院、工学研究院、ライブラリサイエンス（統合新領域学府）など様々な部局にセンターで雇用した構成員を配置し、AI・データサイエンスが関わる学際的研究を推進している。社会課題に関する研究に関して、平成 18 年にノーベル平和賞を受賞したムハマド・ユヌス氏が設立したグラミン銀行を母

体とするグラミン・コミュニケーションズ（バングラデシュ）との交流協定にもとづき、システム情報科学研究所内のグローバル・コミュニケーション・センターにおいて開発途上国の社会情報基盤構築に関わるプロジェクトを推進している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

【判定】 高い質にある

【判断理由】

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、10件、6件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「教育ビッグデータ利活用のためのメディア処理技術に関する研究」及び「制約付きマッチングに関する研究」は、学術的に卓越している研究業績である。

17. 総合理工学研究院

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 44)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 45)

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

部局間交流協定の締結とそれに基づく国際交流、短・長期海外派遣や国際共同研究の実施、エルゼビア社によるサイトスコアが付された国際学術誌の刊行といった取組を実施している。特に、国際共著論文数と国際共著論文比率が増加している。

〔優れた点〕

- 毎年数多くの短期海外派遣（総合理工学府で教員と学生合わせてのべ 300 名以上／年）があるとともに、31 日以上の長期海外派遣もある。特に、令和元年度からは日本学術振興会（科学研究費補助金）を利用した 1 年程度の長期海外派遣を行うなど、国際共同研究を盛んに実施しており、平成 26 年から 30 年の国際共著論文数は 423 報、国際共著論文比率は 36.4%となっている。

〔特色ある点〕

- 総合理工学研究院が主体となった部局間交流協定が 14 件あり、さらに、8 件が検討・手続き中となっている。また、工学研究院、システム情報科学研究院、理学研究院などと共同参画している部局間交流協定が多数あり、盛んに国際交流を行っている。これらの交流協定に基づいて、令和元年度には教員 11 名の派遣と 20 名の受け入れ、学生 43 名の派遣と 89 名の受け入れを行った。また、総合理工学研究院が主体として行っているキャンパスアジアプログラムにおいては、平成 23 年から令和元年 9 月までの間に、124 名（うち、平成 28 年度からは 75 名）のダブルディグリー取得者と 2,000 名（うち、平成 28 年度からは 1,006 名）を超える参加者があり、国際交流に貢献している。
- 総合理工学研究院においては平成 26 年から学術誌 Evergreen を運営している。Evergreen 誌はリーディング大学院の研究成果を発表することを目的の一つとしているが、海外からの投稿が増加し続けており、大学の一部局が運営している学術誌であるにも関わらず SCOPUS の平成 29 年 cite score 0.41 を得ており、score はさらに上昇傾向（令和元年度の暫定値は 0.67）にある。環境や材料系の学会からの掲載依頼もあり、ユニークな存在となっている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、5件、3件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

18. 生体防御医学研究所

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	47)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	48)

分析項目 I 研究活動の状況**〔判定〕 相応の質にある****〔判断理由〕**

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- 科学研究費補助金の毎年の一人当たり配分額は 1,255～1,809 万円であり（総額 4.9～6.5 億円）（平成 28～30 年、直接経費＋間接経費）（特別研究員奨励費を含む）、研究に特化した全国 33（令和元年度からは 32）国立大学附置研究所・センター（医学・生物学関係）の中でも毎年上位 5 位以内に入っている。特に、平成 30 年度からは 2 名の主幹教授が研究代表者として特別推進研究に採択されていることは特筆すべきことである。また、受託研究に関しても、革新的先端研究開発支援事業の LEAP、CREST（日本医療研究開発機構（AMED）令和元年度）、革新的がん医療実用化研究事業（日本医療研究開発機構（AMED）令和元年度）、再生医療実現ネットワークプログラム（日本医療研究開発機構（AMED）令和元年度）を含む多くの競争的資金を獲得しており、その総額は令和元年だけで 8 億 2,000 万円に及ぶ。

〔特色ある点〕

- 生体防御医学研究所では、時代の要請に応じた研究の実施体制を整備するためにフレキシブルに組織改編を行っている。平成 30 年 4 月 1 日付で、平成 20 年に設置された研究所附属施設の感染ネットワーク研究センターを廃止し、平成 21 年 4 月に 10 年時限で設置した生体多階層システム研究センターの改組を基盤としてシステム免疫学統合研究センターを新設した。センターには、平成 30 年度から 3 年連続で大学の大学改革活性制度の支援を得て、既存の情報生物学分野と防御分子構築学分野（客員）、防御システム再生学分野（客員）に加えて、粘膜防御学分野（平成 30 年度）、アレルギー防御学分野（令和元年度）、腫瘍防御学分野（令和元年度）を新設することとなった。さらに、平成 30 年度には研究部門を分子機能制御学部門（3 分野）、細胞機能制御学部門（3 分野）、個体機能制御学部門（3 分野）に再編した。
- 生体防御医学研究所は、「生体防御」という概念を打ち出す等、我が国の免疫研究をリードしてきたという実績を有する。研究所の高い研究活動を維持するために、教員業績の絶対評価と全教員の任期制をいち早く、平成 12 年 4 月からとりいれるなど、人事の高度化・流動化を行い、教員の教育研究活動向上の

意欲の増進を図っている。さらに、時代の要求を鑑み、フレキシブルな組織改編を進めている。令和元・2年度には、テニユアトラック若手教員の選抜と育成を軸に、平成30年度に新設したシステム免疫学統合研究センターの人的充実をはかり、研究部門およびトランスオミクス医学研究センターとの連携を強化するために、大学の大学改革活性化制度の支援を得て、“新スーパースター育成プログラムによる「システム免疫学研究」の推進”に取り組んでいる。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

【判定】 特筆すべき高い質にある

【判断理由】

学術的に卓越している研究業績が、7件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、特筆すべき高い質にあると判断した。

「自閉症の発症メカニズムの研究」は、世界で初めて CHD8 の量的低下が自閉症の発症原因であることを突き止めている。テレビや新聞等によって報道され社会的に大きな反響があり、被引用数も高く学術的注目度が高い卓越した成果といえる。また、「組織特異的クロマチン構造の解析を実現する単一細胞エピゲノム解析技術の開発」は、従来不可能であった単一細胞でのエピゲノム解析を可能にした学術的に卓越している研究業績であり、複数の企業にライセンスされ、英国ケンブリッジ大学がん研究所をはじめ国際的なオミクス解析拠点で導入されている。

19. 応用力学研究所

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 50)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 51)

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

Science Citation Index Expanded 論文数が、第2期中期目標期間と比較して、第3期中期目標期間では140報/年と伸長している。また、SCOPUS 掲載論文数は、第3期中期目標期間では180報/年となり、構成員一名あたり約4報となっている。

〔優れた点〕

- G20 に対して提言を行うことを目的とした各国の科学アカデミーからなる Science20 で海洋プラスチック汚染の科学的根拠を与える活動に応用力学研究所員が中心的に貢献し、G20 での大阪ブルーオーシャンビジョンの制定に寄与した。安倍内閣総理大臣が第25回国際交流会議「アジアの未来」晩餐会でのスピーチで当該研究者を海洋プラスチック汚染の科学的根拠を与えた人物として紹介した。本研究は、平成30年度に係る業務の実績に関する評価結果（国立大学法人九州大学）で注目すべき点として記載された。当該研究者は平成30年度環境大臣賞「環境保全功労者表彰」、令和元年度に内閣総理大臣賞「海洋立国推進功労者表彰」を受賞した。大型研究資金として SATREPS に採択され、アジア域（タイ）での海洋プラスチック汚染問題を調査し、現地の研究者を招聘して教育し、当該国政府機関に提言を行う活動を令和元年度から開始している。海洋プラスチック汚染の問題は多岐にわたる研究者の連携が欠かせないため、共同利用・共同研究拠点活動を活用して、令和元年度途中、所長裁量経費を原資に「海洋マイクロプラスチック研究に係る国際連携体制の構築」と題した国際特定共同研究を立ち上げた。
- 第3期中期目標期間ではクラリベイト・アナリティクスが最も科学的インパクトのある論文誌としている Science Citation Index Expanded (SCIE) 論文数121編/年であった第2期中期目標期間と比較して、140編/年と伸長している。SCOPUS 掲載論文数は第3期中期目標期間では180編/年となり、構成員1名当たりほぼ4編となっている。これは研究時間を確保するための取り組みとして、所内各種委員会を廃止し、研究以外の活動に要する時間を削減したこと、および7月～9月を論文執筆強化月間として論文執筆に集中する期間を全所的に設定したことが功奏している。

〔特色ある点〕

- 大学発ベンチャーを平成 18 年に起業し、数値風況シミュレータ リアムコンパクトの実用化に成功した。平成 28、29 年度には風況予測「実地形版 RIAM-COMPACT®ソフトウェア」をコア技術として 30 以上の民間企業からの共同研究の受け入れに成功した。
- 研究所で開発された PM2.5 飛来予想 SPRINTARS が研究所 HP で公開され、年間のアクセス回数が 130 万回（第 3 期中期目標期間平均）に達しているほか、多くの報道機関（新聞 11 社・テレビ 6 社・ラジオ 1 社）や天気予報アプリが毎日情報を利用しており、環境省および 21 自治体のウェブサイトで SPRINTARS ウェブサイトへのリンクが張られるなど、研究成果に基づく情報が広く活用されている。
- 研究所で開発された海況予報 DREAMS が研究所 HP で公開され、スマートフォンアプリが開発されるなど、沿岸漁業に広く活用され評価が高まっている。また、漁業者との Society5.0 レベル連携（漁船データ取得など双方向通信）により、海況と漁獲量の関連について調べている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、4 件、3 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「エアロゾル気候モデルを用いた環境影響評価と PM2.5 予測システムの運用」は、社会・経済的・文化的に卓抜している研究業績であり、「海洋プラスチック汚染に関する研究と課題解決に向けた活動」は、学術的にも社会・経済的・文化的にも卓抜している研究業績である。

20. 先導物質化学研究所

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	53)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	54)

分析項目 I 研究活動の状況**〔判定〕 高い質にある****〔判断理由〕**

研究活動の基本的な質を実現している。

物質・デバイス領域共同研究拠点として共同研究を推進しており、発表論文の約半数が Top10%ジャーナルに掲載されている。研究所及び所属教員の研究活動評価に基づいて、研究の強みを抽出して伸張する取組を実施しており、炭素資源変換・炭素材料に関する研究を推進している。また、地域との共同により、内閣府戦略的イノベーションプログラムに取り組んでいる。

〔優れた点〕

○ 先導物質化学研究所の教員は平成 28 年から令和元年に 773 報の原著学術論文を発表した。表 1 に示した通り、年あたりの平均論文数（192 報/年、4.1 報/年・承継教員=47 名）および論文数は第 2 期中期目標期間とほぼ同等である。他機関との共著論文割合は、国内、国外ともに増加しており、とくに後者の増加が著しい。国際共著論文割合の増加は第 3 期中期目標期間の目標の一つであったので、この結果は先導物質化学研究所の組織的取組の成果と言える。各分野のトップジャーナルに論文を発表することは、「結果」である被引用数とは異なり、先導物質化学研究所の研究の質を維持、向上させるために必要であり、かつ「できる」取組である。表 2 に示したように、Top10%ジャーナルに発表した論文の割合（平成 28 年から令和元年）は平均で 49.9%ある。

〔特色ある点〕

○ 物質・デバイス領域共同研究拠点において、先導物質化学研究所は物質機能化学研究領域拠点の役割を担い、教員と技術職員等が一丸となって共同研究体制の維持と改善を続けた（共通設備高度化・維持、基盤研究から展開研究への移行支援、若手研究支援等）。平成 28 年度から令和元年度に外部との共同研究等をのべ 394 件実施した。

○ 先導物質化学研究所および所属教員の研究活動評価に基づいて「研究の強み」を抽出し、伸長する試みを継続的に実施している。そのなかで、研究の強みの一つであると評価された炭素資源変換・炭素材料に関する研究をさらに推進し、世界的な拠点を形成することを目指して、「環炭素化学クラスター」を構想、研究所内に設置した（令和 2 年 1 月）。このクラスターには、10 名の教員（九州大学大学活性化制度の支援を得て獲得した准教授 1 名を含む）を配置

し、炭素資源を使いながら CO₂ゼロ・持続的物質再生を実現するための化学・鉄鋼生産、化学エネルギー変換、炭素循環産業システムの構築に資する研究成果創出を目標とする国際的研究を開始した。

- 先導物質化学研究所は、内閣府戦略的イノベーションプログラム（SIP）（スマートバイオ産業・農業基盤技術）の一課題（農林水産業系未利用資源を活用した次世代化学産業基幹技術の開発；令和元年度から5年度）の代表者および共同研究者を擁し、研究員配置等の支援を行っている。この課題は、秋田県と連携して、農業系非可食バイオマス（稲わら、籾殻等）から多様な化学品を生産するシステムを同県の横手地域に実装することを目標として、企業を含む国内 19 機関および協力機関が「アグリバイオ化学システムコンソーシアム」を結成し、共同・連携研究を実施している。本研究課題は、他の SIP 課題（スマートセル産業を支えるサプライチェーン関連技術の高度化・実証）との共同取組を介した佐賀県との連携、地域の未利用木質系資源を対象とする林（大分県・日田市）との連携等も併せて開始済みである。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、1件、1件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「非貴金属触媒反応の開発」は、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

21. マス・フォア・インダストリ研究所

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 56)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 57)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- 査読付き論文数は、平成 28 年度から令和元年度で日本語 12 報、外国語 267 報であり、著書数は、平成 28 年度から令和元年度で日本語 8 編、外国語 4 編である。平成 28 年度から令和元年度の専任教員数の平均が 22.25 であることに鑑みれば、これらの数字は IMI の教員が順調に研究成果をあげていることを示している。さらに、査読付き論文の約 96% が外国語で記述されていることは、IMI の研究活動が国際的であることを示している。

〔特色ある点〕

- 大規模な産学連携によって数学理論の社会実装を推進し、Society5.0 に基づく超スマート社会建設を推進する「数理計算インテリジェント社会実装推進部門」を、既存組織を改組する形で令和元年に新設し、企業等の研究者を共同研究員等として積極的に受け入れ、大学院生も参画させながら、産業数学研究を推進している。
- 文部科学省「革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM)」(平成 25 年度から令和 4 年度)における九州大学持続的共進化地域創成拠点では、拠点研究リーダー他、5 名の教員が産業数学部門に参画している。統計解析による電力調達モデル開発、機械学習による道路保全における補修計画最適化などの社会実装に貢献している。
- 特許出願件数は、平成 28 年度から令和元年度で 11 件となっている。通常、純粋数学のみを念頭に置いた研究が特許出願に結び付くことは稀であるが、IMI は産業界からの要請に応えようとすることで生まれる未来技術の創出基盤となる数学の新研究領域を推進することを目的としており、特許出願件数実績は、その成果の表れの 1 つである。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、4件、2件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「パンルヴェ方程式およびカライドサイクルの幾何学的研究」及び「相関をもつデータ解析の力学系的・機械学習的アプローチ」は、学術的に卓越している研究業績である。

22. 情報基盤研究開発センター

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	59)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	60)

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- さらに、総合的な情報セキュリティを確保するために、平成 23 年度から情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の構築・運用を実施している。

〔特色ある点〕

- データサイエンス分野の研究活動を活性化するため、九州大学内の 5 つの共同利用・共同研究拠点（生体防御医学研究所、応用力学研究所、先導物質化学研究所、マス・フォア・インダストリ研究所、情報基盤研究開発センター）で連携し、平成 31 年 4 月 1 日付けで附属汎オミクス計測・計算科学センター（以下「汎オミクスセンター」という）を設置、同年 8 月 2 日に開所式を行った。また、九州大学や部局の活性化を図ることを目的とする九州大学内の大学改革活性化制度に応募し採択され、助教 2 名が人員措置された。さらに、汎オミクスセンターの設置時は部門がなかったが、センター設置後の大学改革活性化制度による人員措置や協力教員配置に加え、今後の学内外の共同研究の推進に備え、効果的な人材育成と研究成果を創出するため部門化を行い、令和 2 年 4 月から 5 部門体制となる。
- 学内共同教育研究センターであるサイバーセキュリティセンターが包括的に連携している福岡県警とのサイバーセキュリティに関する教育、インシデント調査などに協力し、福岡県や社会の安全・安心化に貢献した。
- 平成 28 年度から学内共同教育研究センターであるサイバーセキュリティセンター科学技術振興機構戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）「安全な IoT サイバー空間の実現」プロジェクト（平成 28 年度から令和 3 年度）で、インド工科大学デリー校（インド）と安全な IoT サイバー空間の実現に関する国際共同研究を実施している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績が、1件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。