

Notice on Plankton Seminar

#09010

13:30-15:30, 16 July (Thu.) 2009 at Room # W203

Blachowiak-Samolyk, K., S. Kwasniewski, K. Richardson, K. Dmoch, E. Hansen, H. Hop,
S. Falk-Petersen and L. T. Mouritsen (2006).

Arctic zooplankton do not perform diel vertical migration (DVM) during periods of midnight sun.

Mar. Ecol. Prog. Ser. **308**: 101-116.

白夜の北極海において動物プランクトンは日周鉛直移動を行わない

北極海において海氷縁辺域は生産性が高く、海洋生態系にとって重要な海域であることが知られている。同海域において、動物プランクトンの鉛直分布の知見は、生態系を理解するうえで重要な情報である。また一般に、動物プランクトンは日周鉛直移動することが知られているが、北極圏特有の白夜との関係は未だ解明されていない。そこで本研究は、白夜の海氷縁辺域において、動物プランクトンの日周鉛直移動と水理環境との関係を明らかにすることを目的とした。

1999年5月9-22日のバレンツ海において(全8定点)海氷に船を係留し、multiple plankton sampler(開口面積0.25 m²、目合い0.180 mm)を用いて海底直上5 mから海面までを5層の鉛直区分採集をした。採集は各定点について6時間ごとに1回(計5回)行った。採集後、試料は直ちに4%中性ホルマリン海水中に保存し、陸上実験室に持ち帰り、実体顕微鏡下で種査定、計数を行った。濾水量は濾水計により求めた。また、採集と同時にCTDによって水温、塩分およびクロロフィルを測定し、過去の知見に基づき水塊区分した。得られたデータを深度、定点ごとに水理環境を考慮した重回帰分析をし、日周鉛直移動の有無を検定した。

表層においてカイアシ類ノープリウスと *Pseudocalanus* spp.が多く出現した。植食性の *Calanus finmarchicus*、*C. glacialis*、*C. hyperboreus* は50 m以浅に出現したが、雑食性の *Metridia longa* および *Microcalanus* spp. は深層に出現した。個体数の鉛直分布から動物プランクトンは表層0-50 m間に多く出現すると考えられる。全動物プランクトンの鉛直分布は時間とともに変化し、それは水塊構造と水深の変化によるパッチネスであると考えられる。本論文のデータと過去の知見より、白夜のバレンツ海、海氷縁辺域において動物プランクトンは日周鉛直移動しないと考えられる。北極海種である *C. glacialis* は融解水が少ない定点において、深層に出現し、これは本種の再生産機構と関係があるものと考えられる。大西洋種 *C. finmarchicus* はクロロフィル最大値をとる海氷縁辺から離れて出現し、本海域で再生産を行わないと考えられる。

松野 孝平