

# 仙台湾の植物プランクトン群集の季節変動 - 東日本大震災が基礎生産者に与えた影響の解明に向けて -

植物プランクトンは光合成をおこなう小さな生物です。動物プランクトンは多くの魚類の餌となっており、多くの動物プランクトンは植物プランクトンを餌としています。そのため、植物プランクトンの変化や増減は、食物連鎖を通じて水産資源の増減に影響を及ぼします。仙台湾では、2011年の東北地方太平洋沖地震で発生した津波により海岸・海底の地形や性質が大きく変化し、同様に植物プランクトンも大きな影響を受けたと考えられます。しかし、仙台湾の植物プランクトンに関する知見は乏しく、いつ・どのような種類がどれくらい生育しているか十分にわかっていませんでした。そこで、仙台湾の大型植物プランクトン（珪藻 [写真A]・渦鞭毛藻）と微小植物プランクトン（真核藻類・ラン藻 [写真B]・クリプト藻）の種組成や細胞密度の季節変動を明らかにする目的で調査を行いました。

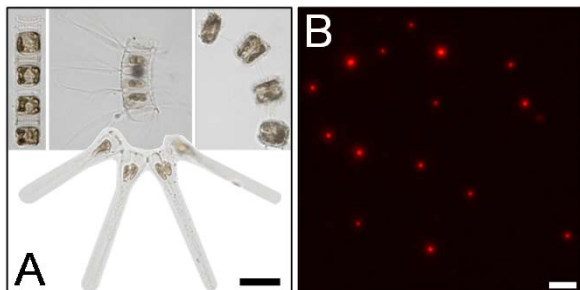


写真 A 大型植物プランクトンの珪藻と B 微小植物プランクトンのラン藻 (Bは光合成色素が放つ蛍光を蛍光顕微鏡で観察) 横棒の長さはともに0.01 mm

植物プランクトンの量の指標となる光合成色素クロロフィルa濃度 (Chl.a) は春に最大となり、夏に最低となりました。春のChl.aのうち85%は大型植物プランクトンでしたが、夏から秋は50%以上を微小植物プランクトンが占めました。大型植物プランクトンの細胞密度は春に高く、夏から秋に減少して、再び

冬に増加しました。一年を通じて大型植物プランクトンの80~90%は珪藻で、細胞密度が低下した6月は50%が渦鞭毛藻でした (図)。一方、微小植物プランクトンでは、真核藻類とクリプト藻の季節変動は小さく、ラン藻が夏から秋に細胞密度が最大になり、大型植物プランクトンとは反対の傾向を示しました (図)。

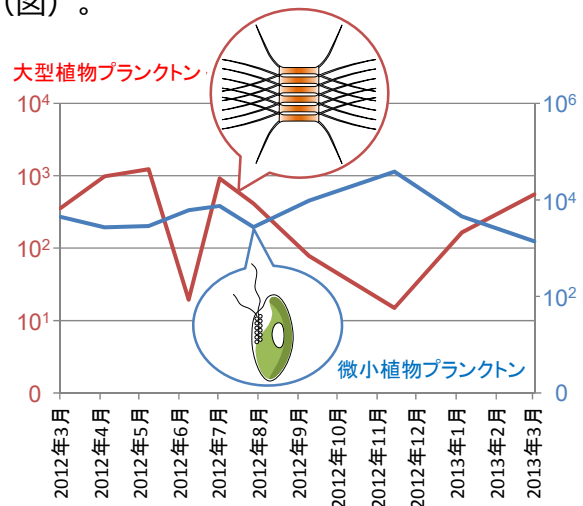


図 大型植物プランクトン (赤線、左軸) と微小植物プランクトン (青線、右軸) の季節変動 軸の数字は1 mLに含まれる細胞数

以上のことから、仙台湾の主な植物プランクトンは珪藻で、夏と秋は渦鞭毛藻や微小植物プランクトンが増加することがわかりました。今後は植物プランクトン群集の変動に関わるメカニズムを解明し、漁場環境を診断する技術などに利用されることが期待されます。

(資源海洋部生態系動態グループ 研究等支援職員 渡辺 剛・谷内由貴子)



渡辺 剛 研究等支援職員



谷内 由貴子 研究等支援職員

## 東北水産研究レター No.31 (平成26年3月発行)

(編集) 独立行政法人水産総合研究センター 東北区水産研究所 業務推進部 (発行) 独立行政法人水産総合研究センター 〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町3-27-5 TEL. 022-365-1191 FAX. 022-367-1250

ホームページ <http://tnfri.fra.affrc.go.jp/>