

基礎物理学研究所

I	研究水準	研究 24-2
II	質の向上度	研究 24-3

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、成果は主として国際的学術誌に発表しており、平成 19 年度の教員一名当たりの平均論文数は 4.7 件である。また、平成 19 年度は、英文年次報告、邦文要覧のほか、理論物理学の学術誌（英文）を継続して刊行している。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が年平均 22.5 件で教員一名当たり年平均 1 件を超えているほか、80%を超える採択率を示している。当該研究所は、設立当初から任期制を導入し、人事交流を積極的に進めてきているが、この期間においても高い教員の流動状況を維持しているほか、寄附金の受入れもあり、活発な研究活動が展開されていることなどは、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、研究所の主要研究分野である素粒子物理学、原子核物理学、宇宙・天文物理、物性物理、生物物理において、平成 19 年度における共同研究が 31 件あり、開催した研究会が 23 件（参加者 3,222 名）、地域スクールが 6 件である。また、環境を整備して、共同利用・共同研究を奨励した結果、平成 19 年度における共同利用参加者が 3,679 名（うち大学院生が 1,441 名）、ビジター制度やアトム型研究員として一定期間滞在する研究者が 29 名になっている。さらに、毎年 1、2 回の国際セミナー・国際シンポジウムを開催するほか、学術国際交流協定による国際的研究交流を推進している。また、滞在型国際共同研究プログラムに採択され、クオーク・ハドロン物理や物性理論の拠点形成が行われていることなどは、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。

以上の点について、基礎物理学研究所の目的・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、基礎物理学研究所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、五つの主要研究分野において先端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、ブラックホールからのガスの吹き出し機構の解明、量子色力学における自発的カイラル対称性の破れの実証、円盤と壁の斜め衝突における異常衝突現象の発見がある。また、クオーク物質中におけるある種のカラー超伝導の出現条件の発見、電子キャリア型高温超伝導体のスペクトル関数の決定、宇宙のガンマ線バーストにおける高エネルギーニュートリノ発生の研究等の優れた業績があり、国際的に評価の高い成果を上げている。社会、経済、文化面では、生命の自己・非自己循環理論の研究が行われているほか、公開講座の開催、一般書の出版において相応の研究が行われている。また、過去4年間の研究成果によって、国際的研究賞1件、国内学会賞等の4件を受賞している。「共同利用・共同研究の成果の状況」について、毎年20件以上の国内研究会の開催、過去4年間に9件の国際セミナー・国際シンポジウムを開催し、アジア及び日本における理論物理学の中心的拠点として機能している。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、基礎物理学研究所の目的・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、基礎物理学研究所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。