

100 m 規模の氷山の移流に伴う表層水の変動

勝又 勝郎¹、内田 裕¹¹ 海洋研究開発機構地球環境観測研究開発センター

Surface water modification by advection of a 100-m scale iceberg

K. Katsumata¹ and H. Uchida¹¹RCGC, JAMSTC

During *R/V Mirai's* Southern Ocean cruise, MR12-05, in 2012, we had an opportunity to closely observe the surface water property surrounding a 100-m scale iceberg using water sample collected continuously through the ship hull inlet 5 m below the waterline. The ship track formed a loop as she circled around the iceberg clockwise from the southern side. Given the steady wind of about 7 m/s from northeast, the ship observed two different water masses at the cross point of the loop; first time, watermass undisturbed by the iceberg and second term, watermass formed by mixing the undisturbed water with the melt water from the iceberg. Indeed, the temperature and salinity dropped more than 0.01°C and 0.01, respectively. This size of icebergs cannot be observed using conventional microwave radiometer satellites but cannot be ignored when considering heat/salt budget of this important ocean.

観測船「みらい」による 2012 年の南大洋航海 MR12-05 において、100 m 程度の広がりを持つ小規模氷山を一周して表層水を観測する機会を得た。表層水は船舶の船首吃水下 5 m の取水口からポンプで採取された。航路は氷山に南側からアプローチして時計回りに一周した。当時風は北東から 7 m/s 程度で安定していて、氷山は南西方向に移流していった。そこから考えて、航路が交差する点では氷山の影響を受けていない水塊と氷山からの融解水が混合した水塊の二回の観測が行われたと考えられる。実際に二回目には一回目と比べて水温で 0.01°C 実用塩分で 0.01 程度の低下が観測された。従来のマイクロ波放射計搭載の人工衛星では観測できないような小規模な氷山も、南大洋の熱・淡水収支を考える上では無視できない可能性がある。

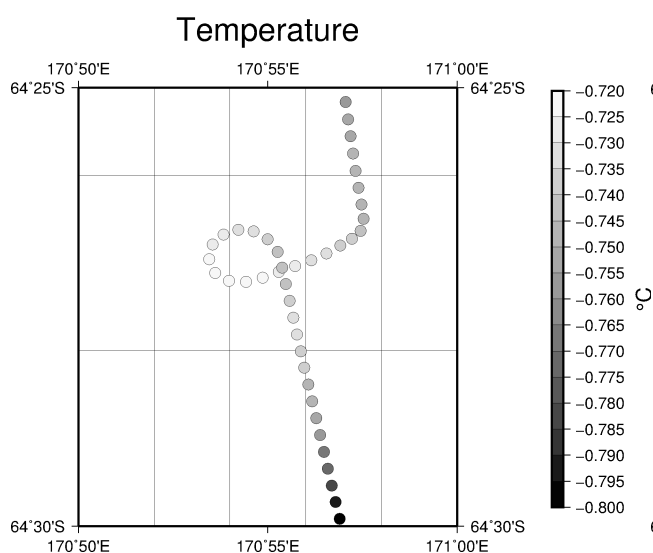


Figure 1. Temperature along the track.

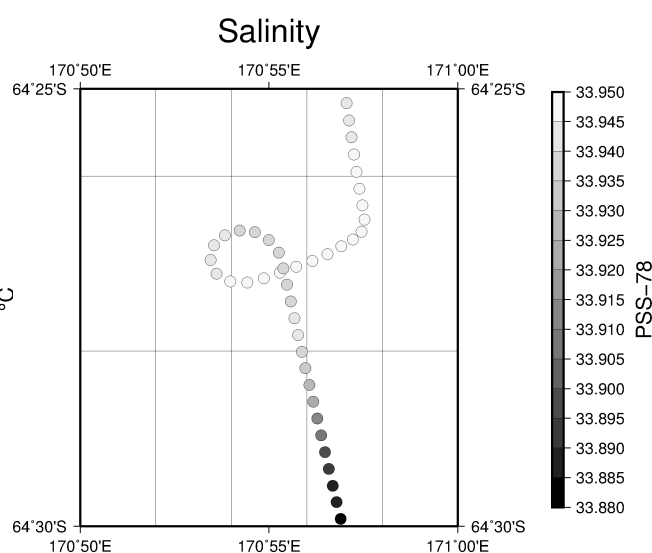


Figure 2. Salinity along the track.