

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 微生物の新規代謝物－酵素遺伝子の統合オミクス推定法の開発

2. 個人研究者名

岡橋 伸幸（大阪大学大学院情報科学研究科 准教授）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、ノンターゲットメタボローム解析とゲノム情報を活用することで、未知化合物を生成する未知の酵素遺伝子を予測可能な、代謝物－酵素遺伝子の新規統合オミクス推定法の構築が試みられた。基盤情報となる 1000 億の酵素－代謝物ペアのカタログを整備することを起点に、*in silico* 予測系が確立され、ヒト腸内細菌 40 種のノンターゲットメタボローム解析をもとに既知のスフィンゴ脂質生産遺伝子を特定することで、本技術の有効性が確実に提示された。

加えて、特定の細菌種が生成する新規脂質群の構造決定と、その生成に関与する酵素遺伝子の特定を本統合オミクス推定法により実現したことは、きわめて先駆性の高い優れた成果であると言える。

今後、より精度を上げる方向性と、より簡便性を高める方向性の両軸でさらなる展開を進めることで、より多様な化合物群、微生物種を対象とできる技術に拡張されると思われる。本技術の有効性と、本研究者のオープンな気質が、この潮流をさらに加速させると考えられ、今後の研究コミュニティの拡張と、生物資源探索への貢献が大いに期待される。