

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. 文学部、文学研究科	3
2. 人間科学部、人間科学研究科	6
3. 法学部、法学研究科	9
4. 経済学部、経済学研究科	11
5. 理学部、理学研究科	14
6. 医学部、医学系研究科	17
7. 歯学部、歯学研究科	20
8. 薬学部、薬学研究科	22
9. 工学部、工学研究科	26
10. 基礎工学部、基礎工学研究科	29
11. 外国語学部、言語文化研究科	32
12. 国際公共政策研究科	35
13. 情報科学研究科	37
14. 生命機能研究科	41
15. 高等司法研究科	44
16. 大阪大学・金沢大学・浜松医科大学・千葉大学・福井大学連合小児発達 学研究科	46
17. 微生物病研究所	49
18. 産業科学研究所	52
19. 蛋白質研究所	55
20. 社会経済研究所	58
21. 接合科学研究所	61
22. レーザー科学研究所	64
23. 核物理研究センター	67
24. サイバーメディアセンター	70

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	
	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
文学部、文学研究科	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
人間科学部、人間科学研究科	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある
法学部、法学研究科	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
経済学部、経済学研究科	【3】	高い質にある	【4】	特筆すべき高い質にある
理学部、理学研究科	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
医学部、医学系研究科	【4】	特筆すべき高い質にある	【2】	相応の質にある
歯学部、歯学研究科	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
薬学部、薬学研究科	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある
工学部、工学研究科	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある
基礎工学部、基礎工学研究科	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある
外国語学部、言語文化研究科	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
国際公共政策研究科	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
情報科学研究科	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある
生命機能研究科	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある
高等司法研究科	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
大阪大学・金沢大学・ 浜松医科大学・千葉大 学・福井大学連合小児 発達学研究科	【3】	高い質にある	【4】	特筆すべき高い質にある
微生物病研究所	【4】	特筆すべき高い質にある	【4】	特筆すべき高い質にある
産業科学研究所	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある
蛋白質研究所	【4】	特筆すべき高い質にある	【2】	相応の質にある
社会経済研究所	【4】	特筆すべき高い質にある	【4】	特筆すべき高い質にある
接合科学研究所	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある
レーザー科学研究所	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある

学部・研究科等	研究活動の状況		研究成果の状況	
核物理研究センター	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある
サイバーメディアセンター	【4】	特筆すべき高い質にある	【2】	相応の質にある

1. 文学部、文学研究科

(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 …………… 5)

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・基盤研究の推進、国際発信力の向上に取り組んだ結果、総論文数、査読付き論文数のいずれにおいても増加がみられ、特に、年平均論文数は第2期中期目標期間の168報から第3期中期目標期間では242報、年平均査読論文数は第2期中期目標期間の48報から第3期中期目標期間では60報と、いずれも第2期中期目標期間を大きく上回っている。

〔優れた点〕

- 基礎・基盤研究の推進、国際発信力の向上に取り組んだ結果、総論文数、査読論文数、著書数（単著・共著）のいずれにおいても増加を示した。特に、年平均論文数は第2期中期目標期間の168報から第3期中期目標期間では242報、年平均査読論文数は第2期中期目標期間の48報から第3期中期目標期間では60報と、いずれも第2期中期目標期間を顕著に上まわる成果を上げ、研究力の質・量両面における向上が認められる。
- 国際共同研究の実施に精力的に取り組む、その件数は第2期中期目標期間の例年20件弱程度から、第3期中期目標期間においては毎年顕著に増加し、令和元年度には58件に達した。外国語による研究成果の発信件数については年度によって増減はあるものの、毎年70件前後と高い水準を維持している。

〔特色ある点〕

- 大阪大学が第3期中期目標に掲げる基礎・基盤研究推進のため、文学研究科では科研費の申請に際し、研究推進室に所属する研究歴豊かな教員が、希望する教員の申請書類の内容について参考意見を述べ、そのブラッシュアップに協力するなど、部局サポートの体制を整えている。また、書類の形式的不備については、同じく研究推進室の事務補佐スタッフが確認を行っている。こうした組織的なバックアップ体制の充実により、チェックした申請の採択率は、第2期中期目標期間の最終年度（平成27年度）の50%から、令和元年度には79%まで向上し、着実な効果を示している。
- 第3期中期目標期間中には、国際研究力強化のために、新たに「国際共同研究力向上推進プログラム」を設立し、国際性の醸成と研究力の強化に重点を置いた形での学際研究の推進を図っている。

- 大阪大学が第3期中期目標に掲げる「社会との連携・協働による社会貢献」推進のため、文学研究科では、地域・社会と連携する多くの研究プロジェクトを立ち上げ、推進してきた。平成30年度には、「社会連携・社会貢献」にテーマを絞った外部評価を実施。離島のコミュニティ活性化プログラムとの連携や、アート活動支援に関わる社会人リカレント教育など、多彩な内容の事業を積極的に進めている点について高い評価を得た。その結果を踏まえ、活動の一層の活発化に取り組んでいる。

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、8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。

2. 人間科学部、人間科学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 7)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 8)

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。

日本学術振興会課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業「実社会対応プログラム」平成30年度公募では、全国での採択件数8件のうち、2件が採択されている。また、人間科学研究科の研究推進室が大阪大学経営企画オフィス（URA部門）と協力し、研究支援、教員への情報提供及び未申請の教員への申請依頼等を行った結果、令和元年度に大型科研費である基盤研究Aが5件新規採択され、科研費獲得金額は平成30年度の1.7倍と大幅に向上している。

〔優れた点〕

- 平成29年度業績である、Jensen, C.B., Morita, A. (2017). Introduction: Infrastructures as Ontological Experiments”, Ethnos, 82(4) は引用回数31回で、値が1を上回ると平均よりも多く引用されていることを示す Field-Weighted Citation Impact が37.25（令和元年11月時点）であり、当該分野においてとりわけ高い評価を得ている。
- 人間科学研究科の研究推進室が大阪大学経営企画オフィス（URA部門）と協力し、部局内で予算を重点配分するヒューマンサイエンスプロジェクト経費（HSP）を通じた研究支援、教員への情報提供、未申請の教員への申請依頼等を行った結果、令和元年度は、大型科研費である基盤（A）の新規採択件数が5件もあり、科研費獲得金額は、平成30年度の1.7倍以上と大幅に向上した。

〔特色ある点〕

- 日本学術振興会課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業「実社会対応プログラム」平成30年度の公募では、全国での採択件数8件のうち、2件が採択された。これは、人間科学研究科が現在人文社会科学に求められている、「分野を横断し、社会と連携する先導的共同研究」を目指して取り組んできた結果である。
- 平成29年4月には文系としては珍しい産官社学連携を通じたSDGsの推進を目的とした「大阪大学オムニサイト（OOS）」協定を始動し、一般社団法人、地方公共団体、民間企業などと、令和元年度までに計18件の連携協定を締結した。

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、6件、10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、「教育制度の比較研究」及び「公教育の公共的意義や教育選択に関する計量分析」は、学術的にも社会・経済・文化的にも卓越している研究業績である。

3. 法学部、法学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 10)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 10)

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〕 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、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。

4. 経済学部、経済学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 12)

(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〕 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。

外部研究資金獲得に挑戦した教員に研究科長裁量予算から研究資金面の補助を行い、科研費採択率の向上、共同研究受入金額の増加につながっている。また、海外の査読付き学術雑誌に報告された論文数は年間 50～90 報で推移しており、専任教員一人当たり 1～2 報となっている。

〔優れた点〕

- 大型科研や萌芽的研究を支援するため、外部資金獲得の申請に挑戦した教員には研究科長裁量予算から研究資金面の補助を行っている（該当年度の補助額は以下のとおり。平成 28 年度：2,500,000 円、平成 29 年度：2,100,000 円、平成 30 年度：2,300,000 円、令和元年度：2,100,000 円）。こうした補助により、獲得困難である外部資金への積極的な応募を促した結果、科研採択率の向上、共同研究受入れ金額の増加につながっている。
- 海外の査読学術雑誌に報告された論文数は年間 50～90 本で推移しており、専任教員 1 人当たり 1～2 本となっている。
- 外部資金を獲得した教員に対しては、経常的研究費を増額配分する等のインセンティブ制度を導入した結果、第 3 期中期目標期間中の新規採択率は、平成 28 年度は 30.4%、平成 29 年度は 44.8%、平成 30 年度は 46.4%、令和元年度は 54.5% と大幅に増加している。また、第 3 期中期目標期間中の本務教員あたりの内定金額（間接経費含む）も、平成 28 年度は 1,577 千円、平成 29 年度は 1,221 千円、平成 30 年度は 1,978 千円、令和元年度は 2,004 千円と大幅に増加している。

〔特色ある点〕

- 国際的な研究者らのネットワークでの研究成果に関する情報交換などを通して、教員や大学院生の研究活動の質の向上を目指している。国内企業との共同研究がスタートしており、受入れ件数、金額ともに増加している。
- 様々なテーマで大阪府版 GDP 統計等を利用した共同研究を目指した情報交換や人材交流などを推進している。データの作成とその活用の両サイドの当事者が相互に情報交換することで、今後の研究交流に向けた取組みをすすめている。

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、5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。

「政治過程を通じた財政政策の決定と、その経済成長、世代間厚生への影響に関する研究」は財政政策が経済成長や世代内不平等、世代間厚生に与える影響、「資金制約下における企業の投資行動および企業債務の再編に関する研究」は資金制約や情報の非対称等の摩擦が株式・負債・企業価値の動学、及び資金調達・投資タイミングや資産売却・倒産タイミングに与える影響、「奢侈品などの製造産業部門における国際比較経営史研究」は高級時計などの奢侈品製造・販売に着目した日欧国際比較研究による時計産業における国際競争の実態、「経営者報酬契約における会計情報の役割に関する研究」はトップマネジメントの報酬額と経営者自身の業績予測という会計情報との関係性、を明らかにしている。これらの研究成果は、それぞれの分野の国際雑誌に掲載されている。

5. 理学部、理学研究科

(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 16)

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。

第2期中期目標期間に比べて、特許の年度当たり出願件数は平均 23%の伸び率、取得数は平均 113%の伸び率となっている。ライセンス契約収入は、特許の出願件数の増加に伴い、第2期中期目標期間終了時に比べて、平均 389%の伸び率で増加している。また、国、企業等との共同研究の件数は、第2期中期目標期間終了時が 29 件だったのに対し、平成 30 年度は 43 件に増加しており、48%の伸び率となっている。

〔優れた点〕

- 第2期中期目標期間終了時に比べ特許の出願件数は平均 23%の伸び率、取得数は平均 113%の伸び率で、積極的に特許出願を行い、取得できていることがわかる。ライセンス契約収入は、特許の出願件数の増加に伴い、第2期中期目標期間終了時に比べ大幅に増加し、平均 389%の伸び率である。
- 国、企業等との共同研究の件数は、第2期中期目標期間終了時の平成 27 年度が計 29 件だったのに対し、平成 30 年度は計 43 件と顕著に増加しており、48%の伸び率である。交付金額も第2期中期目標期間終了時の計 4.3 千万円に対し、平成 30 年度は計 1.6 億円で、270%の伸び率である。

〔特色ある点〕

- 基礎理学プロジェクト研究センターでは、大型基礎科学研究プロジェクトの推進とともに、平成 29 年に竣工した新棟「教育研究交流棟」を足場に基礎科学を起点にした産学連携の研究開発拠点を形成し、オープンイノベーションに取り組んでいる。
- 企画推進本部内に研究企画推進部、計画評価部を設置し、研究活動の推進とともに検証を行える仕組みを備え、定期的に研究活動を評価し、計画的に研究活動を推進している。

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、31件、12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。

6. 医学部、医学系研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 18)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 19)

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。

医学部附属病院と連携し、関連病院を IT ネットワークで連結、各施設の電子カルテに蓄積される臨床データとゲノム情報から自動的に統合データベースを構築する事業を開始している。医学部附属病院が AI ホスピタルに認定され、製薬会社との独占的ライセンス契約（平成 30 年度 6 件）にも繋がっている。また、第 3 期中期目標期間においては、主要な研究成果が、Top ジャーナルに多数掲載されている。その他にも年間平均 1,000 報程度の欧文論文での発表を行っている。また、特許出願数も平成 28 年度 108 件から令和元年度 283 件へと増加している。

〔優れた点〕

- ビッグデータを用いた医学研究を推進するためには、大量の臨床データを収集することが前提となる。このため、平成 28 年度から、医学部附属病院と連携して、関連病院を IT ネットワークで連結し、各施設の電子カルテに蓄積される臨床データとゲノム情報から自動的に統合データベースを構築する事業を開始した。この結果、平成 30 年度には医学部附属病院が AI ホスピタルに認定され、製薬会社との独占的ライセンス契約（平成 30 年度 6 件）にも繋がった。
- 医学専攻では免疫学、腫瘍生物学、再生医学、神経科学をはじめとする基礎医学・生命科学分野、疫学・死因究明医学などの社会科学分野、附属病院を活用した臨床医学分野、さらに生命科学の成果を臨床に応用する translational research 分野で世界に誇る多くの業績をあげ、優れた研究者を輩出している。第 3 期中期目標期間においては、基礎医学・生命科学分野の主要な研究成果は、Nature（4 報）、Nature Medicine（5 報）、Nature Genetics（4 報）、Nature Immunology（2 報）、Lancet Oncology（3 報）他、トップジャーナルに多数掲載されている。その他にも年間平均 1,000 報程度の欧文論文での発表を行っている。また、クラフォード賞（1 名）、文化勲章（2 名）、文化功労者（1 名）、紫綬褒章（2 名）、日本学士院賞（2 名）、日本医師会医学賞（1 名）、武田医学賞（1 名）、持田記念学術賞（2 名）などの受章者・受賞者を輩出していることは、医学系研究科が本邦の医学研究の発展に大きく寄与していることを示している。さらに、特許出願数も平成 28 年度 108 件から令和元年度 283 件へと 162%増加した。

【特色ある点】

- 平成 30 年 2 月、未診断病のゲノム解析に対応できる組織・設備・人材を備えた IRUD 解析センターとして採択された。これまで IRUD 解析センターは関東地方に 3 ヶ所、東北地方に 1 ヶ所しかなく、西日本での採択は医学系研究科が初めてである。

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、46 件、15 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. 歯学部、歯学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 21)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 21)

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〕

- 国際的に独創的かつ高水準な歯学研究を展開し、peer-review による国内外の学術雑誌や著書にその成果を報告している。インパクト・ファクター（IF）は、1 論文数あたり、1.88 と高い水準を維持し、質および量の双方において良好な研究業績を上げている。
- 採択件数および獲得金額ともに高い水準を維持しており、平成 28～令和元年度の新規の採択課題配分額総計でも全国の大学歯学研究科・歯科大学の中でトップである。
- 奨学寄附金は、年間 5 千万円前後と高い受け入れ状況を維持している。また、財団等からの競争的外部資金の受入の件数ならびに総額も第 2 期中期目標期間最終年度と比較し、飛躍的に増加し、特に金額は、10 倍～20 倍に増加している。

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、6 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。

8. 薬学部、薬学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 23)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 25)

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。

大型研究プロジェクトに対して研究提案の企画検討経費やヒアリングへの出張旅費を支援する仕組みを立ち上げる等、競争的資金の獲得を促進する取組を行っている。第3期中期目標期間4年目終了時点における競争的資金の獲得金額が、第2期中期目標期間6年間の総額と比較して増加している。

〔優れた点〕

- 薬学部・薬学研究科では、創薬研究や生命科学研究に全員が連携して取り組むとともに、若手教員を中心とした定期的ミーティング等により研究意識の向上を図っている。これらの取組の結果、科学研究費補助金に関して、令和元年度の受入金額（319,830千円）が、平成28年度（受入金額：234,230千円）、平成29年度（受入金額：231,120千円）、平成30年度（受入金額：308,340千円）と比較して増加している。また、令和元年度の受入金額は第2期中期目標期間のどの年度（平成21年度207,255千円、平成22年度209,570千円、平成23年度272,910千円、平成24年度298,162千円、平成25年度293,862千円、平成26年度293,528千円）よりも多くなり、研究資金獲得の水準は大きく向上している。
- 薬学研究科独自の大型研究プロジェクトに対して研究提案するための企画検討の経費や研究プロジェクトのヒアリングに対して旅費を支援する仕組みを立ち上げる等競争的資金の獲得を促進する取組を積極的に行った結果、第3期中期目標期間における競争的資金の獲得金額は、4年目終了時点で既に1,970百万円（教員1人あたり平均6,741千円）と、第2期中期目標期間6年間の総額（1,251百万円）や教員1人あたり平均額（3,954千円）と比較して、著しく増加した。

〔特色ある点〕

- 薬学研究科の附属センターとして、第2期中期目標期間には実践薬学教育センターと創薬センターを設置していたが、第3期中期目標期間である平成28年度には、地域医療に関する教育研究の推進、地域医療に貢献できる優れた薬剤師及び薬学研究者の人材養成並びに地域医療機関等における実践的な支援体制を整備することを目的として、医療薬学教育研究ユニット、Pharm.D教育推進ユ

ニット、実践教育ユニットの3ユニットから構成される薬学地域医療教育研究センターを設置した。そしてこのセンターが企画、主導する教育研究プログラムとして、高度先導的薬剤師養成とそのグローバルな活躍を推進するアドバンスト教育研究プログラムの共同開発と地域チーム医療を担う薬剤師養成プログラム（平成26年度～30年度）の採択を受けた。また大阪大学が保有する独創的化合物ライブラリーや創薬スクリーニング機器など高い創薬基盤を融合集中させ、アカデミア創薬の推進を図る目的で、平成30年度に創薬標的探索ユニット、創薬スクリーニングユニット、ケミカルライブラリーユニット、バイオマーカー探索ユニットの4ユニットから構成される化合物ライブラリー・スクリーニングセンターも新設した。このセンターの充実した体制により、薬学研究科が採択されている3つのAMED創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業（平成29年度～令和3年度）とも連動して、学内外の創薬研究の支援が進められているとともに、薬学領域における人材を育成する体制が構築できている。

- 第3期中期目標期間において企業と5つの共同研究講座を新たに設置し、創薬、再生医療やワクチン、さらには食品、化粧品などの最先端研究を産学連携で進める体制を構築した。
- 時代に応じた特色ある研究領域の適時・機動的再構成を実現するため、平成28年度から教授の退職（異動他を含む）後は、独自のスクラップ&ビルド方式により研究室を新設する仕組みを構築した。この仕組みと特徴は、退職教授の分野に所属した准教授・講師は、特任教授、特任准教授となり独立分野を設置5年以内に基幹分野化に挑戦するか、あるいは職位は変わらず関連する他分野と連携するかを選択可能とした。この方式の開始から5分野がスクラップされ、平成29年度には独立分野1分野を、さらに新たな研究領域の実現に向けた3分野を立ちあげた。また平成30年度には、「ヒトの健康を科学し、疾患を克服するサイエンス」を目指したレギュラトリーサイエンスの推進を掲げ医薬品・医療機器規制科学研究室を、また薬学の視点から死因を科学する薬学では我が国唯一の死因究明学研究室を立ち上げた。

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、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、「高速・高精細全脳イメージング技術を用いた脳疾患の機構と創薬の研究」は、学術的に卓越している研究業績であり、「ヒト iPS 細胞由来小腸上皮細胞の高効率分化誘導系の開発に関する研究」は、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

9. 工学部、工学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	……………	27)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	……………	28)

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。

研究活動における質の向上と検証においては、獲得される研究費の推移、研究者の受賞リスト及び在籍する研究者の国内外他機関での雇用や国内外他機関の研究者の工学研究科内における雇用に関するクロス・アポイントメント協定締結の推移から判断できる。また、国際共著論文は、第2期中期目標期間の平均 25.4%に対して平成30年度は28.9%と増加している。

〔優れた点〕

- 研究活動における質の向上と検証においては、(i) 研究実績に強く依存し獲得される研究費の推移、(ii) 研究者の質保証の検証に位置づけられる受賞リスト、(iii) さらにそのような質の高い研究者が国内外他機関で雇用される場合と国内外から質の高い研究者が工学研究科内で雇用されるクロス・アポイントメント協定締結の推移から判断できる。また、基礎研究力の指標となる科学研究費補助金の獲得額は、毎年 20 億円を超え、非常に高い水準を維持している。特に、前述した強みと特色ある研究の推進や、優秀な研究人材の確保・育成により、特別推進研究は平成 27 年の約 2 億 5 千万円から令和元年度の約 3 億 5 千万円へ一貫して増加傾向にあるという成果につながっている。
- 論文の質は高い水準を維持しており、影響力のある論文が見受けられる。例えば、論文等のインパクトの指標の1つである Field Weighted Citation Impact (FWCI) が 10 以上、すなわち世界平均より 10 倍以上の引用のある論文は研究業績説明書に記載した論文 104 編の内 4 編 (4% : FWCI=12.93、FWCI=26.4、FWCI=15.02、FWCI=10.95)、3 以上 10 未満が 22 編 (21%) であり、当該分野を大きく牽引している。FWCI が 10 を越える「革新的トライボロジー制御技術に関する研究」と「革新的切削加工技術に関する研究」の著者(テニューアトラック期間平成 24 年から平成 29 年)、そして「新奇熱活性化遅延蛍光分子の創製と有機 EL 発光材料としての応用」の著者(テニューアトラック期間平成 23 年から平成 27 年)は、テニューアトラック制(特別キャリアパス制度)により採用され上位職に昇任した研究者であり、その取組の成果と言える。
- 国際共著論文は、第2期中期目標期間の平均 25.4%に対して平成 30 年度は 28.9%と増加している。国際共同研究が第3期中期目標期間の初年度から 2 倍以上に増加し、また外国企業との国際共同研究が 3.5 倍に増加した特筆すべき事

項の貢献が成果に含まれている。

- 産学連携に見られる企業共著論文は、第2期中期目標期間中の平成25年度から平成27年度の平均値と比較して第3期中期目標期間中の平成28年度から平成30年度の平均値は上昇しており、旧帝大等に比較して50%程度、大阪大学全体に比べて25%程度高い割合である。これは、工学研究科の強みである産学連携の活動の成果として得られた。
- 「阪大方式」の制度の充実と共同研究が社会実装されている高い評価により共同研究講座・協働研究所の設置数の著しい増加や企業との共同研究の拡大につながり、特許を含めた産業財産権の保有は第2期中期目標期間終了時の平成27年度に比べて令和元年度で1.4倍を越える増加傾向の成果が得られた。

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、53件、13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、「埋め込み法の構築と展開」及び「フェーズドアレイ気象レーダの研究開発とその応用」は、学術的に卓越している研究業績である。

10. 基礎工学部、基礎工学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 30)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 31)

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。

TOP10%論文割合は増加傾向にあり、国際共著比率も高水準にある。教員一人当たりの特許出願数の第3期中期目標期間における平均値が、教員数150名以上の他機関よりも多い。

〔優れた点〕

- 論文件数が高い水準を維持しているなかで、「TOP10%論文割合」は、近年は10%を上回る増加傾向にあり、影響力の大きな論文が数多く生産されている。また、国際共著比率は第2期中期目標期間に比べて増加傾向で20%を越える高水準にあり、大阪大学国際ジョイントラボへの積極的参画や未来研究ラボシステムによる若手研究者の国際共同研究支援など、国際共同研究を推進していく施策の成果が現れている。
- 教員一人当たりの特許出願数の当該期間における平均値は、教員数150名以上の他機関と比べた場合、全国で最も高い。
- 科学研究費補助金の内定金額（間接経費を含む）は、第3期中期目標期間の平均では1年あたり10億円を超える高い水準を維持しており、これは、教員一人当たりほぼ550万円に相当する。総獲得件数は年々伸びを示し、第2期中期目標期間初期の平成22年度と比べて約60%増加している。
- 日本学術振興会等の外部資金プログラムによる国際的な研究交流や研究拠点形成等、および研究大学強化促進補助金等の大阪大学国際共同研究プログラムに取り組み、国際的な連携による研究活動を推進した。件数はそれぞれ、平成28年度に4件および5件、平成29年度に10件および13件、平成30年度に16件および5件に達し、第2期中期目標期間終了時（平成27年度）の各6件および5件に比べて、件数が大幅に増加した。さらに、国外研究施設と行った共同研究や、個々の研究者が主査、主企画（計画）者、共同研究者として関わり、国外研究者と進めた共同研究の件数は、平成29年度から飛躍的に増え、第2期中期目標期間終了時の103件から、平成30年度では143件へ大幅に増加している。

〔特色ある点〕

- 第2期中期目標期間までの産学連携室を発展的に解消し、平成29年度に附属

産学連携センターを設置した。産学交流推進部門、連携研究部門、連携教育部門を設け、主に教員の研究成果と知識の社会発信を図っている。また、コーディネータを配置して、部局内研究シーズ発掘、各種研究シーズ育成事業の外部資金獲得、奨学寄附金の受入促進、企業や公的機関との共同研究・受託研究支援、特許等知的財産の獲得支援と管理、産学の交流会・シンポジウム等の定期開催等を通じて、大学研究の社会実装を推進している。こうした産学連携体制の強化によって、当該センター内に共同研究講座5講座を新規に設立すると同時に、第2期中期目標期間終了時に比べて共同研究件数が64件から115件へと2倍近く飛躍的に増加した。

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、17件、10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、「環境調和型分子変換を指向したハイブリッドナノ触媒の研究」及び「革新的過酸化水素製造技術の研究」は、学術的に卓越している研究業績である。

11. 外国語学部、言語文化研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 33)

(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。

〔特色ある点〕

- 平成 30 年度の教員構成では、クロス・アポイントメント制度や大阪大学の外国人教員雇用支援事業の積極的活用により、7名の外国人教員（うち5名は女性）を新たに雇用したことなどもあり、外国人教員の比率は 24%、女性教員の比率は 38%に達している。こうした教員の構成は、多様な言語、文化の研究を推進する言語文化研究科の使命に沿ったものであり、第2期中期目標期間と比較してもクロス・アポイントメントという更なる研究のダイバーシティー向上を図っている。また、女子の大学院生の比率が、平成 28 年度は 65.22%、平成 29 年度は 64.33%、平成 30 年度は 66.87%、令和元年度は 66.25%、令和2年度は 65.91%と第3期中期目標期間の平均は 65.71%であり、高い水準を保っていることに照応している。
- 平成 28 年度以降も毎年論文は 160～200 本弱を発表しているが、生きた外国語教育を担当するネイティブの外国人教員にはこれまで発表機会が少なかった研究活動を公表する場として、平成 30 年度から「外国語教育のフロンティア」を発行し、多くの外国人教員の研究活動を後押しし、研究科全体の研究力の向上推進を図った。

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、9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。

〔特色ある点〕

- 言語文化研究科での研究は、世界の言語とそれを基底とする文化の研究を目的としており、極めて学際的な性格を帯び、言語学、言語教育学、文学、歴史学から人類学、政策研究まで多岐にわたっている。

12. 国際公共政策研究科

(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。

〔優れた点〕

- ジャーナルのインパクト係数を意識した投稿が定着し、第3期中期目標期間において研究の質が高まっている。トップ10%ジャーナルに収録されている論文数が第2期中期目標期間年平均2.5本から第3期中期目標期間の年平均3.5本となっている。

〔特色ある点〕

- 未来共生型の危機管理対応ソリューションの国際標準化と安心・安全促進コンテンツの開発と社会実装を目的として、令和元年度から3年間で4,800万円規模の大規模な民間企業との共同研究を開始した。本共同研究においては、「オールハザード」に対処しうるウェブ・ベースの安否確認や危機管理ソリューションの開発、在留外国人向け多言語安全・安心促進コンテンツの整備と実証実験等に取り組んでいる。

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、3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. 情報科学研究科

(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 40)

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。

海外研究者との共同研究、若手研究者の確保・育成、融合研究・境界研究の推進などの取組で成果を挙げている。外部資金獲得が、件数、金額ともに大幅に増えており、第2期中期目標期間の年平均 99 千万円に対して、第3期中期目標期間の年平均 157 千万円となり、約 59%の伸びとなっている。また、平成 30 年度に採択された Society 5.0 実現化研究拠点支援事業などの大型研究プロジェクトの獲得に加え、民間企業との共同研究については件数で 70%金額で倍増している。平成 28 年に、サイバーセキュリティに関する共同研究のため三菱電機サイバーセキュリティ協働研究所が、次世代人工知能基盤に関する共同研究のため NEC ブレインインスパイアードコンピューティング協働研究所が、設置されている。

〔優れた点〕

- 平成 27 年 8 月に情報科学研究科 C 棟が完成した際に、融合研究／産学連携研究／海外との共同研究を推進するために客員研究員を迎えるための客員室を設置した。この客員室を設置するまでは訪問研究者らのスペースがなかったことが課題としてあり、中長期で滞在して共同研究を実施する環境が整っていなかった。平成 28 年 4 月には 2 つの協働研究所を設置して企業研究者のための研究室として利用するとともに、海外からの外国人招へい研究者の滞在やリーディング大学院「ヒューマンウェアイノベーション博士課程プログラム」(HWIP)における融合研究などに利用している。その結果、年ごとの外国人招へい研究者も第2期中期目標期間中の平均 7 名から、第3期中期目標期間中(平成 28 年度から令和元年度)は平均約 14 名とほぼ倍増しており、外国人も含めた招へい教員・研究員についても、第2期中期目標期間後半の平均 46 名から、第3期中期目標期間中(平成 28 年度から令和元年度)は 72 名と大きく伸びている。それにより、外国人研究者との共同研究の活性化に繋がり、さらには協働研究所の円滑な運用が可能になった。また、近年の外部研究員の伸びによって客員室の不足状態に陥ることもあるため、客員室の調整ならびに有効活用を図るための客員室利用審査会を設置し、申請ベースで審議を行っている。
- 若手研究者の確保・育成のために、総務省プロジェクトや Society 5.0 等の大型予算を獲得し、特任研究員や特任教員などの雇用を優先的に行うなど、若手研究者の増加に繋げている。具体的には、第2期中期目標期間後半における特

任研究員や特任教員などの採用者数が毎年 20 名であったのに対し、第 3 期中期目標期間における特任研究員や特任教員などの採用者数は平成 28 年以降、26 名、25 名、28 名、30 名と推移しており、若手教員のポスト提供機会の増加に貢献している。その結果、若手研究者一人当たり学術雑誌掲載論文数は同程度の水準を維持し、学会発表件数は第 2 期中期目標期間の平均 4.9 本から第 3 期中期目標期間は 5.6 本に増加している。

- 外部資金獲得が件数、金額ともに大幅に増えており、第 2 期中期目標期間の年平均が 99 千万円であったのに対して、第 3 期中期目標期間では年平均 157 千万円と約 59%の伸びとなっている。国や独立行政法人等からの受託研究費及びその他補助金については、平成 30 年度に採択された文部科学省 Society 5.0 実現化研究拠点支援事業などの大型プロジェクトの獲得により、金額ベースで 80%（年平均 55 千万円→99 千万円）、件数ベースで 40%（年平均 34 件→48 件）伸びている。また、特に民間企業との共同研究については、件数が 70%（年平均 35 件→61 件）伸びているのに加えて、金額は倍増（年平均 7.1 千万円→14.5 千万円）しており、産学連携活動の活発さを表している。その結果、特に、三菱電機株式会社、日本電気株式会社との間では協働研究所の設置に発展し、平成 28 年にサイバーセキュリティに関する共同研究のため「三菱電機サイバーセキュリティ協働研究所」が、次世代人工知能基盤に関する共同研究のため「NEC ブレインインスパイアドコンピューティング協働研究所」がそれぞれ設置された。

〔特色ある点〕

- 学内組織であるデータビリティフロンティア機構、先導的学際研究機構、数理・データ科学教育研究センター（MMDS）、脳情報通信融合研究センター（CiNet）、国際医工情報センター（MEI）などに参画し、融合研究・学際研究を推進している。
- 情報科学研究科の大きな目標である融合研究・境界研究の推進のため、学内の研究組織に多くの研究者が参画している他、平成 30 年度に採択された文部科学省 Society 5.0 実現化研究拠点支援事業や平成 29 年度より開始した総務省直轄研究「次世代人工知能技術の研究開発」においては、情報科学研究科の研究者が代表となって、他研究科の研究者も参画した大型プロジェクトとして推進している。

このうち、文部科学省 Society 5.0 実現化研究拠点支援事業は、総長のリーダーシップの下、情報科学技術を基盤として事業や学内組織の垣根を超えて研究成果を統合し、社会実装に向けた取組を加速することにより、Society 5.0（IoT、ビッグデータ、人工知能等のイノベーションをあらゆる産業や社会生活に活用す

ることで、様々な社会課題が解決される社会)の実現を目指す大学等の先端中核拠点を支援するものであり、11 大学から申請があった中、大阪大学が全国で唯一採択された。

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、12 件、5 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、「大規模データを用いた条件変化に頑健な歩容認証」は、学術的に卓越している研究業績であり、「IoT デバイスを用いたエッジコンピューティングの実行基盤と人やモノの状況認識技術の開発」は、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

14. 生命機能研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 42)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 43)

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。

国際学会での招待講演が多く、第3期中期目標期間では184件である。また、ダイバーシティの充実による教育水準の一層の向上のために、女性教員の積極的な採用に取り組んでいる。

〔優れた点〕

- ダイバーシティの充実による教育水準の一層の向上のために、女性教員の積極的な採用に取り組んでおり、第3期中期目標期間中（平成28年度から令和元年度）でその割合が13%から22.8%と増加している。
- 国際学会での招待講演のみを取り上げても、平成28年度から令和元年度までの4年間、基幹講座22研究室で、総数184件にも及び、経年でかなり高い水準が保たれている。

〔特色ある点〕

- 学外研究機関においても近接の情報通信研究機構のCiNet、理化学研究所の生命機能科学研究センター（BDR）には4連携講座が存在し、各部門との緊密な連携により国内では非常に稀な共同研究組織を構成し従来の生命科学の範疇を超えた異分野融合を実現するために生命科学の幅広い領域をカバーしている。
- 外部資金の獲得状況として、特別推進研究、新学術領域の領域代表や基盤（S）等の大型の科研費をはじめ、業績を反映した評価を受けて多額の競争的資金を獲得できている。

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、11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、「血液細胞と骨を産生する場である骨髄の微小環境の解明」及び「クライオ電子顕微鏡法の技術開発とそれを応用した生体分子複合体の高分解能構造解析」は、学術的に卓越した研究業績である。

15. 高等司法研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 45)

(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〕 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〕

- 専門的学識や研究成果を生かして、公的制度の運用や政策立案等に貢献している。また、法曹や公務員の研修、市民に開かれたセミナーなどを数多く開催し、公的懇談会報告書作成へ関与するなど、研究成果の社会還元を行っている。

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〕

学術的に優れている研究業績、社会・経済・文化的に優れている研究業績があり、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。

**16. 大阪大学・金沢大学・浜松医科大学・千葉大学・
福井大学連合小児発達学研究科**

(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〕 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。

クロス・アポイントメント制度の活用や連携大学間の教員異動などの積極的な人材交流をしている。また、連携5大学の強みを活かした大型プロジェクトへのチャレンジは、共同開発してきた視線追従を用いた発達障害診断補助機器の治験開始にまで発展している。

〔優れた点〕

- 5大学が持つ強みを尊重しながら、各々の研究力をシナジー的に高めることができるような共同研究を目指し、大型プロジェクトへのチャレンジを行っている。例えば、視線追従を用いた発達障害診断補助機器開発するための科学技術振興機構（JST）社会技術開発センター研究開発成果実装支援プログラム（平成24～平成28年度）・日本医療研究開発機構（AMED）「ICTを活用した診療支援技術研究開発プロジェクト」（平成27～平成30年度）や、「革新的イノベーション創出プログラム」（COI STREAM）（大阪拠点、金沢サテライト）などが採択され、共同で研究を推進している。Gazefinder®開発事業は、上記のようにJST、文部科学省、経済産業省の支援を受けて成長し、乳幼児健診の現場で社会実装が開始され、現在、最終目標の一つである自閉スペクトラム症診断補助機器としての医師主導治験の開始にまで発展している。

〔特色ある点〕

- 第3期中期目標期間に入って先端治療・栄養学寄附講座を開設（平成28年4月）し、がん治療の専門家、心理ICT活用の専門家等が加わり、これまで以上に多様な人材による研究教育活動を展開した結果、これまでにない、味覚の客観的評価方法の開発などに繋がった。さらには、行動神経学・神経精神医学寄附講座を開設（平成29年10月）し、その特任教員や、その他多様な分野の招聘教員も研究教育に携わっている。
- 平成30年度には福井大学と大阪大学との間でクロス・アポイントメントにより女性教員を雇用し、福井校から金沢校に2名の教員が異動するなどの積極的な人材交流を行っている。

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、9件、5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。

「認知行動療法（CBT）の有効性についての研究」及び「自閉スペクトラム症へのオキシトシン治療法の開発」は、学術的にも社会貢献的にも特に高く評価・期待できる研究として挙げられる。前者は、インターネットを介したCBTの応用や不安予防プログラムへの拡充へと発展し、文部科学省委託事業「子どもみんなプロジェクト」への参画研究と繋がっている。後者は、オキシトシンが自閉スペクトラム症の臨床症状の改善（顔表情の改善等）をもたらし、その有効性と安全性を示しており、治療薬として可能性を示している。また、「新規テクノロジーを用いた自閉スペクトラム症の診断・介入法」では、独自に開発された視線検出装置を用いた研究成果やロボットとのインタラクション研究が学術的に評価される。「大規模リソースコンソーシアムを用いた統合失調症研究」はインパクト・ファクターの高い論文誌への掲載が多く、質の高い研究が遂行されている。

17. 微生物病研究所

(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〕 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。

若手研究者の確保と多様な研究人材の採用の取り組みを実施し、若手 Principal Investigator やポストクの常勤ポスト確保、女性教員の採用、外国人研究者の採用などに成果を上げている。また、ベンチャー企業を設立しやすい環境を整え、研究成果をもとに特許を取得しベンチャー企業として社会実装する件数が増え、特許出願数は第3期中期目標期間に増加している。さらに、共同利用・共同研究拠点として、BSL2、3 実験施設を備えた感染動物実験施設・感染症共同実験室をはじめとする研究資源を国内外の研究者に開放し、感染症研究の発展に貢献している。特に海外の研究者からの共同研究、学内外の施設利用者が増加している。

〔優れた点〕

- 30代～40代の若手PIを積極的に採用している（平成28年教授1名、独立准教授2名、平成30年独立特任准教授1名、平成31年教授1名、令和2年教授2名）。また、博士課程取得後の若手研究者を常勤教員として雇用できる制度を令和2年に新設した。また、多様な研究人材確保のため、女性研究者のキャリアパス形成を促すべく女性教員をPIで採用した（平成28年独立准教授1名、平成29年准教授1名、平成30年寄附部門教授1名、令和2年教授1名）。さらに、平成29年度に外国人教授を採用したことにより国際化が加速し、平成28年度には3%であった常勤の外国人研究者比率が、平成30年度以降は10%を超えている。
- ベンチャー企業設置にあたり、所属教員には所内レンタルラボを割安で貸し出すなどベンチャー企業を設立しやすい環境を整えている。その結果、得られた研究成果をもとに特許を取得し、ベンチャー企業として社会実装する件数が増え、特許出願数は第3期中期目標期間に特に増加した。これらの活動により、研究成果の社会実装による社会還元にむけて積極的な研究活動を行っている。
- 国際共同研究の推進のため、国際学会への積極的な参加や継続的な国際シンポジウム開催による国内外研究者交流の活性化に取り組んできた。また、平成29年度に外国人教授を採用したことや、文部科学省及び大阪大学の外国人教員採用支援制度の活用により常勤の外国人教員数が増加した。
- 平成21年度に共同利用・共同研究拠点の認定を受け、平成22年度からBSL2、

3 実験施設を備えた感染動物実験施設・感染症共同実験室を始めとする研究所の研究資源を国内外の研究者に開放して日本全体の感染症研究の発展に貢献した。

〔特色ある点〕

- 平成 30 年 3 月に締結された連携協定に基づく取組みとして、商業施設 EXPOCITY において平成 31 年 3 月に一般向けセミナー・写真ギャラリー展示 2 件、フードコート前ガラスショーケースにおける微生物病研究所紹介展示を 1 か月間行い、近隣地域への情報発信を強化するとともに、科学・基礎研究への社会理解向上に向けて活動を展開した。

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、15 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、特筆すべき高い質にあると判断した。

感染症学・免疫学の融合により、病態発症機序の完全解明とその予防・治療法の解明に向けた実践的研究を展開している。特に、「海外拠点における熱帯感染症および公衆衛生学的研究」では、今後侵入しうる外来感染症の情報収集および国際的な対応拠点として機能するよう体制を整え、マスコミにも取り上げられるなど、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。また、「マラリアワクチンの臨床研究」は、世界初のマラリアワクチンとして期待が高まっており、実用化に向けて臨床試験が進んでおり、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

18. 産業科学研究所

(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〕 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。

共同利用・共同研究拠点及びアライアンス事業の第2期でネットワーク型5大学附置研究所連携に関して、発表論文数等の研究成果、若手人材育成制度の整備が評価され、平成30年度に実施された中間評価でS評価を獲得した。ネットワーク型共同研究拠点の推進及びアライアンス事業の結果、第3期中期目標期間の公募型共同研究の採択課題数は計2,035件（うち産業科学研究所受入414件）であり、第2期中期目標期間の年度平均と比較すると増加している。

〔優れた点〕

- 共同利用・共同研究拠点およびアライアンスの第2期でネットワーク型5大学附置研連携が定着し、論文等の成果（909件）、若手人材育成制度の整備（准教授昇任1名、COREラボ制度確立（産業科学研究所に3ラボ設置））などが評価され、平成30年度に実施した中間評価でS評価を獲得した。
- 産業科学研究所は事業本部として、北海道大学電子科学研究所、東北大学多元物質科学研究所、東京工業大学化学生命科学研究所、九州大学先導物質化学研究所と共に「人・環境と物質をつなぐイノベーション創出ダイナミック・アライアンス」を実施し、同機関で実施のネットワーク型共同研究拠点「物質・デバイス領域共同研究拠点」（第2期）の推進を強力に支援している。この結果、第3期中期目標期間（平成28年度から令和元年度）の公募型共同研究の採択課題数は計2,035件（うち産業科学研究所受入414件）（平均509件/年・うち産業科学研究所分104件/年）と、第2期中期目標期間の計2,609件（うち産業科学研究所受入482件）（平均435件/年・うち産業科学研究所分80件/年）から大幅に増加している。
- 査読付き論文に関しては、総数として第3期中期目標期間4年間で1,868編が出版され順調に伸びを示し、着実に研究成果を挙げている。産業科学研究所は広く研究分野をカバーし、化学、材料科学、物理学、計算機&数学、工学、環境&地球科学、基礎生命科学の多分野にわたる論文を発表して、インパクトファクターの高い雑誌に多く掲載されている。著書・学会発表についても高い水準で推移している。
- 第3期中期目標期間中の国際共著論文数は計1,576報（うち産業科学研究所分390報）であり、年平均は394報/年（うち産業科学研究所分98報/年）と、

第2期中期目標期間中の平均数 187 報/年から大幅に増加した。

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、13 件、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、高い質にあると判断した。

特に、「紙のリノベーションによる触媒・電子機能創発」は、学術的に卓越している研究業績であり、「タンパク質エンジニアリングによる高光度マルチカラー化学発光タンパク質の開発」は、学術的にも社会・経済・文化的にも卓越している研究業績である。

19. 蛋白質研究所

(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〕 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。

特に高いインパクト・ファクター（IF）を持つ雑誌への掲載論文数については、主要3誌及びその姉妹紙に51報、その他IFが8以上の国際誌に37報が公表されている。また、産業界からの研究資金の受入状況について、第3期中期目標期間の4年間では、共同研究受入総額114,098千円（50件）、受託研究受入総額28,976千円（8件）、奨学寄附金受入総額344,512千円（117件）であり、第3期中期目標期間中の総額は第2期中期目標期間を上回っている。

〔優れた点〕

- 特に高いIFを持つ雑誌への掲載論文数については、国際的権威ある主要3誌およびその姉妹紙に51報（Natureおよび姉妹誌（31報）、Scienceおよび姉妹誌（4報）、Cellおよび姉妹誌（16報））、その他IFが8以上の国際誌（37報）が公表されており、蛋白質研究所から世界レベルで質の高い論文が発表されている。
- 産業界からの研究資金の受入状況について、第2期中期目標期間（6年間）では共同研究受入総額72,658千円（54件）、受託研究受入総額2,324千円（1件）、奨学寄附金受入総額190,376千円（119件）であったのに対して、第3期中期目標期間では平成28～令和元年度の4年間でも既に共同研究受入総額114,098千円（50件）、受託研究受入総額28,976千円（8件）、奨学寄附金受入総額344,512千円（117件）に及び、第3期中期目標期間の総額は第2期中期目標期間を大幅に上回ることが期待される。

〔特色ある点〕

- 「蛋白研新分野開拓支援プログラム」と題して、複数研究室（所外を含む）からの提案（研究室主任以外の若手教員を対象）により、異分野融合型の研究提案を公募した。期待通り多くの境界領域の研究提案がなされた。新しい着想に基づく独創的な研究テーマの提案が多かったことから、所内委員会による審査の結果、当初予定以上の6つの提案を採択し、所内予算による研究資金を配分した。
- 蛋白質研究所では、所内に産学・国際連携研究室を設置し、客員教授を受け入れている。教授の人的なネットワークを通して、企業との連携強化を図り、

知的財産権の積極的な獲得に継続して努めている。その結果、教員あたりのライセンス契約数、及び収入額ともに順調に増加している。

- 蛋白質科学に関する幅広い研究領域において、数多くのシンポジウムやセミナー、講習会等を主催して最先端技術の共有と研究成果の発信を行った。また、高校生を含めた一般市民を対象としたシンポジウムの開催、サイエンスアゴラ、サイエンスフェスタへの参加等のアウトリーチ活動も積極的に行った。

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、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。

20. 社会経済研究所

(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〕 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。

4つの学術誌リスト（拡張リスト・TOP200・TOP100・TOP50）のいずれでも、社会経済研究所の一人当たり論文数は、国内4附置研究所の中で1位であり、科学研究費補助金の研究代表者としての実施件数は、一人当たり1件前後となっている。また、平成28年度から令和元年度までの間に、外国人教員は1名から6名に、女性教員は2名から4名に増加している。

〔優れた点〕

- 社会経済研究所は、世界的研究拠点として、平成28年度から令和元年度までの間に、国内外の研究者と、149件の国際共同研究を含む312件もの共同研究を精力的に行った。
- 4つの学術誌リスト（拡張リスト・TOP200・TOP100・TOP50）のいずれでも、社会経済研究所の一人当たり論文数は、国内4附置研究所の中で1位である。国内の他の2附置研究所平均（拡張リストについては3附置研究所）と比較して、約1.5倍から3倍程度の大きな値である。
- 科学研究費補助金の研究代表者としての実施件数は、一人当たり1件前後という高い水準にあり、制度上ほぼ上限の実施率を維持している。令和2年度まで基盤研究（S）の「長期不況の行動経済学的分析」（第3期中期目標期間の総額123,900千円）が採択されるなど、一人当たりの交付金額も社会科学系としては非常に大きい。

〔特色ある点〕

- 社会経済研究所は、常勤教員のうち外国人が4割を超え、海外からの滞在研究者も多く受け入れているなど、真の国際拠点といえる組織となっている。女性教員採用も進めており、人種・性別のダイバーシティを急速に高めている。第3期中期目標期間当初（平成28年4月1日）から、令和元年度末までの間に、外国人教員は1名から6名に、女性教員は2名から4名に大幅に増加した。
- 社会経済研究所は、若手研究者を国際的な研究者に育成している。若手研究者の採用は、主にアメリカ経済学会のジョブマーケットを利用しており、国際的な人材を発掘している。育成の成果として、社会経済研究所の若手研究者

は、多くの大学に就職している。

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、3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、特筆すべき高い質にあると判断した。

「経済実験による行動経済学の研究」は、複雑な人間行動を経済実験を通じて定量化し、繰り返しゲームにおける協調レベルが相互監視の程度に大きく依存しないなど新たな仮説を実験により明らかにしている。「競争政策とイノベーションの研究」は、ゲーム理論を用い企業行動を分析し、デジタル時代における企業の顧客情報活用に対する競争政策や価格戦略などを明らかにしている。「経済発展と低成長の研究」は、近年の先進国の経済変動のメカニズム、発展途上国における開発政策の効果や気候変動のもたらすリスクへの対策などを高度な計量経済学手法を用い解明している。いずれの論文も経済学、経営学、理論経済学、行動経済学などのトップ学術雑誌に掲載されている。

21. 接合科学研究所

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 62)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 63)

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。

第3期中期目標期間では、従来の論文数のような「量」の評価から、インパクト・ファクター（IF）の高い学術誌への論文掲載等には重み付けする「質」に応じた評価システムへと変更している。また、職種や時期に応じた目標や方針に沿った評価システムとなるように、研究所戦略に沿って3年毎に見直しと改訂を行うこととしている。これにより、Top10%論文の割合は平成27年10.8%から令和元年17.7%と向上している。さらに、総計60に及ぶ海外の大学・研究機関との学術交流協定に加え、アジア地域の10大学・研究機関に接合科学研究所オフィスを、海外5か国の大学に国際ジョイントラボを設置している。これらの効果により、国際共同研究の数は年々増加し、国際共著論文数も令和元年度は80報を超え、論文全体の5割近くとなっている。

〔優れた点〕

- 第3期中期目標期間の目標、大学の研究力向上や研究所の機能強化に寄与できるよう平成28年度に教員評価システムの改定を行った。従来の論文数のような「量」の評価から、IFの高い学術誌への論文掲載等には重み付けする「質」に応じた評価システムとした。また、職種や時期に応じた目標や方針に沿った評価システムとなるように、研究所戦略に沿って3年毎に見直しと改訂を行うシステムとしている。これにより、Top10%論文の割合は平成27年10.8%から令和元年17.7%と大きく向上し、大きな成果を挙げている。
- 総計60に及ぶ海外の大学・研究機関との学術交流協定に加え、アジア地域の10大学・研究機関に接合科学研究所オフィスを、海外5か国（米国、中国、オーストラリア、ベトナム、タイ）の大学に国際ジョイントラボを設置し、世界に広く根ざした総合研究所としての施策を講じている。接合科学研究所の国際共同研究員制度（JIJReC）や広域アジア事業などの施策により、国際共同研究の数は年々増加し、国際共著論文数も令和元年度は80報を超え、論文全体の5割近くとなった。
- 溶接・接合分野の世界三大研究所である接合科学研究所、英国接合・溶接研究所、米国エジソン溶接研究所を比較し、また、その他研究機関とも発表論文数を比較すると、第3期中期目標期間を通して、接合科学研究所の発表論文数は200報前後で推移し、他の三大研究所である英国接合・溶接研究所の発表論文

数が 100 報前後、米国エジソン溶接研究所が 20 報前後であることから、他研究機関を凌駕しており、溶接・接合研究の世界トップの総合研究所といえる。また、第 3 期中期目標期間における溶接・接合分野での発表論文数の世界シェアは 50%前後を維持し続けており、当該分野で独創的かつ先端的な研究を継続的に行っている。

- 第 3 期中期目標期間における論文等は、教員一人あたり年間 10 件程度と高い水準にある。更に、論文が掲載された学術論文誌の IF 値上位 50 番までの平均 IF 値は、第 2 期中期目標期間終了時点の平成 27 年度において 2.08 だったものが、第 3 期中期目標期間中の平成 28 年度以降は 2.43、2.91、3.19、3.91 と、高い水準を示しており、質の面も向上している。
- 第 3 期中期目標期間の教員一人あたりの特許出願・取得件数は 1 を超えており、高い水準を維持している。多くの独創的な成果が得られ、基礎研究から産業界にも役立つ応用研究まで幅広くカバーしている証である。

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、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、「炭素系ナノ物質による金属の高次多機能化」は、学術的に卓越している研究業績であり、「低温摩擦接合技術の開発」は、学術的にも社会・経済・文化的にも卓越している研究業績である。

22. レーザー科学研究所

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 65)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 66)

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。

100%オープンな施設として世界最大のパワーレーザーを有し、共同利用・共同研究拠点事業として、令和元年度には国際公募審査による課題 103 件を実施している。第 3 期中期目標期間 4 年間に国際学術誌 410 報（国際共著論文数割合 50%）の成果を発表し、Web of Science を使用した調査で、過去 10 年間のレーザー関連の合計論文数を世界の主要な光科学研究機関で比較した結果、世界 3 位となり、予算に対する論文数では世界 1 位となっている。

〔優れた点〕

- 文部科学省共同利用・共同研究拠点事業のもと、令和元年度は国際公募審査（外国人審査員も含む）による課題 103 件（94 機関、国際共同研究 27 件）を実施した。課題数は平成 28 年度から公募利用を開始した超高強度レーザーLFEX や、国際公募への切り替え等の取組により、増加傾向にある。大型装置に関わる課題のうち国際研究の占める割合は 50%となっている。また、持続的な運用を見据え、平成 29 年度から大型装置の有償利用制度を試験的に導入した。
- 100%オープンな施設としては世界最大のパワーレーザーを有し、世界のユーザーの要望に応え国際公募により共同研究を実施している。その結果、国内でも国際共著論文の割合が高い組織として位置づけられており、共同利用共同研究拠点としては 1 位（「論文データベース分析から見た大学内部組織レベルの研究活動の構造把握」平成 29 年科学技術・学術政策研究所）であった。
- 第 3 期中期目標期間の研究活動において、4 年間で国際学術誌 410 報（国際共著論文数割合 50%）の成果を発表しており、半数が国際共著論文である（Elsevier 社 Scopus による論文（article）を対象に調査）。
- Clarivate analytic 社 Web of science を使用した調査で、過去 10 年間のレーザー関連の合計論文数を世界の主要な光科学研究機関で比較した結果、世界 3 位となった。さらに予算に対する論文数では世界で 1 位となっている。

〔特色ある点〕

- 大型レーザー装置や関連研究施設の運転、維持、ユーザー利便性向上（利用者の多様な要望に沿った実験条件へ迅速に対応できるような現有実験装置の改修）等を毎年行っている。コミュニティの意見を運営に反映させ、拠点活動を

さらに円滑に進めるために、平成 27 年度に設置された「共同研究推進室」において、運転時間の見直しを行い、大型装置の整備（LFEX レーザーの整備・高精度化、老朽化している激光 XII 号の機能回復など）、運転のバランスのとれた経費配分を実施している。さらに大型装置運転に関して所長リーダーシップのもとでの戦略的な特別枠や課金制度を試行することで、国際コミュニティの意見を反映したより国際競争力ある大型装置の運転に努めている。実質的な利用実績としては大型装置である激光 XII 号・LFEX 装置は平成 28 年度は 1,400 時間、平成 29 年度は 1,680 時間、平成 30 年度は 1,750 時間、令和元年度は 1,380 時間を共同利用に供している。小型・中型設備は第 3 期中期目標期間は毎年 3,000 時間程度を共同利用に供している

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、5 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、「超強磁場を導入したレーザー核融合プラズマの超効率加熱」及び「マイクロバブルを用いた新たな粒子加速機構の発見とその応用研究」は、学術的に卓越している研究業績である。

23. 核物理研究センター

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 68)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 69)

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。

MUon Science Innovative Commission (MuSIC) で実施された有機物を含む隕石の非破壊分析を報告した論文は、英国科学誌 Scientific Reports の平成 29 年物理系論文 Top100 に選ばれている。また、平成 30 年の実績として、Field Weighted Citation Impact (FWCI) が 3.03、国際共著論文割合が 82%、Top10%論文割合が 30%である。レビュー論文については、物理学領域の Top 1%被引用文献、及び令和元年 11、12 月期の Top0.1%被引用文献に選ばれている。さらに、産学連携による共同研究・受託研究では、件数、金額ともに増加している。

〔優れた点〕

- MuSIC で実施された有機物を含む隕石の非破壊分析を報告した論文は、英国科学誌 Scientific Reports の平成 29 年物理系論文トップ 100 に選ばれた。
- 平成 30 年の実績として FWCI が 3.03、国際共著論文割合が 82%、トップ 10%論文割合が 30%となった。また、レビュー論文が、InCites Essential Science Indicators の物理学領域のトップ 1%被引用文献（高被引用文献）、および令和元年 11、12 月期のトップ 0.1%被引用文献（ホットペーパー）に選ばれるなど、高い質を保っている。
- 令和元年度の競争的資金の受入金額は平成 28 年度のおよそ 6 倍を達成している。産学連携による共同研究・受託研究も受け入れ件数、金額ともに増加しており、令和元年度の受託研究費の受入金額は平成 28 年度と比較しておよそ 5 倍に増加した
- 平成 29 年にカナダ TRIUMF 研究所に、核物理研究センターで開発を進めてきた垂直型超冷中性子 (UNC) 源を設置し、11 月に 500MeV 陽子ビームを用いてカナダで初めての UNC 生成に成功した。

〔特色ある点〕

- 加速器と病院を併設する吹田キャンパスの特徴を活かし、難治性がんの新規治療法として世界的に関心が集まるアルファ線核医学治療の開発を推進している。

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が、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、「原子核の電場応答の測定」は、学術的に卓越している研究業績である。

24. サイバーメディアセンター

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 71)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 73)

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。

全国の研究者の高性能計算及び高性能データ分析計算に係る多様な計算要求・ニーズを収容するため、最先端 CPU 及び GPU を配備したスーパーコンピュータ OCTOPUS を平成 28 年 12 月に導入している。導入当初より 80-90%程度の利用率で運用されている。また、平成 28 年に開始した公募型利用制度により、共同利用・共同研究拠点である「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」及び「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ」における大規模計算機システムを利用した課題の採択件数を増加している。

〔優れた点〕

- サイバーメディアセンターの大規模計算機システムは、全国の研究者の高性能計算および高性能データ分析計算に係る多様な計算要求・ニーズを収容するため、最先端 CPU と GPU を配備したスーパーコンピュータ OCTOPUS を平成 28 年 12 月に導入した結果、導入当初より、スーパーコンピュータの利用率としては最大規模となる 80-90%程度の利用率で運用されている。また、サイバーメディアセンターが平成 28 年に開始した公募型利用制度により、共同利用・共同研究拠点である「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」及び「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ」におけるサイバーメディアセンターの大規模計算機システムを利用した課題の採択件数を飛躍的に増加させ、その他の全国共同利用の利用者数も高い水準で研究者に利用されている。
- 第 2 期中期目標期間と比較し、外部資金の受入件数は増加傾向にある。特に、民間等との共同研究については、第 2 期中期目標期間における年間受入件数の平均が約 5 件であるのに対し、平成 28 年度から令和元年度の平均は 13 件となっており、大幅に増加している。

また、奨学寄附金については、公募型の助成金等についても積極的に申請を行うことにより、平成 28 年度から令和元年度にかけて、受入件数、受入金額ともに年々増加している。

この他、平成 28 年度より NEC との間に「先進高性能計算機システムアーキテクチャ共同研究部門」、平成 29 年度より富士通株式会社と株式会社富士通研究所との間に「富士通次世代クラウド協働研究所」をそれぞれ設立している。このことにより、従来の共同研究による研究の促進のみならず、先進的計算機アーキ

テクチャや次世代クラウド技術における学問領域の研究拠点を長期的に確保するとともに、研究成果の社会普及並びに高度人材育成の充実に大いに寄与している。

〔特色ある点〕

- スーパーコンピュータや情報システム等の各種 IT 機器を設置するため、240 ラックの IT 機器を収容可能とし、水冷と空冷の冷却方式の併用や、冷却風と排熱暖気が混流することのない構造にするなど冷却効率の著しい向上の工夫をした省エネルギー型データセンター（IT コア棟）を設計し、平成 26 年 10 月より供用を開始した。

第 3 期中期目標期間中においては空調機の効率良い稼働方式の検討・実証を行い、また排熱暖気の滞留が起きないように送風機の追加と配置変更を行った。また、サーバールームの一部エリアをハウジングサービスとして部局等の情報システム機器が利用できるよう整備し、積極的な受け入れを行っている。ハウジングサービス利用システム数は平成 27 年度 7 部局 8 システムから令和 2 年 3 月現在、8 部局 13 システムに増加しており、大学全体の省エネルギー化を実現している。

ハウジングサービスの利用増、及び OCTOPUS やその他システムの追加により、IT コア棟の冷却効率は年々向上している。令和元年 3 月現在の PUE 値は 1.24 となっており、極めてエネルギー効率のよい運用に成功している。

- 情報系分野における女性研究者比率は依然として低い中、そのロールモデルとして、女性学生・研究者へ強い刺激を与えられる優秀な人材をクロス・アポイントメント制度を用いてサイバーメディアセンター教員として迎え、大阪大学及び相手先機関との交流を促進し、共同研究を実施している。
- サイバーメディアセンター、大阪大学歯学部附属病院及び NEC は、NEC のスーパーコンピューティング技術によって構築されたクラウドサービス基盤と、大阪大学で開発された AI 技術を用いて医療情報を処理することにより、地域包括的な口腔保健情報サービスの実現に向けた取り組みを推進した。この構想の中でサイバーメディアセンターは、医療など秘匿性が高く持出しが困難なデータでも、サイバーメディアセンターの高性能計算機を使って処理できるようにセキュアなネットワーク・計算環境とするセキュアステージング技術を広域に拡張し、平成 29 年の歯学部附属病院との間の敷設に続き、平成 30 年は筑波大学との間で実装した。

これにより、データの秘匿度に応じてセキュリティレベルの設定を簡便かつ頑健に実現し、医療データを計算機センターで迅速に処理することが可能となった。さらに、本構想を広く社会展開・社会実装し、地域連携を視野に、一般市民

をも対象とした S2DH シンポジウムを大阪大学歯学部附属病院主催、サイバーメディアセンター共催により平成 29 年度より毎年開催している。特に令和元年度は、S2DH 構想に賛同いただいた吹田市歯科医師会の協賛を得て開催し、歯学部附属病院、吹田市医師会の地域社会との連携体制を強化した（令和元年 12 月 16 日、於：千里ライフサイエンスセンター、参加人数 124 名）。

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。