

Notice on Plankton Seminar

03025

9:30-12:00, 28 Nov. (Fri.), 2003 at room #N-406 (4th floor)

親潮域におけるマイクロネクトン魚類の生態（仮題） （卒業研究中間発表）

マイクロネクトン魚類は、海洋生態系において動物プランクトンなどの低次栄養段階の生産を大型魚類や海産哺乳類などの高次栄養段階に受け渡す重要な役割を果たしている。ハダカイワシ科とヨコエソ科はマイクロネクトン魚類中で数的に優占し、これらの分類群の中には日周鉛直移動を行う種がいることが知られており、本分類群は鉛直的な物質輸送においても重要な役割を果たしていると考えられている。親潮域において、過去に時系列採集試料を用いてカイアシ類をはじめとした様々な動物プランクトンや浮游性微小生物群集の研究が行われ、生活史などの多くの知見が蓄積されてきた。しかしながら、それらよりもサイズの大きなマイクロネクトン魚類についての研究は行われておらず、知見は少ないのが現状である。本研究は、親潮域におけるマイクロネクトン魚類の生態を明らかにすることを目的として行った。

調査は北海道南東部釧路沖の親潮域内に位置する Site H (41° 30'~42° 30' N, 145° 00'~146° 00' E, 水深 6800 m)において、2002 年 8 月から 2003 年 8 月にかけて毎月ほぼ 1 回の頻度で行った。試料は濾水計を装着したポンゴネット（口径 70 cm、目合い 0.35 mm）を用いて、水深 200 m、1000 m から表面までの斜行曳きにより採集した。採集した試料は 5%中性ホルマリン海水中に保存し、陸上の実験室に持ち帰りマイクロネクトン魚類のソート及び計数を行い、体長と湿重量を測定した。また、試料採集時に CTD を用いて水温と塩分の鉛直分布の測定も行った。

Site H の表層水温は、2003 年 3 月の 0.7°C から 2002 年 8 月の 16°C まで変化した。2003 年 1 月下旬~3 月中旬には 150 m 以浅に、塩分 33.0~33.3、水温 3°C 以下で定義される親潮水が、また、2003 年 5 月上旬には暖水塊が存在した。水深 200 m 以深は、水温 4°C 以下、塩分 34.5 以下で終年安定していた。マイクロネクトン魚類は調査期間を通して出現し、0-1000 m 水柱の個体数は 0.5~14.4 inds. m⁻²、バイオマスは 0.1~12.5 g m⁻² の範囲内であった。個体数は春から夏にかけて多くなる傾向が見られた。全水柱個体数に占める 0-200 m 層と 200-1000 m 層の割合は、2003 年 3 月~5 月に 200-1000 m 層において 80~96%と大きな割合を占めたことを除いては、調査期間を通してほぼ同じであった（上記期間以外の 200-1000 m 層の個体数の平均は 49%）。バイオマスには明瞭な季節変化は見られなかったが、鉛直分布を見てみると、昼間は 200-1000 m 層の割合が非常に大きく（99%）、夜間は昼間に比べて 200-1000 m 層の割合は小さくなっており（67%）、夜間表層へ鉛直移動を行う種の存在が推察された。また、夜間の 0-200 m 層のバイオマスの割合は春から夏にかけて大きくなっており、鉛直分布には季節変化があることが示唆された。バイオマスの年平均は、湿重量で 5.0 ± 2.8 g m⁻² (0-1000 m 平均 \pm 標準偏差)であった。これは、ベーリング海、オホーツク海、西部北太平洋移行領域の報告 (0.7~18.5 g m⁻²)と同程度であった。また、出現した魚類の体長は 2.8~109.6 mm、湿重量は 3.4×10^{-5} ~14.11 g の範囲内であった。

今後は種査定を行い、種ごとの個体数とバイオマスの鉛直分布及び季節変化を解析する予定である。また、個体群構造より生活史を推定するとともに、眼径や上顎長などの魚体部位の計測を行い、種ごとの形態的な特徴についても調べていく予定である。