

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名：微細緑藻 *Botryococcus braunii* の炭化水素生産・分泌機構の解明と制御

2. 研究代表者：岡田 茂（東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授）

3. 中間評価結果

本研究チームは、研究代表者グループを含む4グループにより意欲的な研究展開がなされている。

成果としては、*Botryococcus braunii* の炭化水素前駆体の生合成経路である MEP 経路が、他には見られないユニークな物であることを明らかにした。電子顕微鏡による炭化水素分泌の詳細な観察の結果、生合成された炭化水素の局在箇所の解明が進み、本藻種に特異的な脂質の分泌システムを、他の有用物質生産技術へ応用する際に必要な基礎的知見を得ている。また、生合成関連酵素の結晶構造解析を進め、酵素反応に重要なアミノ酸残基を特定することにも成功した。さらに、外来遺伝子の導入を目指し、単細胞化、プロトプラスト化技術の開発、選択マーカーの選定等、本藻種への遺伝子導入に必要な基礎技術の確立などが挙げられる。その他、国際的視野に立った共同研究や積極的な成果報告も実施されており、評価できる。

しかしながら、研究目標を達成するには、現状をブレイクスルーするための新たな知見の集約に向けて、研究代表による更なる積極的リーダーシップの発揮と研究目標の絞り込みを期待したい。また、研究進捗を勘案して、グループ再編を含む対応なども進めて欲しい。