

Notice on Plankton Seminar

04003

09:00-11:00, 13 May (Thurs.), 2004 at Room #N406

\*\*\*\*\*

オホーツク海外洋域の動物プランクトン群集の特徴: 親潮域との比較

オホーツク海は海氷南限の海である。アムール川によって供給される大量の真水はオホーツク海の表面に広がって上下で塩分濃度が著しく異なる二重構造の海をつくりだし、夏季には水深 50 m で海表面との水温差が 10 にも達する中冷水が形成されるが、この特徴ある水塊構造と動物プランクトンの関係に関する知見は乏しい。オホーツク海はサケマス類当歳魚の摂餌・越冬する海で、その動物プランクトン群集に関する研究は重要である。本研究は秋季オホーツク海の動物プランクトン鉛直分布、群集構造、主要種の個体群構造および体サイズを同時期の親潮域におけるそれと比較し、オホーツク海の動物プランクトン群集の特徴を明らかにすることを目的として行った。

1996~1998 年にかけての秋季(採集期間: 9月19日~12月8日)にオホーツク海4定点にて計5回の、親潮域2定点にて計6回の目合い0.10 mm、口径60 cmの閉鎖型ネットによる0~2000 m間を5層に分けた鉛直区分採集を行った。また、オホーツク海と親潮域の各1定点において、目合い0.33 mm、開口面積1.56 m<sup>2</sup>のIONESSネットによる0~500 m間を4層に分けた昼夜鉛直区分採集を行った。試料は5%中性ホルマリン海水で固定し実験室に持ち帰った後、閉鎖型ネット試料については沈殿量を、IONESS ネット試料は湿重量を測定した。IONESS ネット試料については動物プランクトン各分類群のソート、計数を行い、かいあし類の種および発育段階を査定した。また、優占かいあし類の各発育段階(17種37発育段階)について、その頭胸部長(Prosomal length)を実体顕微鏡下にて0.02~0.10 mmの精度で測定した。

オホーツク海の動物プランクトンバイオマスは、水温躍層以浅のバイオマスが親潮域に比べて約1/4と有意に低かった。両海域で動物プランクトンのファウナは共通していたが、多くの分類群・種(6分類群とかいあし類6種)で、その出現個体数は親潮域の方が多かった。オホーツク海で出現個体数が多かったのはかいあし類1種(*Metridia okhotensis*)のみで、親潮域の約30倍も多く出現した。優占かいあし類の発育段階組成はいずれの海域も中・深層で後期発育段階が優占しており、調査を行った秋季は中・深層での休眠期を持っているものと解釈された。かいあし類の体サイズは10種14発育段階においてオホーツク海の方が有意に大型であった。逆に親潮域の方が大型であったのは1種1発育段階(*Pseudocalanus newmani*の成体雌)のみであった。

オホーツク海の躍層以浅で動物プランクトンバイオマスが低いのは、この層に大型かいあし類が極めて少ないためである。オホーツク海で大型かいあし類が少ない要因としては、発達する躍層が動物プランクトンの鉛直移動の妨げになっていることやサケマス当歳魚による摂餌圧が高いことが考えられる。かいあし類において体サイズは水温と逆相関になることは良く知られている。大半の優占かいあし類の体サイズがオホーツク海で大型であったことは、優占かいあし類は躍層以浅に上昇することなく、低水温の中冷水中で成長することを示唆している。逆に躍層以浅に留まる*P. newmani*の体サイズがオホーツク海で大型であったことは、躍層以浅の水温が夏季に高くなることの反映と考えられる。オホーツク海で出現個体数の多かったのが顕著な日周鉛直移動能力を有する*M. okhotensis*のみであるということは、オホーツク海の夏季に強固に発達する密度躍層が動物プランクトンの分布や個体群サイズに強く影響することを示唆している。

山口 篤