

受領No.1489

## 微細藻共培養系による革新的 C1 化学プラットフォーム

代表研究者 山田 亮祐 大阪府立大学 准教授

### Production of chemicals from C1 compounds by co-culture of microalgae and yeast

Representative Ryosuke YAMADA, Osaka Prefecture University, Associate Professor



### 研究概要

石油の価格や供給量の不安定化に伴い、石油以外の多様な天然炭素資源から種々の化合物を生産する技術の開発が求められている。国内においては、将来的には、長期的かつ安定的に自給できる可能性もあることから、天然炭素資源として C1 化合物のメタンが注目されており、メタンを、取り扱いの容易なメタノールに変換する触媒の開発などが盛んに行われている。また、メタノールの生産量は世界的にも年々増加しており、メタノールは新たな天然炭素資源として高い注目を集めている。一方で、地球温暖化や種々の環境問題を背景に、温室効果を有する C1 化合物である二酸化炭素の排出量削減や、二酸化炭素を種々の有用化合物に変換する技術の開発も強く求められている。これらの C1 化合物の有用物質への変換に、常温・常圧で反応が進行し、反応特異性が高い生体触媒を用いれば、省資源かつ省エネルギーな環境調和型物質生産プロセスの構築が期待できる。

本研究では、メタノールを種々の有用化合物に変換可能なメタノール代謝酵母と、二酸化炭素を種々の有用化合物に変換可能な微細藻類を共培養することで、メタノールおよび二酸化炭素からの高効率な有用物質生産技術の開発を目指す。