

北海道釧路沖 Site H における植物プランクトン群集構造の季節変動（仮題）
（卒業研究中間発表）

北海道南東部釧路沖は基本的に周年親潮の勢力下にあるが、黒潮起源の暖水塊の影響も受け、複雑な水理環境を示す海域である。本海域は珪藻類を中心とした植物プランクトンの春季ブルームが見られ、高い一次生産を示すことが知られている。そのため本海域ではこれまでも植物プランクトンについての様々な研究が行われてきたが、その多くが単発的なものであり、特に植物プランクトン群集構造については春季や夏季の断片的な知見はあるが、周年を通して調べたものは増田(2004 卒論)のみである。そこで本研究では本海域を継続的にモニタリングする事を研究の一環として増田(2004 卒論)に続き、2003—2004 年の親潮域 Site H における植物プランクトンの群集構造を周年にわたり明らかにした。

調査は 2003 年 6 月 28 日、10 月 5 日、12 月 16 日、2004 年 2 月 8 日、3 月 14 日、5 月 9 日、6 月 12 日において、北海道南東部釧路沖 Site H(41° 30′ N, 145° 47′ E)にて行った。試水はニスキン採水器を用いて 5—300 m 間の 12 層から、表層水はバケツでそれぞれ 1 L 採水した。試水は中性ホルマリンで最終濃度 1%になるよう固定した後、研究室に持ち帰り静置・沈殿法にて約 20 ml まで濃縮した。この試水のうち 3—10 ml をチャンバーにとり、倒立顕微鏡下（検鏡倍率 300—600 倍）で植物プランクトンの種査定・計数を行った。また同時に CTD を用いて水深 300 m までの水温と塩分についても測定を行った。今回は解析の進んでいる 2003 年 6 月から 2004 年 6 月の間の水柱 0—30 m の植物プランクトンデータについて報告する。

表層の水温は 3 月の 4.4 °C から 10 月の 13.4 °C まで変化し、塩分は 32.5—33.8 の範囲で変動した。

水柱 0—30 m における植物プランクトンの現存量は、2003 年 10 月の 3.4×10^6 cells m⁻² から 2004 年 3 月の 3.2×10^5 cells m⁻² まで 1 桁減少した。優占分類群については 2003 年 6 月、10 月には円石藻類が優占していた（6 月 総細胞数の 74%、10 月 26%）。12 月には中心目珪藻類と羽状目珪藻類の占有率（中心目 30%、羽状目 24%）、現存量が共に増加し秋季にブルームが起こっていることが示唆された。その後 2004 年 2 月、3 月と羽状目珪藻類の占有率（2 月 22%、3 月 33%）は依然高い値を保持したが中心目珪藻類の占有率と現存量は減少した。2004 年 5 月には表層で中心目珪藻類 *Thalassiosira mala* がブルーム状態にあった（ 2.7×10^6 cells m⁻²；占有率 98%）。12 月に中心目珪藻類の現存量・占有率が高くなるという今回の結果は 2002—2003 年の結果（増田卒論）とは一致していなかったが、羽状目珪藻類が冬季に占有率が高くなり、中心目珪藻類が 5 月に最優占するという結果は 2002—2003 年の結果（増田卒論）と一致していた。

今後は残りのサンプルについて種査定・計数を進め、水深 0—300 m までの周年にわたる植物プランクトンの群集構造を明らかにし、過去の知見と比較する。さらに今回は栄養塩、クロロフィル *a* を同時に測定しなかったが、周辺海域（北水研の A-ライン）で測定されているこれらのデータを解析し、植物プランクトンとの関係を考察する予定である。

福井 亮平