

秋季北海道～東北の太平洋外洋域における動物プランクトン群集の鉛直構造の解析（仮題）  
（卒業論文中間発表）

外洋生態系、特に低次栄養段階の構造と機能を定量的に評価することは、生物海洋学のゴールの一つである。なかでも動物プランクトンは基礎生産物やエネルギーの回転、漁業生産への転送、または粒状有機物の有光層以深への輸送等に大きな役割を持つ。したがって異なる食物摂取法と異なる体サイズを有する動物種群の季節的、および鉛直的構造を知ることは基本的に重要である。

従来、動物プランクトンの鉛直分布に関する研究の大部分は、限定された種個体群および動物群(例えば亜寒帯太平洋域でのカイアシ類、*Neocalanus* 属や *Eucalanus* 属など)について解析され、知見が蓄積されている。しかし群集全体を捉えた研究は意外と少ない。

そこで本研究では、秋季北海道～東北の太平洋外洋域の数地点で採集されたプランクトン試料をもとに、水深 1000 m までの動物プランクトン群集の鉛直分布を調査し、海洋環境と併せて解析することを目的とした。

調査は北海道釧路沖で 2006 年 10 月 27 日に、青森県八戸沖において 1995 年 9 月 1～2 日に行われた。本研究では MTD net にて、最大水深 1000 m までの 15～16 層を水平同時多層曳によって採集した動物プランクトンサンプルを用いた。濾水量はネット枠に取り付けたフローメーターから推定した。水温と塩分は CTD によって測定された。採集されたサンプルは直ちに中性ホルマリン海水で保存し、陸上実験室にて分割後、各動物プランクトン群の計数を行った。

今回は現在計数が終了している 2006 年釧路沖について発表する。

全深度を通して、優占群はカイアシ類であり、全動物プランクトンの 40%以上を占めていた。カイアシ類の個体数密度は水深 50 m に分布極大を有したが、この深度はちょうど水温躍層の上部に位置していた。また 100 m にかけて大きく減少したのち再び増加し始め、300 m に第二ピークを持った。この二つのピークはカイアシ類の体サイズや水理環境から推測して、異なる種が優占していたと考えられる。

動物プランクトンの湿重量の深度変化は、100 m 以深ではカイアシ類の個体数と似た変動を示していた。0～20 m では大型のサルパ類の出現が目立ち、湿重量に影響を与えていることが示唆された。これらサルパ類は 0～100 m にのみ見られ、同じくウミタル類や尾虫類も表層から 100 m 付近に集中して見られた。反対に貝形類は 100～500 m に多く存在していた。ヤムシ類については、個体数密度の違いはかなり大きいものの、カイアシ類と同様、50 m 付近に第一ピークがあり、100 m にかけて減少、さらに 150～200 m で第二ピークを持った。

今後は八戸沖の昼夜のサンプルの顕鏡を行い、その後サルパ類や尾虫類、ウミタル類等の特定の深度に頻出した動物群の種レベルまでの分類、また水理環境との相互関係を解析し、また各動物群の個体数のみでなく、バイオマスも推定する予定である。

辻村 優実子

\*\*\*\*\*

次回(11月26日)のゼミは佐藤君と松本さん(ともに修士論文中間発表)にお願いしています。