

Notice on Plankton Seminar

#04021

9:00-11:00, 12 Nov. (Fri.), 2004 at room #W-103

2002 年および 2003 年夏季ベーリング海南東部陸棚域における
植物プランクトンの群集構造(仮題)
(卒業研究中間発表)

ベーリング海東部陸棚域は広大な面積を有し、非常に生物生産の高い海域として知られている。当海域では、気候変化の観測された 1997 年以降、円石藻類 *Emiliania huxleyi* のブルームが見られるようになり、それに伴って海洋生態系の構造が変化しつつある可能性が示唆されている。これまでにベーリング海の植物プランクトンに関する知見は数多く報告されているが、円石藻類ブルーム以降の植物プランクトンの群集構造に関する研究は少ない。そこで本研究は円石藻類ブルーム以後の植物プランクトン群集の動向をより継続的に把握するため、2002 年および 2003 年の群集構造を明らかにすることを目的として行った。

調査は 2002 年 8 月 1 日～2 日および 2003 年 7 月 20 日～21 日にベーリング海南東部陸棚上 166°W 子午線に設けた観測点(55°N～59°N 間に 9 ないし 4 地点)において行った。なお、今回は計数の終了している 2003 年の 56°N(水深 0～105 m)および 55°N(水深 60～100 m)の結果について報告する。試水は、CTD に装着したニスキン採水器またはバケツを用いて海底直上から表面まで原則的に 10 m 間隔で採水した。1 L の試水は、最終濃度が 1% になるように中性ホルマリンを加えた後、静置・沈殿法で 20 ml まで濃縮した。この試料から、5～12 ml を計数用チャンバーにとり、倒立顕微鏡下(400 倍)で種の査定および計数を行った。また、試水採水時に CTD を用いて現場の水温と塩分を測定した。また、栄養塩のデータは海洋調査漁業試験要報第 46 号および第 47 号から引用した。

当海域は coastal shelf domain (CSD)、middle shelf domain (MSD)、outer shelf domain (OSD) の 3 つの領域に分けられ、それぞれ異なる水理環境をもつことが知られている。2003 年の調査では MSD の水深 30 m 付近に強い密度躍層が見られ、水柱は明確な二層構造を示していた。栄養塩の分布は OSD、MSD では上層(密度躍層以浅)で低く下層で高い値を示したが、CSD では全層で低い値を示した。

植物プランクトンは円心目珪藻類 7 属 7 種、羽状目 9 属 8 種、渦鞭毛藻 11 属 14 種、珪質鞭毛藻 1 属 1 種、円石藻類 1 属 1 種(暫定)、ユーグレナ藻類 1 属の計 30 種が出現した。過去の知見で本海域は円心目珪藻類の優占が報告されている。本調査での出現種の中にはこのような種も含まれたが、その占有率は低く、円石藻類や渦鞭毛藻類が頻出していた。さらに、今まで報告のなかった *Alexandrium* 属や *Gonyaulax* 属の出現が目立っていた。また、*Nitzschia* spp.(水柱の植物プランクトン細胞数の 14.1%)、*Alexandrium* spp.(11.4%)、*Gyrodinium lacryma*(11.5%)が優占していた。細胞数については、珪藻類は下層で、渦鞭毛藻類は上層で多い傾向にあった。円石藻類 *Emiliania huxleyi* の分布は密度躍層以浅($1.2 \sim 1.7 \times 10^4$ cells/L)で多かった。本種が多く出現する深度では、*Nitzschia* spp(7.7×10^3 cells/L)および渦鞭毛藻類(1.2×10^4 cells/L)が多く見られた。

今後は残りの試料の計数を進め、本海域の植物プランクトンの群集構造を明らかにするとともに、栄養塩・クロロフィル量といった化学的環境と総細胞数および種組成との関連性を過去の知見と併せて考察する予定である。