

現況分析における顕著な変化に
ついての説明書

研 究

平成22年6月

情報・システム研究機構

目 次

1. 国立極地研究所	1
------------	---

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 情報・システム研究機構

学部・研究科等名 国立極地研究所

1. 分析項目 I : 研究活動の状況
2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名: 研究活動の実施状況

・研究成果の状況

第一期中期計画で進めていた共同研究プロジェクトが最終段階を迎え、南極生物、隕石、氷床コアなどに関する国際シンポジウムなどを活発に開催した(表参照)。特に、プロジェクトの多くが国際共同研究として実施されていた事もあり、平成21年度の参加人数648人は、それ以前の150~250人と比べ、約3倍と大きく増加した。

表 平成21年度の国立極地研究所主催の主要国際シンポジウム等会合(参加人数)

ドームふじ氷床コア研究国際シンポジウム(73)
南極科学研究委員会(SCAR)国際生物シンポジウム(255)
日本・オーストラリア南極海洋ワークショップ(43)
南極医学医療ワークショップ(50)
極域宙空シンポジウム国際セッション(87)
南極隕石シンポジウム(110)

・科学研究費補助金等の競争的外部資金の獲得状況

平成21年度は、新規応募件数47件でその新規採択率は36.2%に達した。この新規採択率は、応募件数が50件以上の全国の機関別採択率の第7位に相当する高い水準であった。また、新規採択件数(17件)、新規採択率(36.2%)、間接経費総額で過去6年の最高水準であった。

順位	機関名	採択率(%)	採択件数
1	一橋大学	54.8	46
2	(独)東京都健康長寿医療センター	41.8	28
3	東京外国語大学	40.3	27
4	生理学研究所	40.0	24
5	中央大学	38.1	43
6	東京大学	37.9	1,093
7	京都大学	36.2	855
7	国立極地研究所	36.2	17

出典：文部科学省が公表した「平成21年度科学研究費補助金の研究機関別の採択率(新規採択分)(上位30機関)。本表は、応募件数が50件以上の大学等を分析対象としている。」による。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 情報・システム研究機構

学部・研究科等名 国立極地研究所

1. 分析項目Ⅱ: 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名: 研究成果の状況

・ 大気微量成分の観測による地球環境変動の研究

南極昭和基地及び北極ニーオルスン基地で継続観測しているメタンの濃度と、その炭素同位体組成の解析から、1998年に観測されたメタン濃度の急激な増加が、湿地からの放出とバイオマス燃焼に基づく事を明らかにした。この成果は、「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」の第四次評価報告書に重要な結果とし取り上げられた。

また、南極昭和基地での観測は、2000年以降上昇が止まっていたメタン濃度が、2007年から上昇に転じたことを明らかにした。2008年4月、この観測速報について、報道発表を行い、毎日新聞、日本経済新聞等に大きく取り上げられた。

・ 南極隕石の研究

南極ドームふじ氷床コアの深度 2,650m 付近で、地球外物質である微隕石を多量に含む層を2層発見した。この2層が、2,000km以上離れた南極のドームCのアイスコアでも報告されている微隕石と同一起源であることを確認し、直径100mを超える地球外物質の衝突により形成された微隕石が広範囲に降り注いだイベントが、43万年と48万年前にあったことを国際誌 (Earth and Planetary Science Letters, vol. 289, 287-297 ページ, 2010年) に発表した。Nature 誌は、科学関連のトピックスを伝える「Research Highlights」で、この論文を紹介した(2010年1月14日号、Vol. 463, 138ページ)。

また、2010年1月には、東南極セールロンダーネ山脈の裸氷域で、隕石探査の共同研究プロジェクトをベルギーとの国際プロジェクトとして実施し、635個の隕石採取に成功した。この中には、世界でも数十個しかない貴重なユレーライト隕石もあり、隕石研究コミュニティから今後の宇宙物質科学の進展に寄与する成果であるとの期待が寄せられている。この稀少隕石発見のニュースは、朝日新聞(2010年1月19日)などで報道された。なお、ベルギーでは初の南極隕石の採取ということで、マスコミで大きく取り上げられた。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 情報・システム研究機構

学部・研究科等名

国立極地研究所

1. 質の向上度の事例名:南極における分野融合型研究プロジェクトの推進

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○ 質の向上があったと判断する取組

平成18年10月の研究組織の改組の一環として、分野融合型の先進プロジェクト研究グループ制度を立ち上げ、19年度に外部有識者を含む統合研究委員会で、制度設計と推進研究課題の検討を行い、先進プロジェクト研究の第一弾として、アイスコア研究を中心に、「極地の過去から、地球システムのメカニズムに迫る～第四紀の極域環境・大気組成変動の高精度・高時間分解能復元～(通称:極域古環境復元)」研究(5年計画)を決めた。先進プロジェクト研究グループには、研究所の管理運営に関する職務の免除、ポスドク研究員雇用経費の特別配分、プロジェクト室の優先使用権、プロジェクト事務局設置などのインセンティブを与え、研究に専念できる環境を整えた。現在、先進プロジェクト研究グループには、27の大学、研究機関から81名の研究者が参加している。

この先進プロジェクト研究グループによる共同研究の成果は、Nature誌に3編、Science誌に1編など主要な国際学術誌に多くの論文として掲載されるとともに、国際会議での招待講演は、ゴールドシュミット国際会議、米国地球物理学連合チャップマン会議など26件に及ぶほか、学会等での研究発表数は、160を超えるなど国内外で大きな注目を集めた。また、アイスコアの分野融合型研究は、地球規模の気候・環境変動に加え、宇宙気候(太陽磁場、地球磁場)、超新星爆発、微生物進化、地球外起源物質(微隕石)など広範な分野に及んでおり、過去数十万年にわたるこうした分野の変動史は、チャレンジングなテーマとして新たなサイエンスの萌芽となった。その初期的な研究成果は、国内外の学会等から13の招待講演の要請を受けるなど、インパクトある新たな成果を産み出した。

このように、この分野融合型研究プロジェクトの推進は、幅広い研究コミュニティーの高い関心とプロジェクトへの参加を促し、期待以上の研究成果を産み出している。