

# ジーンバンク配布株の紹介 — 微細珪藻フェオダクチラム —

ジーンバンク事業では、保存株の形や適切な増殖条件、栄養価などの特性を調査し、利用価値が高いと思われる株を有償配布しています。今回は、生物餌料サブバンク担当の水産総合研究センター増殖研究所から配布しているフェ

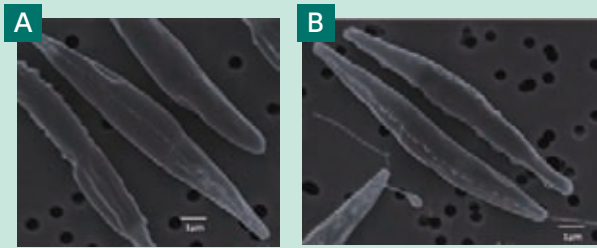


写真1. フェオダクチラムの形態

A：高密度に増殖した細胞、B：2分裂直後の細胞  
長さ：8～10 μm\*、幅：1.5～2 μm

オダクチラムという微細藻類の特性を紹介します。

フェオダクチラムは、世界各地に広く分布しているポピュラーな細長い羽毛状の形をした単細胞性珪藻類で、全ゲノムも解読され公開されています。増殖研究所では、大分県佐伯湾や愛知県三河湾をはじめ、北海道厚岸湖からも採集・入手しています。

一般に多くの珪藻類は、ケイ酸質の細胞壁を持っていますが、本種は、ちょっと変わっていて、ごくわずかな細胞壁しか持っていない（写真1）。そのため、通常、珪藻類を増やすための培養液には成育に必要なケイ酸を高濃度で添加しますが、この種類には高濃度のケイ酸の添加は必要ありません。天然海水中に含まれるケイ酸で十分足りるからです。フェオダクチラムは、細胞内に

多くの不飽和脂肪酸のEPA（エイコサペンタエン酸）を含むことから、仔魚の餌となる動物プランクトンの一種アルテミアにこの珪藻を食べさせて栄養を強化するほか、二枚貝、エビ、カニの幼生の餌として利用されています。

これを増殖研究所では選抜育種し、広い培養水温条件15～35℃でも、0.5リットル程度の培養規模で7～10日間の培養で1ミリリットルあたり約5千万個以上の高密度に増殖する株を得ています。盛んに増殖している時は、細胞の中心に葉緑体が発達し、2分裂します。増殖が衰えた細胞内では、2個の液胞内に代謝産物が蓄積されます（写真2）。EPAが多く含まれる高栄養の細胞は、葉緑体が発達する時期にみられるようです。このよう

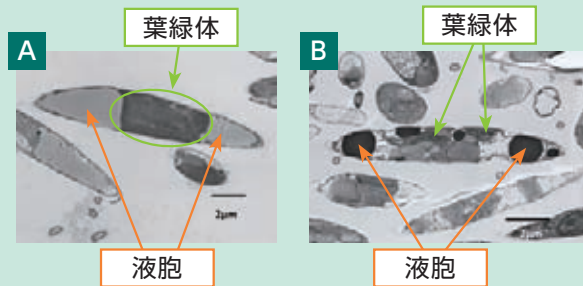


写真2. 活発に増殖している時期の細胞 (A) および増殖が衰えた時期の細胞 (B)

活発に増殖中の細胞は葉緑体が発達します。衰えた細胞の液胞には代謝産物が蓄積しています

に、フェオダクチラムは、栄養豊富な餌であり、また、遺伝子レベルでの研究も盛んに行われているため、今後、種苗生産の餌料など多くの分野での有効利用が期待される微細藻類です。

詳細は水産生物遺伝資源保存事業（ジーンバンク事業）のウェブサイトを (<http://nia.fra.affrc.go.jp/bank/index.html>) をご覧ください。