

## 地球環境学堂

I	研究の水準	.....	研究 16-2
II	質の向上度	.....	研究 16-4

## 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）において、日本学術振興会（JSPS）研究拠点形成事業「インドシナ地域における地球環境学連携拠点の形成」等の当該学堂が主管または単独で実施する事業のほか、分担事業も含めて7件のプロジェクト事業を実施している。
- 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48.3件（直接経費約2億700万円）となっている。また、受託研究、共同研究、寄附金の合計金額は、平均約1億6,100万円となっている。
- 第2期中期目標期間における教員一人当たりの研究発表件数の年度平均は、著書は1.1件、論文は7.4件、口頭発表は7.8件となっている。また、平成22年度と平成27年度を比較すると、著書は0.6件から0.9件、論文は6.6件から7.8件、口頭発表は6.7件から9.5件となっている。

以上の状況等及び地球環境学堂の目的・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、特に地盤工学、機能生物化学の細目において卓越した研究成果がある。また、新しい基礎科学としての「地球環境科学」の開拓を目指しており、地盤環境、生体適応に関する研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、地盤工学の「性能評価に基づいた地盤環境保全修復技術に関する研究」、機能生物化学の「生体内の温度恒常性に関する研究」がある。「性能評価に基づいた地盤環境保全修復技術に関する研究」は、環境の保全・管理・修復に不可欠な成果をもたらし、土木学会の論文奨励賞等を受賞するとともに、「環境負荷の少ない社会基盤整備に大きく寄与する」と認められ、第8回日本学術振興会賞を受賞している。

- 社会、経済、文化面では、特に環境農学（含ランドスケープ科学）の細目において特徴的な研究成果がある。東日本大震災及びそれに伴う津波や原子力発電所事故を軸にした地球科学の研究と実務を遂行しており、環境賞優秀賞・環境大臣賞、日本水大賞グランプリ、尾瀬賞等の受賞があるほか、成果が全国的に報道されている。
- 特徴的な研究業績として、環境農学（含ランドスケープ科学）の「風による土壌侵食の抑制と収量向上を両立させる砂漠化対処技術の開発と実証」があり、西アフリカ地域において砂漠化抑制と作物生産の増加を省力・省コストで実現させることにより、地域の発展に資することが期待されている。

以上の状況等及び地球環境学堂の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、地球環境学堂の専任教員数は46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10件（延べ20件）について判定した結果、「SS」は2割、「S」は6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11件（延べ22件）について判定した結果、「SS」は1割未満、「S」は6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。

- 科学研究費助成事業、JSPS 研究拠点形成事業等の外部資金を活用して研究を実施している。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金額は、約 1 億 7,400 万円から約 2 億 6,800 万円の間を推移している。
- 国際的な研究交流を進めるため、平成 27 年度にマヒドン大学（タイ）及びボゴール農林大学（インドネシア）に海外拠点オフィスを新設し、海外拠点は計 5 か所となっている。
- 第 2 期中期目標期間における教員一人当たりの研究発表件数の年度平均は、著書は 1.1 件、論文は 7.4 件、口頭発表は 7.8 件となっている。また、平成 22 年度と平成 27 年度を比較すると、著書は 0.6 件から 0.9 件、論文は 6.6 件から 7.8 件、口頭発表は 6.7 件から 9.5 件へ、それぞれ増加している。
- 若手研究者に対し、学堂長裁量経費による研究助成、研究集会発表・派遣を行うことで研究を支援する制度を平成 21 年度から継続しており、第 2 期中期目標期間において 71 件を支援している。

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。

- 第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）に展開した気候変動と人間活動の関係を軸とした地球環境科学に、第 2 期中期目標期間においては「地殻変動」という軸を加え、新しい地球環境学を展開している。卓越した研究業績として「性能評価に基づいた地盤環境保全修復技術に関する研究」がある。
- 近代化以降の地球環境変化を主な対象としてきた第 1 期中期目標期間に対して、第 2 期中期目標期間には人類が生命環境変化にどう対処すべきかの指針を与えようとする研究を実施しており、卓越した研究業績として「生体内の温度恒常性に関する研究」がある。
- 研究成果により環境賞優秀賞・環境大臣賞、日本水大賞グランプリ、尾瀬賞、日本学術振興会賞等を受賞している。また、「生体内の温度恒常性に関する研究」が平成 25 年度に全国紙に取り上げられるなどしている。

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

- 近代化以降の地球環境変化を主な対象としてきた第1期中期目標期間に対して、第2期中期目標期間には人類が生命環境変化にどう対処すべきかの指針を与えようとする研究を実施しており、卓越した研究業績として「生体内の温度恒常性に関する研究」がある。

