

## 極域科学のフロンティア、日本学術会議大型研究計画 2017 の状況

磯野靖子<sup>1</sup>、白石和行<sup>1</sup>、IASC/SCAR 極域大型研究計画ワーキンググループ  
<sup>1</sup> 国立極地研究所

### The Frontier of Polar Science: Study on global environmental change through development of bipolar observations

Yasuko Isono<sup>1</sup>, Kazuyuki Shiraishi<sup>1</sup> and IASC/SCAR Large-scale Research Project WG  
<sup>1</sup>National Institute of Polar Research

We have submitted a large-scale research project entitled ‘The Frontier of Polar Science: Study on global environmental change through development of bipolar observations’ to the 23rd large facility large scale research project (Master Plan 2017) for Science Council of Japan (SCJ). This research project is a minor revision of the SCJ’s Master Plan 2014 ‘The Frontier of Polar Science: study on global environmental change through development of Antarctic and Arctic observations’. In this presentation, we will introduce an outline of the research project and report the progress.

日本学術会議の第 23 期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針（マスタープラン 2017）に「極域科学のフロンティア---両極観測の新展開による地球環境変動研究--」を投稿した。これはマスタープラン 2014「極域科学のフロンティア---南極観測・北極観測の新展開による地球環境変動研究--」を小改訂したものである。本講演ではその投稿内容を紹介する。

大型研究計画「極域科学のフロンティア」は、地球システム変動・地球気候変動を知る上で重要な鍵となる南北両極域を通して地球の変動を理解する先進的プロジェクトである。通年観測が可能な南極内陸基地を世界先端拠点として新たに整備することを計画の中心として、この新内陸プラットフォームを活用した南極観測と、北極域環境変動研究を推進する。具体的な計画は次の通りである。

#### (1) 新内陸プラットフォームを活用した南極観測

通年で地球観測や天文観測が可能な南極内陸基地を世界先端拠点として新たに整備する。新内陸プラットフォームでのアイスコア掘削により百万年前までの気候を詳細に解析し、国際競争での一番のりをめざす。さらに、周辺海氷縁まで含めた地域での古気候解析や、内陸大気の観測、大型大気レーダーによる鉛直精密観測、次世代 VLBI による環境動態監視等と協調することで、上空から地球内部までの水平・鉛直観測によりデータを蓄積し、将来の地球環境変動予測の精緻化を目指す。

#### (2) 北極域環境変動研究観測

北極域研究プロジェクトにおいて整備を進めている国際協同体制の「環北極観測網」を活用し、大気・陸域の現地観測やモニタリング観測、アイスコア掘削及び氷床・氷河観測と広域機動性を持つ観測船・航空機・衛星による観測基盤を整備運用し、その観測データで急激に変化する北極域の理解に資する。

#### (3) 総合解析による地球システム変動の研究基盤拠点

(1)・(2)のデータを総合解析し、モデル研究と協働して全球的な地球環境変動を理解するための地球システムモデルの高精度化、また、観測・解析による膨大なデータの集積、研究者へ提供、フィードバックを観測側へ伝える双方向性の共同研究体制などの、基盤拠点を整備し地球惑星科学の新展開を図る。

講演では同提案に対するコメントなども紹介して今後の改定に供する予定である。