

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

弱酸性化海水を用いた微細藻類培養系及び利用系の構築

研究開発代表者： 宮城島 進也 国立遺伝学研究所 教授

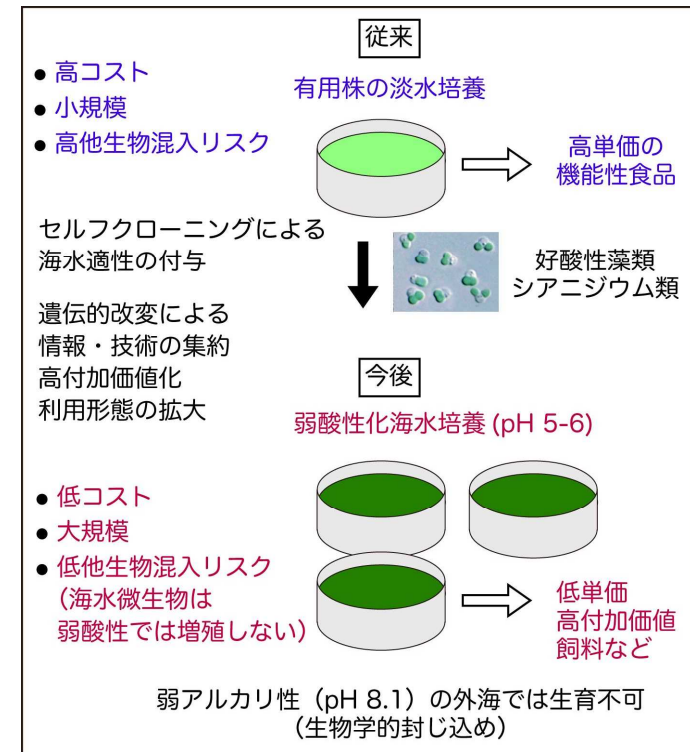


目的：

淡水産の好酸性紅藻類に遺伝的改変を施すことで、海水適性付与による安価培養と藻体の高付加価値化を実現する。

研究概要：

- 微細藻類は高いCO₂固定能を有するが、屋外培養においては藻類捕食者等の混入が問題となっている。また、培養コストがネックとなり、利用形態が高価な機能性食品等に限定されている。
- 弱酸性化海水を利用した培養系を構築することで他生物の増殖を防止し、かつ安価な培養を可能とする。さらに遺伝的改変により機能性飼料等への用途の拡大を行う。
- 例として水産飼料として利用することにより、100万トン（年間・国内）のCO₂吸収に繋がる。



Realization of a low carbon society through game changing technologies

Construction of a microalgal culture system in weakly acidified seawater

Project Leader : Shin-ya MIYAGISHIMA
Prof., National Institute of Genetics



Summary :

- The major difficulty in outdoor microalgal cultivation is contamination of other undesirable organisms especially predators of microalgae
- Commercial utility of microalgae is limited to functional foods because of the high cost of cultivation.
- By providing freshwater acidophilic algae with affinity to weakly acidified seawater, low-cost outdoor cultivation of microalgae with little contamination of other organisms will be established.
- By genetic engineering, microalgal utility will be increased.
- For example, use of microalgae as fish feed will absorb 1 Mt of CO₂ per year in Japan.

