

海洋水産資源を支える珪藻の成功の秘密を未知の藻類:パルマ藻で探る

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-05-31
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 桑田, 晃
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2006357

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



海洋水産資源を支える珪藻の成功の秘密を未知の藻類:パルマ藻で探る

珪藻は、美しいシリカの殻を持つ20-200 μ mの微小な藻類で、海洋中で最も多様性に富んだ藻類のグループです（写真1）。生産性も非常に高く、海洋全体での珪藻の光合成量は地球全体の約1/5ともいわれ、熱帯雨林にも匹敵する基礎生産者で、海洋生態系全体を支えています。

水産資源にとっては、珪藻はカキやアワビ稚貝などの貝類の餌、サンマ・イワシ等魚類の主要な餌である大型動物プランクトンの主要餌料であり、水産資源を支える重要な役割を担っています。さらに珪藻は、大気中の二酸化炭素を海洋表層で吸収し、地球温暖化の緩衝役としても大きな役割を担っています。

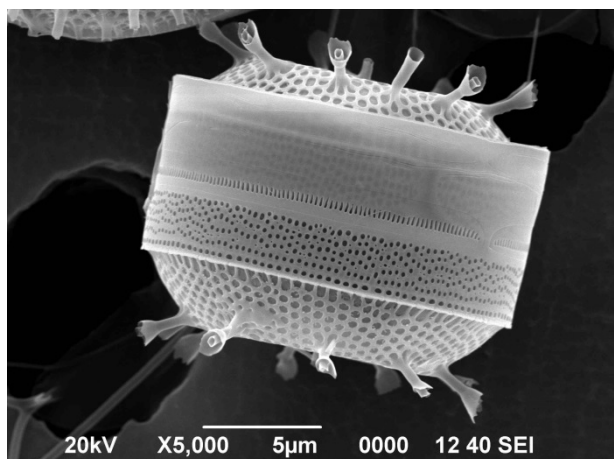


写真1 親潮域の珪藻 (*Thalassiosira nordenskiöldii*) の電子顕微鏡写真

このように、珪藻は地球全体の海洋生態系において重要な働きをしていることから、その繁殖機構の解明を目的として、全ゲノム情報の解読など世界中の研究者が研究対象にしています。しかし、珪藻がどのようにして出現し、何故このように繁殖しているのか、その答えは未だに得られていません。一方、サイズが2-5 μ mと非常に小型ながら珪藻同様にシリカの殻を持つパルマ藻という藻類が、太平洋亜寒帯域と極地で約30年前に発見されました（写真2）。それ以来、珪藻と生物学的に密接な関係があると予想されながら、培養系を確立することができたため、パルマ藻は長い間謎の生物となっていました。

しかし最近、私達は世界で初めてパルマ藻の単離培養に成功し、その素性を分子系統解析等を行った結果、この藻類が珪藻と最も近縁なグループであることが明らかになりました。パルマ藻は珪藻のように海洋中で繁殖に成功していませんが、逆に、両者を比較することにより、珪藻の繁殖機構の解明が大きく進むことが期待されます。

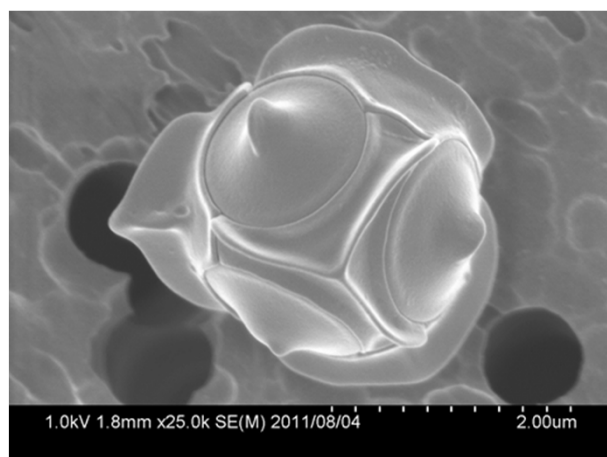


写真2 世界で初めて単離培養に成功したパルマ藻 (*Triparma laevis*) の電子顕微鏡写真

現在、地球上での珪藻の成功の秘密を握る未知の藻類:パルマ藻の全貌の解明を目指して、生態学、生理学、系統分類学、ゲノミクス、生物地球化学と様々な専門分野の研究者が東北区水産研究所を中心に一堂に集まり、ゲノム解読などの研究を進めています。

(資源海洋部 生態系動態グループ 主任研究員 桑田 晃)



桑田 晃 主任研究員

※単離培養・・・複数の種類の微生物の中から、単一の種類の微生物を分離し培養する方法

東北水産研究レター No.29 (平成25年10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/>