

ボリル基をもつノルコロールニッケル錯体の合成

(名大院工) ○富田 諒弥・木野 翔太・鶴飼 修作・福井 識人・忍久保 洋

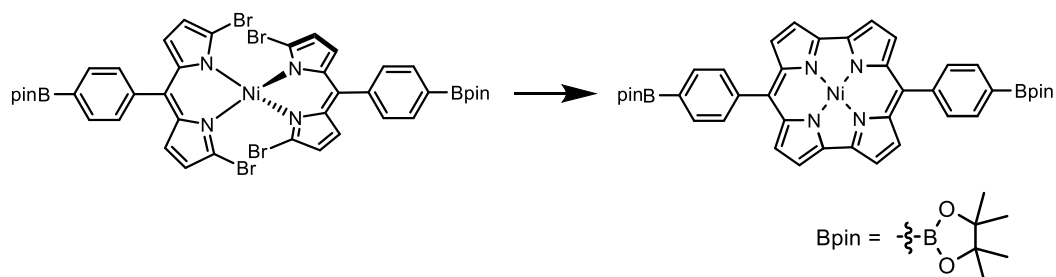
Synthesis of Ni(II) norcorrole with boryl groups (*Graduate School of Engineering, Nagoya University*) ○Ryoya Tomida, Kino Shota, Shusaku Ukai, Norihito Fukui, Hiroshi Shinokubo

Antiaromatic compounds have attractive properties for organic electronic devices, such as near-infrared absorption due to the narrow HOMO–LUMO gap and multi-electron transfer capability. On the other hand, antiaromatic compounds are usually unstable. Their instability inhibits the late-stage functionalization to allow the facile preparation of their derivatives. Ni(II) norcorrole is an antiaromatic molecule that can be handled under ambient conditions.^{1,2} Recently, we have reported that a Ni(II) norcorrole functionalized with amide substituents forms a one-dimensional supramolecular polymer, which exhibits excellent charge transport function.³ However, the preparation of highly functionalized norcorroles required laborious synthesis. In this study, we investigated the synthesis of a Ni(II) norcorrole complex with boronic ester groups to enable rapid access to a variety of norcorrole derivatives.

Keywords : antiaromatic molecules; norcorrole; functionalization; porphyrin;

反芳香族化合物は狭い HOMO–LUMO ギャップに由来した近赤外吸収や多電子授受能などの電子デバイスに魅力的な性質を持つ。しかし、反芳香族化合物は一般に不安定であり、その官能基化は難しい。そのため、多様な誘導体を合成する上で制約となっている。

ノルコロールニッケル錯体は反芳香族分子でありながら、安定に取り扱うことができる^{1,2}。最近、アミド基をもつノルコロールニッケル錯体が一次元状の超分子ポリマーを形成し、優れた電荷輸送機能を示すことを報告した³。しかし、官能基化されたノルコロールの合成は多段階を必要とし、多様な誘導体を簡便に合成するのは困難である。そこで、ボロン酸エステル基をもつノルコロールニッケル錯体が合成できれば、その変換反応により種々の誘導体が合成できると考えた。本発表では、ボリル基をもつノルコロールニッケル錯体の合成およびその反応について成報告する。



1) Ito, T.; Hayashi, Y.; Shimizu, S.; Shin, J.; Kobayashi, N.; Shinokubo, H. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, *51*, 8542.

2) Ukai, S.; Koo, Y. H.; Fukui, N.; Seki, S.; Shinokubo, H. *Dalton Trans.* **2020**, *49*, 14383.

3) Ukai, S.; Takamatsu, A.; Nobuoka, M.; Tsutsui, Y.; Fukui, N.; Ogi, S.; Seki, S.; Yamaguchi, S.; Shinokubo, H. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, in press.