

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 転移学習を用いた非モデル生物の無細胞タンパク質合成系開発

2. 個人研究者名

西田 暁史（東京農業大学生命科学部 助教）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究は、非モデル生物の無細胞タンパク質合成系の構築に対して大腸菌の学習済みモデルを転移学習に利用するという挑戦的な研究である。自動分注機とベイズ最適化を用いて大腸菌由来の無細胞タンパク質合成系を最適化している成果は本課題の基盤を成す点で重要な成果と言える。実験の単位操作における課題を見出し、無細胞系調製の自動化、プログラミングによるデータ補正を実現した。今後研究を進めるうえで非常に有用なツールになると思われる。*Pseudomonas putida*でのタンパク質発現を確認しており、今後の乳酸菌やビフィズス菌といった腸内細菌系への展開にも期待したい。産業ニーズの高い研究テーマであるため、これまでに見出した課題をクリアし、さらなるステップアップをされることを期待している。