

研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) FS ステージ (シーズ顕在化) 事後評価報告書

プロジェクトリーダー (企業責任者) : (株) ProbeX

研究責任者 : 電気通信大学 牧昌次郎

研究開発課題名 : 新規に合成された発光タンパク質用基質による、相補型スプリットルシフェラーゼ用基質の最適化

1. 研究開発の目的

従来の発光基質を置き換える高性能の新規基質を提供する。特に創薬分野で今後の発展が期待される相補型スプリット発光酵素を用いるアッセイ方法において、再構成された発光酵素の発光強度を最大化する発光基質を提供する。

2. 研究開発の概要

①成果

本研究開発では、相補型スプリット発光酵素を活用した簡易なアッセイ系を企業側で新たに構築し、大学側で新規に合成された発光基質について、その発光強度や発光特性に関する評価を産学共同で実施した。多様な骨格の化合物に関して機能スクリーニングを行なった結果、相補型スプリット発光酵素に対して高発光な基質とその至適な反応条件を見出した。本研究の結果は創薬研究に幅広く利用されている発光系への応用が期待される。

②今後の展開

今後、公的な研究開発支援制度を活用しながら、今回見出された発光基質に関してその物性をより詳細に解析するとともに、構造的な微調整や製造に向けた予備的検討を行っていきたい。また、多様な酵素やアッセイ系に対する本発光基質の応用可能性についても検証を行なっていく予定である。

3. 総合所見

目標通りの成果が得られ、イノベーション創出が期待される。

アッセイ系の構築や合成基質の探索では目標を達成し、スプリットルシフェラーゼ合成基質の発光パターンが天然系と異なることを見出したことは評価できる。今後の展開が期待される。