



微生物やタンパク質の 新規利用法の開発



当該研究では微生物の各種情報や技術を利用し、今まで提案されてこなかった微生物や生産タンパク質の新規利用法を提案。新規技術の社会への還元を狙い、産学連携を積極的に進めています。

KEYWORDS 光合成微生物、二酸化炭素の利用、微生物の物質生産、カーボンブラックの活用

RESEARCHER

応用生物学部 生命科学・医薬品専攻 助教 中西 昭仁

<https://karube-lab.bs.teu.ac.jp/>



原著論文

- [1] Nakanishi A., et al. Evaluation of cell-viability, intracellular lipid-component and efficiency of lipid-extraction of *Chlamydomonas reinhardtii* cells treated by UV-C irradiation aiming to use cell directly. *Austin J. Biotechnol. Bioeng.*, 8:1108, 2021.
- [2] Iritani K., Nakanishi A., et al. (co-first author) Fabrication of novel functional cell-plastic using polyvinyl alcohol: effects of cross-linking structure and mixing ratio of components on the mechanical and thermal properties. *Global Challenges*, 2021.
- [3] Nakanishi A., et al. Improvement of growth of *Chlamydomonas reinhardtii* in CO₂ - stepwisely aerating condition. *J. Appl Biotechnol Rep.*, 8:37-40, 2021.
- [4] Nakanishi A., et al. Investigation of mechanical strength of cell-plastics based on green algae *Chlamydomonas reinhardtii* with biodegradable polybutylene succinate depending on weight ratio of components. *Int. J. Microbiol. Biotechnol.* 5:159-164, 2020.
- [5] Nakanishi A., et al. Construction of cell-plastics as neo-plastics consisted of cell-layer provided green alga *Chlamydomonas reinhardtii* covered by two-dimensional polymer. *AMB Expr.*, 10:1, 1-10, 2020.

総説

- [1] Nakanishi A., Iritani K. Recent progress of cell-plastics as neo bioplastics: a review. *Annal. biological res.*, 12:58-61, 2021.
- [2] Nakanishi A., Developing neo-bioplastics for the realization of carbon sustainable society. *J. Nanotechnol. Nanomaterials*, 1:72-85, 2020.

01 | <学内共同研究> 共同研究者 工学部 助教 入谷 康平

単細胞緑藻を用いた細胞プラスチックの開発

緑藻細胞

細胞プラスチック

炭素循環型の
プラスチックの開発



02 | <共同研究1> 関西熱化学株式会社

微生物やタンパク質を炭素材に担持した新規機能性物質の開発
および当該新規機能物質に適した炭素材の開発

応用生物学的な
炭素材の利用を目指す。



03 | <共同研究2> 日本森田薬粧株式会社

微生物による美容成分の効率的な生産法の開発
生産された美容成分の化粧品としての効果的な利用法の開発

安全な化粧品素材の産出を目指す。

