

エステル基を有する新規 BenzoBODIPY 類の合成と物性

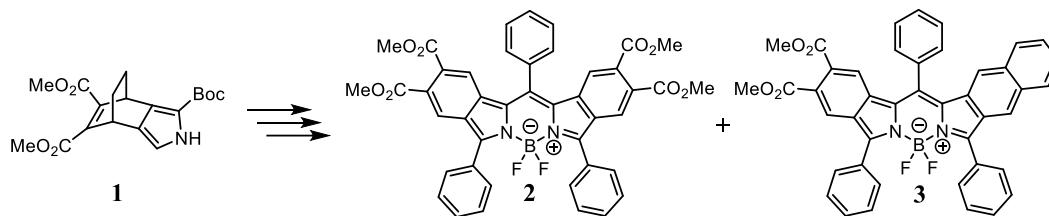
(宇都宮大院工) ○新垣 拓也・六本木 誠・伊藤 智志

Synthesis of BenzoBODIPYs with methylcarboxylate at fused rings. (*Graduate School of Engineering, Utsunomiya University*) ○Takuya Arakaki, Makoto Roppongi, Satoshi Ito

BODIPYs have been attracting attention as functional dyes because they have strong absorption in the visible region. We previously reported the synthesis of chemical modified BODIPYs in order to adjust the absorption wavelength and solubility. We report here the synthesis of BenzoBODIPYs via coupling reaction and rDA reaction using bicyclopyrrole with methylcarboxylate at fused ring **1** as a starting material.

Keywords : Organic Chemistry; Pyrrole; BODIPY

BODIPY は可視領域に鋭い吸収と蛍光を持ち、構造修飾が容易であることから、機能性色素への応用が期待されている。当研究室では、BODIPY 色素の吸収/蛍光波長の長波長化、溶解性の向上を目指し、 π 共役系の拡張と各種置換基の導入に成功している。本研究では、縮環部位にエステル基を有するビスクロピロール **1**¹⁾を出発原料とすることで、縮環部位にエステル基を有する BenzoBODIPY **2, 3** の合成を行い吸収の長波長化を目指した (**Scheme**)。



Scheme. Synthesis of BenzoBODIPYs **2, 3**.

合成した BenzoBODIPY **2, 3** の紫外可視吸光度を測定し、BenzoBODIPY **4** と比較した。エステル基を 4 つ導入した BenzoBODIPY **2** では 5 nm、より π 共役が拡張した BenzoBODIPY **3** では 48 nm 長波長シフトした (**Fig 2**)。

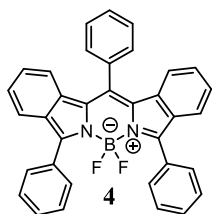


Fig 1. BenzoBODIPY **4**.

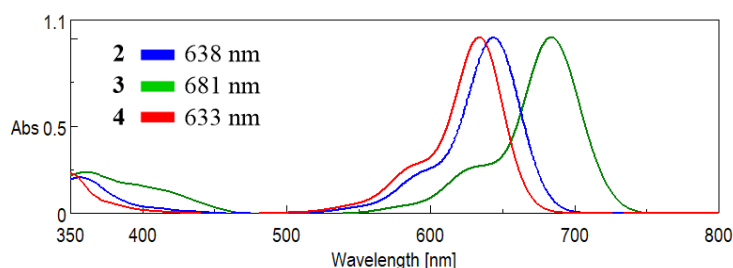


Fig 2. UV-vis spectra of BenzoBODIPYs **2, 3, 4** in CHCl_3 .

1) S. Ito, H. Uno, T. Murashima and N. Ono, *Tetrahedron Lett.* **2001**, 42, 45-47.