

2018/2019 夏季豪州南極海盆南部の海洋・物質循環 — 開洋丸 KY18-04 航海速報

Ocean and material circulation in the southern part of the Australian Antarctic Basin in 2018/2019 summer - preliminary results from Kaiyomaru KY18-04 cruise

*勝又 勝郎¹、平野 大輔²、野村 大樹²、山崎 開平²、國府 陽一郎²、木内 政彰²、青木 茂²、村瀬 弘人³
*Katsuro Katsumata¹, Daisuke Hirano², Daiki Nomura², Kaihe Yamazaki², Yoichiro Koh², Masaaki Kiuchi², Shigeru Aoki², Hiroto Murase³

1. 海洋研究開発機構、2. 北海道大学、3. 国際水産資源研究所

1. JAMSTEC, 2. Hokkaido Univ., 3. NRI-FSF

豪州南極海盆はロス海・アデリー沖などで形成された底層水が南極沿岸流に沿って流入し、それを変質させて太平洋・インド洋の南極底層水循環の起点となる海盆である。近年観測されている南極底層水の体積減少・低塩化と大気・海水と海洋の間の相互作用を結び付けるためには豪州南極海盆の循環がどのように変化しているのか知る必要がある。南大洋はおもに環海流北部で中層水・モード水への人為起源二酸化炭素を送り込む入り口として知られているが、環海流南部で底層水にどれほど炭素を送り込んでいるのか、あるいは炭素の多い深層水の湧昇を通じて大気に炭素を放出しているのかという質問に答えるためにはやはり豪州南極海盆の炭素循環を知る必要がある。またこれらの海洋・物質循環の変化はそこに生息する生物および生態系にどのような変化を与えているのかといった問題に取り組むうえで、生態系調査との同時観測が極めて有益である。

水産庁調査船開洋丸は2018年12月から2019年3月まで豪州南極海盆南部の海水縁付近で海洋・物質循環および生態系に関する総合現地調査を行った。この海域は1996年に豪州によって観測されている。要旨執筆時点で40を超えるCTD・LADCP・採水観測が行われている。また80を超える上層1000mまでのXCTD観測が行われている。予備的な解析では南極底層水の変化が観測されている。下図には前半Leg 1(2018年12月5日から2019年1月16日)のCTD・LADCP・採水(黒丸)XCTD点(バツ)を示す。人工衛星搭載センサAMSR2から推定された海水密度は緯度90度以西は2018年12月17日、緯度90度から107度は同年同月24日、緯度107度以东は同年同月31日のデータを組み合わせて表示した。本発表では調査結果の概要を紹介するとともに今後の研究展開を展望する。

キーワード：陸棚循環、深層水形成、炭素循環

Keywords: Shelf circulation, Bottom water formation, carbon circulation

