

ナフタレンユニットによって架橋されたジボラアントラセン二量体の化学反応性

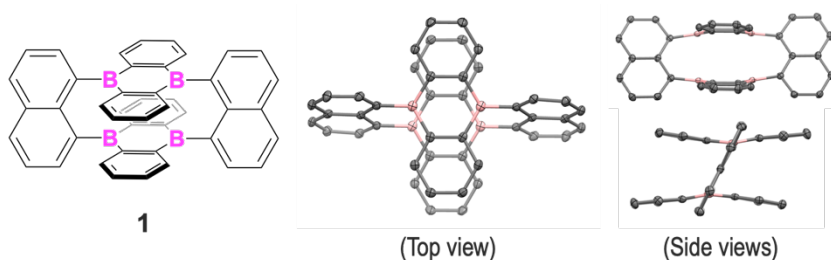
(東工大化生研¹⁾) ○宮城亜衣¹・福島孝典¹・庄子良晃¹

Chemical Reactivity of a Diboraanthracene Dimer Tightly Bridged with Naphthalene Units
(¹Lab. Chem. Life Sci., Tokyo Tech.) ○Ai Miyagi¹, Takanori Fukushima¹, Yoshiaki Shoji¹

We have focused on a 9,10-diboraanthracene (DBA) unit as a building block to develop electron-accepting π -conjugated molecules. Here we report the design of a new dimeric boron compound (**1**), in which two DBA are bridged tightly with two naphthalene units. We investigated the reactivity of **1** with various reagents and found an usual reaction with a metal hydride. When compound **1** was allowed to react with potassium hydride in solution, a one-electron reduction took place to give an anion radical salt of **1**., which has been unambiguously characterized by single-crystal X-ray analysis.

Keywords : Boron-containing π -conjugated molecule; Vacant orbital; Electron acceptor; One-electron reduction

三配位ホウ素を組み込んだ π 共役化合物はホウ素上の空軌道に由来する電子受容性を示す。しかし、電子受容性の高いホウ素化合物は加水分解性が高いため、化学的安定性を確保するためには、一般にホウ素上に電子対供与基や立体保護基を導入する必要がある。本研究では、ホウ素空気道の重なりを分子内に組み込むアプローチにより、化学的安定性と高い電子受容性を両立する分子の開発を目指し、二つのジボラアントラセン (DBA)¹⁾を9,10位でナフタレンスパーサーで連結した**1**を設計した。実際、**1**の加水分解性は大幅に抑制され、またその電子受容性は単量体のDBAに比べて大幅に向上することを明らかにしている²⁾。興味深いことに、溶液中で**1**とヒドリド試薬を混合すると、**1**のアニオンラジカルやジアニオンが生成することを見いだした。本発表では、**1**が示す特異な還元挙動および反応性について報告する。



1) M. Wagner *et al.*, *Chem. Eur. J.* **2011**, *17*, 12705.

2) 宮城亜衣, 福島孝典, 庄子良晃, 第 33 回基礎有機化学討論会, 1P081.