

ビス（トリアリールアミノ）置換テトラアリールイミダゾールおよびフェナントロイミダゾールの合成と物性

(崇城大院工¹⁾) ○八田 泰三¹・藤本 ももか¹・島田 祐輔¹・水城 圭司¹
 Synthesis and Properties of Bis(triaryl amino)-substituted Tetraarylimidazole and Phenanthroimidazole (¹Graduate School of Engineering, Sojo University) ○Taizo Hatta,¹ Momoka Fujimoto, Yusuke Shimada, Keiji Mizuki

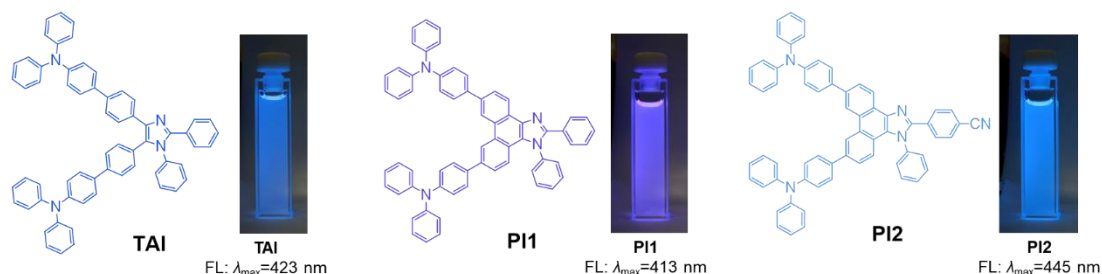
Organic light-emitting diodes (OLEDs) are attracting much attention as a light source for the next generation flat panel displays and lightings. However, practical OLEDs generally have a complicated multi-layered structure, which has increased the cost of OLED devices and has hindered their widespread use. In recent years, solution-coatable non-doped emitters have attracted attention as materials that can reduce the cost of OLED devices.¹⁾

In this study, 4,5-disubstituted tetraarylimidazole and 6,9-disubstituted phenanthroimidazole with two triaryl amino groups were synthesized, respectively. It was revealed that they were amorphous, thermally and electrochemically stable, solution-coatable, bipolar, deep blue fluorescent materials.

Keywords : Tetraarylimidazole; Phenanthroimidazole; Deep Blue Fluorescent Material; Bipolar Property; Solution-coatable Property

次世代フラットパネルディスプレイ・照明の光源として、Organic light emitting diode (OLED)が注目されている。しかし、実用的な OLED は、一般的に複雑な多層構造をしているためデバイスのコストが高く、普及の妨げとなっている。近年、OLED デバイスの低コスト化を可能とする材料として、溶液塗布可能なノンドープエミッターに関心がもたれている¹⁾。

本研究では、塗膜性を持つ深青色ノンドープエミッターの開発を目指して、2 個のトリアリールアミノ基を持つ 4,5-ジ置換テトラアリールイミダゾールおよび 6,9-ジ置換フェナントロイミダゾールを合成した。いずれも、高いアモルファス性と熱安かつ電気化学的定性を持ち、溶液塗布可能なバイポーラ性深青色強蛍光材料であることが明らかとなった。



1) J. D. Girase, S. R. Nayak, J. Tagare, Shahnawaz, M. R. Nagar, J.-H. Jou, S. Vaidyanathan, *J. Information Display*, **2022**, 23, 53–67.