

## 再利用可能な金属ナノ粒子による水中でのアリールトリフルオロボレートを用いた鈴木カップリング

(阪工大工)・○川瀬 美紗・松岡 恭佑・下村 修・大高 敦

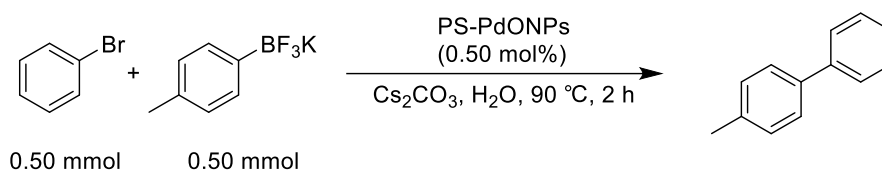
Suzuki-Miyaura Cross-Coupling Reaction with Potassium Aryltrifluoroborates in Water using Recyclable Nanoparticle Catalyst (*Faculty of Engineering, Osaka Institute of Technology*)

○Misa Kawase, Kyosuke Matsuoka, Osamu Shimomura, Atsushi Ohtaka.

Potassium aryltrifluoroborate is easily handled with high stability towards air and moisture, is easy to prepare from arylboronic acid and inexpensive potassium hydrogen fluoride, and is easily purified via recrystallization. From an environmental point of view, the catalytic reaction performed in pure water with a recyclable catalyst is considered to be important. Although potassium aryltrifluoroborate is easily dissolved in water, most reactions performed in a mixed aqueous solution or a polar solvent. Otherwise, the transition-metal nanoparticles are considered as one of green catalysts because they show high catalytic activity and recyclability for various organic transformations in water. Herein we report the Suzuki-Miyaura cross-coupling reaction with potassium aryltrifluoroborates in water using linear polystyrene-stabilized PdO nanoparticles.

**Keywords :** aryltrifluoroborate; metal nanoparticles; Suzuki coupling reaction; recyclable; in water .

アリールトリフルオロボレートは、空気や湿気に対して高い安定性で扱いやすく、アリールボロン酸と安価なフッ化水素カリウムから簡単に調製、精製が可能である。環境の観点から、有機反応はリサイクル可能な触媒を用いて水中で行うことが重要であると考えられている。アリールトリフルオロボレートは水溶性であるにも関わらず、ほとんどの反応は混合水溶液または極性溶媒が使用されている。一方、金属ナノ粒子は水中での様々な反応において高い活性を示し、また再利用が可能であるため環境調和型触媒の一つと考えられる。今回我々は、ポリスチレンに担持したPdO ナノ粒子を触媒として用いた水中でのアリールトリフルオロボレートの鈴木カップリング反応について報告する。



run	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th
yield(%) <sup>a</sup>	84	91	94	88	86	85

<sup>a</sup>NMR yield.