

【研究課題名】

高感応性シリルボランの合成と反応

【各研究項目の連携状況】

領域内の他の研究グループとの連携状況（予定を含む）について、①簡略化した共同研究内容②連携研究代表者姓（研究項目班）③共著論文の有無（件数）を研究内容毎に記載

[1]1,4-ジボリル-2,5-ジシリルベンゼンのダブル脱水素環化反応によるペンタセン型シラボリンの合成

①1,4-ジボリル-2,5-ジシリルベンゼンのダブル環化反応により，H-Mes 交換および B-H/C-H 脱水素縮合反応を経由して，三個のベンゼン環がケイ素原子およびホウ素原子によって架橋されたペンタセン型シラボリンを合成することに成功した。X線結晶構造解析により，この分子は折れ曲がり構造をしていること明らかとなった。紫外-可視吸収スペクトルおよびDFT 計算により，この分子は，対応するアントラセン型シラボリンよりも低い LUMO を有していることがわかった。

②山本陽介（A01 班），灰野岳晴（A02 班）

③共著論文有（1 件）

[2]（ヒドロシリル）ジアリールボランの合成と反応

①低温で発生させたヒドロシリルリチウムとフルオロジメシチルボランとの反応により，（ヒドロシリル）ジメシチルボランを黄色結晶として単離することに成功した。X線結晶構造解析により，このヒドロシリルボランの特異な H-Si-B 結合角が明らかとなった。この化合物と求核剤との反応によりケイ素-ホウ素結合が切断されることを確認した。

②山本陽介（A01 班）

③共著論文無（作成中）

【原著論文】

©1. T. Hirofuji, T. Ikeda, T. Haino, Y. Yamamoto, *A. Kawachi, “Synthesis of Pentacene-type Silaborin via Double Dehydrogenative Cyclization of 1,4-Diboryl-2,5-disilylbenzene,” *Chem. Eur. J.* **22**, 9734-9739 (2016).