

Studies on the Synthesis and Optical Properties of BODIPY-based Functional Dyes

嶋田, 隆秀

<https://hdl.handle.net/2324/7182435>

出版情報：九州大学, 2023, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3）



氏 名	嶋田 隆秀			
論 文 名	Studies on the Synthesis and Optical Properties of BODIPY-based Functional Dyes (機能性 BODIPY 色素の合成と光学特性に関する研究)			
論文調査委員	主 査	九州大学	准教授	清水 宗治
	副 査	九州大学	教授	安田 琢磨
	副 査	九州大学	教授	藤ヶ谷 剛彦

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、バイオ医療分野への応用を指向して、BODIPY 色素の機能化を目的に、合成前駆体であるエチニル基を有する BODIPY 類縁体の簡便な合成の開発、官能基化による近赤外応答特性の付与、環状化によるストークスシフトの増大に成功している。また、近赤外応答においては光音響特性を利用した擬似生体組織における深部画像の取得も達成している。さらに、色素材料開発の迅速化および効率化を指向して、機械学習を用いた光学特性予測にも成功している。本研究で得られた知見は、機能性色素のバイオ医療応用において有益なものであり、機能性分子科学上価値ある業績であると認める。よって、本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。