

Notice on plankton seminar

#06022

09:30-11:30, 20 Nov. (Mon.), 2006. at #N-407

小樽湾沖の春季植物プランクトン群集構造の経年変化（仮題）
（卒業論文中間発表）

石狩湾を含む北海道周辺海域の植物プランクトン群集は春季ブルームを中心として、その種組成および現存量が大きく変化することが知られている。しかし冬季から春季にかけては、荒天のために定期的かつ頻繁な観測が難しく、春季ブルームを短い間隔で観測した例は少ない。そこで本研究では、石狩湾南西部に位置する小樽湾沖の春季植物プランクトン群集構造の短期変化を物理・化学的環境との関連で明らかにし、併せて経年変化についても調べた。

調査は、2001- 2003 年の 1- 5 月に小樽湾沖の定点において約 1 週間ごとに行った。試水はポンプ採水器を用いて既定深度 0, 5, 10, 15, 20, 22 m より採水し、中性ホルマリンで保存した。その後、試水 2 L を静置沈殿法で 50 ml まで濃縮し、0, 10, 22 m の濃縮試料 0.1 ml をそれぞれ生物顕微鏡下（倍率: 150- 300 倍）で観察し、細胞サイズ >10 μ m の植物プランクトンについて種査定・計数を行った。また試水採水時に水温と塩分を測定した。さらに栄養塩 (NO_3+NO_2 , SiO_2 , PO_4) はオートアナライザーを用いて、溶存酸素はウィンクラー法を用いて、クロロフィル a 濃度は吸光度法で測定した。今回の発表では植物プランクトンデータおよび水理環境データのそろっている 2002 年、2003 年の結果についてのみ報告する。

水温は 1 月上旬から 3 月中旬までは 5 $^{\circ}$ C 前後を維持し、その後は徐々に上昇し 5 月下旬には 10- 15 $^{\circ}$ C に達した。塩分は調査期間中を通して 33- 34 を維持したが、3 月下旬から 5 月上旬は海表面（水深 0 m）で急激な低下がみられた。これは融雪水などの陸水の流入が原因であると考えられた。栄養塩は不規則な増減を繰り返したが基本的に 1 月から 5 月にかけて緩やかに減少した。しかし、 NO_3+NO_2 と SiO_2 は 4 月上旬から 5 月上旬に海表面で急激な増加がみられた。これは塩分低下の時期とほぼ一致することから、陸水の流入によるものと考えられた。総細胞数密度は 5 月に海表面において極大値に達した。分類群ごとの細胞数密度は、調査期間中を通して中心目珪藻類が約 80 % 以上を占めた。出現した全植物プランクトンは 19 属 23 種で、各試料中で一度でも細胞数密度が全体の 30 % 以上を占めた種を優占種として定義した場合、優占種の遷移パターンは、*Skeletonema costatum*, *Cheateoceros debilis*, *Thalassiosira nordenskioldii*, *T. pacifica*, *C. radicans*, *Bacteriastrum furcatum*, *C. socialis* の順序であった。

今後は、残りのサンプルについての種査定と計数を迅速に終わらせ、クラスター解析を用いて群集構造の経年変化を明らかにするとともに、群集構造がどのような水理環境要因によって左右されているかを知るために主成分分析を行う予定である。

市川 義朗