

ヒトエグサの種苗生産技術を確立 安定生産に向けた陸上養殖生産の実証試験を開始

理研食品株式会社*（本社：宮城県多賀城市、社長：宮澤亨）と高知大学（研究代表者：平岡雅規教授）は、2018年よりJST-OPERAプロジェクト（低CO₂と低環境負荷を実現する微細藻バイオリファイナーの創出、代表機関：東京大学）に参画し、その研究成果として緑藻ヒトエグサの陸上養殖を可能にする種苗生産技術を開発しました。

*理研食品株式会社は、理研ビタミン株式会社の子会社で、「ふえるわかめちゃん」「わかめスープ」などの製造や、海藻養殖に関する研究を行っています。

緑藻ヒトエグサは葉状の大型緑藻の一種です。全国各地で天然採取されるとともに三重県、鹿児島県ならびに沖縄県などの主に河口域において養殖されており、「あおさのり」や「あおさ」の名称で味噌汁や天ぷらなどで広く食されています。しかしその収穫量は温暖化にともなう水温上昇や環境変動の影響を強く受けて減少傾向にあります。

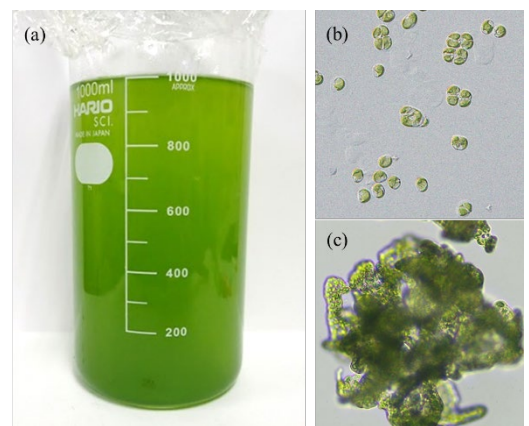
これに対して、長年緑藻類の研究を続けている高知大学の平岡教授は、ヒトエグサは共存するバクテリアなどがいない無菌状態で培養すると、まるで微細藻類のように単細胞状態で細胞分裂して増殖することを発見しました（特許第7353653号）。

また、ヒトエグサの仲間は、葉状体を形成するためには海産性のバクテリアが産生する物質「Thallusin」が必要であることが知られていました（Matsuo et al. 2004, Science）。

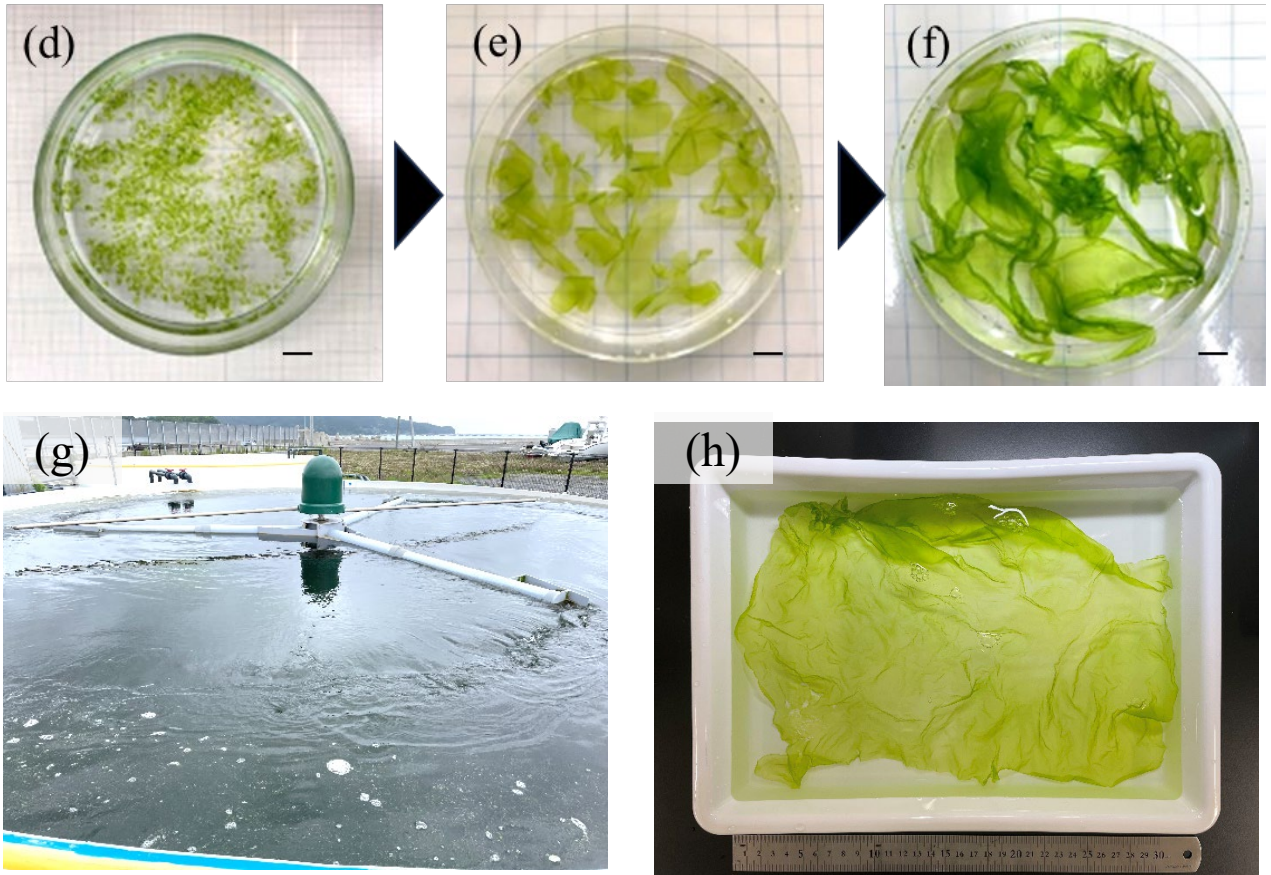
これらの知見をもとに、理研食品と高知大学は、ヒトエグサを単細胞のまま増殖させるバクテリア（細菌A）と、単細胞から葉状化を促進させるバクテリア（細菌B）を選定しました。これによって、単細胞状態で大量に増殖させたヒトエグサを葉状化させて、陸上養殖用の種苗としての活用が可能となりました（Kinoshita et al. 2022, Cytologiaに関連する研究成果を発表）。

今後は、理研食品が2017年に整備した海藻類の種苗生産施設「ゆりあげファクトリー」（宮城県名取市）および2021年に整備した海藻類の陸上養殖生産施設「陸前高田ベース」（岩手県陸前高田市）において、実生産に向けた養殖実証試験を行い、年間を通した生産性を確認して産業実装を目指します。

理研食品と高知大学は、本研究成果がヒトエグサ養殖生産の安定化に貢献できるよう、引き続きを共同研究を続けてまいります。



ヒトエグサの種苗生産；単細胞状態で増殖するヒトエグサ（a：培養ビーカーの外観、b：細菌Aを添加して単細胞状態で増殖）、および細菌Bを添加して葉状化した藻体（c）



ヒトエグサの成長；細菌Bを添加して7日目 (d)、14日目 (e)、20日目 (f) の藻体と陸前高田ベースにおける屋外水槽での養殖風景 (g)、陸上養殖で約30cmに生長した個体 (h)。写真 (d,e,f) のスケールバーは1cmを示す。

本件に関する報道関係者のお問い合わせ先
理研ビタミン株式会社 経営企画部 広報・IR室
TEL:03-5362-1315
高知大学 総務課広報室
TEL:088-844-8643 E-mail:kh13@kochi-u.ac.jp