

グリーンランド北西部に位置する3つのフィヨルドにおける
水理環境およびプランクトン群集に関するフィヨルド間の比較 (仮)
(卒論中間発表)

グリーンランドにおける海洋末端氷河は、氷河底面からの融解水による湧昇流 (プルーム) を形成し、生物生産を増すことが知られている。グリーンランド北西部には様々な条件のフィヨルドが存在するが、これらフィヨルド間で海洋環境および動・植物プランクトン密度や群集がどのように異なるか、比較した例は乏しい。本研究はグリーンランド北西部に位置する3つのフィヨルドにおける、夏季の海表面における水理環境と動・植物プランクトン群集を明らかにし、フィヨルド間の差異とその要因について考察するものである。

2016年と2022年の7月下旬-8月上旬に、グリーンランド北西部に位置する、ボードインフィヨルドの13定点、イングレフィールドブレンディングの7定点、ロバートソンフィヨルドの10定点において、水深0-5 m間のCTD観測、海表面採水、濾水計を装着した目合い335 μm のNORPACネットの、水深2-3 mの3分間の水平曳きによる試料採集を行った。採水試料はグルタルアルデヒドまたは中性ホルマリンを体積比で1%、ネット試料は中性ホルマリンを体積比で5%加えて固定した。採水試料は静沈濃縮後、倒立顕微鏡下でマイクロプランクトンを、ネット試料は実体顕微鏡下で動物プランクトンを、分類群・種毎に計数した。動物プランクトンはさらに、分類群毎に湿重量を測定した。各パラメーターのフィヨルド間の差はMax-t検定により、動物プランクトン出現個体数に影響を及ぼす環境要因およびマイクロプランクトン細胞数は、決定木分析により評価した。

ボードインフィヨルドの表層は、高水温かつ低塩分なプルーム水であった。ボードインフィヨルドではさらに濁度が高く、これはフィヨルド内に陸末端氷河からの河川水が、継続して3箇所流れ込む影響と考えられた。マイクロプランクトンでは、繊毛虫類の細胞数密度が有意に多かった。動物プランクトン相にはフジツボ幼生が優占し、これは高濁度水により供給された高濃度の有機物が、フジツボの活発な再生産を促進したためと考えられた。

イングレフィールドブレンディングは高水温で、これはフィヨルドに流入する周辺氷河からの融解水の昇温と考えられた。この高水温が決定要因となり、動物プランクトン相には、ヒドロクラゲ類 *Aglantha digitale* を中心とするクラゲ類が優占していた。一方、同じゼラチン質動物プランクトンの、ハウスを形成する尾虫類の出現個体数は少なかった。

ロバートソンフィヨルドには低水温、高塩分および低濁度な外洋水が見られ、最も貧栄養な環境であると考えられた。マイクロプランクトン相には渦鞭毛藻類が卓越していた。動物プランクトン相には、カイアシ類のノープリウス幼生が多く、これは外洋性の大型カイアシ類 *Calanus hyperboreus* の再生産の反映と考えられた。また尾虫類も多かった。

今後は関連するフィヨルドの海洋生態系や、各分類群に関する既報の文献を精査した後に、考察と序論を執筆する予定である。

田島寛子