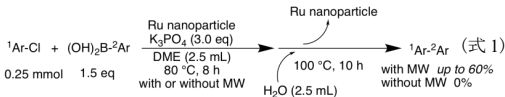


26C-am10S

マイクロ波連続照射下でのガラス担持型パラジウムナノ粒子触媒を用いたリガンドフリー鈴木-宮浦カップリング反応の開発

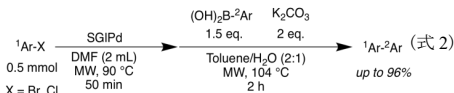
○山田 真希人¹, 秋山 敏毅¹, 大木 裕太², 高橋 直行², 藤岡 弘道¹, 有澤 光弘¹ (¹阪大院薬, ²東京理化工機)

[背景・目的] 以前我々は連続照射マイクロ波を用いて、従来の加熱法では進行しない反応が進行することを報告している(式 1)¹⁾。一方硫黄修飾ガラス担持型 Pd ナノ粒子触媒 SGIPd (Sulfur-modified Glass-supported Pd)²⁾を用いるリガンドフリー鈴木-宮浦カップリング反応では、臭化ベンゼンと塩化ベンゼンは不活性であ



った。そこで、連続照射マイクロ波および SGIPd を用いた上記基質のカップリング反応の開発を目指した。

[結果] 臭化ベンゼンおよび SGIPd を含む溶液にマイクロ波を連続照射 (70 W, 50 min) することによって、SGIPd から反応液中に放出される高活性な Pd ナノ粒子の臭化ベンゼンへの酸化的付加に成功した。この溶液に 4-クロロフェニルボロン酸と炭酸カリウムを加えてマイクロ波を連続照射 (100 W, 2 h) しながら加熱することで、目的物を高収率で得た(式 2)。なお本反応において SGIPd は繰り返し利用が可能であった。また、塩化アリールを基質に用いた場合でも目的物が高収率で得られることを確認した。



1) *Green. Chem.*, **2017**, *19*, 3357. 2) *Chem. Pharm. Bull.*, **2016**, *64*, 1154.