

ジメチルスルホキシドの特性を活かした無触媒反応の開発

◆キーワード

グリーンケミストリー, ジメチルスルホキシド 無触媒反応, アトムエコノミー

◆産業界の相談に対応できる分野

医薬品, 農薬, 機能性材料

理学部理学科
教授 折山 剛

TEL 029-228-8368
e-mail tor@mx.ibaraki.ac.jp
URL <http://www.ipc.ibaraki.ac.jp/~tor/>

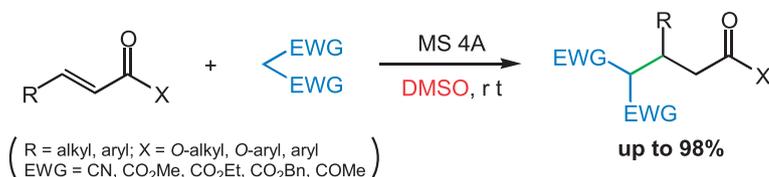
一言
アピール

今話題の「エコ」ですが、余計な試薬を一切使わない・廃棄物を出さない、といった環境にやさしい有機合成反応を開発することもエコです！！

研究概要

ジメチルスルホキシド (DMSO) は実験室だけでなく、工業的にも広く用いられている反応溶媒です。当研究室ではDMSOを溶媒として用いるだけで、アルコールのシリルエーテル化やアルデヒドのシアノ化などが無触媒で進行することをすでに見出しています。

また、ごく最近では α, β -不飽和カルボニル化合物に対する活性メチレン化合物のMichael付加反応、イミンと活性メチレン化合物のKnoevenagel反応、カルボニル化合物のヒドロホスホニル化にも成功しています。これらの反応のはいずれもアトムエコノミーにすぐれています。

1. α, β -不飽和カルボニル化合物に対する活性メチレン化合物の Michael 付加反応

2. イミンと活性メチレン化合物の Knoevenagel 反応



3. カルボニル化合物のヒドロホスホニル化

何に
使える？

抗がん作用などの有用な生理活性を示す化合物の合成を効率化するのに役立ちます。