

Notice on Plankton Seminar

#19008

09:00–12:00, 16 July (Tue.) 2019 at room #W103

Wang, K., B. P. V. Hunt, C. Liang, D. Pauly, and E. A. Pakhomov (2017)

Reassessment of the life cycle of the pteropod *Limacina helicina* from a high resolution interannual time series in the temperate North Pacific

ICES J. Mar. Sci., **74**: 1906–1920.

北太平洋温帯域における高頻度時系列観測に基づく

翼足類 *Limacina helicina* の生活史の再評価

温帯域および極域を中心に分布する *Limacina helicina* は、軟体動物門腹足綱に属する動物プランクトンであり、食物網および沈降フラックスに大きく寄与している。*L. helicina* はアラゴナイトの殻を形成するため、海洋酸性化の影響を大きく受けることが知られているが、本種の生活史の解釈にはかなりの幅があり、環境変化に対する潜在的な応答への理解を妨げている。本研究は北太平洋温帯域において春季から秋季にかけての継時的なサンプリングを3年間行い、特に季節的な産卵活動、年ごとの個体数変動、成長、最大サイズおよび寿命について解析し、本種の生活史を評価することを目的として行った。

調査は2008年3月から2011年3月にかけて、カナダ・ブリティッシュコロンビア州のリバース・インレットに設けた6定点において行った。Bongo ネット (目合い: 150, 250 μm ; 口径: 0.5 m) とリングネット (目合い: 80 μm , 口径: 0.3 m) を用いた水深0–300 m間の鉛直曳き採集を行い、試料は4%ホルマリンで固定した。試料採集と同時に、CTDによる水温、塩分および蛍光値の測定を行った。採集された試料は適宜分割した後に、*L. helicina* を計数し、実体顕微鏡下で殻径の長さを測定した。その後、得られたデータに基づきコホート解析を行い、成長速度を求めた。

コホート解析により、春に産まれるコホート (G1) と夏に産まれるコホート (G) の存在が明らかとなった。G1世代は植物プランクトンの春季ブルームを利用して夏までに急速に成長し、夏に産卵した後に死滅ことが示唆される。G世代は秋に最小限の成長をした後、越冬し、翌春に急速な成長を遂げてG1世代を産み、5, 6月までに死滅すると考えられる。G1世代の殻径は約6ヶ月で最大3.5 mmまで成長し、G世代の殻径は約11ヶ月で最大5.5 mmまで成長すると推定された。春の植物プランクトンブルームが他2年と比較して1ヶ月遅かった2009年では、G世代の出現個体数が少なかったため、春季ブルームの遅延は *L. helicina* に負の影響を与えることが示唆される。本研究で明らかになった生活史から *L. helicina* は春と秋の海洋環境に敏感に応答するため、その時期の海洋環境の変化は、本種の新規加入と種の存続にとって非常に重要と考えられる。

佐藤 直