

先端科学技術研究センター

I	研究の水準	研究 26-2
II	質の向上度	研究 26-4

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）における学術論文数は平均335.0件、学会発表数は平均722.2件となっており、教員一人当たりの学術論文・学会発表・著書数は合わせて平均9.9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件数は、平均99.5件となっている。また、受託研究の受入件数は平均56.3件となっており、年度当たりの受入金額は12億円程度から19億円程度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数は平均69.7件となっており、このうち企業との共同研究の活動による共同出願数は平均58.3件となっている。また、国際展開を目指した外国出願に取り組んでおり、第2期中期目標期間における全出願数に対する外国出願数の割合は平均57.7%となっている。

以上の状況等及び先端科学技術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、特に環境動態解析、気象・海洋物理・陸水学、ゲノム医科学、構造生物化学、動物生理・行動の細目において卓越した研究成果がある。また、第2期中期目標期間における学会の受賞数は、国際受賞は平均3件、国内受賞は平均11件となっている。
- 卓越した研究業績として、環境動態解析の「ブラックカーボンエアロゾルの気候影響の研究」、気象・海洋物理・陸水学の「中緯度・亜熱帯の海洋が気候系の形成・変動に与える影響に関する研究」、「自然変動による地球温暖化の加速と減速のメカニズム」等、5細目で6件の業績がある。「ブラックカーボンエアロゾルの気候影響の研究」は、正確な測定が困難であったブラックカーボン（黒色炭素）粒子を高精度に測定するレーザー誘起白熱法を開発した成果

等により、日本学士院賞等の賞を受賞し、平成 24 年度に紫綬褒章を受章している。

- 社会、経済、文化面では、特に社会システム工学・安全システム、生物分子化学の細目において卓越した研究成果がある。ベンチャー企業との連携による市場展開や障害者に対する教育実践を通じた啓蒙活動を展開するなど研究成果を社会に還元している。
- 卓越した研究業績として、社会システム工学・安全システムの「数理物理学を基盤とした分野横断的手法による交通渋滞の解析とその解消」、生物分子化学の「システム生物医学によるがんと生活習慣病の治療薬開発研究」がある。「システム生物医学によるがんと生活習慣病の治療薬開発研究」は、日本以外に国際特許を取得し、ベンチャー企業の設立につながっている。

以上の状況等及び先端科学技術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、先端科学技術研究センターの専任教員数は 55 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 13 件（延べ 26 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 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。

（※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年度当たりの学術論文数は平均 335.0 件、学会発表数は平均 722.2 件となっており、教員一人当たりの学術論文・学会発表・著書数は合わせて平均 9.9 件となっている。
- 研究活動の国際化のため、国際協定、フェロー制度、国際拠点、部局財源による海外派遣支援等の諸制度を活用した人事により、教員における外国人及び海外大学学位取得者の割合は、平成 22 年度の 7 %程度から平成 27 年度の 14%へ増加している。
- 国際共同研究を推進し、学術論文における国際共著の割合は増加傾向にあり、平成 22 年度の 20%程度から平成 27 年度の 30%程度へ増加している。
- 受託研究の受入件数は、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の平均 21 件から第 2 期中期目標期間の平均 56 件へ約 2.7 倍に増加している。

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。

- 学会の受賞数について第 1 期中期目標期間と第 2 期中期目標期間を比較すると、国際受賞は平均 1 件から平均 3 件へ、国内受賞は平均 8 件から平均 11 件へそれぞれ増加している。
- 学術面で卓越した研究業績である「ブラックカーボンエアロゾルの気候影響の研究」は、研究成果により日本学士院賞等の複数の賞を受賞している。また、社会、経済、文化面で卓越した研究業績である「システム生物医学によるがんと生活習慣病の治療薬開発研究」は、日本以外に国際特許を取得し、ベンチャー企業の設立につながっている。

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。

2. 注目すべき質の向上

- 学術面で卓越した研究業績である「ブラックカーボンエアロゾルの気候影響の研究」は、研究成果により日本学士院賞等の複数の賞を受賞している。また、社会、経済、文化面で卓越した研究業績である「システム生物医学によるがんと生活習慣病の治療薬開発研究」は、日本以外に国際特許を取得し、ベンチャー企業の設立につながっている。

