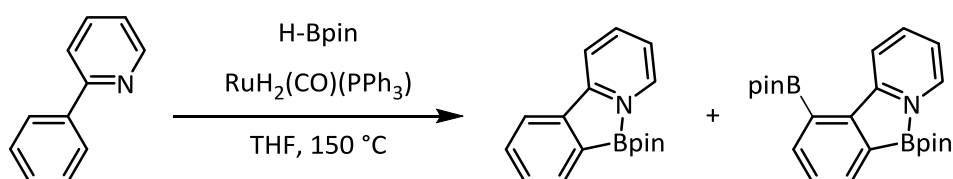


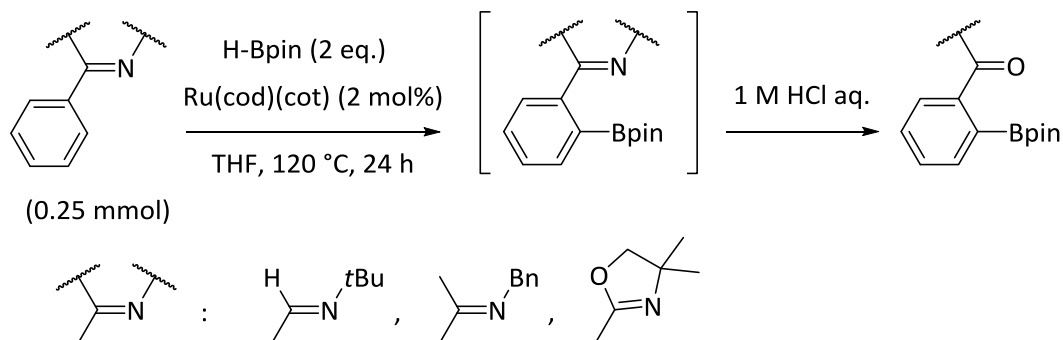
## ルテニウム触媒による芳香族炭素–水素結合の オルト位選択的ホウ素化 Ruthenium-Catalyzed Borylation of Ortho C(sp<sup>2</sup>)–H bonds

佐藤 優・小針 良仁・浪越 毅・渡邊 眞次・村田 美樹 (北見工大)

ピナコールボランやビス(ピナコラート)ジボロンをホウ素化剤として用いる芳香族化合物の炭素–水素結合の直截ホウ素化反応は、環境負荷が少ないクリーンな芳香族ホウ酸エステル合成法として注目されている。当研究室では、ピリジル基を含窒素官能基としたアリール類の位置選択的ホウ素化反応がルテニウム触媒によって効率よく反応が進行することを報告している。<sup>1)</sup> 配向基のピリジル基の回転により双方のオルト位が活性化されるためジボリル化体が生成されるが、モノボリル化とジボリル化を制御することは困難であった。



今回、他の含窒素官能基を配向基として持つ芳香族化合物のルテニウム触媒ホウ素化反応を検討した。封管中 Ru(cod)(cot) (2 mol%)、含窒素芳香族化合物 (0.25 mmol)、ピナコールボラン (0.50 mmol)、THF (0.5 mL) の混合物を 120 °C で 24 時間攪拌し、反応後 1 M HCl aq. で処理した後、Kugelrohr 蒸留によって単離精製を行った。イミノ基を持つアルジミンやケチミンから対応するカルボニル基を持つホウ素化体が収率良く得られた。反応はオルト位のみで進行し、モノボリル化が選択的に進行する。また、オキサゾリル基も配向基として有効であることがわかった。



### <参考文献>

1) Okada, S.; Namikoshi, T.; Watanabe, S.; Murata, M. *ChemCatChem* **2015**, 7, 1531–1534.

### 発表者紹介

氏名 佐藤 優 (さとう まさる)  
所属 北見工業大学大学院工学研究科  
マテリアル工学専攻  
学年 博士前期課程 1 年  
研究室 有機材料研究室 (村田研究室)

