

西部北太平洋亜寒帯循環域における浮遊性端脚類の
群集構造と生活史に関する研究（仮）
（卒業論文中間発表）

浮遊性端脚類は、世界中の海洋に出現する動物プランクトンである。浮遊性端脚類は肉食性種が多く、他の動物プランクトンを捕食する一方で、魚類や海鳥等の高次消費者の餌生物となっており、海洋生態系食物網における物質循環において、重要な役割を果たすことが知られている。しかし、浮遊性端脚類は遊泳力があるため、小口径のネット採集時には網口逃避が起りやすいことや、動物プランクトン群集全体に占めるバイオマスが少ないため、その群集構造や生活史に関する知見は乏しいのが現状である。本研究は、西部北太平洋亜寒帯循環域において年 4 回、大きな開口面積を持つプランクトンネットにより斜行曳き採集された試料に基づき、浮遊性端脚類の群集構造と優占種の体サイズ組成を解析し、その生活史を明らかにすることを目的として行った。

2010 年 10 月、2011 年 2 月、4 月および 7 月に、西部北太平洋亜寒帯循環域 St. K2 (47°N, 160°E) にて、目合い 335 μm 、開口面積 1.5 m^2 の多段開閉式ネットシステム IONESS による水深 0–1000 m 間を 8 層 (0–50、50–100、100–150、150–200、200–300、300–500、500–750、750–1000 m) に分けた昼夜鉛直区分斜行曳き採集を行った。得られた試料は 4% 中性ホルマリン海水で固定した。その後、陸上実験室にて 1/2–1/64 に分割した試料から浮遊性端脚類をソート、計数し、湿重量を測定した。ソートした試料は、画像イメージング機器の ZooScan によるスキャンを行い、1 個体毎の画像データを取得した。また、水理環境データとして、水温、塩分、溶存酸素および Chl. *a* 蛍光値を CTD により計測した。

全季節を通した試料中から、浮遊性端脚類は少なくとも 6 種が同定された。端脚類の出現個体数密度は 0.00418–17.49 ind. m^{-3} の間にあった。端脚類群集に最優占した種は *Themisto pacifica* であり、ZooScan 画像データより、成熟雄、成熟雌、未成熟雄、未成熟雌および若齢個体の区分が可能であった。若齢個体は水深の浅い層に多く、昼夜とも水深 0–50 m に出現していた。*T. japonica* は、海表面にて再生産を行うことが報告されており、今回浅い層にて若齢個体が多く見られたのは、再生産の反映と考えられた。*T. pacifica* に次いで、*Primno abyssalis*、*Hyperia galba* 等が多く出現していた。

現在のところ、ZooScan 画像データについて、EcoTaxa を用いた種同定を行っている最中である。種同定後、各個体の等価粒径 (ESD) データ (=体長) に基づくヒストグラムを作成し、体長のコホート解析を行う予定である。最終的には、既報の体長-体重の関係式を用いて、生産量の推定を行うことを目標としている。得られた知見は、西部北太平洋亜寒帯域の親潮域における浮遊性端脚類の生産量に関する既報の値と比較を行い、西部北太平洋亜寒帯循環域における浮遊性端脚類の生態特徴について明らかにする予定である。