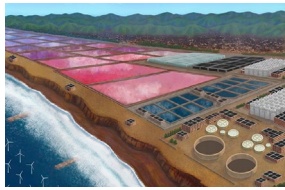
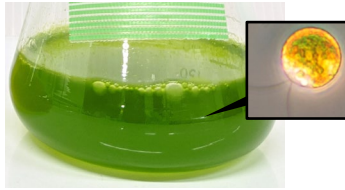




**目的** 低炭素を実現しながら産業活動を行う持続可能な社会を構築する。



海岸に水田を造成



微細藻類デュナリエラ



社会基盤原料

**SDGs**



本研究は、SDGsの⑦クリーンエネルギー、⑨産業・技術革新の基盤、⑬気候変動の具体的対策の直接的な解決を目指すものとなります。



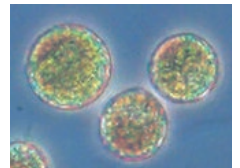
当講座は、SDGsを最大限に活用する東京大学未来協創推進本部 (UTokyo Future Society Initiative) の登録プロジェクトに認定されています。

**■ デュナリエラとは？**

デュナリエラ (*Dunaliella*) は、海や山に住む単細胞の微細藻類の一種で、光合成により二酸化炭素から価値の高いさまざまな化学物質やオイルを産生することで知られています。現在、アメリカやEU諸国など世界中で盛んに研究、事業化されています。

**デュナリエラが産生する物質**

- タンパク質……細胞内のタンパク質含有量は**牛肉よりも高い**
- カロテノイド類…抗酸化作用のある**高付加価値品**
- オイル………**食品油脂、洗剤原料、バイオ燃料**として利用の可能性



牛肉を凌駕するタンパク質含有量

**アメリカ、EUでも研究が盛ん**

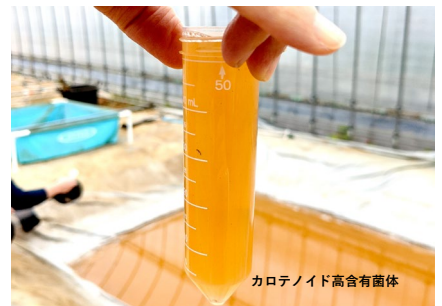
EUは、D-Factory project (Dは*Dunaliella*のD) を実行し、13億円の研究開発費と4年の歳月をかけて研究を行った。また、米国エネルギー省は、SDGs対応微細藻類としてデュナリエラを推薦する論文を発表している。



**■ 我々の研究成果 (～2021)**

- EUによるD-Factory 研究成果の**10倍の培養スピード**を達成することに成功した (千葉の実験場)。
- 加えて、コストがD-Factory の**10分の1程度**となった。

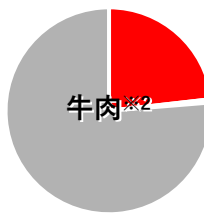
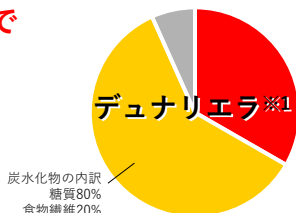
2021年9月、ペルー生産省の機関と共同研究契約を締結し、共同で**再現性実験**を開始した。



カロテノイド高含有菌体

- **タンパク質、炭水化物を高濃度で産生**させる条件の開発に成功した。

牛肉と比較し**顕著に高いタンパク質含有量**を達成した。



細胞乾燥重量の内訳 (%)  
水分と灰分を除いて算出

- タンパク質
- 炭水化物
- 脂質

※1 バイオマス・ショア寄付講座  
※2 公益財団法人 日本食肉消費総合センター 「鶏肉の実力」

**■ 今後の展望**

- ・ペルーにて、千葉での成果の再現性を示すための**実証実験**を行う。
- ・引き続き国内やペルー海岸沙漠地域での**バイオマス・コンビナート構築**を目指す研究を行う。

**ご寄付について**

来期研究費用のご寄付の募集を開始いたしました。SDGs や本講座の研究内容にご賛同・ご関心のある企業様・個人様のご寄付をお待ちしております。まずはお気軽にご連絡ください。

Email : angelica.naka@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp      Tel : 03-5841-7535