

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 自動培養装置と機械学習による細胞状態のフィードバック制御系の開発

2. 個人研究者名

芝井 厚（理化学研究所生命機能科学研究センター 研究員）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、培養中の細胞をリアルタイムで観察しながら抗生物質濃度を動的に調節して細胞の状態を能動的に制御しようとするシステムの開発に取り組み、細胞の表現型を変化させることに成功した。自動で作動するシステムを構築できたこと自体が素晴らしい成果であるが、複数の抗生物質を同時添加した際の表現型変化が単独薬剤の際の変化と違うことを見出したことは学術的に興味深い発見であると言える。こうした知見の集積は今後、薬剤耐性菌の発現制御への応用をはじめ現在も未解決の課題への解決手段に発展することが期待される。

今後の論文等による成果の発信が楽しみであり、さらに対象生物や培養環境を多様化してその相違点を体系的に整理されていくことを大いに期待している。

加えて、ACT-X 交流を深める活動に取り組まれている点も素晴らしく、人的ネットワークのハブとして活躍され、自身については多くの共同研究にも至っており、今後の展開が楽しみである。こうした面も研究者としては重要な素養であり、育んできた人間関係はぜひ今後に生かしていただき、当該分野の研究をリードしてくれることを期待している。