

大気海洋研究所

I	研究の水準	研究 25-2
II	質の向上度	研究 25-5

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。

- 平成 27 年度の教員一人当たりの査読付き国際誌論文数は平均 4.2 件であり、発表論文の 55%が海外の研究者との共著論文となっている。
- 平成 27 年度の外部資金の受入総額は約 15 億 5,000 万円であり、教員一人当たり約 2,500 万円となっている。
- 科学研究費助成事業については、平成 27 年度に当該研究所が主体となって計画した新学術領域研究「海洋混合学の創設：物質循環・気候・生態系の維持と長周期変動の解明」が採択されるなど、大気海洋科学のコミュニティを牽引しており、平成 27 年度の採択金額は教員一人当たり 1,100 万円程度となっている。
- 国際連携研究センターを中心に海外研究機関と共同研究を推進し、第2期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）に 5 件の学術交流協定を新たに締結し、協定数は 16 件となっている。また、学際性、先端性を持つ国際研究プロジェクト等に参加して主導的な役割を果たすとともに、「Asian CORE Program」においては、東南アジア 5 か国を対象としたトレーニングワークショップを開催している。

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「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術研究船では、第2期中期目標期間に 2,616 名の研究者が延べ約 4 万日乗船して共同研究を実施し、外部評価においても「研究所外の研究者に対し研究船で研究を行う機会を提供」していると評価されている。
- 柏地区の共同研究では、外来研究員の受入が第1期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の平均 41.4 件から第2期中期目標期間の平均 46.5 件へ増加している。また、共同利用・共同研究数は平成 21 年度の 22 件から第2期中期目標期間の平均 23.8 件へ増加している。

以上の状況等及び大気海洋研究所の目的・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〕 期待される水準を大きく上回る

〔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、特に気象・海洋物理・陸水学、水圏生命科学の細目において卓越した研究成果がある。また、大気、海洋、地球システムの諸分野においてトップジャーナルに原著論文を發表しており、高被引用論文数（被引用数が上位1%以内である論文数）が平成21年度の1件から第2期中期目標期間の平均3.2件へ増加している。このほか、第2期中期目標期間に平均14件の受賞がある。
- 卓越した研究業績として、気象・海洋物理・陸水学の「温暖化停滞現象のメカニズム解明」、「人類が経験した最大の気候変動、10万年周期の氷期-間氷期サイクルのメカニズム解明」、「14,600年前の温暖期における氷床崩壊と海水準上昇の実態解明」、「大気中二酸化炭素酸素同位体比のエルニーニョによる変動の解明」、「全球雲解像度モデルによる熱帯低気圧への地球温暖化の影響予測とマッデン・ジュリアン振動の予測」、水圏生命科学の「ニホンウナギの産卵生態の解明」がある。特に「温暖化停滞現象のメカニズム解明」は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書にも貢献し、日本気象学会学会賞を受賞している。また、「大気中二酸化炭素酸素同位体比のエルニーニョによる変動の解明」により文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に気象・海洋物理・陸水学、水圏生命科学の細目において卓越した研究成果がある。また、福島原発事故直後の海洋調査等の社会的ニーズの高い研究成果がみられる。
- 卓越した研究業績として、気象・海洋物理・陸水学の「全球雲解像度モデルによる熱帯低気圧への地球温暖化の影響予測とマッデン・ジュリアン振動の予測」、水圏生命科学の「福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の海洋生物への移行」がある。特に「福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の海洋生物への移行」は、放射性物質の海洋生態系への影響に関する初期的な知見をもたらしている。

（特筆すべき状況）

- 「温暖化停滞現象のメカニズム解明」は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書にも貢献し、日本気象学会学会賞を受賞している。また、「大気中二酸化炭素酸素同位体比のエルニーニョによる変動の解明」により文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞している。

- 高被引用論文数（被引用数が上位1%以内である論文数）が平成21年度の1件から第2期中期目標期間の平均3.2件へ増加している。

以上の状況等及び大気海洋研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、大気海洋研究所の専任教員数は66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10件（延べ20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6件（延べ12件）について判定した結果、「SS」は5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。

- 教員一人当たりの査読付き国際誌論文数は第 1 期中期目標期間の平均 3.1 件から第 2 期中期目標期間の平均 4.2 件へ増加している。海外研究者との共著論文割合は平成 21 年度の 39%から第 2 期中期目標期間の平均 49%へ 10 ポイント向上している。
- 共同利用、共同研究について、平成 23 年度に新たな申請区分として「学際連携研究」を設け、第 2 期中期目標期間に延べ 141 名の若手研究者の学際的・萌芽的共同研究を実施している。
- 平成 27 年度に科学研究費助成事業の新学術領域研究「海洋混合学の創設：物質循環・気候・生態系の維持と長周期変動の解明」の採択により、教員一人当たりの科学研究費助成事業の採択金額は平成 21 年度の約 1,000 万円から平成 27 年度の 1,100 万円程度へ増加している。

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。

- 「温暖化停滞現象のメカニズム解明」による日本気象学会学会賞の受賞や「大気中二酸化炭素酸素同位体比のエルニーニョによる変動の解明」による文部科学大臣表彰若手科学者賞をはじめとして、第 2 期中期目標期間の受賞数は平均 14 件となっている。
- 大気海洋研究拠点として大気海洋科学の各分野のトップジャーナルに原著論文を公表している。高被引用論文数（被引用数が上位 1 %以内である論文数）が平成 21 年度の 1 件から第 2 期中期目標期間平均 3.2 件へ増加している。

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

- 共同利用、共同研究について、平成 23 年度に新たな申請区分として「学際連携研究」を設け、第 2 期中期目標期間に延べ 141 名の若手研究者の学際的・萌芽的共同研究を実施している。
- 「温暖化停滞現象のメカニズム解明」による日本気象学会学会賞の受賞や「大気中二酸化炭素酸素同位体比のエルニーニョによる変動の解明」による文

部科学大臣表彰若手科学者賞をはじめとして、第2期中期目標期間の受賞数は平均14件となっている。