

東北水産研究レター No.31

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-03-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2000384

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



東北水産研究レター No.31 (2014. 3)

エゾアワビ資源の回復に向けて －種苗生産技術の高度化と深所アワビの生態解明－

エゾアワビは三陸沿岸の重要な磯根資源の1つですが、東北地方太平洋沖地震で発生した大津波によって、大型貝だけでなく、成長して漁獲されるはずだった稚貝も流されました。また、種苗生産施設の被災により、本種の資源量を下支えしていた稚貝の放流が困難な状況が続いており、2014～15年以降の漁獲への影響が懸念されています。東北区水産研究所では岩手県水産技術センターなどと連携して、種苗生産技術と資源増殖技術の高度化に取り組んでいます。

種苗生産技術の開発では、成長と生残が不安定な初期稚貝（殻長0.8mm以下）の飼育技術の高度化を目標としています。これまでの研究で、構造的に脆い針型の細胞殻を持つ珪藻 *Cylindrotheca closterium*（写真1）が、初期稚貝にとって消化効率が高い好適な餌であることが分かっています。さらに、本種は増殖速度が早いため、生産工程における時間短縮によるコストの削減にも貢献すると考えられます。今後は、本種を用いた種苗生産工程を確立し、各地の種苗生産施設への導入を目指しています。



写真1 珪藻 *Cylindrotheca closterium* の顕微鏡写真
(珪藻：単細胞性の微細な藻類の一種で、細胞が珪酸質の殻に覆われているのが特徴)

資源増殖技術の開発では、津波がエゾアワビ資源に与えた影響を明らかにするだけでなく、深所（水深10～20メートル）に生息するアワビの有効利用の検討も始めています。三陸沿岸では、主に水深10メートル付近までに分布しているアワビを船の上から鉤を使って漁獲しています。しかし潜水調査から、水深20メートル付近までアワビが分布していること、すなわち未利用資源が存在する可能性があることが分かってきました（写真2）。深所は浅所よりも餌である海藻が少ないため、成長や繁殖には不適だと考えられます。そのため、深所のアワビを浅所に移植することによって、肥満度と繁殖力を上げることができると考えられます。



写真2 海藻が繁茂した水深が浅い場所（写真左）と海藻が繁茂していない深い場所に生息するエゾアワビ（写真右）

今後は、アワビの移動と繁殖生態の面から浅所と深所のアワビが交流のない集団なのかを明らかにして、移植が妥当なのかを検討していきます。

(沿岸漁業資源研究センター浅海生態系グループ
任期付研究員 松本 有記雄)



松本 有記雄 任期付研究員

コンテンツ

- ① エゾアワビ資源の回復に向けて－種苗生産技術の高度化と深所アワビの生態解明－
- ② 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－

仙台湾の植物プランクトン群集の季節変動 ー 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 ー

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大津波により海岸・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。

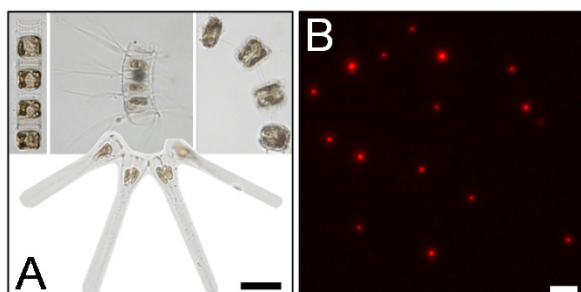


写真 A 大型植物プランクトンの珪藻と B 微小植物プランクトンのラン藻（Bは光合成色素が放つ蛍光を蛍光顕微鏡で観察）
横棒の長さはともに0.01 mm

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）。

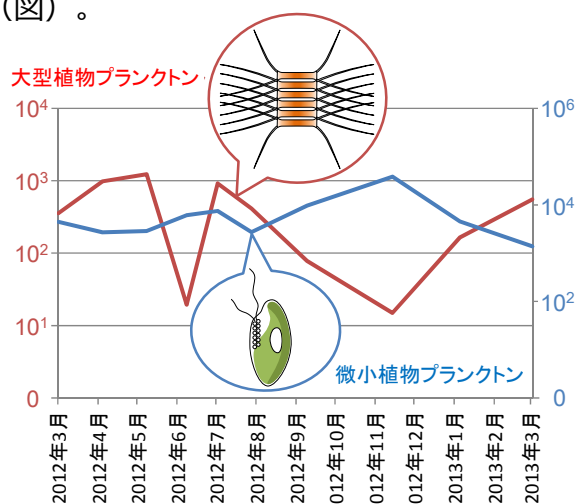


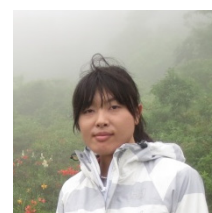
図 大型植物プランクトン（赤線、左軸）と微小植物プランクトン（青線、右軸）の季節変動
軸の数字は1 mLに含まれる細胞数

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/>