

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 温故知新、翻訳装置に内在する微生物環境応答機構の理解

2. 個人研究者名

高田 啓（京都産業大学生命科学部 研究員）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、バクテリアの翻訳制御に関して、緻密な実験を精力的に行い多くの成果を挙げている。まず、翻訳停止した RNA の網羅的解析により、翻訳停止を引き起こしやすいアミノ酸配列を明らかにしている。さらに、翻訳停止の解除に関わる新規タンパク質の同定にも成功している。また、以前に自らがバイオフィーム形成に関わることを明らかにしていたリボソームタンパク質の欠損株では、終止コドンの読み飛ばしが起こることを見出し、翻訳とバイオフィーム形成の関連を見出している。さらに、抗生物質耐性に関わるタンパク質がリボソームに相互作用することを見出し、新たな抗生物質耐性機構を提唱するとともに、別の菌ではこのタンパク質が翻訳抑制の解除に影響することを見出している。異なる細菌種のリボソームの翻訳正確性の違いも明らかにし、今後の研究のタネを多く見出している点も特筆に値する。このように非常に大きな成果を挙げ、論文化にも積極的に取り組んでいる点は高く評価できる。

本研究は、純粋なリボソームにおける翻訳制御の基礎研究でありながら、バイオものづくりや新薬開発という応用研究を橋渡しすることのできる研究であり、今後の研究の発展が大いに期待できる。本研究では、全ての実験を自らの手で行っており、その技量の高さと研究にかけるエネルギーの大きさは特筆される。ACT-X 内交流にも極めて積極的である点も含めて、本研究者の大きな強みである。今後、加速フェーズでの研究成果は言うに及ばず、本研究領域をリードする研究者としての活躍が大いに期待される。