

ヘテロ芳香環を縮環した縮環したアザボリンの合成と性質

(茨城大院理工) ○葉山翔太・吾郷友宏・近藤健・福元博基

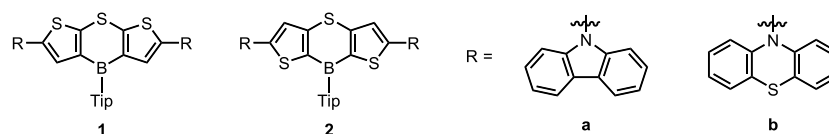
Synthesis and properties of azaborines fused with heteroaromatic rings (*Graduate School of Science and Engineering, Ibaraki University*)

○Shota Hayama, Tomohiro Agou, Masaru Kondo and Hiroki Fukumoto

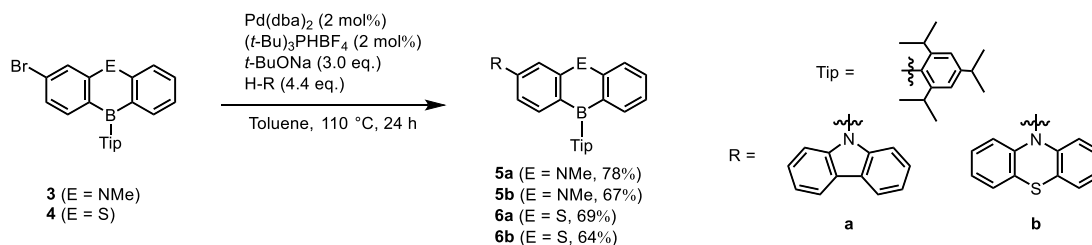
Recently, heteraborin-based donor (D)-acceptor (A)-type molecules have been extensively investigated as opto-functional compounds including multi-wavelength fluorophores. Previously, we reported D-A-D type dithienothiaborins **1** and **2**. Phenothiazine-substituted dithienothiaborin **2b** exhibited dual emission properties stemming from the twisted intramolecular charge transfer (TICT) excited states. Herein, D-A-type dibenzoheteraborins **5** and **6** were synthesized via the Buchwald-Hartwig coupling of **3** and **4**, respectively, with carbazole or phenothiazine. Optical properties of these D-A-type dibenzoheteraborins were compared with those of the D-A-D type dithienothiaborins.

Keywords : Heteraborins; Azaborines; Optical properties

近年、ヘテラボリン構造を芳香族骨格と組み合わせた共役分子が光機能性化合物として注目を集めており、我々もジベンゾヘテラボリン類の合成と発光特性を報告してきた。また、ヘテロ芳香環を縮環したヘテラボリンの性質にも関心が持たれており、最近ドナー (D) - アクセプター (A) 構造のジチエノチアボリン **1** 及び **2** の合成と性質を報告している。特にフェノチアジンをドナーとした **2b** では、TICT 型の励起状態の形成に起因した二重発光特性を持つことを見出しており、このような性質がジベンゾヘテラボリンでも発現するか興味を持たれる。本研究では、D-A 型のジベンゾヘテラボリン **5** 及び **6** の合成を行い、それらの光学的性質を **1** や **2** と比較検討した。



既報²⁾を参考に合成したジベンゾヘテラボリン **3** 及び **4** に対し、ドナー部位としてカルバゾールまたはフェノチアジンを導入することで、D-A 型ジベンゾヘテラボリン **5** 及び **6** を合成した。発表では **5** 及び **6** と、以前に報告したジチエノヘテラボリン **1** 及び **2** の光学的性質の比較検討についても説明する。



1) 葉山翔太, 吾郷友宏, 福元博基, 第 32 回基礎有機化学討論会, 1P050, 2022 年 9 月 20 日, 京都市.

2) T. Yasuda, N. Aizawa, K. Matsuo. *Adv. Funct. Mater.* **2018**, 28, 1802031.