

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 海洋性アーキアの代謝特性の強化と融合によるエネルギー生産
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

跡見 晴幸(京都大学大学院工学研究科 教授)

主たる共同研究者

三木 邦夫(京都大学大学院理学研究科 教授)

今中 忠行(立命館大学総合科学技術研究機構 上席研究員)

本田 孝祐(大阪大学大学院工学研究科 准教授)(平成 26 年 4 月～)

蘆田 弘樹(神戸大学大学院人間発達環境学研究科 准教授)(平成 26 年 4 月～)

3. 事後評価結果

○評点:

A+ 期待を超える十分な成果が得られている

○総合評価コメント:

本研究チームは、研究の進捗に伴って、さきがけ終了研究者を新たにグループに加えるなど、各グループの特徴を活かした研究体制を構築し、研究目標達成に向け極めて良好な成果を得た。

特に、優れた研究成果としては、アーキアにおいてヌクレオシドを代謝するペントースビスリン酸経路の発見と本経路で機能するADP依存的リボース-1-リン酸キナーゼや好塩性アーキアでの新規糖代謝経路の同定、アーキアにおけるCoA合成経路とその制御機構の解明及びヒドロゲナーゼ成熟化因子の構造解析と作用機構の解明などが挙げられる。さらに、アーキアにおける炭化水素生産株の創製や非可食性バイオマスからの水素生産株の創製、ならびに耐熱性酵素の優れた安定性を十分に活用することが可能となりうる新たな有用物質生産プロセスの開発につながるNAD⁺サルベージ合成のための*in vitro*人工代謝経路の構築など科学技術イノベーションに大きく寄与する成果が得られた。

その他、国際的視野に立った研究グループとの交流、アウトリーチ活動、若手人材の国際的視野を拡げるための積極的活動も行われた。今後は、更なる論文発表等の成果報告の積み上げを進めると共に、基礎的成果のみならず社会実装に向けた取り組みの進展についても期待する。