

Notice on Plankton Seminar

#08007

9:30-11:30, 9 June (Mon.) 2008 at Room # N407

Thibault, D., E.J.H. Head and P.A. Wheeler (1999)

Mesozooplankton in the Arctic Ocean in summer.

Deep-Sea Res. I **46**: 1391-1415.

夏季の北極海におけるメソ動物プランクトン

北極海におけるメソ動物プランクトンに関する知見は比較的乏しい。動物プランクトンの主要種は、カイアシ類4種 (*Calanus hyperboreus*, *Calanus glacialis*, *Metridia longa*, *Calanus finmarchicus*) であり、北大西洋産の *C. finmarchicus* は北大西洋からの海水流入の指標となることが知られている。北極海では一次生産のある季節が非常に限られているため、マイクロバイアルループを介した複雑な食物網の存在が示唆されているが、詳細は不明である。本研究は、北極海におけるメソ動物プランクトンのバイオマスとその種組成及び腸内色素量を明らかにし、食物網におけるメソ動物プランクトンの役割を定量評価することを目的とした。

調査は 1994 年の 7-8 月にかけてチャクチ海から北極点を通りナンセン海盆まで横断するトランセクトに沿った 18 定点において行った。動物プランクトン試料は、昼間に WP2 ネット (口径 0.75 m、目合い 200 μm) を 0-100、100-200、200-500 m 間の鉛直区分採集して得た。試料は船上で 1/2 分割し、一方は乾燥重量と体化学成分分析に用い、もう一方は 4%ホルマリン海水中に保存し、種同定、サイズ測定及び計数を行った。さらに、各定点で 0-100 m 間のネット採集を行い、主要カイアシ類の腸内色素量と排泄速度を測定した。また、採集と同時に CTD による水温・塩分データを得た。

動物プランクトンの種組成は、いずれの定点でも似通っていた。北大西洋産の *C. finmarchicus* が過去の報告より高緯度で出現したことは、北大西洋からの海水の流入が関係していると考察された。動物プランクトンバイオマスの 80%以上を大型カイアシ類 (*C. hyperboreus*, *C. glacialis*, *M. longa*, *C. finmarchicus*) が占めた。動物プランクトンバイオマスは水深 200 m 以浅で高く (19-42 mg DW m^{-3})、北極海中央部よりチャクチ海やナンセン海盆などの氷の少ない海域及び深海 (200-500 m) で低い値 (4-16 mg DW m^{-3}) を示した。動物プランクトン C/N 比は、深度や緯度に関係なく重量比で 6.5-8.5 の範囲にあり、他の海域よりも高く、これは脂質を多く含んでいたことに起因すると考えられた。水深 100 m 以浅の動物プランクトンバイオマスは、全植物プランクトンバイオマス、一次生産、大型植物プランクトンのバイオマス及び原生動物プランクトンバイオマスと負の相関があったが、結氷割合と水温には正の相関がみられた。腸内色素量の測定結果から推定した摂餌量は、餌要求量とほぼ一致しており、このことは夏季の大型カイアシ類主要種の主要な餌が植物プランクトンであることを示している。原生動物プランクトンは、植物プランクトンに加えての副次的な餌としての役割があると考えられる。

松野 孝平

次回のゼミ (6月16日, [月], N407にて) は齋藤さんをお願いしています。