

テトラクロロエチレンを用いたジアリールアセチレン類の簡便合成

(近畿大学¹・関東電化工業(株)²) ○鈴木 ひよの¹・藤木 裕太¹・菊澤 純也¹・西脇 敬二¹・川下 理日人¹・中村 光¹・前川 智弘¹・桑原 晶子²・小林 政史²・松本 浩一¹

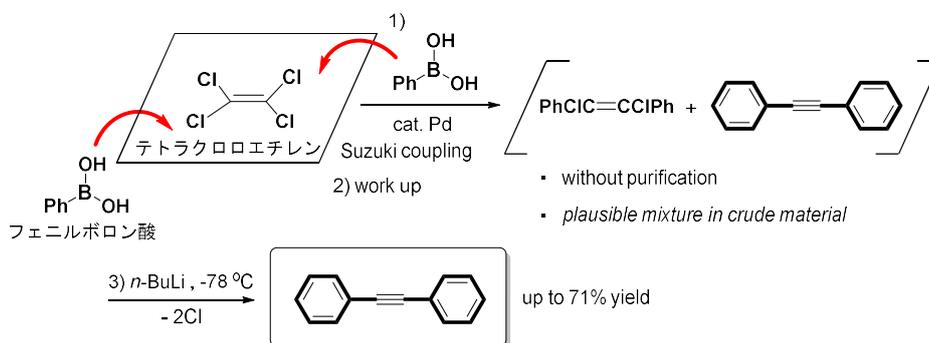
Concise Synthesis of Diaryl Acetylenes from Tetrachloroethylene (¹Kindai University, ²KANTO DENKA KOGYO CO.,LTD.) ○Hiyono Suzuki,¹ Yuta Fujiki,¹ Junya Kikuzawa,¹ Keiji Nishiwaki,¹ Norihito Kawashita,¹ Akira Nakamura,¹ Tomohiro Maegawa,¹ Akiko Kuwabara,² Masafumi Kobayashi,² Kouichi Matsumoto¹

Diaryl acetylenes and their derivatives are well known as important building blocks as well as the utilities for luminous materials and gas separation composite membranes. So far, the Sonogashira coupling reaction is widely recognized as the one of the important synthetic methods, although the preparation of the terminal aryl acetylenes is necessary beforehand. In this work, we have established the reaction of tetrachloroethylene and aryl boronic acids via Suzuki coupling reaction, followed by the treatment of *n*-BuLi for the crude materials gave the corresponding diaryl acetylenes in good yields (Japanese Patent Application No. 2022-023288).¹

Keywords : Tetrachloroethylene; Suzuki coupling reaction; Diaryl acetylenes

ジアリールアセチレン類は、重要なビルディングブロックのみならず発光材料や気体分離複合膜への用途がある。従来、菌頭カップリング反応を用いて合成されているが、あらかじめ末端アセチレン類を準備しておく必要があった。

本研究ではテトラクロロエチレンとアリールボロン酸を用いて、鈴木カップリング反応によりアリール基を2個導入して、粗生成物を得た。これに *n*-BuLi を作用させることで、ジアリールアセチレン類を効率よく合成できる手法を確立した(特願 2022-023288)。例えば、テトラクロロエチレンとフェニルボロン酸を Pd 触媒存在下、THF 溶媒を用いて鈴木カップリングさせた。粗生成物に対して -78°C にて *n*-BuLi を作用させたところ、ジフェニルアセチレンが 71% 収率で得られた¹。



1) 特願 2022-023288、出願日 2022 年 2 月 17 日、発明者 松本浩一、小林政史
出願人 近畿大学、関東電化工業