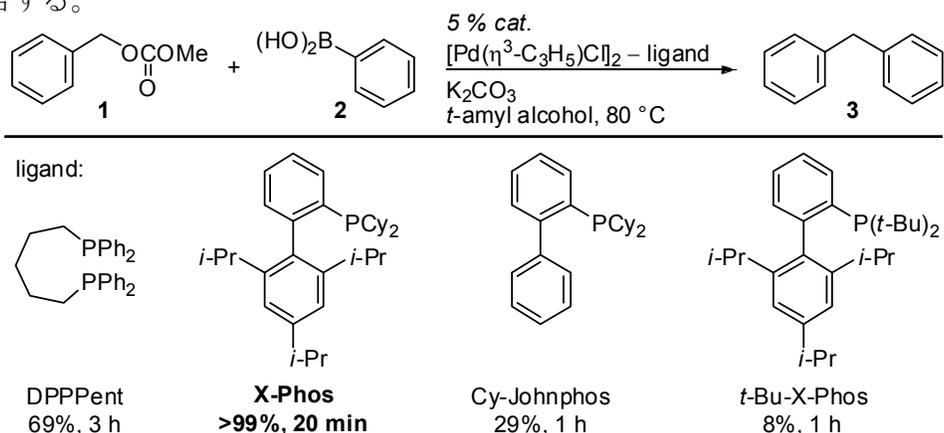


# パラジウム触媒によるベンジルエステル類と アリールボロン酸との交差カップリング Palladium Catalyzed Cross-Coupling of Benzylic Esters with Arylboronic Acid

大角理人、上野聡、桑野良一（九大院理）  
Masato Ohsumi, Satoshi Ueno, and Ryoichi Kuwano  
(Graduate School of Sciences, Kyushu University)

以前、我々は DPPent-パラジウム錯体触媒により、炭酸ベンジル類とアリールボロン酸との交差カップリングが円滑に進行することを見出した<sup>1</sup>。今回、さらなる触媒活性の向上を目指し種々検討したところ、Buchwald 型ビアリール配位子 X-Phos を用いることにより触媒活性が飛躍的に向上することを見出した。今回の反応では、ベンジルエステル類として炭酸ベンジル<sup>1</sup>、酢酸ベンジル<sup>2</sup>を用いることができる。

炭酸ベンジルメチル **1** とフェニルボロン酸 **2** との交差カップリングについて、パラジウム錯体触媒および反応条件の検討を行った。単座ホスフィン配位子である X-Phos と  $[\text{Pd}(\eta^3\text{-C}_3\text{H}_5)\text{Cl}]_2$  から反応系中で発生する触媒を用い、炭酸カリウム存在下、第三アミルアルコール中、反応温度 80 °C で試みたところ、20 分以内に反応は完結し、目的のジアリールメタン **3** が定量的に得られた。DPPent を用いた場合(69%, 3 h)と比較すると、飛躍的な触媒活性の向上が見られた。この反応では X-Phos のビアリール基上の置換基の影響が極めて大きく、無置換の Cy-Johnphos や、リン原子上の置換基を第三ブチル基に変えた *t*-Bu-X-Phos を用いた場合、目的の交差カップリングはほとんど進行しなかった。今回はこの反応の詳細について報告する。



## <参考文献>

- (1) R. Kuwano, M. Yokogi, *Org. Lett.*, **2005**, 7, 945.  
(2) R. Kuwano, M. Yokogi, *Chem. Commun.*, **2005**, 5899.

## 発表者紹介

氏名 大角 理人 (おおすみ まさと)  
所属 九州大学大学院 理学府 分子科学専攻  
学年 D3  
研究室 分子触媒化学分野  
桑野研究室  
E-mail ohsumi@chem.kyushu-univ.jp

