

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名：植物栄養細胞をモデルとした藻類脂質生産系の戦略的構築
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名(研究機関名・職名は研究参加期間終了時点):

研究代表者

太田 啓之(東京工業大学 生命理工学院 教授)

主たる共同研究者

西田 生郎(埼玉大学大学院 理工学研究科 教授)

和田 元(東京大学大学院 総合文化研究科 教授)

黒川 顕(情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 教授)

大林 武(東北大学大学院 情報科学研究科 准教授)

佐藤 直樹(東京大学大学院 総合文化研究科 教授)

瀧村 靖(花王株式会社 生物科学研究所 室長)

3. 事後評価結果

○評点:

A 優れている

○総合評価コメント:

本研究チームは、研究代表者の強いリーダーシップのもと、7グループの特徴を活かした研究体制で、植物脂質代謝研究の最先端の知見を最先端ゲノムインフォマティクス研究と融合することで、藻類脂質生産機構解明と脂質高生産系の構築を目指し、極めて良好な成果を得ている。

優れた研究成果としては、植物と藻類のゲノム情報を繋ぐ重要なモデル藻類である車軸藻植物門 *Klebsormidium flaccidum* の初めてのゲノム解読とゲノム情報データベースの構築、代謝情報データベースの構築、また、シアノバクテリアにおいて、グルコ脂質を異性化してガラクト脂質に変換する酵素の遺伝子を、バイオインフォマティクスの活用により発見し、この遺伝子の破壊により、酸素発生型光合成にはガラクト脂質が必要ではないことを証明した。さらには、藻類研究の基盤プラットフォーム構築の一環として、微細藻類遺伝子共発現データベースを構築した。

その他、国際連携や企業との連携を実施するとともに、特許出願などにも積極的に取り組んでおり評価できる。また、本領域が「さきがけ」とのハイブリッド領域である特徴も活かし、領域内の他の研究者、さきがけ研究者との連携を深め、研究を相乗的、加速的に進めた点も評価される。今後は、実用化に向けた、研究成果の統合化等の取り組みの進展にも期待している。