

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： 超分子メカノフォアライブラリーの構築と新分野創発
2. 研究代表者： 相良 剛光（東京工業大学 物質理工学院 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題では、ロタキサンなどの特殊な超分子構造を積極的に活用し、pN オーダーの力を可視化する超分子メカノフォアを多数作製することで、超分子メカノフォアライブラリーを構築することを目指している。

フェーズ1では先行研究のロタキサンやシクロファンなどのモチーフに加え、カテナンでも超分子メカノフォアを作製できることを明らかにした。順調に研究が進んでおり、課題に対して構造的な工夫も検討されている。世界的な競争領域となっているメカノフォア分野で、超分子的なアプローチは、感度の点でライバルを大きく引き離している。

フェーズ2では、光ピンセットを用いた精密定量評価法の確立、メカノフォアファイブラリーのさらなる拡充・機能開拓、生細胞を用いたメカノ蛍光イメージング法の確立までを行う十分な計画である。力の精密計測に基づき、刺激と機能発現の相関を定量的にまとめ上げ、ライブラリ化することを期待したい。

以上