

Notice on Plankton Seminar

#2007

09:00–12:00, 6 July (Mon.) 2020 on Zoom

\*\*\*\*\*

Loeb, V. J. and J. A. Santora (2013)

Pteropods and climate off the Antarctic Peninsula

*Prog. Oceanogr.*, **116**: 31–48.

南極半島沖の翼足類と気候

有殻翼足類および無殻翼足類は、南極海の動物プランクトン群集の主要な分類群であり、時として多く出現する。局所的に、有殻翼足類は食物網と炭素循環において主要な役割を果たす。また、アラゴナイトの殻を持つため、海洋酸性化に対して脆弱である可能性がある。南極海の大西洋区南西部において、翼足類は急速な温暖化と気候変動が進行する海域に生息しており、その影響で分布域の極移動が予測されている。本研究は、1994–2009年の南極半島沖の翼足類群集の季節内変動、経年変動および長期変動に関する基準となる情報を明らかにすることを目的として行った。

本研究は、1994–2009年の米国南極海洋生物資源調査（AMLR）の1–3月のデータを用いた。調査は、南極半島沖に約55 km間隔で設けられた定点において行われた。動物プランクトンは、目合い505 μmのアイザックス・キッド型中層トロールを用い、水深170 mまたは海底直上10 mからの斜行曳きにより採集された。試料は、採集後2時間以内に処理され、その後陸上実験室においてソート・計数を行った。また、CTDにより水理環境を測定した。日周、季節内、経年および長期の出現個体数の有意な変動は、ANOVAとpost hoc testによって評価した。翼足類の分布パターン、由来する水塊、および存在域の年変動を評価した。また、エルニーニョ・南方振動（ENSO）が翼足類の出現個体数の年変動に及ぼす影響を分析した。

優占した翼足類4種である *Limacina helicina antarctica f. antarctica*、*Clio pyramidata f. sulcata*、*Spongiobranchaea australis* および *Clione limacina antarctica* は、1928–1935年のディスカバリー調査での結果と類似しており、通常低密度であるが経年的に一時的なピークが見られた。*C. pyr. sulcata*を除く3種は、ENSOに関連する海盆規模の気候変動によって、一時的な個体数のピークを示したが、*C. pyr. sulcata*の高緯度域の個体数のピークは、より局所的な条件に起因する可能性がある。1998年以降の *L. helicina* および *S. australis* の顕著な個体数密度の増加はレジームシフトと関連していた。このレジームシフトにより寒冷なラニーニャの状態が支配的な期間が始まり、南極周極流（ACC）の沿岸への影響が増大した。これらの情報は、海洋の温暖化と酸性化に関連する翼足類の分布と、将来の出現個体数の変化を予測するために不可欠である。

佐藤 直