

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）	研究 0-1
1. 文学部・文学研究科	研究 1-1
2. 人間科学部・人間科学研究科	研究 2-1
3. 法学部・法学研究科	研究 3-1
4. 経済学部・経済学研究科	研究 4-1
5. 理学部・理学研究科	研究 5-1
6. 医学部・医学系研究科	研究 6-1
7. 歯学部・歯学研究科	研究 7-1
8. 薬学部・薬学研究科	研究 8-1
9. 工学部・工学研究科	研究 9-1
10. 基礎工学部・基礎工学研究科	研究 10-1
11. 外国語学部・言語文化研究科	研究 11-1
12. 国際公共政策研究科	研究 12-1
13. 情報科学研究科	研究 13-1
14. 生命機能研究科	研究 14-1
15. 高等司法研究科	研究 15-1
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	研究 16-1
17. 微生物病研究所	研究 17-1
18. 産業科学研究所	研究 18-1
19. 蛋白質研究所	研究 19-1
20. 社会経済研究所	研究 20-1
21. 接合科学研究所	研究 21-1
22. 核物理研究センター	研究 22-1
23. サイバーメディアセンター	研究 23-1
24. レーザーエネルギー学研究センター	研究 24-1

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	質の向上度
文学部・文学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
人間科学部・人間科学研究科	期待される水準にある	期待される水準を大きく上回る	高い質を維持している
法学部・法学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	改善、向上している
経済学部・経済学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	改善、向上している
理学部・理学研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	改善、向上している
医学部・医学系研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
歯学部・歯学研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	高い質を維持している
薬学部・薬学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
工学部・工学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
基礎工学部・基礎工学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
外国語学部・言語文化研究科	期待される水準を上回る	期待される水準にある	質を維持している
国際公共政策研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	改善、向上している
情報科学研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	高い質を維持している
生命機能研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を大きく上回る	高い質を維持している
高等司法研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	改善、向上している
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	期待される水準を上回る	期待される水準にある	高い質を維持している
微生物病研究所	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
産業科学研究所	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
蛋白質研究所	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している
社会経済研究所	期待される水準を上回る	期待される水準にある	高い質を維持している
接合科学研究所	期待される水準を上回る	期待される水準にある	高い質を維持している
核物理研究センター	期待される水準を上回る	期待される水準にある	改善、向上している

サイバーメディアセンター	期待される水準を上回る	期待される水準にある	質を維持している
レーザーエネルギー学研究センター	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	高い質を維持している

注目すべき質の向上

文学部・文学研究科

- 卓越した研究業績として、人文地理学の「外邦図の研究」、美術史の「初期近代の建築における百科全書的知識の表象と記憶術的空間構成について」がある。特に、「外邦図の研究」は平成 24 年度の人文地理学会賞を受賞している。

人間科学部・人間科学研究科

- 教員の学会発表件数は、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の年度平均 145 件から第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の年間平均 253 件へ増加している。また、外国語での学会発表件数は、平成 21 年度の 56 件から平成 27 年度の 100 件へ増加している。
- 学際性、実践性、国際性という研究科の設置趣旨に即して、社会学、心理学、教育学等の分野で優れた研究成果をあげており、第 2 期中期目標期間に第 10 回日本学術振興会賞等を受賞している。

医学部・医学系研究科

- 第 2 期中期目標期間において、基礎医学・生命科学分野の主要な研究成果が様々な権威ある国際誌に掲載されているほか、平均約 1,200 件の欧文論文発表と約 4,000 件の学会発表を行っている。
- 学術面では、スポーツ科学の「極めて簡便な動作解析システムの開発」、脳計測科学の「皮質脳波による Brain-machine interface の研究」、細胞生物学の「オートファジーにおける膜創生の研究」等 17 細目で 25 件の卓越した研究業績がある。

歯学部・歯学研究科

- 再生歯科医療の実現化において、歯周病治療への FGF-2 の臨床応用を展開し、第 3 相臨床試験を完了したほか、歯周病患者の脂肪組織から間葉系幹細胞を分離、培養後、自家移植によって歯周組織の再生を目指す研究において、平成 26 年度に最初の患者症例の安全性が確認され、新たな再生歯科医療として注目されている。

薬学部・薬学研究科

- 平成 25 年度に附属創薬センターを設置し、創薬科学、臨床研究における重点課題の解決に向けた先端的取組を機動的に実施する体制を整備している。また、基礎研

究からトランスレーショナルリサーチ（橋渡し研究）、レギュラトリーサイエンスに関する取組を推進するとともに、平成 25 年度から連携講座に医薬品医療機器総合機構（PMDA）及び国立医薬品食品衛生研究所（NIHS）が参画しているほか、PMDA、NIHS 及び厚生労働省に教員を派遣するなど、平成 26 年度までに延べ 6 名の学官人材交流を実施している。

工学部・工学研究科

- 「人工光合成の研究」の成果により、平成 23 年度の紫綬褒章の受章や平成 22 年度の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）等、26 件の賞を受賞している。

基礎工学部・基礎工学研究科

- 特許の取得件数は、平成 22 年度の 3 件から平成 27 年度の 15 件へ増加している。
また、ライセンス契約件数は、平成 22 年度の 7 件から平成 27 年度の 12 件へ増加している。

情報科学研究科

- ソフトウェアの「コードクローン分析に関する研究」や知覚情報処理の「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」等、卓越した研究成果をあげている。

生命機能研究科

- 異分野融合研究を発展させるため、第 2 期中期目標期間に情報通信研究機構及び国際電気通信基礎技術研究所との連携による脳情報通信融合研究センター（CiNet）の設立や、理化学研究所との連携による生命システム研究センター（QBic）の設立等、組織の枠組を越えた連携体制を構築している。また、それぞれのセンターの拠点として、平成 25 年度に情報通信研究機構脳情報通信融合研究棟、平成 26 年度に生命システム棟をいずれも生命機能研究科に隣接して設置することにより、互いに相補的・協力的な連携を行う体制を整備している。
- 研究成果による受賞数は、第 1 期中期目標期間の合計 13 件から第 2 期中期目標期間の合計 23 件へ増加しており、「生体超分子の立体構造と機能の解明」での恩賜賞・学士院賞、「上皮細胞間接着装置タイトジャンクションと連携して働く細胞構造の研究」での文部科学大臣表彰、「核—細胞質間輸送メカニズムの研究」での武田医学賞等を受賞している。

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

- 自治体と連携した発達障害児者の子育て、教育等への支援に係る取組として、平成 25 年度から大阪府の「発達障がい児者総合支援事業」に参画し、発達障害の客観

的診断補助装置を活用したモデル事業を同府内の6自治体へ導入している。また、発達障害児者の養育者等への相談体制として、発達障害の診断を受けた親子を対象に行うペアレントトレーニングについて、トレーニング期間を短縮しても効果が得られるよう改良し、大阪府堺市において支援を行っている。

微生物病研究所

- 平成23年度から平成27年度における科学研究費助成事業の新規採択件数の累計は、国内で細菌学、免疫学、実験動物学がそれぞれ1位、ウイルス学が2位となっている。
- 学術面では、実験動物学の「遺伝子組換え動物を用いた生殖医学研究」、医化学一般の「血管形成に関わる研究」、寄生虫学（含衛生動物学）の「トキソプラズマ病原性因子 GRA 6 による宿主免疫ハイジャック機構の解明」の研究等、5細目で7件の卓越した研究業績がある。

産業科学研究所

- 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、東京工業大学資源化学研究所及び九州大学先導物質化学研究所との共同研究拠点（5研究所による共同研究拠点）において実施している公募型の一般研究課題のうち、当該研究所における実施件数は、平成22年度の39件から平成27年度の102件へ増加している。

蛋白質研究所

- 細胞生物学の「ヒト幹細胞培養用基質の研究開発」において、企業との共同研究により幹細胞を効率的に培養する技術を開発し、その技術を基にベンチャー企業を設立し、平成25年度から培養基質の製造及び販売をしている。

社会経済研究所

- ペンシルバニア大学（米国）と共同で、経済学分野の国際学術誌を編集、発行しており、北米とヨーロッパを中心に世界各地域から毎年約500件の投稿があり、そのうち約50件の論文を公刊している。

接合科学研究所

- 「レーザによるチタン眼鏡フレームの微細精密接合の研究」において、経済産業省第4回ものづくり日本大賞特別賞、平成26年度文部科学大臣表彰科学技術賞（開発部門）を受賞するなど、第2期中期目標期間において学会賞等を年度平均24.7件受賞している。

レーザーエネルギー学研究センター

- 大型装置による共同利用・共同研究の採択課題のうち、国際共同研究が占める割合は、平成 22 年度の 42.1%から平成 27 年度の 57.6%へ向上している。
- 第 2 期中期目標期間中に、世界最高出力のペタワットレーザーLFEX（2 ペタワット）が完成し、高出力レーザーとして世界最高性能の高コントラスト比を達成し、新しい研究装置として運用を開始している。この装置を利用してプラズマ科学の「世界最大級の高出力レーザーとそれを用いた高速点火核融合方式の推進」等の卓越した研究業績をあげている。

文学部・文学研究科

I	研究の水準	.....	研究 1-2
II	質の向上度	.....	研究 1-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）において、論文数は平均約168件、著書数は平均約67件となっており、国内外における学会発表、講演の件数は平均約244件、国外での発表、講演は平均約52件となっている。
- 領域横断的な研究活動を推進するため、国際的社会連携型人文学研究教育クラスターを設立し、平成26年度において5クラスターが研究活動を行っている。
- 科学研究費助成事業について、第2期中期目標期間における新規採択率は毎年度50%以上となっており、新規採択件数は22件から36件の間を推移している。また、科学研究費助成事業以外の外部資金の総額は、1,410万円から2,400万円へ増加している。
- 研究成果を社会に還元するため、懷徳堂研究センターにおいて、懷徳堂関係の資料を電子化してウェブサイトで公開しているほか、懷徳堂記念会との共同による公開講座、朝日カルチャーセンターとの共同講座、21世紀懷徳堂と当該研究科、立命館大学が主催する公開講座等の生涯学習支援を実施している。

以上の状況等及び文学部・文学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に人文地理学、美術史において卓越した研究成果がある。また、第2期中期目標期間において、日本学士院学術奨励賞等を25件受賞している。
- 卓越した研究業績として、人文地理学の「外邦図の研究」、美術史の「初期近代の建築における百科全書の知識の表象と記憶術的空間構成について」がある。特に、「外邦図の研究」は平成24年度の人文地理学会賞を受賞している。

- 特徴的な研究業績として、哲学・倫理学の「西洋近世哲学研究」、中国哲学の「中国竹簡学の研究」、美術史の「ラテンアメリカ美術の研究」、英米・英語圏文学の「モダニズムが展開した政治/文化実践に関する研究」、中国文学の「モンゴル時代道教文書の研究」、日本語学の「言語接触論、言語類型論観点から見た現代日本語文法論」、史学一般の「アジアを正當に位置づけ日本を完全に組み込んだ世界史教育」、日本史の「懷徳堂デジタルアーカイブの構築」、アジア史・アフリカ史の「唐代中央アジアの歴史研究」、ヨーロッパ史・アメリカ史学の「第一次世界大戦の総合的研究」、「「貧困の発見」と 20 世紀アメリカニズム」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に美学・芸術諸学、美術史、ヨーロッパ文学、言語学、日本語学、日本史、ヨーロッパ史・アメリカ史において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、美学・芸術諸学の「戦後日本大衆音楽史の研究」、美術史の「大阪における近現代美術史と都市文化研究」、ヨーロッパ文学の「フランス・ルネサンス思想研究」、言語学の「役割語の研究」、日本語学の「言語・方言接触による日本語変種の形成過程に関する研究」、日本史の「木簡の分析に基づく日本古代国家の形成過程の研究」、ヨーロッパ・アメリカ史の「イギリス帝国とグローバルヒストリー」がある。

以上の状況等及び文学部・文学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、文学部・文学研究科の専任教員数は 104 名、提出された研究業績数は 20 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 20 件（延べ 40 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 15 件（延べ 29 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 領域横断的な研究活動を推進するため、国際的社会連携型人文学研究教育クラスターを設立し、平成 26 年度において 5 クラスターが研究活動を行っている。
- 国内外における学会発表、講演の件数は平均約 244 件、国外での発表、講演は平均約 52 件となっている。
- 科学研究費助成事業について、第 2 期中期目標期間における新規採択率は、毎年度 50%以上となっており、新規採択件数は 22 件から 36 件の間を推移している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 卓越した研究業績として、人文地理学の「外邦図の研究」、美術史の「初期近代の建築における百科全書的知識の表象と記憶術的空間構成について」がある。特に、「外邦図の研究」は平成 24 年度の人文地理学会賞を受賞している。
- 第 2 期中期目標期間において、日本学士院学術奨励賞等を 25 件受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 卓越した研究業績として、人文地理学の「外邦図の研究」、美術史の「初期近代の建築における百科全書的知識の表象と記憶術的空間構成について」がある。特に、「外邦図の研究」は平成 24 年度の人文地理学会賞を受賞している。

人間科学部・人間科学研究科

I 研究の水準 研究 2-2

II 質の向上度 研究 2-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の科学研究費助成事業の採択件数及び交付金額について、採択件数は年度平均65.8件、交付金額は年度平均約1億5,000万円となっている。
- 第2期中期目標期間に文部科学省のグローバルCOEプログラムに2件、学内の大規模な競争的研究資金に3件採択されており、グローバルCOEプログラムに採択された「コンフリクトの人文科学国際研究教育拠点」では、全4巻の叢書や英文論文集2冊を発表している。
- 教員による研究成果の発表状況について、第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）と第2期中期目標期間の年度平均を比較すると、論文発表は229件から249件、著書は84件から95件、学会発表は145件から253件となっている。

以上の状況等及び人間科学部・人間科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を大きく上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に教育社会学、ジェンダー、哲学・倫理学、文化人類学・民俗学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、教育社会学の「公教育費に関する研究」、ジェンダーの「近代日本におけるマスメディアとジェンダー秩序形成の研究」、哲学・倫理学の「医療現場の現象学」、文化人類学・民俗学の「タイにおける機械技術と社会の相互的関係の研究」がある。「医療現場の現象学」では、実践現場の具体的事象を緻密で深い理論的洞察へ昇華させた意欲的で独創的な成果であるとして、第10回日本学術振興会賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に子ども学（子ども環境学）、教育学の細目に

において、卓越した研究成果がある。また、学校における問題、ジェンダーやセクシュアル・ハラスメントの問題、震災後の復興に関わる問題等の国内における問題に関する研究で成果をあげている。

- 卓越した研究業績として、子ども学（子ども環境学）の「母子健康手帳の国際展開に関する研究」、教育学の「学校と保護者のトラブル解決に関する研究」がある。「母子健康手帳の国際的展開に関する研究」は、各国の文化や慣習を取り入れた母子手帳の開発からその普及までを行う国境を越えた実践的保健医療研究であり、開発途上国の医療の改善に貢献したことにより第 43 回医療功労賞を受賞している。

（特筆すべき状況）

- 卓越した研究業績として、教育社会学の「公教育費に関する研究」、ジェンダーの「近代日本におけるマスメディアとジェンダー秩序形成の研究」、哲学・倫理学の「医療現場の現象学」、文化人類学・民俗学の「タイにおける機械技術と社会の相互的関係の研究」がある。「医療現場の現象学」では、実践現場の具体的事象を緻密で深い理論的洞察へ昇華させた意欲的で独創的な成果であるとして、第 10 回日本学術振興会賞を受賞している。

以上の状況等及び人間科学部・人間科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、人間科学部・人間科学研究科の専任教員数は 97 名、提出された研究業績数は 19 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 13 件（延べ 26 件）について判定した結果、「SS」は 6 割、「S」は 3 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 11 件（延べ 23 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 科学研究費助成事業の採択状況については、平成 22 年度の 57 件（約 1 億円）から平成 27 年度の 68 件（1 億 5,000 万円）へ増加している。
- 教員の学会発表件数は、第 1 期中期目標期間の年度平均 145 件から第 2 期中期目標期間の年間平均 253 件へ増加している。また、外国語での学会発表件数は、平成 21 年度の 56 件から平成 27 年度の 100 件へ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 学際性、実践性、国際性という研究科の設置趣旨に即して、社会学、心理学、教育学等の分野で優れた研究成果をあげており、第 2 期中期目標期間に第 10 回日本学術振興会賞等を受賞している。
- 学術面における基盤的研究に加えて、学校における問題、ジェンダーやセクシュアル・ハラスメントの問題、震災後の復興に関わる問題、開発途上国の母子の健康や高齢者福祉の問題等の解決に貢献する、社会、経済、文化的意義のある研究を行っており、開発途上国の医療の改善に貢献したことにより第 43 回医療功労賞を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 教員の学会発表件数は、第 1 期中期目標期間の年度平均 145 件から第 2 期中期目標期間の年間平均 253 件へ増加している。また、外国語での学会発表件数は、平成 21 年度の 56 件から平成 27 年度の 100 件へ増加している。
- 学際性、実践性、国際性という研究科の設置趣旨に即して、社会学、心理学、教育学等の分野で優れた研究成果をあげており、第 2 期中期目標期間に第 10 回日本学術振興会賞等を受賞している。

法学部・法学研究科

I	研究の水準	.....	研究 3-2
II	質の向上度	.....	研究 3-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の研究成果の発表状況について、著書は合計155件、論文は合計352件、判例評釈その他は合計344件、口頭発表は合計229件となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の採択件数は、合計189件（約2億5,200万円）となっている。
- 平成22年度に高等司法研究科と共同で研究推進室、国際交流室を設置しており、研究推進室では共同研究プロジェクトの企画を推進し、学際的研究プロジェクト3件、学際的研究3件及び国際的共同研究3件等の共同研究の実施に関わっている。また、国際交流室では国際交流・連携を推進し、第2期中期目標期間に計21名の外国人招へい研究員を受け入れている。

以上の状況等及び法学部・法学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に公法学において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、公法学の「日独比較公法研究」があり、日本公法学会の総会報告やドイツ国法学者協会が年に一度開催するシンポジウムでの招待報告を行っていることに加え、フィリップ・フランツ・フォン・ジーボルト賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に公法学、政治学において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、公法学の「持続可能な社会づくりのための協働イノベーションー日本におけるオーフス3原則の実現策」、政治学の「大都市統治制度から見た民主主義のあり方」がある。

以上の状況等及び法学部・法学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、法学部・法学研究科の専任教員数は 37 名、提出された研究業績数は 6 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 4 件（延べ 8 件）について判定した結果、「SS」は 4 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 2 件（延べ 4 件）について判定した結果、「SS」は 5 割、「S」は 5 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 22 年度に高等司法研究科と共同で研究推進室、国際交流室を設置しており、研究推進室では、共同研究プロジェクトの企画を推進し、学際的研究プロジェクト 3 件、学際的研究 3 件及び国際的共同研究 3 件等の共同研究の実施に関わっている。また、国際交流室では国際交流・連携を推進し、第 2 期中期目標期間に計 21 名の外国人招へい研究員を受け入れている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 卓越した研究業績として、公法学の「日独比較公法研究」があり、日本公法学会の総会報告やドイツ国法学者協会が年に一度開催するシンポジウムでの招待報告を行っていることに加え、フィリップ・フランツ・フォン・ジーボルト賞を受賞している。
- 特徴的な研究業績として、公法学の「持続可能な社会づくりのための協働イノベーションー日本におけるオーフス 3 原則の実現策」があり、オーフス条約第 15 回締約国作業部会成果文書で言及されているほか、新聞、テレビ等のマスメディアに取り上げられている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

経済学部・経済学研究科

I	研究の水準	研究 4-2
II	質の向上度	研究 4-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の研究成果の公表件数は、論文は平均113.8件、うち査読付き論文は平均45.3件であり、著書は平均25.8冊となっている。また、学会等での研究報告は平均125.5回、うち国際カンファレンス等の国際的な研究集会での報告数は平均51.3回となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の新規採択件数は平均14.1件（約8,250万円）、新規採択率は平均61.5%となっている。

以上の状況等及び経済学部・経済学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に金融・ファイナンス、経営学において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、金融・ファイナンスの「資金制約が企業価値と投資行動に及ぼす影響に関する研究」、経営学の「組織内における意思決定・知覚・従業員態度に関する研究」があり、「組織内における意思決定・知覚・従業員態度に関する研究」については、その研究成果により経営行動科学学会賞優秀研究賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に経済史において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、経済史の「身体研究と人口学研究から見た人的資本の成長に関する研究」があり、身体研究や人口学研究の知見に基づく考察により、人的資本の根幹である人間の生理学的な成長とマクロ経済的な成長を結び付けることができる可能性を示している。

以上の状況等及び経済学部・経済学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、経済学部・経済学研究科の専任教員数は 49 名、提出された研究業績数は 9 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 9 件（延べ 18 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 7 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 1 件（延べ 2 件）について判定した結果、「S」は 5 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 査読付き論文の発表件数は、平成 19 年度から平成 21 年度の平均 40.3 件から第 2 期中期目標期間の平均 45.3 件へ増加している。
- 科学研究費助成事業の新規採択率は、平成 19 年度から平成 21 年度の平均 44.8%から第 2 期中期目標期間の平均 61.5%へ向上している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 卓越した研究業績として、金融・ファイナンスの「資金制約が企業価値と投資行動に及ぼす影響に関する研究」、経営学の「組織内における意思決定・知覚・従業員態度に関する研究」があり、「組織内における意思決定・知覚・従業員態度に関する研究」については、その研究成果により経営行動科学学会賞優秀研究賞を受賞している。
- 特徴的な研究業績として、経済史の「身体研究と人口学研究から見た人的資本の成長に関する研究」がある。また、日経・経済図書文化賞、企業家研究フォーラム賞を受賞した著書がある。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

理学部・理学研究科

I	研究の水準	.....	研究 5-2
II	質の向上度	.....	研究 5-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 平成 23 年度に基礎理学プロジェクト研究センター（PRC）を設置し、研究環境の整備に取り組んでいる。
- 第2期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の論文発表数は、平均 700 件前後、教員一人当たり平均 3 件程度となっている。
- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択件数は、170 件程度から 230 件程度となっている。

以上の状況等及び理学部・理学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特にナノ構造化学、代数学、幾何学、数学解析、天文学、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理、原子・分子・量子エレクトロニクス、分析化学、生体関連化学、生物物理学、細胞生物学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、ナノ構造化学の「単一原子・分子エレクトロニクスとその集積化の研究」、代数学の「代数幾何学-双有理代数幾何学の複素力学系的観点からの研究」、幾何学の「Klein 群の変形空間の位相幾何学の研究」、数学解析の「非線形双曲型および分散型方程式の零構造の研究」、天文学の「重力マイクロレンズ法による太陽系外惑星の研究」、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「ヒッグス粒子の発見」、細胞生物学の「細胞のキラリティによるからだの左右非対称性形成の研究」等、11 細目で 12 件の業績がある。数学解析の「非線形双曲型および分散型方程式の零構造の研究」は、平成 26 年度第6回福原賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に岩石・鉱物・鉱床学の細目において卓越した

研究成果がある。研究成果の公開により社会的な共有が図られ、また、基礎技術の応用等にも取り組んでいる。

- 卓越した研究業績として、岩石・鉱物・鉱床学の「小惑星探査機はやぶさ帰還微粒子の分析」があり、小惑星探査機「はやぶさ」が持ち帰ったサンプル分析の成果がマスメディアで取り上げられている。

以上の状況等及び理学部・理学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、理学部・理学研究科の専任教員数は 230 名、提出された研究業績数は 46 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 46 件（延べ 92 件）について判定した結果、「SS」は 4 割、「S」は 5 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 5 件（延べ 10 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 基礎理学プロジェクト研究センターや研究推進グループの設置等、研究実施体制の整備により、第2期中期目標期間の受託研究費の受入金額は、平成20年度及び平成21年度と比較して平均3億円から平均4億9,000万円へ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 医理連携による進行がん治療のための国際医療拠点形成事業をはじめ、多くの学際的・融合的なプロジェクトに取り組んでいる。
- 数学解析の「非線形双曲型および分散型方程式の零構造の研究」は、平成26年度第6回福原賞を受賞しており、岩石・鉱物・鉱床学の「小惑星探査機はやぶさ帰還微粒子の分析」では、「はやぶさ」が持ち帰ったサンプル分析の成果がマスメディアで数多く取り上げられている。また、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「ヒッグス粒子の発見」は国際共同研究 ATLAS 実験であり世界から注目される研究成果をあげている。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

医学部・医学系研究科

I	研究の水準	.....	研究 6-2
II	質の向上度	.....	研究 6-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）において、基礎医学・生命科学分野の主要な研究成果が様々な権威ある国際誌に掲載されているほか、平均約1,200件の欧文論文発表と約4,000件の学会発表を行っている。
- 第2期中期目標期間における、科学研究費助成事業の採択状況は平均482.5件（約15億4,400万円）となっており、採択件数は平成21年度の364件から平成27年度の549件に増加している。また、平成23年度から平成27年度における科学研究費助成事業の新規採択件数の累計について、国内で免疫学、心臓血管外科学、脳神経外科学等の細目は1位となっている。
- 第2期中期目標期間では、科学研究費助成事業を除く文部科学省競争的資金の採択状況について、平成22年度の32件（約9億9,700万円）から平成27年度の40件（約17億3,500万円）へ増加している。
- 第2期中期目標期間における、奨学寄附金の受け入れ状況は平均1,280.2件（約28億4,900万円）、寄附講座の設置状況について、平成22年度の22講座（9億1,700万円）から平成27年度の38講座（15億3,700万円）へ増加している。

以上の状況等及び医学部・医学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特にスポーツ科学、脳計測科学、細胞生物学、生理学一般、医化学一般、病態医化学、免疫学、疼痛学、衛生学・公衆衛生学、神経内科学、代謝学、消化器外科学、心臓血管外科学、呼吸器外科学、脳神経外科学、産婦人科学、基礎看護学の細目において卓越した研究成果がある。また、国際的な大手情報企業によって、平成26年度は4名、平成27年度は2名の研究者が、高

被引用著者として選出されているほか、日本学術振興会賞、大阪科学賞、文部科学大臣表彰科学技術賞、日本医師会医学賞等を受賞している。

- 卓越した研究業績として、スポーツ科学の「極めて簡便な動作解析システムの開発」、脳計測科学の「皮質脳波による Brain-machine interface の研究」、細胞生物学の「オートファジーにおける膜創生の研究」等 17 細目で 25 件の業績がある。そのうち、「TDP-43 を介した ALS 発症機構の研究」では、TDP-43 が神経細胞に高発現する miR-132 の発現促進を介して、神経軸索の伸長を促すことを発見し、研究論文の被引用回数は当該分野のトップジャーナルに掲載されて 3 年間で 100 回を超えている。
- 社会、経済、文化面では、特に脳計測科学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、脳計測科学の「皮質脳波による Brain-machine interface の研究」があり、念じるだけで操作できる義手を独自に開発して国際特許を取得するとともに、実用性を世界に示しており、マスメディアで 23 件の報道がなされている。

以上の状況等及び医学部・医学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、医学部・医学系研究科の専任教員数は 605 名、提出された研究業績数は 119 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 113 件（延べ 226 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 28 件（延べ 56 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間において、基礎医学・生命科学分野の主要な研究成果が様々な権威ある国際誌に掲載されているほか、平均約 1,200 件の欧文論文発表と約 4,000 件の学会発表を行っている。
- 第2期中期目標期間における、科学研究費助成事業の採択状況は平均 482.5 件（約 15 億 4,400 万円）となっており、採択件数は平成 21 年度の 364 件から平成 27 年度の 549 件に増加している。
- 第2期中期目標期間における、科学研究費助成事業以外の文部科学省競争的資金の採択状況は平成 21 年度の 28 件（6 億 5,600 万円）から 40 件（17 億 3,500 万円）へ増加している。
- 寄附講座の設置状況について、平成 21 年度の 19 講座（5 億 9,300 万円）から平成 27 年度の 38 講座（15 億 3,700 万円）へ増加している。
- 平成 27 年に先進企業との連携を一層深化させ、健康・医療の革新のために「大阪大学医学系研究科・医学部附属病院 産学連携・クロスイノベーションイニシアティブ」を設置し、3 社と包括連携協定を締結している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 26 年度に 4 名、平成 27 年度に 2 名の研究者が、国際的な大手情報企業から高被引用著者として選出されている。
- 学術面では、スポーツ科学の「極めて簡便な動作解析システムの開発」、脳計測科学の「皮質脳波による Brain-machine interface の研究」、細胞生物学の「オートファジーにおける膜創生の研究」等 17 細目で 25 件の卓越した研究業績がある。
- 「皮質脳波による Brain-machine interface の研究」は、念じるだけで操作できる義手を独自に開発して国際特許を取得するほか、マスメディアで 23 件の報道がなされている。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 第2期中期目標期間において、基礎医学・生命科学分野の主要な研究成果が様々な権威ある国際誌に掲載されているほか、平均約 1,200 件の欧文論文発表と約 4,000 件の学会発表を行っている。
- 学術面では、スポーツ科学の「極めて簡便な動作解析システムの開発」、脳計測科学の「皮質脳波による Brain-machine interface の研究」、細胞生物学の「オートファジーにおける膜創生の研究」等 17 細目で 25 件の卓越した研究業績がある。

歯学部・歯学研究科

I	研究の水準	研究 7-2
II	質の向上度	研究 7-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 国際学会における特別講演やシンポジウム等の招待講演数は、平成 21 年度の 28 件から平成 27 年度の 45 件となっており、第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の国内学会の招待講演数は、66 件から 156 件の間を推移している。
- 科学研究費助成事業の採択件数は、平成 21 年度の 83 件から平成 27 年度の 104 件となっており、第 2 期中期目標期間の年度ごとの合計金額は、約 2 億 5,000 万円から約 3 億 2,900 万円の間を推移している。
- 第 2 期中期目標期間の特許出願は国内 3 件、特許公開は国内 4 件、国際 4 件となっている。

以上の状況等及び歯学部・歯学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に機能系基礎歯科学、矯正・小児系歯学、歯周治療系歯学の細目において卓越した研究成果がある。また、第 2 期中期目標期間に文部科学大臣表彰科学技術賞等、224 件の学会賞等を受賞している。
- 卓越した研究業績として、機能系基礎歯科学の「骨格形成過程における内軟骨性骨形成の制御機構の解明」の研究、「がんのエピゲノム制御機構の解明」の研究、矯正・小児系歯学の「ミュータンスレンサ球菌が脳出血悪化に及ぼす影響に関する研究」、歯周治療系歯学の「塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）を用いた歯周組織再生薬の開発」の研究がある。そのうち「塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）を用いた歯周組織再生薬の開発」は、FGF-2 の歯周組織再生誘導能を明らかにした探索的試験の結果を受け、歯周組織再生を効果的に誘導する FGF-2 の至適濃度を決定するために行った第 2 相臨床試験の結果に

関するもので、平成 24 年に国際歯科研究学会から、IADR/AADR William J. Gies Award for Clinical Research を受賞している。

- 社会、経済、文化面では、特に歯周治療系歯学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、歯周治療系歯学の「塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）を用いた歯周組織再生薬の開発」の研究があり、FGF-2 を用いた歯周組織再生薬の開発を目指す一連の研究成果が認められ、第 3 相臨床試験を実施するに至り、FGF-2 の歯周病への臨床応用が実現する段階となっている。

以上の状況等及び歯学部・歯学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、歯学部・歯学研究科の専任教員数は 92 名、提出された研究業績数は 22 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 22 件（延べ 44 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 14 件（延べ 28 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 6 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）に実施した「フロンティアデンティストリーの創生」事業を進展させ、口腔フロンティアセンターの活動や、近未来歯科医療センター、口唇・口蓋裂・口腔顔面成育治療センターの設置等と合わせ、「口の難病から挑むライフイノベーション」事業を展開している。
- 外部資金の受入金額について、平成21年度と平成27年度を比較すると、共同研究は約1,110万円から約1,420万円へ、受託研究は500万円から約5,760万円へ、奨学寄附金は約2,970万円から約3,560万円へそれぞれ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 歯周病治療へのFGF-2の臨床応用を展開し、第3相臨床試験を完了したほか、歯周病患者の脂肪組織から間葉系幹細胞を分離、培養後、自家移植によって歯周組織の再生を目指す研究において、平成26年度に最初の患者症例の安全性が確認され、新たな再生歯科医療として注目されている。
- 歯周病、口腔がんや免疫疾患の病態解明と新規治療法の創出を目指し、口腔科学フロンティアセンターにオートファジー領域の先端的研究者を配置し、研究チームを築いており、オートファジーの起源の発見、オートファジーの制御機構の解明という成果をあげ、「口」とオートファジー研究の拠点を形成している。
- 顎顔面骨格の発生・形成における内軟骨性骨形成の役割解明に関する、「Sox9の転写ファクトリーの解明」、「内軟骨性骨形成機構におけるエピゲノム制御機構」、「インディアンヘッジホッグによる顎顔面骨格形成機構」の各研究において成果をあげ、平成25年度日本骨代謝学会学会賞及び研究奨励賞、平成27年日本軟骨代謝学会学術賞等を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 再生歯科医療の実現化において、歯周病治療への FGF-2 の臨床応用を展開し、第 3 相臨床試験を完了したほか、歯周病患者の脂肪組織から間葉系幹細胞を分離、培養後、自家移植によって歯周組織の再生を目指す研究において、平成 26 年度に最初の患者症例の安全性が確認され、新たな再生歯科医療として注目されている。

薬学部・薬学研究科

I	研究の水準	.....	研究 8-2
II	質の向上度	.....	研究 8-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 平成26年度に寄附講座として先制心身医薬学講座、平成27年度に共同研究講座として先端化粧品科学共同研究講座を設置している。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）において、科学研究費助成事業は平均97件（平均2億6,300万円）、厚生労働科学研究費補助金は平均15件（平均2億7,100万円）が採択されている。
- 平成25年度に文部科学省の「テニュアトラック普及・定着事業」等に採択され、国際公募により2名の若手教員を採用するなど、次世代の薬学研究を担う優秀な人材の獲得、育成に取り組んでいる。
- 第2期中期目標期間における欧文論文発表数（査読付き）は平均125件で、教員一人当たりの論文数は2.1件から2.9件の間を推移しており、上位1%の高被引用論文に4件選出されている。また、第2期中期目標期間における知的財産権の出願状況は、国際出願が68件、国内出願が44件となっている。

以上の状況等及び薬学部・薬学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に化学系薬学、環境・衛生系薬学、医療系薬学の細目において卓越した研究成果がある。また、文部科学大臣表彰や日本学術振興会賞をはじめ、33件の学会賞等を受賞している。
- 卓越した研究業績として、化学系薬学の「機能性分子合成を指向した新規有機反応および反応剤の開発とその応用研究」、環境・衛生系薬学の「安全なナノマテリアルの開発に資する安全性評価研究」、医療系薬学の「次世代型アデノウイルスベクターの開発に関する研究」がある。特に「安全なナノマテリアルの開発に資する安全性評価研究」は、ナノマテリアルが生殖発生に対するハ

ザードを有していることを明らかにし、その成果は国際的な学術誌に掲載されている。

- 社会、経済、文化面では、特に生物系薬学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、生物系薬学の「iPS 細胞由来肝細胞の高効率分化誘導系の開発に関する研究」があり、iPS 細胞を薬物の毒性評価系に応用する基盤を築き、この研究成果により、ベンチャー企業が iPS 細胞由来肝細胞を製品化している。
- 特徴的な研究業績として、医療系薬学の「DDS に立脚した経皮ワクチン製剤の開発」の研究がある。

以上の状況等及び薬学部・薬学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、薬学部・薬学研究科の専任教員数は 72 名、提出された研究業績数は 14 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 11 件（延べ 22 件）について判定した結果、「SS」は 6 割、「S」は 4 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 6 件（延べ 12 件）について判定した結果、「SS」は 4 割、「S」は 6 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 25 年度に附属創薬センターを設置し、創薬科学、臨床研究における重点課題の解決に向けた先端的取組を機動的に実施する体制を整備したことにより、大型プロジェクトの円滑な推進、テニユアトラック制度等を取り入れた若手教員の育成を可能としている。
- 平成 25 年度から、研究科の連携講座に医薬品医療機器総合機構（PMDA）及び国立医薬品食品衛生研究所（NIHS）が参画しているほか、PMDA、NIHS 及び厚生労働省と学官の人材交流を実施し、産学官連携研究のための体制を整備している。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 22 年度の 60 件（約 2 億円）から平成 27 年度の 122 件（約 2 億 9,400 万円）へ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 発表した論文が国際的な学術誌へ掲載され、上位 1 % の高被引用論文に 4 件選出されるなど、卓越した研究成果をあげている。
- 医療系薬学の「次世代型アデノウイルスベクターの開発に関する研究」では平成 26 年度文部科学大臣表彰科学技術賞、生体医工学・生体材料学の「蛋白質医療のためのバイオ・ナノ技術と高分子化学を融合した薬物輸送の最適化システムの開発」の研究では日本学術振興会賞等、33 件の学会賞等を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 平成 25 年度に附属創薬センターを設置し、創薬科学、臨床研究における重点課題の解決に向けた先端的取組を機動的に実施する体制を整備している。また、基礎研究からトランスレーショナルリサーチ（橋渡し研究）、レギュラトリサイエンスに関する取組を推進するとともに、平成 25 年度から連携講座に PMDA 及び NIHS が参画しているほか、PMDA、NIHS 及び厚生労働省に教員を派遣するなど、平成 26 年度までに延べ 6 名の学官人材交流を実施している。

工学部・工学研究科

I	研究の水準	.....	研究 9-2
II	質の向上度	.....	研究 9-5

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点 1－1 「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 科学研究費助成事業の採択額は、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の合計約 101 億円から第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の合計約 118 億円へ増加している。
- 平成 25 年度に制定した他機関との混合給与を可能にするクロス・アポイントメント制度により、Ecole Centrale de Nantes（フランス）等の海外の研究機関を含む 10 機関とクロス・アポイントメントに関する協定を締結し、国内外の研究機関との人事交流による研究の促進を図っている。
- 新しい分野融合型研究の育成等を目的として、専攻横断的研究組織である研究イニシアティブを設置し、平成 27 年 7 月現在、12 組織が研究活動を行っている。また、研究イニシアティブのうちノベル・ジョイニング研究拠点における研究活動により、平成 26 年度に内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）に「溶接部性能保証のためのシミュレーション技術の開発」が採択されている。
- 産学連携として 15 共同研究講座、5 協働研究所を設置し、研究活動を行っており、共同研究講座を母体とするベンチャー企業が大学発ベンチャー表彰 2015 を受賞している。
- 学術論文の発表件数は、平成 22 年度の 607 件から平成 27 年度の 712 件へ増加している。

以上の状況等及び工学部・工学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、基礎研究から実用化を目指した応用研究まで工学に関する多岐にわたる分野において優れた研究を行っており、特にケミカルバイオロジー、ナノ材料工学、応用物性、光工学・光量子科学、物性Ⅰ、機能物性化学、合成化学、グリーン・環境化学、熱工学、知能機械学・機械システム、電力工学・電力変換・電気機器、電子・電気材料工学、金属物性・材料、生物機能・バイオプロセス、船舶海洋工学において卓越した研究成果がある。また、平成23年度の紫綬褒章の受章や平成22年度の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）等、26件の賞を受賞している。
- 卓越した研究業績として、ケミカルバイオロジーの「蛋白質をラベル化する方法」、ナノ材料工学の「高分解能コヒーレントX線回折イメージング技術の開発とその応用に関する研究」、応用物性の「量子ダイナミクス理論と知的材料設計手法の研究」、機能物性化学の「人工光合成の研究」等、15細目で19件の業績がある。「人工光合成の研究」は、これまで謎とされてきた、水を酸化して電子を取り出し酸素を生み出す自然のからくりの一端を解き明かしており、研究成果が高インパクトファクターの世界的な学術誌に掲載されたほか、平成23年度の紫綬褒章の受章や平成22年度の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）等を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に結晶工学、光工学・光量子科学、熱工学、船舶海洋工学において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、結晶工学の「タンパク質結晶化にフェムト秒レーザー誘起を用いた論文」、光工学・光量子科学の「光アナログ／デジタル変換」、熱工学の「1700℃級ガスタービン冷却技術の開発」、船舶海洋工学の「流出重油・ガスの自動追跡システムの確立と革新的海洋防災システムへの展開に関する研究」がある。「タンパク質結晶化にフェムト秒レーザー誘起を用いた論文」の成果は、結晶化が困難とみなされていた数々のタンパク質、低分子有機結晶の結晶化につながり、平成24年度新技術開発財団市村賞功績賞等を受賞している。

以上の状況等及び工学部・工学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、工学部・工学研究科の専任教員数は 462 名、提出された研究業績数は 109 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 101 件（延べ 202 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 33 件（延べ 66 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 科学研究費助成事業の採択額は、第1期中期目標期間の合計約101億円から第2期中期目標期間の合計約118億円へ増加している。また、専攻横断的研究組織であるノベル・ジョイニング研究拠点における研究活動により、平成26年度にSIPに採択されるなど、大型の競争的資金に採択されている。
- テニユアトラック制度を導入し、優秀な若手人材の確保と育成に取り組んでおり、第2期中期目標期間にテニユアトラック制度により採用された教員が文部科学大臣表彰・若手科学者賞等の賞を32件受賞している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 「人工光合成の研究」の成果により、平成23年度の紫綬褒章の受章や平成22年度の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）等、26件の賞を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 「人工光合成の研究」の成果により、平成23年度の紫綬褒章の受章や平成22年度の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）等、26件の賞を受賞している。

基礎工学部・基礎工学研究科

I	研究の水準	研究 10-2
II	質の向上度	研究 10-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 若手研究者を対象とする萌芽的研究支援・人材育成に特化した未来研究推進センター及び極限科学センターを平成26年度に設置しており、領域横断及び異分野融合による萌芽研究を推進するとともに、他機関との研究連携により、広範な領域において新学術領域の創生を目指した取組を行っている。
- 特許の出願件数及び取得件数について平成22年度と平成27年度を比較すると、出願件数は11件から29件へ、取得件数は3件から15件へそれぞれ増加している。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における共同研究の受入件数は年度平均56.2件、受入金額は年度平均約8,930万円となっている。
- 第2期中期目標期間における教員一人当たりの論文発表件数は、年度平均1.8件から3.0件の間を推移している。
- 科学研究費助成事業の採択状況について平成22年度と平成27年度を比較すると、採択件数は126件から196件へ、採択額は約7億8,400万円から約10億6,000万円へそれぞれ増加している。

以上の状況等及び基礎工学部・基礎工学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、科学と技術の融合による科学技術の根本的な開発という基本理念のもと、工学の多岐にわたる分野において優れた研究を行っており、特に知能ロボティクス、結晶工学、数学基礎・応用数学、物性Ⅰ、物性Ⅱ、原子・分子・量子エレクトロニクス、物理化学、機能物性化学、有機・ハイブリッド材料、機械材料・材料力学、電子デバイス・電子機器、化工物性・移動操作・単位操作において卓越した研究成果がある。また、科学研究費助成事業の新学術

領域研究の4領域において代表となっているほか、平成24年度紫綬褒章の受章、平成27年度文部科学大臣賞等の受賞がある。

- 卓越した研究業績として、物性Ⅰの「スピントロニクスナノマテリアルデザインの研究」、物性Ⅱの「室温電気磁気効果材料に関する研究」、原子・分子・量子エレクトロニクスの「雑音耐性のある光量子技術に関する研究」及び「光励起三重項電子を用いた動的核偏極によるNMR分光・MRIの超高感度化の研究」等、12細目で17件の業績がある。「室温電気磁気効果材料に関する研究」は、単相試料における室温での電気磁気効果を実現し、第7回日本学術振興会賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に知能ロボティクス、計測工学において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、知能ロボティクスの「アンドロイド（人間酷似型ロボット）の研究開発」及び「ミニマルデザインロボットの研究開発」、計測工学の「液体危険物検査装置の開発と実用化」がある。「液体危険物検査装置の開発と実用化」は、テロ対策として空港等で用いる液体物検査装置を開発し、ヨーロッパの航空安全検査に関する認証機関の認証を取得している。

以上の状況等及び基礎工学部・基礎工学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、基礎工学部・基礎工学研究科の専任教員数は201名、提出された研究業績数は45件となっている。

学術面では、提出された研究業績45件（延べ90件）について判定した結果、「SS」は5割、「S」は4割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績12件（延べ24件）について判定した結果、「SS」は3割、「S」は6割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 26 年度に未来研究推進センター及び極限科学センターを設置し、領域横断及び異分野融合による萌芽研究を推進するとともに、他機関との研究連携により、広範な領域において新学術領域の創生を目指した取組を行っている。
- 特許の取得件数は、平成 22 年度の 3 件から平成 27 年度の 15 件へ増加している。また、ライセンス契約件数は、平成 22 年度の 7 件から平成 27 年度の 12 件へ増加している。
- 科学研究費助成事業の採択状況について平成 22 年度と平成 27 年度を比較すると、採択件数は 126 件から 196 件へ、採択額は約 7 億 8,400 万円から約 10 億 6,000 万円へそれぞれ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第 2 期中期目標期間において、第 7 回日本学術振興会賞を受賞するなど、年度平均 44.7 件の学会賞等を受賞している。
- 「液体危険物検査装置の開発と実用化」において開発したテロ対策として空港等で用いる液体物検査装置は、ヨーロッパの航空安全検査に関する認証機関の認証を取得している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 特許の取得件数は、平成 22 年度の 3 件から平成 27 年度の 15 件へ増加している。また、ライセンス契約件数は、平成 22 年度の 7 件から平成 27 年度の 12 件へ増加している。

外国語学部・言語文化研究科

- I 研究の水準 研究 11-2
- II 質の向上度 研究 11-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 「世界に通じる「阪大メソッド」高度語学教材編纂プログラム」として、現地語資料から新しい高度語学教材を開発するプログラムを実施し、平成24年度に朝鮮語とスウェーデン語、平成25年度にウルドゥー語とデンマーク語の教材を作成している。
- 平成24年度から平成27年度における共同研究プロジェクト件数は17件から22件の間を推移し、参加者数は毎年100名を超えている。また、プロジェクトの多くは成果を報告書として刊行しているほか、紀要等を刊行している。
- 平成24年度から平成27年度における論文・著書等の発表数は平均312件、口頭発表・講演等は平均294件となっている。

以上の状況等及び外国語学部・言語文化研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に文学一般、ヨーロッパ文学、美学・芸術諸学、言語学、アジア史・アフリカ史において特徴的な研究成果がある。また、国際学術誌に論文が掲載されているなど、国際的な成果公表を行っている。
- 特徴的な研究業績として、文学一般の「ビルマ古典歌謡におけるジャンル形成に関する研究」、ヨーロッパ文学の「文学における東ドイツの記憶」、美学・芸術諸学の「アントニオ・ブエロ・バリェホの研究」、言語学の「バントゥ諸語の情報構造の研究」、アジア史・アフリカ史の「インドネシア社会史研究」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に英米・英語圏文学、英語学において特徴的な研究成果がある。また、翻訳や一般読者向けの解説書の出版を行っており、マスメディアに取り上げられている業績もある。

- 特徴的な研究業績として、英米・英語圏文学の「未発表長編を基盤とする 19－20 世紀転換期マーク・トウェイン像の再構築」、「英米現代小説の研究・翻訳」、英語学の「『不思議の国のアリス』のことば学による研究」がある。

以上の状況等及び外国語学部・言語文化研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、外国語学部・言語文化研究科の専任教員数は 184 名、提出された研究業績数は 31 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 25 件（延べ 50 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 6 件（延べ 12 件）について判定した結果、「S」は 8 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 24 年度から平成 27 年度における共同研究プロジェクト件数は 17 件から 22 件の間を推移し、参加者数は毎年 100 名を超えている。また、プロジェクトの多くは成果を報告書として刊行しているほか、紀要等を刊行している。
- 現地語資料から語学教材を作成する「世界に通じる「阪大メソッド」高度語学教材編纂プログラム」を実施し、平成 24 年度に朝鮮語とスウェーデン語、平成 25 年度にウルドゥー語とデンマーク語の教材を作成している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 24 年度の研究組織の拡充に伴い、理論言語学、文化研究、言語教育学等に加え、世界の諸言語を対象とした理論研究、日本語研究、世界の諸文化・社会に関する研究、国際関係論や外交史等についても業績があり、世界の諸文化・社会に関する研究では平成 26 年度の東南アジア学会・東南アジア史学会賞、平成 27 年度の日本演劇学会河竹賞奨励賞、日本語研究では平成 24 年度の日本言語学会大会発表賞、言語教育学では平成 26 年度の外国語教育メディア学会論文賞等を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

国際公共政策研究科

I	研究の水準	.....	研究 12-2
II	質の向上度	.....	研究 12-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における論文発表数は、平均160件、著書は平均26.4件となっている。また、学会発表は、平均89.4件、そのうち国際会議での発表は平均41件となっている。
- 第2期中期目標期間において、科学研究費助成事業の申請件数は108件、採択件数は52件、採択率は48%、採択金額は4億円以上となっている。
- 研究活動の国際連携を推進するために、グローニンゲン大学（オランダ）とのダブルディグリープログラムを通じたクロス・アポイントメント制度で教員1名を採用している。

以上の状況等及び国際公共政策研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に、経済政策において卓越した研究成果がある。また、日本交通学会賞、安達峰一郎記念賞、日経・経済図書文化賞等、15件の受賞がある。
- 卓越した研究業績として、経済政策の「自殺の実態及び予防策の研究」があり、経済学者・政治学者の立場から自殺問題を分析し、その成果は平成25年度日経・経済図書文化賞を受賞している。
- 特徴的な研究業績として、国際法学の「国際法における中立制度の研究」、財政・公共経済の「労働供給を促進する法制度や家族の在り方の研究」がある。
- 社会、経済、文化面では、財政・公共経済、経済政策において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、財政・公共経済の「労働供給を促進する法制度や

家族の在り方の研究」、「行政組織のガバナンスの研究」、経済政策の「自殺の実態及び予防策の研究」がある。

以上の状況等及び国際公共政策研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、国際公共政策研究科の専任教員数は 32 名、提出された研究業績数は 5 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 3 件（延べ 6 件）について判定した結果、「SS」は 7 割、「S」は 3 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 4 件（延べ 8 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 8 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 教員の研究業績について、第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）と第2期中期目標期間を比較すると、論文は平均91.6件から160件に、著書は平均22件から26.4件に、学会発表は平均43.5件から89.4件に、そのうち国際会議での発表は平均17.7件から41件にそれぞれ増加している。
- 研究活動の国際連携を推進するために、グローニンゲン大学（オランダ）とのダブルディグリープログラムを通じたクロス・アポイントメント制度で教員1名を採用している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 卓越した研究業績として、経済政策の「自殺の実態及び予防策の研究」があり、平成25年度日経・経済図書文化賞を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

情報科学研究科

I 研究の水準 研究 13-2

II 質の向上度 研究 13-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- グローバル COE プログラムを平成 19 年度から平成 23 年度まで実施するとともに、平成 23 年度に脳情報通信融合研究センター、平成 25 年度に将来ネットワーク共同研究講座を設置している。
- 第2期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の教員一人当たりの論文数は年度平均約 2.2 件、学会発表は教員一人当たり年度平均約 5.2 件となっている。
- 産学連携の促進のために、IT 連携フォーラム OACIS、シンポジウム、ICT 産学連携フェア等により企業関係者と情報交換する場を設けており、第2期中期目標期間の教員一人当たりの共同研究受入件数は平均 0.4 件となっている。
- 第2期中期目標期間中の科学研究費助成事業の採択状況は、新規・継続合わせて教員一人当たり年度平均 0.8 件（約 360 万円）となっている。

以上の状況等及び情報科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、計算機システム、ソフトウェア、情報ネットワーク、マルチメディア・データベース、知覚情報処理、ヒューマンインタフェース・インタラクション、生物機能・バイオプロセスの細目で卓越した研究成果をあげている。平成 19 年度から平成 23 年度まで実施したグローバル COE プログラム「アンビエント情報社会基盤創成拠点－生物に学ぶ情報環境技術の確立」により多くの研究成果をあげており、平成 23 年度の研究実績は、国際共同研究 42 件、インパクトファクターの高い論文誌に掲載された論文数 23 件、若手研究者の招待講演数 10 件となっている。
- 卓越した研究業績として、ソフトウェアの「コードクローン分析に関する研究」、マルチメディア・データベースの「先進的ネットワーク環境におけるデ

データベース技術の研究」、生物機能・バイオプロセスの「微生物代謝の改変技術の開発」等、7細目で8件の業績がある。そのうち「コードクローン分析に関する研究」では、文部科学大臣表彰等の9件の受賞がある。

- 社会、経済、文化面においては、情報ネットワーク、マルチメディア・データベース、知覚情報処理の細目で卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、情報ネットワークの「脳や生体のゆらぎ動作原理に基づく光通信ネットワーク制御基盤に関する研究開発」、知覚情報処理の「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」、マルチメディア・データベースの「先進的ネットワーク環境におけるデータベース技術の研究」がある。そのうち「脳や生体のゆらぎ動作原理に基づく光通信ネットワーク制御基盤に関する研究開発」では、特許5件（うち米国1件、欧州1件）を取得しているほか、情報通信分野における国際標準化団体 ITU-T に寄書を提出し、技術標準化にも貢献している。

以上の状況等及び情報科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、情報科学研究科の専任教員数は90名、提出された研究業績数は19件となっている。

学術面では、提出された研究業績19件（延べ38件）について判定した結果、「SS」は6割、「S」は3割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績8件（延べ16件）について判定した結果、「SS」は4割、「S」は3割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- グローバル COE プログラムを平成 19 年度から平成 23 年度まで実施するとともに、平成 23 年度に脳情報通信融合研究センター、平成 25 年度に将来ネットワーク共同研究講座を設置している。
- 産学連携の促進のために、IT 連携フォーラム OACIS、シンポジウム、ICT 産学連携フェア等により企業関係者と情報交換する場を設けており、第 2 期中期目標期間の教員一人当たりの共同研究受入件数は平均 0.4 件となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- グローバル COE プログラム「アンビエント情報社会基盤創成拠点－生物に学ぶ情報環境技術の確立」により、平成 23 年度の研究実績は、国際共同研究 42 件、インパクトファクターの高い論文誌に掲載された論文数 23 件、若手研究者の招待講演数 10 件となっており、アンビエント情報基盤の研究に関する成果をあげている。
- ソフトウェアの「コードクローン分析に関する研究」や知覚情報処理の「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」等、卓越した研究成果をあげている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- ソフトウェアの「コードクローン分析に関する研究」や知覚情報処理の「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」等、卓越した研究成果をあげている。

生命機能研究科

I	研究の水準	.....	研究 14-2
II	質の向上度	.....	研究 14-5

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 異分野融合研究を発展させるため、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）に情報通信研究機構及び国際電気通信基礎技術研究所との連携により脳情報通信融合研究センター（CiNet）を設立しているほか、理化学研究所との連携により生命システム研究センター（QBiC）を設立しており、組織の枠組を越えた連携体制を構築している。
- 第2期中期目標期間の発表論文数は一研究室当たり平均7.2件、国内外の学術集会等への参加数は一研究室当たり平均19.5件となっている。また、平成24年度から平成27年度の国際学会での招待講演数は一研究室当たり平均2.7件となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業、共同研究、受託研究等の外部資金の合計金額は、毎年度8億円を超えている。また、科学研究費助成事業の採択状況は第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）の合計457件（約30億6,000万円）から第2期中期目標期間の合計666件（約39億2,100万円）へ増加している。

以上の状況等及び生命機能研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を大きく上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に分子生物学、生物物理学、細胞生物学、発生生物学、医化学一般、病態医化学、免疫学の細目において卓越した研究成果がある。また、異分野融合を実現するため、生体システム動作の統合的解明と人材育成に取り組んでいる。「生物学と数理科学の融合研究」、「理学系と医学系にまたがる融合研究」、「医学系と工学系にまたがる融合研究」、「理学系と工学系にまたがる融合研究」等のそれぞれの分野において、102件の論文がトップジャーナル（インパクトファクター（IF）9.7以上）に掲載されている。

- 卓越した研究業績として、発生生物学の「動物の皮膚模様がでる原理の研究」、分子生物学の「染色体と細胞核ダイナミクスの研究」、細胞生物学の「オートファジーにおける膜創生の研究」、免疫学の「破骨細胞の機能および分化制御の研究」、生物物理学の「生体超分子の立体構造と機能の解明」等、7細目で10件の業績がある。特に、「生体超分子の立体構造と機能の解明」は、クライオ電子顕微鏡と画像解析における独自の技術開発によりアクチン繊維の立体構造を明らかにした功績等が評価され、恩賜賞・学士院賞を受賞している。また、「破骨細胞の機能および分化制御の研究」は、その研究成果により日本学術振興会賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に神経生理学・神経科学一般、細胞生物学の細目において特徴的な研究成果がある。また、報道発表を積極的に行い、マスメディアに取り上げられた研究成果もある。
- 特徴的な研究業績として、神経生理学・神経科学一般の「嗅覚や認知など高次脳機能に関する研究」、細胞生物学の「核—細胞質間輸送メカニズムの研究」がある。

(特筆すべき状況)

- 学術面では、異分野融合を実現するため、生体システム動作の統合的解明と人材育成に取り組んでいる。「生物学と数理科学の融合研究」、「理学系と医学系にまたがる融合研究」、「医学系と工学系にまたがる融合研究」、「理学系と工学系にまたがる融合研究」等のそれぞれの分野において、102件の論文がトップジャーナル（IF9.7以上）に掲載されている。
- 「生体超分子の立体構造と機能の解明」は、クライオ電子顕微鏡と画像解析における独自の技術開発によりアクチン繊維の立体構造を明らかにした功績等が評価され、恩賜賞・学士院賞を受賞している。また、「破骨細胞の機能および分化制御の研究」は、その研究成果により日本学術振興会賞を受賞している。

以上の状況等及び生命機能研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、生命機能研究科の専任教員数は73名、提出された研究業績数は16件となっている。

学術面では、提出された研究業績16件（延べ32件）について判定した結果、「SS」は8割、「S」は2割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績5件（延べ10件）について判定した結果、「SS」は2割、「S」は6割となっている。

(※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和)

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 異分野融合研究を発展させるため、第2期中期目標期間に情報通信研究機構及び国際電気通信基礎技術研究所との連携による CiNet の設立や、理化学研究所との連携による QBiC の設立等、組織の枠組を越えた連携体制を構築している。また、それぞれのセンターの拠点として、平成 25 年度に情報通信研究機構脳情報通信融合研究棟、平成 26 年度に生命システム棟をいずれも生命機能研究科に隣接して設置することにより、互いに相補的・協力的な連携を行う体制を整備している。
- 平成 23 年度までのグローバル COE プログラム、平成 24 年度、平成 25 年度の卓越大学院等が終了した後も、それらの支援により確立した研究環境を活用している。このほか、科学研究費助成事業の採択状況は、第1期中期目標期間の合計 457 件（約 30 億 6,000 万円）から第2期中期目標期間の合計 666 件（約 39 億 2,100 万円）へ増加している。
- 異分野融合研究を実現するため研究体制を第1期中期目標期間終了時の 67 講座から第2期中期目標期間終了時の 73 講座へと連携体制を拡大し、一研究室当たりの論文発表数は第1期中期目標期間の平均 6.0 件から第2期中期目標期間の平均 7.2 件へ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間の IF9.7 以上の学術誌への発表件数は合計 102 件となっている。
- 研究成果による受賞数は、第1期中期目標期間の合計 13 件から第2期中期目標期間の合計 23 件へ増加しており、「生体超分子の立体構造と機能の解明」での恩賜賞・学士院賞、「上皮細胞間接着装置タイトジャンクションと連携して働く細胞構造の研究」での文部科学大臣表彰、「核—細胞質間輸送メカニズムの研究」での武田医学賞等を受賞している。
- 研究成果についてのマスメディアでの報道件数は、第1期中期目標期間の合計 34 件から第2期中期目標期間の合計 63 件へ増加している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 異分野融合研究を発展させるため、第2期中期目標期間に情報通信研究機構及び国際電気通信基礎技術研究所との連携による CiNet の設立や、理化学研究所との連携による QBiC の設立等、組織の枠組を越えた連携体制を構築している。また、それぞれのセンターの拠点として、平成 25 年度に情報通信研究機構脳情報通信融合研究棟、平成 26 年度に生命システム棟をいずれも生命機能研究科に隣接して設置することにより、互いに相補的・協力的な連携を行う体制を整備している。
- 研究成果による受賞数は、第1期中期目標期間の合計 13 件から第2期中期目標期間の合計 23 件へ増加しており、「生体超分子の立体構造と機能の解明」での恩賜賞・学士院賞、「上皮細胞間接着装置タイトジャンクションと連携して働く細胞構造の研究」での文部科学大臣表彰、「核—細胞質間輸送メカニズムの研究」での武田医学賞等を受賞している。

高等司法研究科

I 研究の水準 研究 15-2

II 質の向上度 研究 15-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の著書は合計129件、論文は合計223件、判例評釈等は合計301件、学会・研究会報告は合計143件となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の採択状況は、合計124件（約1億4,000万円）となっている。
- 准教授を対象として1年以上の長期在外研修制度を実施しており、制度利用者は平成22年度1名、平成23年度1名となっている。また、若手教員の論文執筆に対して研究費追加配分制度を実施しており、平成23年度から平成26年度における制度利用者は延べ7名となっている。

以上の状況等及び高等司法研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に基礎法学、公法学、民事法学において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、基礎法学の「19世紀日仏司法制度の研究」、公法学の「グローバル化に伴う公法学の新たな課題に関する日独比較研究」、民事法学の「契約の危殆化に関する研究」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に新領域法学において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、新領域法学の「知的財産法の総合的研究」があり、研究成果である著書が知的財産法の入門書として、教育機関18校で教科書指定を受けている。

以上の状況等及び高等司法研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、高等司法研究科の専任教員数は 21 名、提出された研究業績数は 4 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 3 件（延べ 6 件）について判定した結果、「SS」は 5 割、「S」は 5 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 1 件（延べ 2 件）について判定した結果、「S」は 5 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 共同研究プロジェクトの促進のため、分野を越えた交流として、平成 22 年度からランチ・ミーティングを開催しており、第 2 期中期目標期間の実施回数は合計 44 回、開催人数は延べ 666 名となっている。
- 国際共同研究の基盤強化のため、海外の大学との部局間学術交流協定を促進しており、部局間学術交流協定数は第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の 10 件から第 2 期中期目標期間の 18 件へ増加している。
- 教員出版支援制度への推薦を実施しており、平成 23 年度から平成 27 年度において、研究科から推薦した 2 件の研究成果が出版されている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 特徴的な研究業績として、公法学の「グローバル化に伴う公法学の新たな課題に関する日独比較研究」があり、ベルリン自由大学（ドイツ）法学部と共同開催した日独公法シンポジウムの成果をまとめた書籍が、法律雑誌の書評に取り上げられている。また、新領域法学の「知的財産法の総合的研究」においては、研究成果である著書が知的財産法入門書として、教育機関 18 校で教科書指定を受けている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

**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**

I 研究の水準 研究 16-2

II 質の向上度 研究 16-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 平成 24 年度に千葉大学、福井大学が参画して 5 大学体制となり、発表論文数は平成 23 年度の 71 件から平成 24 年度の 177 件、平成 25 年度の 164 件へ、それぞれ増加している。
- 連携 5 大学、弘前大学、鳥取大学、武庫川女子大学、兵庫教育大学の 9 大学によるコンソーシアムを形成し、すべての子どもの健全な発達を目指した「子どもみんなプロジェクト」を実施しており、研究と教育現場を結び付ける基盤構築のため、9 大学がそれぞれの地域でイベントを行っている。
- 自治体と連携した発達障害児者の子育て、教育等への支援に係る取組として、平成 25 年度から大阪府の「発達障がい児者総合支援事業」に参画し、発達障害の客観的診断補助装置を活用したモデル事業を同府内の 6 自治体へ導入している。また、発達障害児者の養育者等への相談体制として、発達障害の診断を受けた親子を対象に行うペアレントトレーニングについて、トレーニング期間を短縮しても効果が得られるよう改良し、大阪府堺市において支援を行っている。

以上の状況等及び大阪大学・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の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に精神神経科学、解剖学一般（含組織学・発生学）において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、精神神経科学の「自閉症スペクトラム障害（ASD）の脳画像研究」、解剖学一般（含組織学・発生学）の「精神疾患関連遺伝子 DISC1 の研究」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に基盤・社会脳科学において特徴的な研究成果

がある。

- 特徴的な研究業績として、基盤・社会脳科学の「被虐待者の脳画像研究」があり、小児期に心理的虐待を受けて育った子どもの脳では、心的外傷経験が感覚野の発達に影響を及ぼすことを明らかにしている。

以上の状況等及び大阪大学・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の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、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の専任教員数は 21 名、提出された研究業績数は 11 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 10 件（延べ 20 件）について判定した結果、「SS」は 1 割未満、「S」は 7 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 3 件（延べ 6 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 24 年度に千葉大学、福井大学が参画して 5 大学体制となり、発表論文数は平成 23 年度の 71 件から平成 24 年度の 177 件、平成 25 年度の 164 件へ、それぞれ増加している。
- 競争的資金の受入状況は、平成 22 年度の 5 件（3,000 万円）から平成 25 年度の 10 件（1 億 6,400 万円）へ増加している。また、大阪府内の関連自治体での研究成果により、堺市、池田市及び大阪府等からの受託研究費は、平成 22 年度の約 960 万円から平成 27 年度の約 3,310 万円へ増加している。
- 自治体と連携した発達障害児者の子育て、教育等への支援に係る取組として、平成 25 年度から大阪府の「発達障がい児者総合支援事業」に参画し、発達障害の客観的診断補助装置を活用したモデル事業を同府内の 6 自治体へ導入している。また、発達障害児者の養育者等への相談体制として、発達障害の診断を受けた親子を対象に行うペアレントトレーニングについて、トレーニング期間を短縮しても効果が得られるよう改良し、大阪府堺市において支援を行っている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 基盤・社会脳科学の「被虐待者の脳画像研究」は、小児期に心理的虐待を受けて育った子どもの脳では、心的外傷経験が感覚野の発達に影響を及ぼすことを明らかにしており、マスメディア等で報道されている。
- 5 大学体制への改組後の学会等からの受賞数については、平成 25 年度は 3 件、平成 26 年度は 5 件、平成 27 年度は 9 件と増加しており、関連学会において最優秀論文賞、最優秀奨励賞等を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 自治体と連携した発達障害児者の子育て、教育等への支援に係る取組として、平成 25 年度から大阪府の「発達障がい児者総合支援事業」に参画し、発達障害の客観的診断補助装置を活用したモデル事業を同府内の 6 自治体へ導入し

ている。また、発達障害児者の養育者等への相談体制として、発達障害の診断を受けた親子を対象に行うペアレントトレーニングについて、トレーニング期間を短縮しても効果が得られるよう改良し、大阪府堺市において支援を行っている。

大阪大学 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

微生物病研究所

I 研究の水準 研究 17-2

II 質の向上度 研究 17-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 感染症・免疫疾患の克服を目指した研究を推進する一方、感染症・免疫学研究の基盤をなす、発生・分化・癌等の基礎生物学分野の研究を推進しており、阪大微生物病研究会とともに研究所内に協働研究所を設置し、ワクチンの実用化研究を開始している。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の論文発表数は、143件から228件の間を推移している。
- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択件数は76件から96件、採択金額は3億4,000万円から4億5,000万円の間を推移しており、平成23年度から平成27年度における科学研究費助成事業の新規採択件数の累計について、国内で細菌学（含真菌学）、免疫学、実験動物学の細目は1位、ウイルス学の細目は2位となっている。また、受託研究、共同研究の受入状況は、平成22年度の29件（7億5,700万円）から平成27年度の50件（8億9,100万円）へ増加している。
- 日本・タイ感染症共同研究センター等を利用して、若手の研究者と医師を対象とした国際連携人材育成・感染症研修プログラムを平成21年度から毎年度開催している。国際連携人材育成・感染症研修プログラムの参加者について、平成21年度の6名から平成27年度の15名へ増加している。

観点1－2「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 全国共同利用及び共同拠点における特定研究について公募を行っており、第2期中期目標期間において28機関から40機関の国公私立大学及び研究機関等が参加している。
- 共同利用・共同研究の実施が文部科学省橋渡し研究加速ネットワークプログラム、文部科学省最先端研究基盤事業、沖縄感染症医療研究ネットワーク基盤構築事業、等をはじめとしたプロジェクト研究に発展している。
- セミナー実施状況は平成22年度の14件から平成27年度の47件となっている。

以上の状況等及び微生物病研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に実験動物学、医化学一般、寄生虫学（含衛生動物学）、ウイルス学、免疫学の細目において卓越した研究業績がある。また、平成26年度は2名、平成27年度は3名の研究者が、国際的な大手情報企業によって、世界的に最も影響のある研究を行っている研究者として選出されている。
- 卓越した研究業績として、実験動物学の「遺伝子組換え動物を用いた生殖医学研究」、医化学一般の「血管形成に関わる研究」、寄生虫学（含衛生動物学）の「トキソプラズマ病原性因子 GRA6による宿主免疫ハイジャック機構の解明」の研究等、5細目で7件の業績がある。そのうち、「宿主病原体相互作用の解明」の研究は抑制化レセプターPILR α が炎症応答を負に制御していることを明らかにしたほか、単純ヘルペスウイルスの感染機構を解明している。前者は平成23年度の第14回日本免疫学会賞及び平成25年度の文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞しており、後者はトップジャーナルに掲載されている。
- 社会、経済、文化面では、特に寄生虫学（含衛生動物学）の細目において卓越した研究がある。
- 卓越した研究業績として、寄生虫学（含衛生動物学）の「マラリアワクチンの臨床研究」があり、ウガンダでの第Ⅰ相臨床試験とその後フォローアップ調査の結果、防御効果が72%となっていることが示され、国内外のマスメディアで報道されている。

以上の状況等及び微生物病研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、微生物病研究所の専任教員数は79名、提出された研究業績数は11件となっている。

学術面では、提出された研究業績11件（延べ22件）について判定した結果、「SS」は7割、「S」は3割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績7件（延べ14件）について判定した結果、「SS」は2割、「S」は4割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業は採択件数は76件から96件、採択金額は3億4,000万円から4億5,000万円の間を推移しており、平成23年度から平成27年度における科学研究費助成事業の新規採択件数の累計について、国内で細菌学（含真菌学）、免疫学、実験動物学の細目は1位、ウイルス学の細目は2位となっている。また、受託研究、共同研究の受入状況は平成22年度の29件（7億5,700万円）から平成27年度の50件（8億9,100万円）へ増加している。
- 論文発表数は、平成22年度の143件から平成27年度の213件へ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）と第2期中期目標期間を比較すると、研究成果の受賞件数は40件から59件、報道件数は26件から114件へそれぞれ増加している。
- 実験動物学の「遺伝子組換え動物を用いた生殖医学研究」、医化学一般の「血管形成に関わる研究」、寄生虫学（含衛生動物学）の「トキソプラズマ病原性因子 GRA 6 による宿主免疫ハイジャック機構の解明」の研究等、5細目で7件の卓越した研究業績がある。
- 卓越した研究業績として、寄生虫学（含衛生動物学）の「マラリアワクチンの臨床研究」があり、ウガンダでの第Ⅰ相臨床試験とその後フォローアップ調査の結果、防御効果が72%となっていることが示され、国内外のマスメディアで報道されている。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 平成23年度から平成27年度における科学研究費助成事業の新規採択件数の累計について、国内で細菌学（含真菌学）、免疫学、実験動物学の細目は1位、ウイルス学の細目は2位となっている。

- 学術面では、実験動物学の「遺伝子組換え動物を用いた生殖医学研究」、医化学一般の「血管形成に関わる研究」、寄生虫学（含衛生動物学）の「トキソプラズマ病原性因子 GRA 6 による宿主免疫ハイジャック機構の解明」の研究等、5 細目で 7 件の卓越した研究業績がある。

産業科学研究所

I 研究の水準 研究 18-2

II 質の向上度 研究 18-5

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点 1－1 「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 平成 26 年度の文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）「人間力活性化によるスーパー日本人の育成拠点」の採択により、学内の他研究科、金沢大学、海外の研究機関及び国内企業と連携して、技術等を国際社会に発信している。
- 海外の研究機関と研究交流を行う国際連携ラボの設置数は、平成 22 年度の 3 件から平成 27 年度の 10 件へ増加しており、第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）における受入人数は合計 144 名、派遣人数は合計 165 名となっている。また、学術交流協定の締結機関数は、平成 22 年度の 24 機関から平成 27 年度の 32 機関へ増加している。
- 第 2 期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択件数は年度平均 112.7 件、採択額は年度平均約 8 億 5,600 万円となっている。
- 第 2 期中期目標期間における科学研究費助成事業以外の競争的資金の採択件数は年度平均 36.8 件、採択額は年度平均約 8 億 5,600 万円となっている。
- 特許の出願件数及び取得件数について平成 22 年度と平成 27 年度を比較すると、出願件数は 18 件から 62 件へ、取得件数は 12 件から 28 件へそれぞれ増加している。

観点 1－2 「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 平成 22 年度から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、東京工業大学資源化学研究所及び九州大学先導物質化学研究所と共同で「物質・デバイス領域共同研究拠点」及び「附置研究所間アライアンスによるナノとマクロをつなぐ物質・デバイス・システム創製戦略プロジェクト」に参画しており、拠点本部として中核的な役割を担っている。
- 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、東京工業大学資源化学研究所及び九州大学先導物質化学研究所との共同研究拠点（5 研究所による共同研究拠点）において、第 2 期中期目標期間に採択された科学研究費助成事業の新学術領域研究の 6 件のうち 2 件が当該研究所の教員が研究代表者となっている。

- 第2期中期目標期間において、5研究所による共同研究拠点全体として2,609件の共同研究を実施しており、そのうち491件を当該研究所で受け入れている。また、公募型の一般研究課題の実施件数は、平成22年度の39件から平成27年度の102件へ増加している。
- 平成27年度に5研究所による共同研究拠点の活動として、若手研究者を研究チームのリーダーとして抜擢するCOREラボを7件設立している。

以上の状況等及び産業科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、世界最先端の基盤科学技術の創出とその成果に立脚した応用科学の展開を目指すという研究目的に即して、工学の多岐にわたる分野において優れた研究を行っており、特に知覚情報処理、ナノ構造化学、ナノ材料化学、量子ビーム科学、生体関連化学、生物機能・バイオプロセス、細胞生物学、生物系薬学において卓越した研究成果がある。また、平成26年度の文部科学大臣表彰科学技術賞研究部門、日本学士院賞等を受賞している。
- 卓越した研究業績として、知覚情報処理の「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」及び「半透明物体の形状計測に関する研究」、ナノ構造化学の「金ナノ粒子触媒の活性雰囲気下での実時間・原子スケール実空間観察」、ナノ材料化学の「1分子シークエンサーの研究」、量子ビーム科学の「量子ビーム複合利用による最先端微細加工材料のナノ化学の研究」等、8細目で9件の業績がある。「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」は、様々な条件下での歩行映像解析による個人認証の手法を開発し、世界最大の歩容データベースを構築するなどの成果があり、平成26年度の文部科学大臣表彰科学技術賞研究部門等を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に知覚情報処理、ナノ材料化学、デバイス関連化学、生物機能・バイオプロセスにおいて卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、知覚情報処理の「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」、ナノ材料化学の「1分子シークエンサーの研究」、デバイス関連化学の「表面構造化学的転写法を用いた極低反射化と硝酸酸化法による高効率結晶シリコン太陽電池の創製」、生物機能・バイオプロセスの「全自動1細胞解析単離装置の開発及び用途開発」がある。「全自動1細胞解析単離装

置の開発及び用途開発」は、莫大な数の細胞集団から、従来は不可能であった分離精度で、目的細胞を非侵襲的に全自動で1細胞単離する装置を開発し、民間企業による販売・製造につながっており、平成27年12月までに製薬会社や研究機関等に20台導入されている。

以上の状況等及び産業科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、産業科学研究所の専任教員数は116名、提出された研究業績数は25件となっている。

学術面では、提出された研究業績25件（延べ50件）について判定した結果、「SS」は6割、「S」は4割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績9件（延べ18件）について判定した結果、「SS」は5割、「S」は3割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 研究の実施状況等について平成 22 年度と平成 27 年度を比較すると、論文発表件数は 288 件から 397 件へ、特許取得件数は 12 件から 28 件へ、科学研究費助成事業の採択件数は 109 件から 160 件へそれぞれ増加している。
- 5 研究所による共同研究拠点において実施している公募型の一般研究課題のうち、当該研究所における実施件数は、平成 22 年度の 39 件から平成 27 年度の 102 件へ増加している。
- 5 研究所による共同研究拠点の活動において、第 2 期中期目標期間に当該研究所の研究者が研究代表者となった課題が、科学研究費助成事業の新学術領域研究に 2 件、特別推進研究に 3 件採択されている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 「歩容映像解析とその科学捜査利用に関する研究」において、平成 26 年度文部科学大臣表彰科学技術賞研究部門等を受賞するなど、第 2 期中期目標期間において学会賞等を年度平均 48.3 件受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 5 研究所による共同研究拠点において実施している公募型の一般研究課題のうち、当該研究所における実施件数は、平成 22 年度の 39 件から平成 27 年度の 102 件へ増加している。

蛋白質研究所

I 研究の水準 研究 19-2

II 質の向上度 研究 19-5

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 論文発表数は、平成22年度の53件（うち国際学術誌は47件）から平成27年度の142件（うち国際学術誌は133件）へ増加している。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の科学研究費助成事業の教員一人当たりの採択件数は0.7件から1.1件、採択金額は平均約4億500万円となっている。また、科学研究費助成事業以外の外部資金は、平成22年度の約8億5,000万円から平成27年度の約10億3,900万円へ増加しており、文部科学省創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業や、科学技術振興機構、新エネルギー産業技術総合開発機構等からの研究費を獲得している。
- 第2期中期目標期間の共同研究の受入件数は6件から12件となっており、平均9件（約1,210万円）を受け入れている。
- 第2期中期目標期間のシンポジウムの開催件数は、一般、学生を対象としたものを含め平成22年度の30件から平成27年度の71件へ増加し、平均47件を実施している。また、平成27年度は71件を開催し、参加者は5,164名となっている。

観点1－2「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- SPring-8（大型放射光施設）ビームライン等の大型施設を中心とした共同利用・共同研究拠点として活動している。第2期中期目標期間の共同利用・共同研究の採択課題数は、130件程度から190件程度となっており、平均2,524名（延べ人数）を受け入れている。
- 平成22年度から平成27年度に「生命分子素子から生命システムの全体像を解き明かす多次元国際研究」を実施している。また、海外機関と部局間協定を締結し、蛋白質研究の国際研究拠点としてのネットワーク整備を行うなど、構造生命科学研究の国際研究拠点として役割を果たしている。
- 第2期中期目標期間に日本蛋白質構造データバンク（PDBj）等のデータベースを構築し、広く活用されており、特に平成25年度と平成27年度の登録処理は7,000件を超えている。
- 最先端大型設備装置や蛋白質データバンクが国内外の多数の研究者へ提供さ

れ、共著論文がトップジャーナルに多く発表されている。

以上の状況等及び蛋白質研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点 2－1 「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に神経生理学・神経科学一般、分子生物学、構造生物化学の細目において卓越した研究成果がある。また、分子生物学領域、構造生物化学領域、細胞生物学領域の研究成果が論文がトップジャーナルに多く掲載されるとともに、タンパク質に関する基礎研究のほか、医療分野や産業分野への貢献がある。
- 卓越した研究業績として、神経生理学・神経科学一般の「加齢に伴う神経回路リモデリングによる神経機能低下メカニズムの解明」、分子生物学の「ゲノム安定化に関わる分子制御の解明」、構造生物化学の「巨大蛋白質複合体を対象とした構造生物学研究」がある。「巨大蛋白質複合体を対象とした構造生物学研究」のダイニンのモータードメイン、ストーク、微小管との複合体の立体構造を決定した成果等はトップジャーナルに掲載されている。
- 社会、経済、文化面では、特に細胞生物学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、細胞生物学の「ヒト幹細胞培養用基質の研究開発」があり、ヒト多能性幹細胞の培養基質の開発は、日本における再生医療を支える基盤技術として、平成 27 年度産学官連携功労者表彰・文部科学大臣賞を受賞している。
- 特徴的な研究業績として、神経生理学・神経科学一般の「加齢に伴う神経回路リモデリングによる神経機能低下メカニズムの解明」及び「蛋白質構造のデータベースの構築・開発研究」がある。

以上の状況等及び蛋白質研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、蛋白質研究所の専任教員数は 51 名、提出された研究業績数は 9 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 8 件（延べ 16 件）について判定した結果、「SS」は 6 割、「S」は 3 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 6 件（延べ 12 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 大型共同利用機器を中心とした共同利用・共同研究の活動を発展させており、SPRING-8 生体超分子複合体構造解析ビームラインにおける共同利用に供したビームタイムの割合は、第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）の約35%からと第2期中期目標期間の約60%へ増加している。
- 第2期中期目標期間に「データベース開発研究室」を設置し、PDBj、PDBj-BMRB（BioMagResBank：米国 BMRB 等と協力して運営している核磁気共鳴（NMR）法のデータベース）、Matrixome（生体内における細胞外マトリックス蛋白質、特に基底膜蛋白質の局在を可視化した画像データベース）を維持運営するシステムを導入し、データベースの活用が行われている。また、第1期中期目標期間と第2期中期目標期間を比較すると、アクセス数は約1,110万件から約2億5,100万件へ、ダウンロード数は約5,100万件から約2億700万件へ、それぞれ増加している。
- 第1期中期目標期間と第2期中期目標期間を比較すると、科学研究費助成事業は252件（約23億2,200万円）から356件（約24億5,900万円）へ、特許数は16件から31件へ、受賞件数は17件から38件へそれぞれ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間の国際学術誌への発表論文数は平成22年度の47件から平成27年度の133件へ増加している。
- 細胞生物学の「ヒト幹細胞培養用基質の研究開発」において、企業との共同研究により幹細胞を効率的に培養する技術を開発し、その技術を基にベンチャー企業を設立し、平成25年度から培養基質の製造及び販売をしている。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 細胞生物学の「ヒト幹細胞培養用基質の研究開発」において、企業との共同研究により幹細胞を効率的に培養する技術を開発し、その技術を基にベンチャー企業を設立し、平成25年度から培養基質の製造及び販売をしている。

社会経済研究所

I 研究の水準 研究 20-2

II 質の向上度 研究 20-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点 1－1 「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の研究成果の公表件数は、論文 395 件、うち査読付き国際学術誌への論文 164 件、著書 29 冊、国内学会での発表 209 件、国際学会での発表 154 件となっている。
- 第 2 期中期目標期間の科学研究費助成事業の新規採択件数は 4 件から 10 件、新規採択率は 40%から 89%の間を推移している。また、研究代表者としての採択件数は 14 件から 22 件の間を推移している。
- ペンシルバニア大学（米国）と共同で、経済学分野の国際学術誌を編集、発行しており、北米とヨーロッパを中心に世界各地域から毎年約 500 件の投稿があり、そのうち約 50 件の論文を公刊している。
- 研究成果の社会への還元として、マスメディアを通じた情報発信のほか、教員が政府、地方公共団体、民間企業等の審議会や委員会に参画し政策提言を行っており、第 2 期中期目標期間のマスメディア出演、記事掲載等の件数は合計 325 件、各種審議会及び委員会委員への就任件数は合計 259 件となっている。

観点 1－2 「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第 2 期中期目標期間に国内外 130 の大学・研究機関と 231 件の共同研究を行っており、121 件の公募共同研究の応募を採択し、総額約 1 億 3,800 万円の研究費を配分している。また、この共同研究には、他組織から延べ 176 名の研究者が参加しており、159 件（延べ被験者数約 1 万 7,600 名）の経済実験、脳科学実験を行っている。
- 第 2 期中期目標期間に研究コンファレンスと一般向けシンポジウムを合計 57 回実施している。
- 共同研究拠点として、海外の研究機関とネットワークを構築し共同研究プロジェクトを進めているほか、香港科学技術大学（香港）、バルセロナ自治大学（スペイン）等 6 大学と協定を締結し学術交流を行っている。また、協定締結校と「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」を実施しており、若手研究者の育成にも努めている。

以上の状況等及び社会経済研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に理論経済学において特徴的な研究成果がある。また、日本学術振興会賞等の8件の受賞がある。
- 特徴的な研究業績として、理論経済学の「双曲割引下の意思決定について」、「成熟社会と長期不況の経済学」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に理論経済学において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、理論経済学の「双曲割引下の意思決定について」があり、心理学と行動経済学の分野で開発されてきた双曲割引の知見を社会的重要性を持つ問題に適用し、選択と資源配分の効率性の観点からその含意を独自の実証データを使って統一的に検証している。

以上の状況等及び社会経済研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、社会経済研究所の専任教員数は13名、提出された研究業績数は2件となっている。

学術面では、提出された研究業績2件（延べ4件）について判定した結果、「SS」は5割、「S」は5割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績1件（延べ2件）について判定した結果、「SS」は5割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間の研究成果の公表件数は、論文 395 件、うち査読付き国際学術誌への論文 164 件、著書 29 冊、国内学会での発表 209 件、国際学会での発表 154 件となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の新規採択件数は4件から 10 件、新規採択率は 40%から 89%の間を推移している。また、研究代表者としての採択件数は 14 件から 22 件の間を推移している。
- ペンシルバニア大学（米国）と共同で、経済学分野の国際学術誌を編集、発行しており、北米とヨーロッパを中心に世界各地域から毎年約 500 件の投稿があり、約 50 件の論文を公刊している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間において、日本学術振興会賞、日本学士院奨励賞、日経・経済図書文化賞等、8 件の学術賞等を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- ペンシルバニア大学（米国）と共同で、経済学分野の国際学術誌を編集、発行しており、北米とヨーロッパを中心に世界各地域から毎年約 500 件の投稿があり、そのうち約 50 件の論文を公刊している。

接合科学研究所

I 研究の水準 研究 21-2

II 質の向上度 研究 21-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における教員一人当たりの査読付き学術論文、国内及び国際会議発表論文、解説・総説の発表件数の合計は、年度平均9.4件から11.9件の間を推移している。
- 第2期中期目標期間における特許出願件数は年度平均26.8件、特許取得件数は年度平均15.2件となっている。
- 第2期中期目標期間における教員一人当たりの外部資金の受入金額は、各年度とも3,200万円以上となっている。
- 国際溶接学会（IIW）資格日本認証機構による認定を受けた国際溶接技術者（IWE）コースを設置し、溶接・接合に関する高度専門技術者を育成している。
- 第2期中期目標期間において国際シンポジウム等を年度平均5.5件開催しており、参加者は年度平均519.8名となっている。
- 学術交流協定の締結機関数は、平成22年度の23機関から平成27年度の59機関へ増加している。

観点1－2「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間における共同研究員の受入人数は年度平均264.7名となっており、共同研究員との共著論文は年度平均68.7件となっている。また、外国人研究者を年度平均11.0名受け入れている。
- 第2期中期目標期間における共同利用・共同研究による主要設備の使用人数は、年度平均388.8名となっている。また、使用者に対するアンケートでは、設備の満足度に対する肯定的な回答は、77%となっている。

以上の状況等及び接合科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、ものづくりの基盤技術である溶接・接合の学問構築・体系化と、ものづくりのイノベーション創出等という目的に即して優れた研究を行っており、特に複合材料・表界面工学において卓越した研究成果がある。また、平成26年度の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）、若手科学者賞等を受賞している。
- 卓越した研究業績として、複合材料・表界面工学の「鉄鋼材料の摩擦攪拌接合技術の開発」、「粉末固相接合法を用いた原子配列・ナノ構造制御による金属材料の高次機能化の研究」及び「溶接冶金現象の可視化」がある。「粉末固相接合法を用いた原子配列・ナノ構造制御による金属材料の高次機能化の研究」は、従前の溶解製法では実現できなかった超微細組織の形成と超微細組織の形成による金属材料の高次機能発現を可能とし、平成26年度の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）等を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に生産工学・加工学、複合材料・表界面工学において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、生産工学・加工学の「レーザーによるチタン眼鏡フレームの微細精密接合の研究」、複合材料・表界面工学の「鉄鋼材料の摩擦攪拌接合技術の開発」がある。「レーザーによるチタン眼鏡フレームの微細精密接合の研究」は、電極の接触による部品表面の損傷、溶接部周辺の広い熱影響による強度低下等を解決するためのレーザー溶接技術を開発したほか、チタンの精密加工技術とレーザー溶接技術により、医療機器分野への新規事業に参入し、経済産業省第4回ものづくり日本大賞特別賞等を受賞している。

以上の状況等及び接合科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、接合科学研究所の専任教員数は35名、提出された研究業績数は7件となっている。

学術面では、提出された研究業績5件（延べ10件）について判定した結果、「SS」は6割、「S」は4割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績6件（延べ12件）について判定した結果、「SS」は4割、「S」は4割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間における教員一人当たりの査読付き学術論文、国内及び国際会議発表論文、解説・総説の発表件数の合計は、年度平均 9.4 件から 11.9 件の間を推移している。
- 民間企業等との共同研究の受入件数は、平成 21 年度の 62 件から平成 27 年度の 87 件へ増加している。
- 第2期中期目標期間における教員一人当たりの外部資金の受入金額は、各年度とも 3,200 万円以上となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 「レーザによるチタン眼鏡フレームの微細精密接合の研究」において、経済産業省第4回ものづくり日本大賞特別賞、平成 26 年度文部科学大臣表彰科学技術賞（開発部門）を受賞するなど、第2期中期目標期間において学会賞等を年度平均 24.7 件受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 「レーザによるチタン眼鏡フレームの微細精密接合の研究」において、経済産業省第4回ものづくり日本大賞特別賞、平成 26 年度文部科学大臣表彰科学技術賞（開発部門）を受賞するなど、第2期中期目標期間において学会賞等を年度平均 24.7 件受賞している。

核物理研究センター

I	研究の水準	.....	研究 22-2
II	質の向上度	.....	研究 22-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 査読付き学術論文数は、平成22年度の50件程度から平成26年度の140件程度へ増加しており、5年間の総数は477件（平均95.4件、教員一人当たり平均4件）となっている。そのうち、インパクトファクター（IF）3以上の学術雑誌に267件が掲載されている。
- 平成24年度にサイクロトロン施設における前方モードビームラインのほか、連続ミュオンビームライン、ガンマ線検出器アレイ、レーザー電子光施設におけるLEPS2ビームライン等を新たに整備している。

観点1－2「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 大型放射光施設 SPring-8 にレーザー電子光施設を設置し、共同利用に供するとともに、サイクロトロン施設では、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）に、実験課題を新たに87件採択している。
- 研究会や国際会議等を公募しており、平成22年度から平成26年度において、国際会議は平均3.6件、セミナー・研究会・ワークショップは平均22.8件を実施している。

以上の状況等及び核物理研究センターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の細目において特徴的な研究成果がある。特に、原子核物理学分野において、原子核の電場応答の測定や、ハドロン散乱の包括的記述の研究成果をあげている。

- 特徴的な研究業績として、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「原子核の電場応答の測定」及び「ハドロン散乱の包括的記述」がある。「ハドロン散乱の包括的記述」は運動学的領域や非弾性反応を統一かつ正確に記述する枠組みを構築して膨大な実験データからバリオンの励起スペクトラムを導出しており、平成 23 年度に国際会議（NSTAR2011）で招待講演を行っているほか、平成 26 年度日本物理学会第 20 回論文賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の細目において特徴的な研究成果があり、核廃棄物処理に結び付く研究を行っている。
- 特徴的な研究業績として、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「代理反応法によるマイナーアクチノイド反応データの研究」があり、核廃棄物の処理に関連する原子核反応データをシュミュレートする研究成果がある。

以上の状況等及び核物理研究センターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、核物理研究センターの専任教員数は 35 名、提出された研究業績数は 5 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 5 件（延べ 10 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 8 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 1 件（延べ 2 件）について判定した結果、「S」は 5 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 査読付き学術論文数は、平成 22 年度の 50 件程度から平成 26 年度の 140 件程度へ増加しており、5 年間の総数は 477 件となっている。そのうち、IF 3 以上の雑誌に 267 件が掲載されている。
- サイクロトロン施設における前方モードビームライン、連続状ミューオンビームライン、レーザー電子光ビーム施設における LEPS2 ビームライン等、新たなビームラインを整備している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 「原子核の電場応答の測定」では原子核物理学分野において、原子核の電場応答の測定や、ハドロン散乱の包括的記述の研究等で成果をあげている。また、「代理反応法によるマイナーアクチノイド反応データの研究」では、核廃棄物の処理に関連する原子核反応データをシミュレートする研究成果がある。
- 第 2 期中期目標期間において、共同利用・共同研究の成果による若手研究者の受賞は 6 件となっている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

サイバーメディアセンター

I	研究の水準	研究 23-2
II	質の向上度	研究 23-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 研究発表の状況について第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）と第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）を比較すると、国内学会発表は合計381件から740件、国際学会発表は合計226件から510件、学術論文発表は合計194件から248件となっている。

観点1－2「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 大規模計算機システム等を活用したネットワーク型学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）研究課題、革新的ハイパフォーマンクス・コンピューティング・インフラ（HPCI）に供出する計算機資源を利用する課題等に取り組んでいる。
- 大規模計算機システムを全国の大学の研究者に提供しており、利用者は平成22年度の600名程度から、平成27年度の900名程度へ増加している。また、利用機関数は100前後で推移している。
- スーパーコンピューターの企業利用制度等に関する整備を進め、平成23年度から利用を開始しており、年間1社から3社の企業利用を受け入れている。
- 第2期中期目標期間における共同利用・共同研究による研究成果は、学術雑誌掲載論文486件、国際会議の会議録掲載論文353件となっている。

以上の状況等及びサイバーメディアセンターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、計算科学の細目で特徴的な研究成果があり、招待講演数は平成22年度の国際講演2件、国内講演8件から平成27年度の国際講演9件、国内講

演 18 件となっている。また、第 2 期中期目標期間中の受賞件数は 33 件となっている。

- 特徴的な研究業績として、計算科学の「半導体シミュレーションに関する計算科学」があり、平成 26 年度に JHPCN 課題に採択され、次世代パワーデバイス実現に向けた大規模・大領域半導体デバイスシミュレーションの研究を産学連携で実施している。
- 社会、経済、文化面では、計算機システムの細目で特徴的な研究成果があり、センターの計算資源を活用した研究課題による成果がある。
- 特徴的な研究業績として、計算機システムの「データセンターの省エネ技術の研究」があり、データセンターの消費電力増大に対して、ICT 機器・空調・電源等の個別要素技術ごとの抜本的な省エネ技術を研究するとともに、機械学習を用いて世界で初めて統合マネージメント技術を提案し、成果が国内外のマスメディアで紹介されている。

以上の状況等及びサイバーメディアセンターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、サイバーメディアセンターの専任教員数は 24 名、提出された研究業績数は 4 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 3 件（延べ 6 件）について判定した結果、「S」は 5 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 3 件（延べ 6 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間において、センターの計算機資源を活用した JHPCN 研究課題 31 件、センターが供出する計算機資源を利用した HPCI 研究課題 38 件を新たに実施している。
- 研究発表の状況について第1期中期目標期間と第2期中期目標期間を比較すると、国内学会発表は合計 381 件から 740 件、国際学会発表は合計 226 件から 510 件、学術論文発表は合計 194 件から 248 件となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 招待講演数は、平成 22 年度の国際講演 2 件、国内講演 8 件から平成 27 年度の国際講演 9 件、国内講演 18 件となっており、受賞件数は第2期中期目標期間の合計で 33 件となっている。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

レーザーエネルギー学研究センター

I	研究の水準	研究 24-2
II	質の向上度	研究 24-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学内他部局や外部研究機関と組織横断的に研究チームを構成し、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）において5件の外部資金による大型プロジェクト研究と5件の計画課題型共同研究を実施している。
- 平成22年度から平成26年度までに515件の論文発表を行っている。学術情報データベースによると、「レーザー」をキーワードとする論文数と被引用数では国内関連機関中トップ、世界でも第三位であり、被引用数は平均約3,000件となっており、トップジャーナルに11件の論文が掲載されている。
- 第2期中期目標期間に、92件の研究基盤共用事業を実施し、24件の関連論文を発表するとともに、7件の関連特許を取得している。これらの実績をもとに、国際競争力を有する製品や技術の開発及び販売につながる成果をあげている。

観点1-2「共同利用・共同研究の実施状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 国際公募による世界最大級の高出力レーザー激光XII号及びLFEXレーザーを用いた国際共同実験を積極的に推進し、国外の研究者を客員教授として招へいするなど、国際的な人的交流や情報交換を行っている。大型装置による共同利用・共同研究の採択課題のうち、国際共同研究の割合は、平成22年度の42.1%から平成27年度の57.6%へ増加している。平成26年度以降は50%を超えており、外国人研究者との共著論文が総論文数の約半数を占めている。

以上の状況等及びレーザーエネルギー学研究センターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、国際的な共同研究を広く展開しており、プラズマ科学、電子デバイス・電子機器の細目で卓越した研究成果をあげている。
- 卓越した研究業績として、プラズマ科学の「世界最大級の高出力レーザーとそれを用いた高速点火核融合方式の推進」、「レーザー宇宙プラズマ物理学の創成」、電子デバイス・電子機器の「テラヘルツ波応用研究の進展」がある。特に、「テラヘルツ波応用研究の進展」の業績に関して、50 回程度引用される関連論文が複数あり、テラヘルツ波工学分野で最も引用数が多くなっている。
- 社会、経済、文化面においては、特に光工学・光量子科学、固体地球惑星物理学の細目で特徴的な研究業績をあげており、産業への応用に展開する研究が行われている。
- 特徴的な業績として、光工学・光量子科学の「レーザー先進基盤技術開発及び高強度レーザー材料開発」、固体地球惑星物理学の「レーザー駆動飛翔体及び衝撃波を用いた地球惑星科学の展開」があり、ともに国内外のマスメディアや科学誌等で紹介されている。

以上の状況等及びレーザーエネルギー学研究センターの目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、レーザーエネルギー学研究センターの専任教員数は 30 名、提出された研究業績数は 5 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 5 件（延べ 10 件）について判定した結果、「SS」は 6 割、「S」は 4 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 3 件（延べ 6 件）について判定した結果、「S」は 10 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 研究コミュニティと拠点とを結ぶ「利用者会議」を新たに設置し、委員の選任に際し学会推薦枠を設けることで利用者の意見・要望が効果的に反映される体制を整えている。
- 第2期中期目標期間において、92件の研究基盤共用事業を実施し、24件の関連論文を発表している。
- 大型装置による共同利用・共同研究の採択課題のうち、国際共同研究が占める割合は、平成22年度の42.1%から平成27年度の57.6%へ向上している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成25年度から「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」により産学連携を推進した成果として、高出力レーザーを用いた企業の関連特許は、第1期中期目標期間の0件から第2期中期目標期間の7件となっており、国際競争力を有する製品や技術の開発及び販売につながる成果をあげている。
- 第2期中期目標期間中に、世界最高出力のペタワットレーザーLFEX（2ペタワット）が完成し、高出力レーザーとして世界最高性能の高コントラスト比を達成し、新しい研究装置として運用を開始している。この装置を利用してプラズマ科学の「世界最大級の高出力レーザーとそれを用いた高速点火核融合方式の推進」等の卓越した研究成果をあげている。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 大型装置による共同利用・共同研究の採択課題のうち、国際共同研究が占める割合は、平成22年度の42.1%から平成27年度の57.6%へ向上している。
- 第2期中期目標期間中に、世界最高出力のペタワットレーザーLFEX（2ペタワット）が完成し、高出力レーザーとして世界最高性能の高コントラスト比を達成し、新しい研究装置として運用を開始している。この装置を利用してプラズマ科学の「世界最大級の高出力レーザーとそれを用いた高速点火核融合方式の推進」等の卓越した研究成果をあげている。