

# Electron-withdrawing group modification of thermally-activated delayed fluorescence materials for blue OLEDs with high efficiency and durability

横山, 正幸

<https://hdl.handle.net/2324/4110483>

---

出版情報 : Kyushu University, 2020, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名	横山 正幸			
論 文 名	Electron-Withdrawing Group Modification of Thermally-Activated Delayed Fluorescence Materials for Blue OLEDs with High Efficiency and Durability (熱活性型遅延蛍光材料の電子求引性基修飾による高効率・高耐久性青色発光に関する研究)			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	安達 千波矢
	副 査	九州大学	教授	古田 弘幸
	副 査	九州大学	教授	恩田 健

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、熱活性化遅延蛍光 (TADF) 材料の分子修飾による HOMO・LUMO 準位や発光効率、励起状態安定性の制御を試み、高効率と高耐久性を両立する青色発光材料の実現を指向した研究を行っている。その結果、TADF 材料を構成するドナー骨格の特定部位に電子求引性基を修飾することで、材料発光効率や励起状態の安定性が高まることを明らかにしている。また、これらの材料が有機 EL 素子においても高い発光効率と耐久性を示すことを報告している。本研究は青色 TADF 材料の実用化について重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。