

Notice on Plankton Seminar

#08022

9:30-11:30, 23 Jan. (Fri.) 2009 at Room # N407

Darnis, G., D. G. Barber and L. Fortier (2008)

Sea ice and the onshore-offshore gradient in pre-winter zooplankton

assemblages in southeastern Beaufort Sea

J. Mar. Syst. 74: 994-1011.

秋季ボーフォート海南東部における海氷と動物プランクトン群集の沿岸-外洋差

数値モデル、衛星データおよびフィールド観測により、北極海は気候変動の影響が真っ先に現れる海域であると考えられている。なかでも北極海の陸棚域は開氷期間が長く、海盆域に比べて気候変動の影響を受け易いと考えられている。この気候変動が北極海生態系に与える影響を評価するには、陸棚、海盆そしてポリニヤ域の動物プランクトン群集の特徴を明らかにする必要があるが、その詳細は不明である。本研究は秋季ボーフォート海南東部における動物プランクトン群集の沿岸-外洋差を明らかにすることを目的として行った。

2002年9月22日~10月14日にボーフォート海南西部陸棚域から海盆域(全36定点)において、目合い200 μm 開口面積1 m^2 のプランクトンネットを海底10m上から海面まで鉛直曳きした。採集後、試料は直ちに4%中性ホルマリン海水中に保存した。陸上実験室にて動物プランクトン試料は、1000 μm と150 μm のメッシュによりサイズ分画し(>1000 μm , 200-1000 μm)、動物プランクトン分類群とカイアシ類を種ごとにソート、計数した。全観測点においてCTDにより水温、塩分データを得た。また、採水試料からクロロフィル a 濃度を測定した。

クラスター解析と Non-metric Multidimensional Scaling (NMDS) により動物プランクトン群集は地理的に3領域に区分できた。つまり、①マッケンジー陸棚とフランクリン湾では沿岸性の動物プランクトン群集がみられ、②バサースト岬周辺のポリニヤと③ボーフォート海斜面域では外洋性の群集がみられた。動物プランクトン個体数の95%が8種のカイアシ類で占められており、*Pseudocalanus* spp.は全3領域において優占していた。*Oithona similis*、*Oncaea borealis*、*Metridia longa* および *Calanus hyperboreus* はポリニヤの特徴種であった。*Cyclopina* sp.と *Microcalanus pygmaeus* は外洋性の動物プランクトン群集(ポリニヤと斜面域)において優占していた。また、ポリニヤと斜面域において、雑食性と肉食性動物プランクトンの占有率が高かった。動物プランクトン群集の各領域区分に影響を与える環境要因として、水深と夏の間の開氷期間が挙げられた。*Pseudocalanus* spp.の個体数は開氷期間が長ければ多く、外洋性の *Cyclopina* sp.と *M. pygmaeus* は開氷期間が短ければ多い傾向を示した。気候変動による結氷域の減少は、マッケンジー陸棚域周辺で動物プランクトンの分布に影響を与え、特に *Pseudocalanus* spp.にとって有利に作用すると考えられる。

松野 孝平

次回のゼミ(2月6日,[金],N407にて)は教員・大学院生による成果報告です。