

北海道周辺海域におけるマクロ動物プランクトン現存量と 季節変化の海域間比較 (仮題)

北海道の太平洋岸には寒流の親潮と暖流系水が存在し、オホーツク海は冬季に結氷する。また日本海は隣接する大洋との連結海峡の水深が浅いため、深海の生物相が大きく異なる。北海道周辺海域のこうした海洋物理環境や生物相は、動物プランクトン生態系構造にも海域差をもたらすことが予想される。しかし北海道周辺の4海域(道東・道南太平洋、北部日本海、オホーツク海)において、大型動物プランクトン(端脚類、ヤムシ類、オキアミ類、クラゲ類等)の海域間比較を行った例は乏しく、未だ不明な点が多い。本研究は北海道周辺の4海域にて、季節的に採集された動物プランクトン試料中に出現した大型動物プランクトン出現個体数とバイオマスの季節変化について海域間比較を行い、海域による低次生産系構造の違いを明らかにすることを目的として行った。

2013年2月-2015年2月に北部日本海(Sts. J15、J33)、南部オホーツク海(Sts. O26、O36)、道東・道南太平洋(Sts. P15、P52)にて道水試の調査船による、NORPAC ネット(目合い330 μm 、直径56 cm)の0-500 m鉛直曳き採集を行った(ただしSt. O26では水深が浅いため0-300 m)。また採集と同時にCTDによる水温と塩分を測定した。試料は10%ホルマリン海水で固定し、1/2分割試料について、湿重量(WM)測定を行った。その後、試料中より端脚類、オキアミ類、ヤムシ類、クラゲ類をソート及び計数し、各分類群のWMを測定した(1次ソート)。このWMは、全動物プランクトン湿重量と出現個体数で割り、分類群の全動物プランクトンWMに占める各割合(%)と平均個体湿重量(g ind.^{-1})を求めた。端脚類は*Themisto japonica*、*T. pacifica*、*Primno abyssalis*、*Cyphocallis challengerii*の4種について、体長(BL)を0.05-0.14 mmの精度で測定し、発育段階と性別毎にソートした(2次ソート)。このBLの結果を用いて、定点ごとの端脚類における体長ヒストグラムを作成した。本中間発表では既に解析が終了した1次ソートと端脚類の結果について述べる。

1次ソートの結果、端脚類、ヤムシ類、オキアミ類、クラゲ類の1個体あたりの平均WMはそれぞれSt. J15で6.2、16.1、10.7、5.1 (mg WM ind.^{-1})、St. J33では4.9、6.9、7.1、3.7、St. O26で5.6、13.5、27.7、20.8、O36で2.5、3.2、8.6、2.4、St. P15で2.8、2.7、5.6、2.6、St. P52で4.5、3.2、5.8、2.6であり、オホーツク海のSt. O26のオキアミ類やクラゲ類が最も重かった。また全湿重量に占める割合は、端脚類が日本海(平均2.2~2.4%)、ヤムシ類が太平洋(3.2~3.4%)、オキアミ類がオホーツク海(1.9~2.8%)、クラゲ類が日本海(2.0~2.3%)において、他海域よりも高い傾向が伺えた。端脚類の2次ソートの結果として、St. P15では*T. pacifica*が最も多く出現したのに対し、他の定点では*T. japonica*が最も多く出現していた。端脚類各種のBLヒストグラムには、各海域において2-3のコホートが確認され、各コホートの平均体長をトレースして、各海域における生活史を推定できる可能性が示された。

現在、オキアミ類の2次ソートを行っている。今後は残りのヤムシ類、クラゲ類についても2次ソートを終えた後、各分類群にヒストグラムの作成を行い、海域間比較を行う予定である。