

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

1.	人文社会科学研究科	4-1-1 (研究)
2.	ビジネス科学研究科	4-2-1 (研究)
3.	数理物質科学研究科	4-3-1 (研究)
4.	システム情報工学研究科	4-4-1 (研究)
5.	生命環境科学研究科	4-5-1 (研究)
6.	人間総合科学研究科	4-6-1 (研究)
7.	図書館情報メディア研究科	4-7-1 (研究)
8.	地域研究研究科	4-8-1 (研究)
9.	教育研究科	4-9-1 (研究)
10.	体育研究科	4-10-1 (研究)
11.	計算科学研究センター	4-11-1 (研究)

人文社会科学研究科

I 研究水準 4-1-2(研究)

II 質の向上度 4-1-3(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、平成 16 年度から平成 18 年度の状況ではあるが、著書、論文、学会・会議での研究発表・講演は、教員一名当たりそれぞれ 1.8 件、5.5 件、5.3 件である。研究資金の獲得状況については、科学研究費補助金の受入れが、平成 19 年度 115 件、2 億 289 万円であり、金額が大きく向上しており、研究科の教員が中心となっている APEC 研究センターの活動をはじめ、国際的活動・地域連携活動の積極的な取組が図られているなど、優れた成果がある。

以上の点について、人文社会科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、人文社会科学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、重点的に少子高齢社会・家族政策研究、日本語研究、オリエント学、国際公共政策、比較市民社会研究の領域が設けられ、それぞれに研究成果が上げられている。学術面では、卓越した研究成果として、例えば、帝政民主主義国家ロシア研究、東アジアの国際政治システム論、戦後日本の外交政策の研究や、非線形ドリフトを持つ短期金利モデルの推計に関するファイナンス分野やアメリカ文学の領域における成果がある。社会、経済、文化面では、卓越した研究成果として、例えば、日本語ブームのきっかけをなした日本語研究の著書があるなど、高い成果を上げている。また、当中期目標期間中に、国外の受賞 1 件、国内の受賞 9 件を数える。これらの状況などは、優れた成果である。

以上の点について、人文社会科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、人文社会科学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。

ビジネス科学研究科

I	研究水準	.....	4-2-2(研究)
II	質の向上度	.....	4-2-2(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況について、著書・論文刊行件数は、ビジネス科学研究科全体では年間一名当たり 7.7 件である。経営システム科学専攻においては、平成 19 年度に 11 件国際会議で発表し、国際会議を平成 17 年度 3 回、平成 18 年度は 4 回開催している。法曹専攻においては、平成 16 年度から平成 19 年度に 4 件の受賞を記録している。研究資金の獲得状況は、科学研究費補助金の採択件数が平成 16 年度 17 件、平成 17 年度 22 件、平成 18 年度 22 件、平成 19 年度は 28 件と増加傾向にあるなどの相応な成果がある。

以上の点について、ビジネス科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、ビジネス科学研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、ビジネスにおける経営学、法学の専門職を養成する大学院の研究活動として、金融デリバティブや企業合併などの分野で優れた研究成果が生まれている。また、経済、社会、文化面では、研究者のキャリアパスや個人情報保護法等の分野で優れた研究成果が生まれており、企業や公共組織で大きく期待される研究成果を上げているなどの相応な成果がある。

以上の点について、ビジネス科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、ビジネス科学研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。

数理物質科学研究科

- I 研究水準 4-3-2(研究)
- II 質の向上度 4-3-3(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、平成 19 年度の教員一名当たりの平均論文数は 5.3 件、国内外の学会における発表数は一名当たり 11.7 件であり、平成 16 年以降、12 名の研究者が日本学術振興会賞をはじめ、主だった学会賞を受賞している。研究資金の獲得状況については、科学研究費補助金の採択数（採択金額）が年平均 161 件（約 6 億 4,000 万円）である。その他の競争的外部資金の受入れ状況は、平成 16 年以降、21 世紀 COE プログラム 1 件、産業技術研究助成事業費助成金（NEDO）を含めた大型外部資金 66 件、共同研究 155 件、受託研究 96 件となっている。また、平成 19 年度に物質・材料研究機構ナノアーキテクトニクス世界トップレベル国際研究拠点のサテライトが設置されるなど、活発な研究活動が展開されていることは、優れた成果である。

以上の点について、数理物質科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、数理物質科学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、天文学、物理学、応用物理学・工学基礎、基礎化学、電気電子工学、材料工学、数学の広範な分野において、先端的な研究成果を数多く上げている。卓越した研究成果として、例えば、基本粒子クォークの基本法則である格子 QCD に基づく核力芯の導出、クォークグルオンプラズマの実験的確認への重要証拠の発見、「ジシリン」の安定な合成・単離の成功、シリコン／高誘導率ゲート絶縁膜界面におけるフェルミレベルピンニング現象の理論的裏付けと実験的検証、頂点作用素代数とモンスター単純群の研究、統計的推定の高次漸近理論の展開があり、国際的に高い評価の成果を上げている。計算科学研究センターとの連携研究では、宇宙シミュレータ FIRST を用いた第一世代星形成の輻射シミュレーションを世界に先駆けて実行し、次世代ナノデバイスの設計指針において重要な界面酸素欠陥の研究で卓越した成果を上げている。社会、経済、

文化面では、微小電気化学セルを利用した重金属分析装置の開発が優れた業績である。また、過去4年間の国内外の学会賞を含む主な受賞は、14件となっていることなどは、優れた成果である。

以上の点について、数理物質科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、数理物質科学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は4件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。

システム情報工学研究科

- I 研究水準 4-4-2(研究)
- II 質の向上度 4-4-3(研究)

Ⅰ 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、教員一名当たりの平均では、著書・論文等の執筆で 30.2 件、発表講演数が 19.1 件、受賞が 0.78 件である。また、平成 19 年 4 月時点までの 3 年半で 173 件の特許を申請し、教員一名当たり 0.83 件の特許が申請され、技術移転機関（TLO）を通して民間への技術移転を積極的に進めている。研究資金の獲得状況については、外部資金に関しても、平成 19 年度 1 年間における研究科全体で 223 件、約 16 億円を獲得している。また、企業との連携、ベンチャー企業の設立による社会への還元等、社会・産業界からの期待に高いレベルで応じ、活発な研究活動が展開されているなどは、優れた成果である。

以上の点について、システム情報工学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、システム情報工学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、ファジィマルチ集合論の確立等のファジィ理論分野における研究等により、一流の国際学術雑誌への掲載や学会から受賞するような卓越した研究成果が上がっている。社会、経済、文化面では、卓越した研究業績として、例えば、世界初のサイボーグ型ロボット「ロボットスーツ HAL」の基礎研究を行うなど民間企業と大規模なビジネスを展開し、教員が開発した技術を広く社会に普及させている。さらに、グローバル COE プログラムの採択により、自然科学だけではなく、人文科学、社会科学、医科学等の広範囲な研究者を巻き込んだ研究が行われており、研究プロジェクトの成果が社会的有用性がある。これらの状況などは、優れた成果である。

以上の点について、システム情報工学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、システム情報工学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は5件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。

生命環境科学研究科

- I 研究水準 4-5-2(研究)
- II 質の向上度 4-5-3(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、教員一名当たりの平均原著論文数は2.7件であり、英語で書かれたものが大半を占めている。また、著書は1.5件である。学会発表は、教員一名当たり国内4.7件、海外1.3件である（平成16年以降の平均）。知的財産権の出願は研究科全体で年平均25件、平成16年度以降89件である。研究資金の獲得状況については、平成19年度の科学研究費補助金の採択数（採択金額）は136件（約5億2,000万円）であり、基盤研究（S）、（A）が継続分を含めて13件あり、高度な研究が行われている。申請率は138%、採択率は56%（平成18年度）と高い。平成16年度以降、21世紀COEプログラム、科学技術振興調整費、科学技術振興機構（JST）のCRESTの他、農林水産省、経済産業省、環境省からも多数の資金を獲得しており、平成18年度の外部資金の総計は310件、12億7,000万円に達しており、活発な研究が行われていることなどは、優れた成果である。

以上の点について、生命環境科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、生命環境科学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、卓越した研究成果として、ほ乳類ミトコンドリアゲノムや細胞性粘菌の研究、未知の鞭毛虫の微細構造解析、ダイオキシン受容体に関する研究、ホヤの変態異常の原因遺伝子、急性肺障害とACE2受容体等があり、国際的に高い評価の成果を上げている。また、ミトコンドリアDNA突然変異導入モデルマウスを用いた病態発生機構の解析や北東アジア植生変遷域の水循環と生物・大気圏の相互作用の研究において世界的な研究拠点を形成しつつある。社会、経済、文化面では、交配したヒノキ人工林における浸透能測定法の検討が社会的に有用性の高い研究成果を上げている。また、過去4年間の研究成果によって、国際学会賞1件、国内学会賞33件、日本学術振興

会賞2件、文部科学大臣表彰4件等を受賞しているなどの相応な成果である。

以上の点について、生命環境科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、生命環境科学研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は4件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。

人間総合科学研究科

I	研究水準	.....	4-6-2(研究)
II	質の向上度	.....	4-6-3(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を大きく上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、研究科全体では、年間当たり、査読付き論文数は、約 1,400 件、学会ゲストスピーカーは 300～500 件、学会発表は約 3,000 件、教員一名当たりではそれぞれ、2.2 件、0.8 件、4.3 件で活発に実施されていた。また、2 件の 21 世紀 COE プログラム（「健康・スポーツ科学研究の推進」、「こころを解明する感性科学の推進」）が採択され、研究科全体で取り組まれている。なお、海外研究者受入れ者は、研究科全体で 45 名とその人数もこれまでの実績が維持されている。研究資金の獲得状況については、研究科全体では、科学研究費補助金の採択数は、教員一名当たり 0.54 件、金額は 105 万円で、いずれにおいても高い水準であった。その他の競争的な外部研究資金の受入れでは、戦略的創造研究推進事業の CREST と ERATO、厚生労働科学研究費、経済産業省モデル事業等の多彩な活動に取り組み、工業所有権・特許を 31 件獲得する実績につなげたことなどは、優れた成果である。

特に、3 学問領域からなる研究科全体で 2 件の 21 世紀 COE プログラムに取り組まれている。研究活動成果として、教員一名当たりの研究論文数年間 2.2 件や学会発表数年間 4.3 件は、高い水準にあり、Nature、PRONAS 等の国際的一流学術誌に掲載された論文が 4 年間で 200 件を超えている。また、科学研究費補助金は教員一名当たり 0.54 件でその金額も 105 万円で高い水準を維持しているという点で「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

以上の点について、人間総合科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、人間総合科学研究科が想定している関係者の「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、人間、体育芸術、医学の各系において、先端的で国際的な研究成果が数多く生まれている。卓越した研究成果として、人間系では、

難聴児の早期発見と補聴器使用による教育支援の研究があり、医学系では、長鎖脂肪酸の合成抑制によるインシュリン抵抗性亢進抑制効果、脂質代謝と糖代謝のバランスを制御する転写遺伝子の同定等、生活習慣病や精神・免疫・ガン・感染難病の発祥メカニズムや治療法に関する研究等がある。社会、経済、文化面では、体育芸術で数件の優れた研究として評価の高い作品の制作や展示会での各賞の獲得がある。人間科学と医学の系においても、それぞれに優れた研究の成果が見られる。人間系では、障害等に対する生理・心理社会的な指導・支援方法や教育法に関する研究、医学系では遠隔介護に関する研究などがある。これらの状況などは、優れた成果である。

以上の点について、人間総合科学研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、人間総合科学研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は7件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。

図書館情報メディア研究科

- I 研究水準 4-7-2(研究)
- II 質の向上度 4-7-2(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、教員一名当たりの研究業績件数は、5.4 件であり、研究目的別の教員一名当たりの件数は、それぞれの研究目的で2 件以上と一定の成果を出している。研究資金の獲得状況については、平成 19 年度の外部資金の獲得状況は、科学研究費助成金が 21 件、3,782 万円、その他の競争的外部資金が 2 件、2,737 万円、寄附金 6 件、320 万円である。他に図書館運営に関わる研究を行うことを目的に寄附講座 1 件、2,500 万円を受け入れていることなどは、相応な成果である。

以上の点について、図書館情報メディア研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、図書館情報メディア研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、公共図書館の理論的な基盤を明らかにし、図書館のメディアにおける位置付けを示した研究、図書館目録モデルの開発、特許検索システムの開発が高い評価により、多数の学会賞を受賞するなど、多くの優れた業績が認められる。社会、経済、文化面では、新たな図書館の在り方、中学生を対象としたメディアリテラシー育成モデルの開発等、図書館界、産業界、さらに個人情報保護の研究のように官界にも利用され、社会的にも貢献している。これらの状況などは、相応な成果である。

以上の点について、図書館情報メディア研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、図書館情報メディア研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。

地域研究研究科

I	研究水準	.....	4-8-2(研究)
II	質の向上度	.....	4-8-2(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、学内特別研究プロジェクト、及び日本学術振興会による中央アジアに関する総合的研究を推進した。また、タシケント東洋学大学内に国際連携センターを開設し、中央アジア研究科会を8回開催した。研究資金の獲得状況については、特に日本語教育担当教員8名のうち6名が日本語教育学関連の科学研究費補助金を獲得しているなど、相応の成果がある。

以上の点について、地域研究研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、地域研究研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、各地域研究、中央アジア研究、日本語教育分野において先端的な研究成果が数多くある。卓越した研究成果としては、東アジア国際政治のシステム論として秀逸な『東アジア・イデオロギーを越えて』があるほか、韓国と日本の市民社会・利益団体についての比較研究である『世界の市民社会・利益団体叢書Ⅱ』をはじめとして優れた研究が行われているなど、相応の成果がある。

以上の点について、地域研究研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、地域研究研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は2件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。

教育研究科

- I 研究水準 4-9-2(研究)
- II 質の向上度 4-9-3(研究)

Ⅰ 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究実施体制について、スクールリーダーシップ開発専攻、教科教育専攻、障害児教育専攻の3専攻の担当教員が、当該大学の基幹的教育・研究組織である大学院博士課程研究科（人文社会科学研究科、数理物質科学研究科、生命環境科学研究科、人間総合科学研究科）に所属し、それぞれの分野での研究を遂行するとともに、教育研究科の目的に直接関わる研究を教育研究科全体プロジェクトとして設定して、研究を実施していることなどは、相応の成果がある。

以上の点について、教育研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、教育研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準にある

[判断理由]

「研究成果の状況」について、教育研究科において、教育・心理、特別支援教育をはじめ、人文・社会、自然さらに保健・体育、芸術の各分野で相応の優れた成果を上げている。卓越した研究成果として、学術面では、自閉症児者の認知機能を解明する研究や20世紀アメリカ文学研究の方向性を画期的に修正する研究が、国際学会誌に掲載されており、聴覚障害乳幼児の聴覚活用に関する研究が日本特殊教育学会の学会賞を受賞している。社会、経済、文化面では、近年の日本語ブームのきっかけをなした著書が日本語への社会的関心を高めており、社会的に有用性の高い研究成果として上げられることなどは、相応の成果である。

以上の点について、教育研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、教育研究科が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は2件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。

体育研究科

- I 研究水準 4-10-2(研究)
- II 質の向上度 4-10-3(研究)

Ⅰ 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究活動の実施状況のうち、研究の実施状況については、「つくばスポーツインテリジェンス」設立により、スポーツ組織、施設、プログラム等の評価・開発、スポーツ用具の研究・共同開発、体育・スポーツ教育用各種コンテンツの開発を行っている。21世紀COEプログラム「健康・スポーツ科学研究の推進」に当該研究科教員も参画し、先端的研究を行った。また、国立大学法人運営費交付金特別教育研究経費等の支援を受けて、「トップアスリートのセカンドキャリア支援教育のためのカリキュラム開発」を推進している。担当教員は102人で、この3年間の科学研究費補助金の受入れ件数は110件、年採択率として専任教員数で割ると約36%となり期待される水準にある。学術論文は約1,400件、学会発表は約1,700件、著書約250件となり、研究活動は活発である。国際交流については、五つを超える海外の大学と部局間協定を締結し、毎年数人の学生を留学させるなど、教員間の教育研究交流を行っている。平成20年1月、クイーンズランド大学との共同開催で「国際高等教育体育・スポーツ学会」(AIESEP)を札幌で開催していることなどは、優れた成果である。

以上の点について、体育研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、体育研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、体育研究科において、幅広い分野で和文・英文論文を投稿し、内外の一流雑誌に多数掲載している。国内学会賞9件、学会研究奨励賞4件等を受賞している。学術面では、21世紀COEプログラム（平成14年度から平成18年度）に参画し、三つの班に分属して精力的に研究成果を上げている。「トップアスリートのセカンドキャリア支援教育のためのカリキュラム開発」プロジェクト（平成15年度から平成17年度）では、内外のキャリア支援の実態調査により、「日本型支援モデル」の提案を行い、高い評

価を受けている。社会、経済、文化面では、「筑波スポーツインテリジェンス」で高い評価を受けている。キャリア支援活動、また高大連携、地域における指導活動等の地域貢献に関わる取組が評価され、各種の表彰や賞を受けていることなどは、優れた成果である。

以上の点について、体育研究科の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、体育研究科が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。

計算科学研究センター

- I 研究水準 4-11-2(研究)
- II 質の向上度 4-11-3(研究)

I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

1. 研究活動の状況

期待される水準を大きく上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、長年にわたって我が国の計算科学と計算機科学の融合に寄与し、一大拠点として活動しており、大規模計算機システム PACS-CS の研究開発や様々な応用研究を強力に進めている。研究資金の獲得状況については、科学研究費補助金、科学技術振興機構（JST）の CREST、振興調整費等の大型競争的資金を多数獲得している。教員一名当たりの獲得件数は 0.8 件と極めて高く、特別推進（FIRST プロジェクト分）を除いても、年間約 1 億円の科学研究費補助金を獲得していることなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

「共同利用・共同研究の実施状況」のうち、全国共同利用の実施状況については、大規模計算機システム PACS-CS の開発、各種セミナーやシンポジウムの開催に加え、素粒子物理学データベースのサポート等を行っていることなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

特に、量子色問題の高速処理を目指した PAX プロジェクト以来、長年にわたって我が国の計算科学と計算機科学の融合に寄与し、世界の一大拠点として活動しており、情報システムの構築及び応用分野である素粒子物理学の発展に大きく貢献しているという点で「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

以上の点について、計算科学研究センターの目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、計算科学研究センターが想定している関係者の「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

2. 研究成果の状況

期待される水準を大きく上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術的では、超並列クラスタ計算機 PACS-CS は地球シミュレータ（ES）に次ぐ高性能スーパーコンピュータであり、様々な方式上の工夫がなされ、2012 年に設置予定の次世代スーパーコンピュータにも大きな影響を与えている。また、超並列クラスタ計算機 PACS-CS を利用した素粒子物理学、物性物理学、生命物理学、原子核

物理での計算科学の成果には、星形成輻射シミュレーション、次世代ナノデバイス等卓越したものがある。社会、経済、文化面では、物理学などにおける計算科学と計算機科学（情報工学）との新しい連携により大きな成果を上げ、社会的な意義の大きい新しい研究体制を確立したことなどは、優れた成果である。

特に、量子色問題の高速処理を目指した PAX プロジェクト以来、長年にわたって我が国の計算科学と計算機科学の融合に寄与し、世界の一大拠点として活動しており、超並列クラスタ計算機 PACS-CS の研究開発や様々な応用研究を強力に進めている。物理学等における計算科学と計算機科学（情報工学）との新しい連携による大きな成果を上げ、新しい研究体制を構築した意義は大きい。具体的には、超並列クラスタ計算機 PACS-CS は様々なアーキテクチャ上の工夫がなされ、2012 年に設置予定の次世代スーパーコンピュータにも大きな影響を与え、また、超並列クラスタ計算機 PACS-CS を利用した計算科学の成果には、星形成輻射シミュレーション、次世代ナノデバイス等の領域において卓越したものがあるという点で「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

以上の点について、計算科学研究センターの目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、計算科学研究センターが想定している関係者の「期待される水準を大きく上回る」と判断される。

II 質の向上度

1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。

