

銅触媒による末端アルケン、トリメチルシリルアジドおよび環状エーテルの三成分カップリング反応

(岡山大院自然¹・岡山大基礎研²) ○池本 雄一¹・西原 康師²

Copper-Catalyzed Three-Component Coupling Reaction of Terminal Alkenes, Trimethylsilyl Azide, and Cyclic Ethers (¹Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University, ²Reserch Institute of Interdisciplinary Science, Okayama University)

○Yuichi Ikemoto,¹ Yasushi Nishihara²

Organic azides are one of the most important synthetic precursors in organic chemistry. In this presentation, we report a copper-catalyzed three-component coupling reaction of terminal alkenes, trimethylsilyl azide, and cyclic ethers. Styrene was treated with trimethylsilyl azide and a solvent amount of 1,4-dioxane in the presence of copper(0) catalyst and stoichiometric amount of di-*tert*-butyl peroxide at 120 °C for 6 h to afford the desired 2-(2-azidoethyl)-1,4-dioxane in 71% yield. The target compound was also obtained from α -methylstyrene in good yield. Furthermore, the reaction of 1,1-diarylalkenes proceeded smoothly to provide the corresponding products in excellent yields.

Keywords : Copper; Terminal Alkenes; Azide; Cyclic Ethers; Three-Component Coupling

有機アジドは、有機化学において最も重要な前駆体の一つである。今回われわれは、銅触媒による末端アルケンとトリメチルシリルアジド、環状エーテルの三成分カップリング反応を開発した。銅触媒と化学量論量のジ-*tert*-ブチルペルオキシド (DTBP) の存在下、スチレンとトリメチルシリルアジド、溶媒量の 1,4-ジオキサンの混合物を 120 °C で加熱攪拌することにより、三成分カップリング反応が進行し、目的物である 2-(2-アジドエチル)-1,4-ジオキサンを収率 71% で得た。また、 α -メチルスチレンを用いた場合にも対応する化合物を良好な収率で得た。さらに、1,1-ジアリールアルケンを実験に適用した場合にも目的の反応が進行した。

