

固液界面で機能する核酸-酵素コンジュゲートの設計とその高度利用

高原, 茉莉

<https://hdl.handle.net/2324/1807002>

出版情報 : 九州大学, 2016, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	高原 茉莉			
論 文 名	固液界面で機能する核酸-酵素コンジュゲートの設計とその高度利用			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	神谷 典穂
	副 査	九州大学	教授	後藤 雅宏
	副 査	九州大学	教授	片山 佳樹

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、酵素反応の基質特異性を利用した部位特異的な連結法により、機能性核酸である DNA アプタマーと生体触媒である酵素からなるバイオコンジュゲートの分子設計と機能評価を行ったものである。まず、トロンビンを認識するアプタマーと酵素を融合することで、トロンビンを標的とする高感度検出系を構築している。さらに、セルロースに結合するアプタマーと酵素の触媒ドメインを融合することで、固相基質を分解可能な人工セルラーゼの調製に初めて成功している。本研究で得られた知見は、新たな機能を発現するバイオコンジュゲートの開発に有用な知見をもたらすものである。よって、化学システム工学上、価値ある業績と認める。