

新規ジベンゾ-5,10,15-トリアザポルフィリン誘導体の合成と物性

(新潟大理) ○桑原 華緒璃・俣野 善博

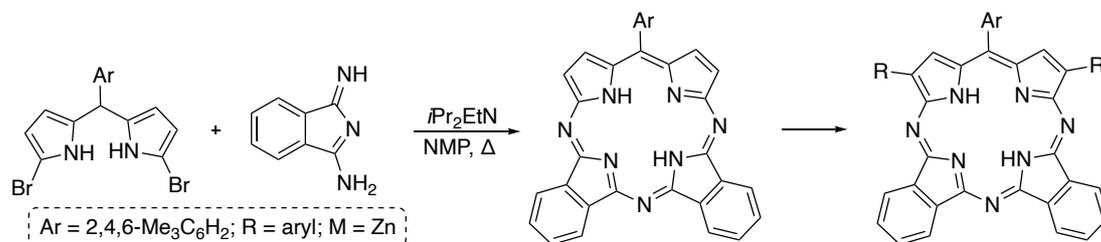
Synthesis and Physical Properties of New Dibenzo-5,10,15-triazaporphyrin Derivatives

(Faculty of Science, Niigata University) ○Kaori Kuwabara, Yoshihiro Matano

Partially *meso*-modified azaporphyrins have received much attention because they have high electron-accepting ability and show red-shifted and intensified Q bands. However, the number of 5,10,15-triazaporphyrins (TriAPs) is quite limited, except for the tetrabenzo-TriAPs. Shimizu et al. succeeded in synthesizing dibenzo-5,10,15-triazaporphyrins (DBTriAPs) and revealed their structures and fundamental properties. In this work, we synthesized new DBTriAP freebases and introduced aryl groups to the pyrrolic- β positions and a zinc metal to the core, to reveal electronic effects of the peripheral substituents and central metal on the optical and electrochemical properties of the DBTriAP π -electron system.

Keywords : triazaporphyrin; optical property; electrochemical property

ポルフィリン環の *meso* 位が部分的に窒素で置換されたアザポルフィリンは、ポルフィリン類縁体と比較して高い電子受容性をもち、長波長側に振動子強度が大きい Q 帯示すことから、機能性色素としての応用が期待されている。しかしながら、5,10,15-トリアザポルフィリンに関しては、テトラベンゾ体を除くと報告例が極めて少ない。清水らは、ジベンゾ-5,10,15-トリアザポルフィリン (DBTriAPs) の合成に初めて成功し、それらの構造と物性を明らかにした¹。本研究では、DBTriAP の外周部の置換基と中心金属が π 電子系の物性に与える影響を明らかにする目的で、清水らの合成法を利用して新規な DBTriAP を合成し、クロスカップリング反応を利用したピロール環 β 位への置換基の導入および亜鉛との錯形成を行った。また、得られた DBTriAP のフリーベース体と亜鉛錯体それぞれについて光学特性と電気化学特性を調べたので、併せて報告する。



1) S. Shimizu, N. Kobayashi, et al. *Chem. Commun.* **2012**, 48, 3851–3853.