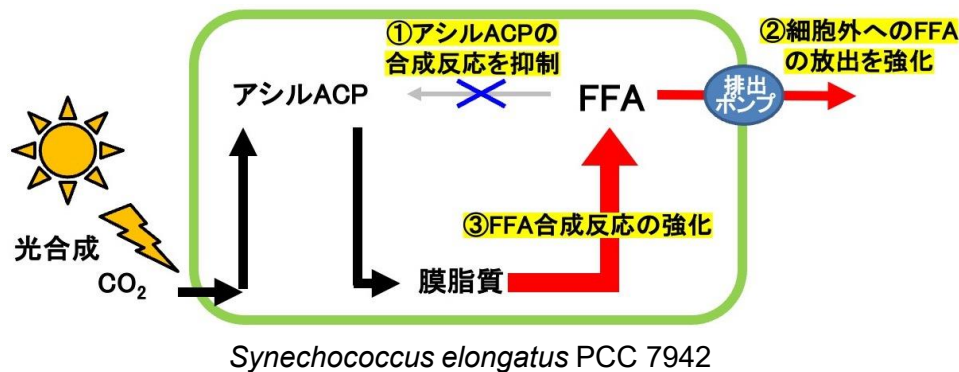


# カーボンニュートラルに向けた微細藻類 バイオ燃料生産研究

理工学研究科生命科学部門・教授 西山 佳孝

## 研究内容

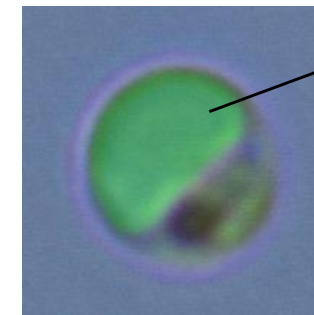
- ① シアノバクテリアの遺伝子改変による遊離脂肪酸の生産開発



原核微細藻類シアノバクテリアで遊離脂肪酸(FFA)を生産させ、細胞外へ排出させる技術開発を進めている。社会実装を目指して、外来遺伝子を含まない非組換え型のFFA生産株を開発している。FFAはメチルエステル化によりバイオディーゼル燃料(軽油)となる。

大成建設(株)・共同研究

- ② 微細藻類ナンノクロロプシスの光合成機能改変による油脂の生産開発



*Nannochloropsis oceanica*

油滴(TAG:トリアシルグリセロール)

P欠時には油滴が細胞体積の約50%を占める。

真核微細藻類ナンノクロロプシスで油脂(トリアシルグリセロール)を高生産させる技術開発を進めている。油脂の生産性を高めるための培養方法の改良や光合成機能を高める遺伝子改変を進めている。油脂もメチルエステル化によりバイオディーゼル燃料(軽油)となる。

JST「COI-NEXT事業」  
マツダ(株)・受託研究

- 本研究は、再生可能エネルギーの開発(SDG 7)及び気候変動への対策(SDG 13)への貢献を目指している。