

北海道周辺の麻痺性貝毒プランクトンシストの分布地図

中央水産試験場

研究の目的

北海道では太平洋からオホーツク海にかけての各地で *Alexandrium tamarense* (図1) の増殖によりしばしば麻痺性貝毒が発生して、漁家経営に影響をもたらしている。*A. tamarense* は、プランクトンとして出現するほか、シスト(休眠接合子、つまり「タネ」)をつくって海底に沈む性質を持つ(図2、3)。シスト密度を調べれば、麻痺性貝毒発生の潜在的可能性がだいたい分かる。この可能性を海域別に評価するため、シストの分布を北海道周辺全域で調べ、シストの分布地図を作った。



図1 麻痺性貝毒プランクトン *Alexandrium tamarense* の栄養細胞(2連鎖群体)

研究の成果

- ① シストは太平洋とオホーツク海に広く分布し、日本海と津軽海峡には分布しない(図4)。
- ② 噴火湾など、過去に麻痺性貝毒が高いレベルで発生していた海域に最も多い(図4)。
- ③ 海跡湖や内湾に多い(図4)。
- ④ 太平洋からオホーツク海の各地では、これまで麻痺性貝毒の発生例がない海域でも、貝毒発生に備える必要がある。

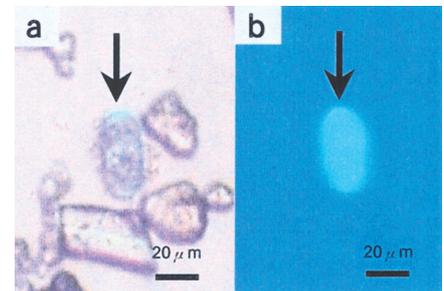


図2 *A. tamarense* タイプのシスト
a: 通常の顕微鏡下
b: 蛍光顕微鏡下

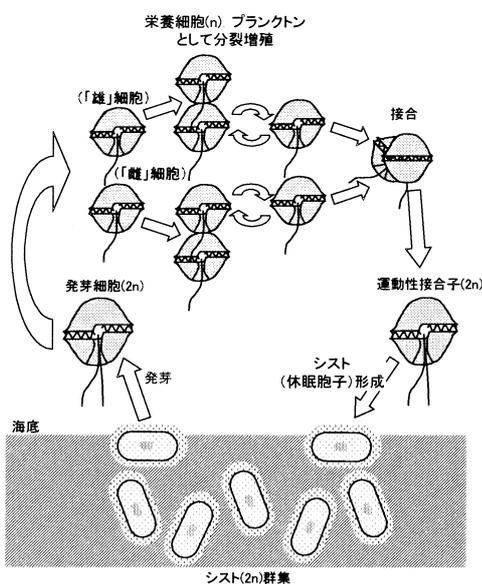


図3 *A. tamarense* の生活史 (吉松1993を改変)

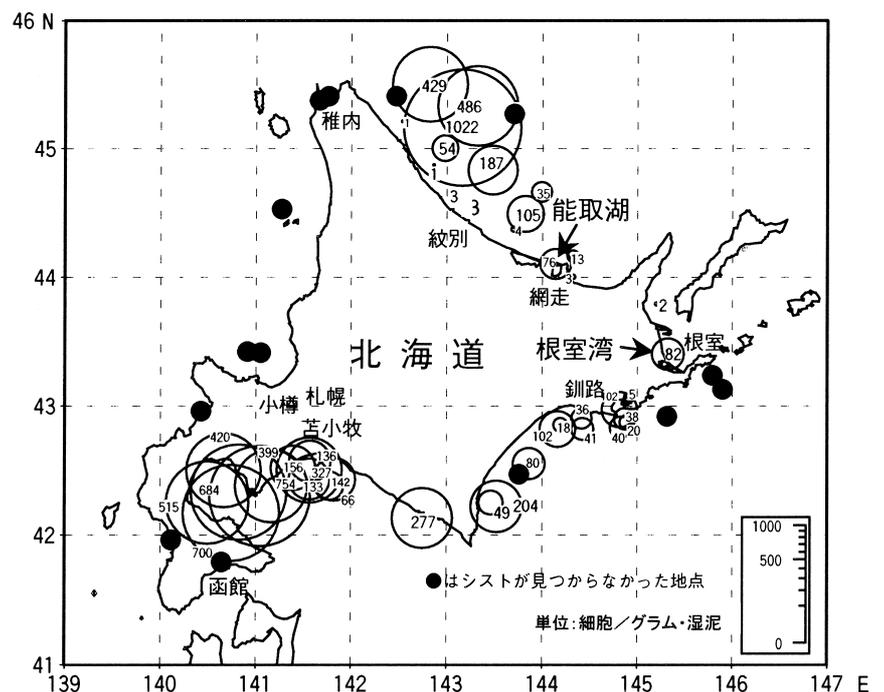


図4 北海道周辺の *A. tamarense* タイプシストの分布 (シスト密度は海域によってはいくつかの地点の平均で示した)

2000年春の有珠山噴火と洞爺湖

水産孵化場

研究目的

2000年3月31日午後1時8分有珠山が23年ぶりに噴火した。湖面に火山灰が降り注いだという様子はみられず、変化がないようにみえた。しかし、泥流排出溝から湖内へ熱泥流が流れ込む写真も報道され、洞爺湖への影響が心配された。このため、4月から12月まで毎月1回、図1に示したSta.1 3の代表地点で、洞爺湖の環境変動を調査した。

研究の成果

- ① 例年、洞爺湖では春のクロロフィルa濃度は低く、透明度は15m程度と高い値であった。2000年春もクロロフィルa濃度は低かったが、透明度は8m程度まで低下していた(図2)。
- ② 透明度と表層クロロフィルa濃度は高い負の相関があるが、春の値と8月の値は相関関係から離れていた(図3で赤い円で囲んだところ)。
- ③ 春季の総鉄量もやや高いことなどから、2000年春には噴火の影響でうっすらとした濁りの影響があったと考えられた。7月下旬の降水も湖内の透明度を下げた原因と考えられた。
- ④ 低層でみられた濁りは徐々に少なくなり、つれて総鉄量も減少した(図4)。
- ⑤ 湖内のプランクトン重量にも著しい減少は観察されず、湖の生産への影響は少なかったようだが、降雨による影響も心配されるので、湖の観測を続ける必要がある。

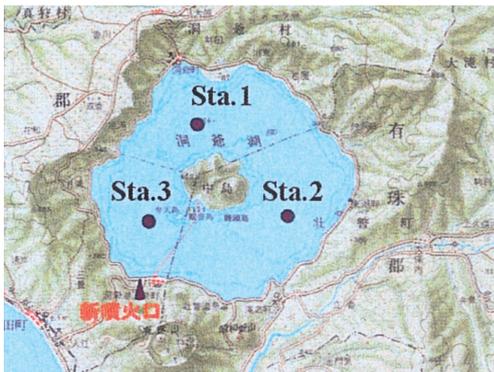


図1 洞爺湖調査地点位置図

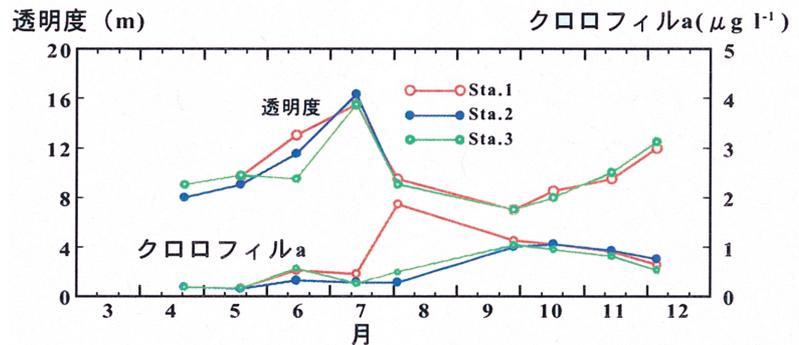


図2 2000年のSta.1 3での透明度と表層クロロフィルa濃度の変化

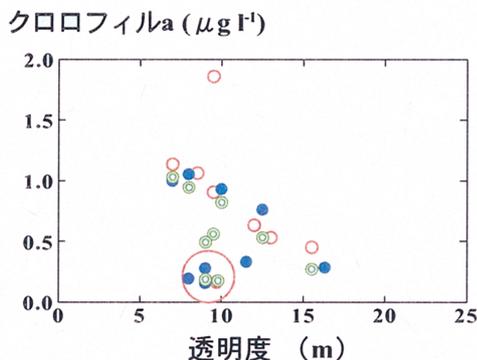


図3 透明度と表層クロロフィルa濃度の相関関係

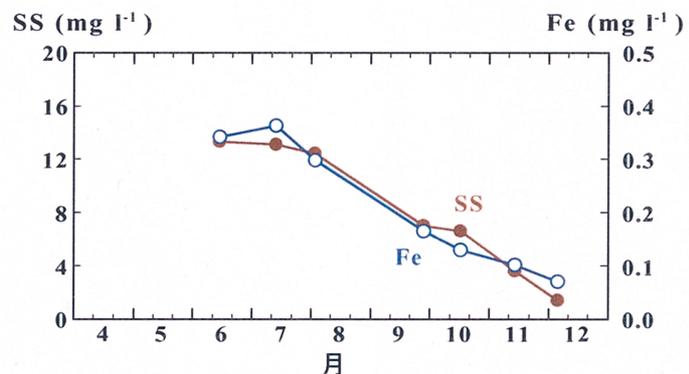


図4 Sta.1の底層(160m)での浮遊物質(SS)と総鉄量(Fe)の変動