

## 基礎物理学研究所

I	研究の水準	.....	研究 25-2
II	質の向上度	.....	研究 25-4

## 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）に国際学術誌等に掲載された論文数は平均126.5件で、教員一人当たり4件から9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、平成22年度の26件（約9,500万円）から平成27年度の30件（約1億600万円）へ増加している。
- 第2期中期目標期間に科学技術分野文部科学大臣表彰、日本学術振興会賞、日本学士院学術奨励賞、平成24年度湯川記念財団・木村利栄理論物理学賞等11件の受賞がある。

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期中期目標期間に全国公募の研究会を毎年30件以上開催しており、平均約2,600名が参加している。
- 若手研究者育成のため、週単位、月単位で若手を受け入れるアトム型研究員制度及びビジター制度を設置している。
- 第2期中期目標期間において、若手を対象とするテーマの研究会及び各コミュニティの若手研究者が主体となって実施している「若手夏の学校」を利用した大学院生は、平均1,481名となっている。
- 第2期中期目標期間における外国人研究者の招へい延べ人数は、平均626名で、平成25年度は755名となっており、大学全体の26%を占めている。

以上の状況等及び基礎物理学研究所の目的・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、特に素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理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、西宮湯川記念賞、New Horizons in

Physics Prizes、日本学術振興会賞、日本学士院学術奨励賞等の受賞がある。

- 卓越した研究業績として、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「情報理論を用いたホログラフィー原理の研究」があり、ホログラフィー原理を量子情報理論に基づく手法で解析し、平成 25 年に第 28 回西宮湯川記念賞等を受賞している。
- 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「格子 QCD によるハドロン相互作用の研究」及び「量子情報理論を用いたホログラフィー原理の研究」がある。

以上の状況等及び基礎物理学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、基礎物理学研究所の専任教員数は 21 名となっている。

学術面では、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 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。

- クォーク・ハドロン科学国際共同研究プログラムの恒久化や、重力波宇宙物理学研究センター及び未来創成学国際研究ユニットの設置等を通じて、理論物理学の世界的共同利用拠点としての活動を強化している。特に、平成 27 年度に設置した未来創成学国際研究ユニットは、研究所が主体となり、学内 12 部局からの研究者による分野融合組織を構築している。

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。

- 「量子情報理論を用いたホログラフィー原理の研究」が卓越した成果をあげており、平成 25 年第 28 回西宮湯川記念賞、平成 26 年 New Horizons in Physics Prizes 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

- 「量子情報理論を用いたホログラフィー原理の研究」が卓越した成果をあげており、平成 25 年に第 28 回西宮湯川記念賞、平成 26 年に New Horizons in Physics Prizes を受賞している。