

ArCS III 若手人材海外派遣プログラム

派遣支援 終了報告書

氏名： 村岡 翔太郎

対象となる取組みの名称

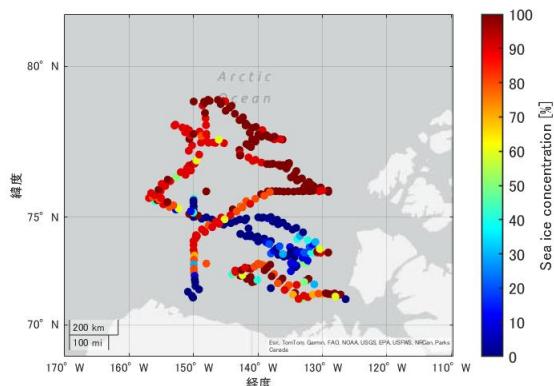
海氷目視観測、氷上観測

■ 派遣中の活動と成果

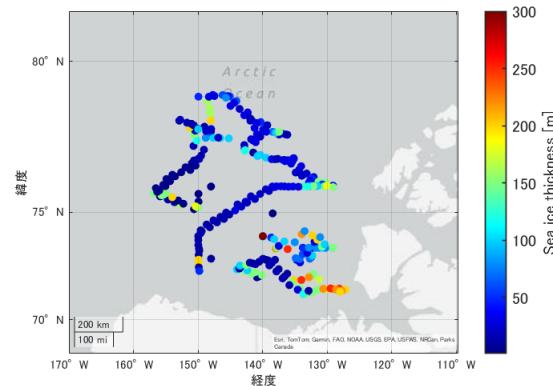
・海氷目視観測

船が海氷域にある間、視界が確保されているときには、航路上で船を中心とした半径 1 海里以内の範囲について、海氷の状態および関連する気象情報を 1 時間ごとに記録した。4 名の海氷観測者によって、6 時間ごとに行われる海氷観測を 24 時間体制で観測を実施した。海氷観測は ASSIST プロトコルに基づいて行われた。ASSIST は、ASPECT (Worby & Alison, 1999) のブリッジ観測プロトコルを基礎としている。観測は 9 月 23 日に開始され、10 月 20 日に終了した。合計で 391 件の 1 時間ごとのデータが記録された。以下に総海氷密接度、第 1 海氷厚の分布を示す。

結氷がすでに始まっており、観測期間の 80% 以上で新生氷および若年氷が観測された。特に、130°～140°の間では多年氷および二年氷が広く分布していた。



総海氷密接度



第 1 海氷厚

・氷上観測

海氷フロー（氷盤）の特性を把握するため、WHOI の ITP (Ice-Tethered Profiler) が設置された 2 カ所の氷上ステーションで氷厚のトランセクト測線観測を実施した。同時に、氷コアおよび雪のサンプルを採取し、温度・塩分・密度の鉛直分布を取得した。氷および雪の測定は、各氷上ステーションにおいて JOIS 標準プロトコルに従って実施した。

1. 卷尺と旗を用いて 100m のトランセクトラインを設置
2. 発電機付き電動アイスオーガーを使用し、10m 間隔で雪厚、氷厚、フリーボードを測定
3. 電動モーター付きアイスコアラーを使用し、50m および 100m 地点で氷コアを採取
5. 50m および 100m 地点でスノーピット観測を実施

氷コア採取後すぐに、コア上端から 5cm 地点を起点として 10cm 間隔で温度を測定した。その後、コアを 5cm ごとに分

割し、密度を測定したのち袋詰めし、船内で融解させて塩分測定を行った。塩分は携帯型塩分計を用いて測定した。
採取した氷コアの写真と、LiDAR スキャンによって得られた対応する 3D モデルを示す。

アイスコア 43.5cm



写真

3D モデル

アイスコア 176.0cm



写真

3D モデル

※図表・写真等を含めて構いません。本様式を使用する場合は、分量の目安は 1~2 ページ程度です。