

Notice on Plankton Seminar
#11001

13:30-15:30, 20 Apr. (Wed.) 2011 at Room #W203

2009年夏季のアリューシャン列島周辺海域における動物プランクトン群集の水平分布（研究紹介）

アリューシャン列島周辺はベーリング海と北太平洋の間に位置する生物生産の高い海域で、当海域において発生する低気圧は北太平洋全域に影響を及ぼす気候変動の指標となっている。当海域では近年の海洋物理の研究によって、アリューシャン列島の南方を西進するアラスカストリームの流量の変動、その周辺で観察される中規模渦と海峡付近での潮汐流や乱流による鉛直混合などの海洋環境が解明されつつある。このような海洋環境は海洋生態系の低次生産を支える動物プランクトン個体数と群集の水平分布に影響を及ぼすことが考えられるが、アリューシャン列島周辺にて動物プランクトン群集構造の水平分布の解析を行った研究は乏しい。本研究は2009年6月と8~9月にアリューシャン列島周辺で採集された動物プランクトン試料を解析し、動物プランクトン群集の時空間変動パターンを明らかにするものである。

2009年6月13~29日と8月18日~9月18日にアリューシャン列島周辺の6月は29定点、8~9月は27定点にて、目合い100 μm の NORPAC ネットによる水深0 - 150 m または海底直上-10 m 間の鉛直曳き採集を行い、試料を5% 中性ホルマリン海水中に固定した。採集と同時にCTDによる水温、塩分と蛍光値の測定を行った。動物プランクトン試料は実体顕微鏡下で分類群毎に同定・計数した。カラヌス目カイアシ類は種ごとに計数し、主要大型カイアシ類 *Neocalanus cristatus*、*N. plumchrus*、*Eucalanus bungii* と *Metridia pacifica* は発育段階毎に計数し、平均発育段階を計算した。動物プランクトン分類群とカイアシ類の個体数データに基づいてクラスター解析を行い、観測定点をグループ分けした。各グループについて、平均個体数と種多様度指数を求め、one-way ANOVA と Fisher's PLSD によって、各グループにおける優占分類群と種の特定を行った。

表面水温は8~9月にかけて昇温しており、列島周辺では低温であった。表面塩分はベーリング海海盆域で高く、列島南部で低かった。植物プランクトン量の指標である表面蛍光値は6月の方が8~9月よりも高かった。動物プランクトン平均個体数は6月の方が多かったが、種多様度指数は8~9月の方が高かった。6月はカイアシ類のノープリウス幼生が、8~9月はキクロプス目カイアシ類が優占分類群であった。動物プランクトン試料中には17属25種のカラヌス目カイアシ類が出現した。カイアシ類と他の分類群の個体数データに基づいてクラスター解析を行ったところ、観測定点は6月は3グループに、8~9月は4グループに分けられた。各グループの水平分布は6月と8~9月共に西部、中央部と東部に分かれた。各グループを特徴づける種はグループによって異なり、ベーリング海海盆域は深海性種、陸棚域は沿岸性種であった。主要大型カイアシ類の発育段階についてみると、*N. cristatus* の平均発育段階に季節変化は見られなかったが、*N. plumchrus*、*E. bungii* および *M. pacifica* の平均発育段階は6月よりも8~9月の方が高く、6月から8月にかけて発育が進んでいたことが伺えた。このように夏季のアリューシャン列島周辺の動物プランクトン群集は東西で異なり、この傾向は6月と8~9月で共通していた。また主要大型種は6月から8~9月にかけて発育が進んでいることが解かった。