

西部北極海に係留したセジメントトラップ試料に基づく
動物プランクトン群集と優占カイアシ類個体群構造の季節変化 (仮題)

北極海では年の大半が結氷するため、周年を通しての動物プランクトン試料を得ることが非常に困難である。このため動物プランクトン群集の季節変化や優占種の生活史に関する知見は乏しいのが現状であった。セジメントトラップは所定の水深に係留し、周年にわたり経時的な沈降粒子を採集するための測器である。セジメントトラップ試料中には、ある程度の動物プランクトンがスイマーとして捕集されるため、それを解析することにより、定性的な動物プランクトンの季節変化が明らかにすることができると考えられる。本研究は西部北極海に係留したセジメントトラップにより採集された動物プランクトンスイマー試料を解析し、動物プランクトン群集と、有占カイアシ類の個体群構造とその体重量の季節変化を明らかにすることを目的として行った。

2012年10月～2013年9月にかけて西部北極海の St.NAPt (75°N, 198°E) の水深 235 m にセジメントトラップを設置し、10～15日間隔で26期間に区分して沈降粒子採集を行った。セジメントトラップの回収後、試料を目合い1 mm のメッシュで濾し、メッシュ上に残った試料を動物プランクトン試料 (スイマー) とした。動物プランクトン試料は実体顕微鏡下で分類群ごとにソート・計数を行い、優占したカイアシ類 *Calanus hyperboreus*、*Metridia longa*、*Paraeuchaeta glacialis* の油球蓄積度・生殖腺成熟度を3段階に区分した。これら3種に *Heterorhabdus norvegicus* を加えた4種の雌成体について、頭胸部長 (PL) を計測後、湿重量 (WW)、乾重量 (DW) および灰分重量 (Ash) の測定を行い、Condition Factor Index (CFI: DW / PL^3 , Durbin and Durbin, 1978) を求め、優占カイアシ類の栄養状態の季節変化を評価した。

2012年10月～2013年9月の期間、主要カイアシ類 *C. hyperboreus*、*M. longa*、*P. glacialis*、*H. norvegicus* の平均出現個体数は、それぞれ 29.3 ± 14.6 、 8.6 ± 6.4 、 27.9 ± 10.4 、 18.4 ± 5.3 ind. $m^{-2} day^{-1}$ であった。また *C. hyperboreus* は2012年10月、2013年3月下旬～5月、*M. longa* は2012年11月下旬～12月上旬、2013年6月、*P. glacialis* は2013年8月、*H. norvegicus* は2012年11月下旬～12月上旬、2013年7月に多く出現していた。

今後は、これまでにソート解析が行われている、2010年10月～2013年9月の期間 (3年間分) の有占カイアシ類試料について、PL や乾重量、灰分重量をもとに CFI を計算しそれぞれの季節変化と経年変動を明らかにする予定である。

【文献】

Durbin and Durbin (1978) *Limnol. Oceanogr.* **23**: 958-969.