

雪氷写真館 ⑫ 昭和基地周辺での海氷観測 / Field Observations of the Sea Ice Around the Syowa Station, Antarctica



写真 1 海氷観測に利用した SM30 と橇牽引式の電磁誘導 (EM) 法氷厚観測システム.



写真 2 ドリルによる海氷厚観測.

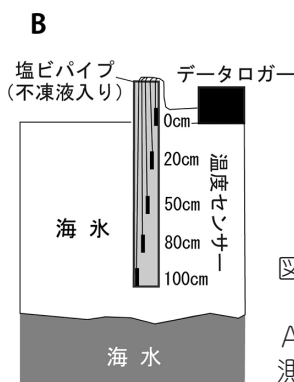
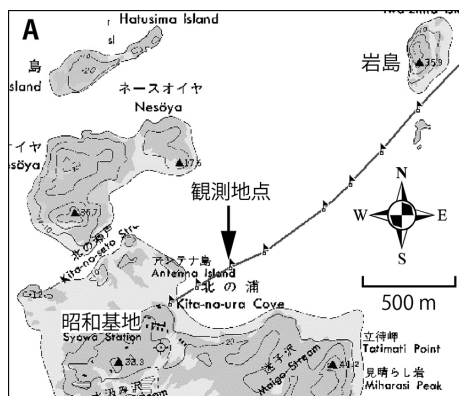


図 1 海水温度プロファイル観測。
A: 観測地点. B: 観測システムの模式図。

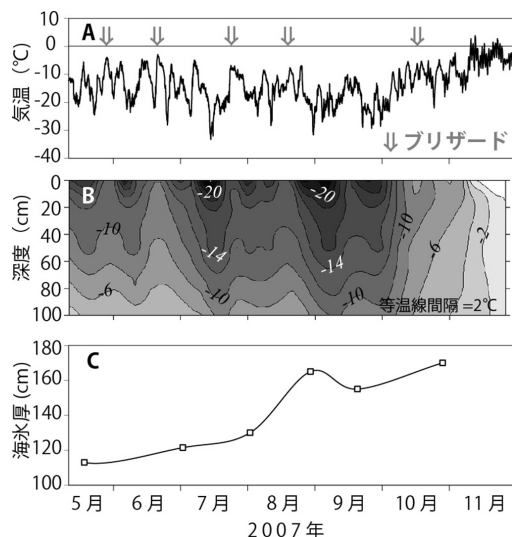


図 2 昭和基地北東 350 m 地点での海水温度プロファイルと海水厚の季節変化。
A: 昭和基地の日平均気温の時系列変化 (2007 年 5~11 月). 矢印がブリザードを示す。B: 海水温度プロファイルの時系列変化。C: 海水厚の季節変化。

昭和基地周辺での海水観測

第 48 次日本南極地域観測隊 (2006~2008 年) では、越冬中に昭和基地~とつぎ岬の 14 km の区間で大型雪上車 (SM100) 6 台を海氷上輸送する必要があった。このため、海氷の厚さや温度プロファイルの季節変化について詳細な野外観測を行った。

海氷観測には、小型雪上車 SM30 と橇牽引式の電磁誘導 (EM) 法氷厚観測システムを利用した (写真 1)。数地点では、ドリルによる氷厚観測もあわせて実施した (写真 2)。

昭和基地から 350 m 北東の地点では (図 1A)、1 時間間隔で海氷 (多年氷) 温度プロファイルの無人連続観測 (図 1B) を行った。観測期間は 2007 年 5~11 月の 7 ヶ月間である。

強いブリザードが来る度に、気温が急上昇し (図 2A)、それに対応して海氷温度も上昇する温度変化が観測期間を通してみられた (図 2B)。海氷温度が最も下がった 9 月上旬には深度 100 cm 付近でも約 -10°C まで温度が低下した。海氷温度は 10 月に入ると急激に上昇し、11 月中旬になると全層で -2°C 以上になった (図 2B)。海氷が最も厚くなったのは、10 月下旬であった (図 2C)。

福井幸太郎 (富山県立山カルデラ砂防博物館)