

## Notice on Plankton Seminar

#19019

9:00-10:30, 10 Dec (Tue.) 2019 at room #604

\*\*\*\*\*

### グリーンランド北西部インフレフィールドにおける 氷河融解水によるマイクロプランクトン群集への影響

近年、グリーンランドでは、急速な氷河の融解によりフィヨルド内への融解水の流入が増加している。氷河がフィヨルドに接する場合は、融解水は氷河底面から湧昇し、それに伴い深層の栄養塩が表層へ運ばれるため、一次生産が高くなる。一方、氷河がフィヨルドに接していない場合は、融解水はフィヨルドの海面に流入するため、湧昇は起きず、一次生産は低い。また、夏期のフィヨルドでは、繊毛虫類と従属栄養性の渦鞭毛藻類が優占することが多い。それらは、バクテリア、微小鞭毛虫および小型の珪藻類を摂餌し、カイアシ類に摂餌されるため、マイクロバイアルループにおいて重要な役割を持つ。グリーンランド周辺海域では、マイクロプランクトン群集に関する多くの研究があるが、氷河融解水による影響については未だ不明である。そこで、夏期のグリーンランド北西部に位置するイングレフィールドにおいて、マイクロプランクトン群集の分布を調査し、海洋環境と比較することで氷河融解水の影響を評価することを目的とした。

調査は、2018年8月13-17日にイングレフィールド内に設けた6観測点において行った。試料は、ニスキンボトルによって8層(0, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 100 m)から500 mLを採水し、終濃度1%グルタルアルデヒドにて固定した。同じ水深より、栄養塩およびクロロフィル $a$ 測定用試水も採取した。また、水温、塩分、蛍光値、濁度および溶存酸素はCTDによって測定した。マイクロプランクトン試料は、濃縮後、倒立顕微鏡にて種または属レベル毎に計数した。また、細胞サイズを測定し、細胞体積を求め、さらに既報の変換式を用いて炭素バイオマスを算出した。マイクロプランクトン群集と環境要因との関係は、共分散構造解析(SEM)によって解析した。

調査海域を通して、マイクロプランクトンバイオマスには渦鞭毛藻類(46.4%)と少毛類(39.5%)がそれぞれ優占した。鉛直分布では、少毛類が表層に優占しており、これは高水温と豊富な餌環境のためと考えられた。氷河近傍では、融解水の湧昇により栄養塩が表層に輸送されていた。しかし、クロロフィル濃度と栄養塩濃度の間には有意な関係性がなかったことから、本海域では湧昇によって一次生産は増加していなかったと考えられた。一方、大型の渦鞭毛藻類 *Protoperidium* spp. が氷河近傍の湧昇域でのみ観察され、さらに従属渦鞭毛藻類と微小鞭毛虫との強い正の相関が見られた。

結論として、夏期のイングレフィールドでは、氷河融解水による湧昇は珪藻類などの独立栄養性プランクトンによる一次生産には影響を与えないが、微小鞭毛虫の生産を増加させ、その結果として繊毛虫類や従属栄養性渦鞭毛藻類が増加していると考えられた。

松野孝平

\*\*\*\*\*

次回のゼミは(12月17日(火)9:00~, 604室)です。