

## 応用力学研究所

I	研究の水準	.....	研究 18-2
II	質の向上度	.....	研究 18-4

## 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）における発表論文数は平均121.2件、学会等での研究発表数は平均593.5件となっている。
- 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状況は、平均31.5件（約1億4,600万円）となっている。また、受託研究の受入状況は平均18.0件（約2億1,800万円）、共同研究の受入状況は平均39.5件（約2億2,400万円）となっている。
- 研究成果を社会実装するために、新エネルギー力学分野では、平成22年から平成26年に計11件の特許出願を行っており、開発した技術を企業へ技術移転している。

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。

- 第2期中期目標期間における年度当たりの共同利用・共同研究の実施件数は、100件程度から150件程度の間を推移している。また、全国の研究者と研究情報を交換するため研究集会を開催しており、平成23年度から平成27年度における開催数は平均21件、参加者数は平均762.3名となっている。
- 新エネルギー力学分野では、洋上浮体エネルギーファームの共同研究開発を実施し、大型風洞や大型水槽の設備が使用されている。風力・海洋エネルギーに関する国際シンポジウムを定期的で開催し、国際共同研究へつなげている。
- 共同利用・共同研究に関するSPRINTARSによる全球エアロゾルシミュレーションデータベース及び大気エアロゾル週間予測などの設備等については、ウェブサイト上で公開しており、報道機関によるPM2.5予報や、海上保安庁・各県水産試験場等の官公庁の業務にも活用されている。平成22年度から平成26年度における大気エアロゾル週間予測の利用数は平均376万件となっている。

以上の状況等及び応用力学研究所の目的・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、エネルギーと環境の両面から学理研究を推進する研究を実施しており、特にプラズマ科学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ける学会、行政機関等からの受賞件数は計50件程度となっており、科学技術分野の文部科学大臣表彰の科学技術賞及び若手科学賞や学会の学会賞、論文賞を受賞している。
- 卓越した研究業績として、プラズマ科学の「乱流を中心とした遠非平衡プラズマの統合研究」があり、自然認識の基礎である乱流プラズマの構造形成や動的応答の理論研究中心として、核融合への学術基盤の構築のみならず、遠非平衡状態プラズマの普遍的な学理を探求した研究活動により、欧州物理学会等での招待講演を行っている。
- 社会、経済、文化面では、研究成果の産業応用による社会貢献に努めており、特に環境動態解析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、環境動態解析の「海洋プラスチック汚染、および海洋を浮遊するマイクロプラスチックに関する研究」があり、南極海から日本までの西太平洋や東アジア海域でマイクロプラスチックを採取、分析し、浮遊密度分布をマッピングするなどの取組により、平成28年度のG7環境大臣会合開催に向けて、平成27年度に環境省におけるG7各国代表委員との基礎資料作成のための協議で議長を務めている。

以上の状況等及び応用力学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、応用力学研究所の専任教員数は42名、提出された研究業績数は12件となっている。

学術面では、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10件（延べ20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〕 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。

- 基礎力学研究から大型プロジェクト研究までを実施するため、平成 22 年度に新エネルギー力学分野、地球環境力学分野、核融合力学分野の 3 研究分野体制に改組を行っているほか、平成 25 年度に新エネルギー力学分野に対応した自然エネルギー統合利用センターを設置し、他の 2 分野に対応した既存の 2 センターと合わせ 3 センター体制で各分野の研究活動を推進している。
- 発表論文数は、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の平均 120.3 件から第 2 期中期目標期間の平均 121.2 件となっている。
- 地球環境力学分野では、大気汚染の原因になるエアロゾルの週間予報、対馬海峡表層流の現況観測結果、日本近海の海況予報をウェブサイトで公開しており、報道機関による PM2.5 予報や、海上保安庁・各県水産試験場等の官公庁の業務にも活用されている。

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。

- 第 2 期中期目標期間における学会、行政機関等からの受賞件数は計 50 件程度となっており、科学技術分野の文部科学大臣表彰の科学技術賞及び若手科学賞や学会の学会賞、論文賞を受賞している。

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。