

南極 Dronning Maud Land 沿岸のアイ斯拉イズを研究する国際的な枠組みの提案

松岡健一¹、Frank Pattyn²

¹ ノルウェー極地研究所

² ベルギー自由大学

Internationally-synthesized efforts are needed to investigate the "ice rise archipelago" in Dronning Maud Land, Antarctica

Kenichi Matsuoka¹ and Frank Pattyn²

¹ *Norwegian Polar Institute, Tromsø, NORWAY*

² *Université Libre de Bruxelles, BELGIUM*

Ongoing mass deficit of the Antarctic Ice Sheet is dominated by mass balance of several regions feeding into rapidly thinning ice shelves through outlet glaciers. Therefore, the inter-connected system in the Antarctic coast, including ice shelves, ocean, and outlet glaciers, is a research frontier to investigate Antarctic mass balance and consequent Antarctic contribution to the global sea-level rise. We propose to develop internationally-synthesized efforts to examine Dronning Maud Land (DML) coast. Chains of research stations supported by different nations provide a potential of logistical coverage for the entire DML. These nations are able to provide complementary expertise to fill this knowledge gap in Antarctica. We propose to center this effort on ice rises (local ice caps on an elevated ocean bed and surrounded by ice shelves) for three reasons. First, ice rises punctuate more than 1000-km-long DML ice shelves, so they presumably impact on the stability of the ice sheet in DML. Second, ice rises are "glacial dipsticks" that record regional evolution since at least late Holocene and possibly the Last Glacial Maximum. Finally, ice rises have a large potential to be suitable ice-core sites with which we can retrieve paleoclimatic proxies for IPICS's 2k-array and 40k schemes. Ground-based camps on ice rises can also be an excellent platform to investigate adjacent ocean, sea ice, and ice shelves interdisciplinary.

現在進行している南極氷床の縮小は、氷河が棚氷に溢流しているいくつかの地域の質量収支にほぼ支配されている。したがって、南極沿岸域の棚氷、海洋、氷河を含む相互作用系は、南極の質量収支や海面上昇に与える南極氷床の寄与を研究するためのフロンティアといえる。我々は、Dronning Maud Land (DML) 沿岸を研究する国際的な枠組みを提案したい。DML 沿岸に点在する各国の基地からの設営支援があれば、DML 沿岸全体の現地調査も可能となる。またこれらの国々のもつ研究の強みは相互補完的であり、観測と研究にまたがった国際的な枠組みは、知識の少ない DML 研究の大きな強みである。我々は、特にアイ斯拉イズ（棚氷に囲まれ、盛り上がった海洋底を基盤とする氷帽）に注目することを提案したい。その主な理由は、1) アイ斯拉イズが 1000 km に及ぶ DML 棚氷の安定性に大きな影響を及ぼしていること、2) 少なくとも後期完新世、場合によっては最終氷期以降の氷床変動が記録されていること、そして 3) IPICS で提唱されているような過去 2 千年、4 万年の気候変動研究に資するアイスコア掘削地点として有望であること、である。アイ斯拉イズに設置されたキャンプを起点として、アイ斯拉イズだけではなく、周辺の棚氷、海洋、海氷も含めて観測を行い、これらを含む相互作用系の研究を飛躍的に進展させたい。