

石狩湾におけるカイアシ類群集の季節変化 (仮題)
(卒業論文中間発表)

北海道西部に位置する石狩湾は日本海に面した開放型の湾であり、古くからサケ、ニシン、ホッケ、スケトウダラ、カレイ類などの漁場として知られている。このため、現在まで石狩湾の物理環境、化学環境及び生物環境について多くの調査が行われてきた。動物プランクトン相において大半を占めるカイアシ類はこれらの魚類の餌として重要な役割を果たしており、特に、沿岸域にて優占する小型カイアシ類は仔魚の餌として重要である。これまで北海道近海におけるカイアシ類の生活史については、主に外洋性の大型カイアシ類に関して報告が多いものの、沿岸性の小型カイアシ類 *Pseudocalanus* 属、*Paracalanus* 属及び *Oithona* 属などに関する知見は乏しい。本研究ではこれら沿岸性小型カイアシ類の生活史を明らかにするために、石狩湾にて1ヵ月毎に周年を通して、細かな目合い (100 μm) のネットにより採集された試料について、小型カイアシ類の発育段階組成、頭胸部長及び油球サイズを解析し、個体群構造の季節変化と生活史を明らかにすることを目的として行った。

本研究に用いた試料採集は全て北海道立水産試験場によって行われた。2001年3月から2002年5月にかけて1-2ヵ月間隔で計12回、石狩湾に設けた4定点にて、目合い100 μm のネットによる海底直上からの鉛直曳き採集を行った。試料採集と同時にCTDによる水温、塩分及びクロロフィル *a* (Chl. *a*) を測定した。試料は5%中性ホルマリン海水で直ちに固定した。4つの定点のうち St. J3A (水深25 m)、J32 (95 m)、J33 (水深700 m) については動物プランクトン群集に関して大まかな分類群別に計数した。湾中央に位置する St. J31 (水深40 m) の試料は1/10-1/40に分割し、実体顕微鏡もしくは倒立顕微鏡を用いてカイアシ類について可能な限り種同定し、発育段階毎に計数した。数的に優占した *Pseudocalanus newmani*、*Paracalanus parvus* 及び *Oithona similis* に関しては接眼マイクロメーターを用いて頭胸部長と油球サイズを測定した。

水温は3.1-20.5°Cの範囲で、塩分は32.4-34.3の範囲で変動し、春季(3月から5月)の融雪水による塩分躍層の発達と夏季(7月から9月)の水温上昇に伴う水温躍層の発達によって特徴付けられた。Chl. *a* の季節変化は4月の30 mにて最も高く、7月、8月の35 mと9月、10月の表層にても比較的高かった。St. J3A、J32 及び J33 における全動物プランクトン出現個体数には周年を通してカイアシ類が>60%を占めていたが、9月のJ3Aでは38%と低かった。St. J31におけるカイアシ類の出現個体数は5月に最大を示した。冷水性種 *Metridia pacifica*、*Neocalanus* 属及び *Pseudocalanus* 属は4月もしくは5月に出現個体数が最大となり、6月まで出現したが7月以降はほとんど出現しなかった。7月になると暖水性種である *Paracalanus parvus* の割合が増加し、カイアシ類個体数の>70%を占めていた。また大型種の *Calanus pacificus* が出現し、9月には割合が増加した。9月と10月には *Oncaea* 属と *Microsetella* 属をはじめとするカラヌス目以外のカイアシ類の割合が増加した。また9月と10月にはそれまで全く見られなかった暖水性種 (*Temora discaudata*、*Acartia danae*、*Centropages bradyi*、*C. tenuiremis* 及び *Calocalanus pavo*) も少数出現した。*Oithona* 属は全ての季節で出現し、7月を除いて最も優占した分類群であった。*Oithona* 属の中では *O. similis* が最優占した。その他の種では冷水性種の *O. atlantica* は全ての試料で出現し、加えて9月、10月には暖水性種の *O. plumifera*、*O. nana* も確認された。このように夏季から秋季にかけては暖流水の流入により動物プランクトン群集が大きく変化していたと考えられる。

今後は引き続き残りのサンプルについて検鏡と雌成体(各試料において最低でも50個体)について頭胸部長測定と油球データ取得を行い12月中旬までにデータ取得を終え、小型カイアシ類の生活史について考察する予定である。