

アルデヒドやケトンの新しいウィッティヒメチレン化法の開発

倉敷芸術科学大学 生命科学部 生命科学科 佐藤 恒夫

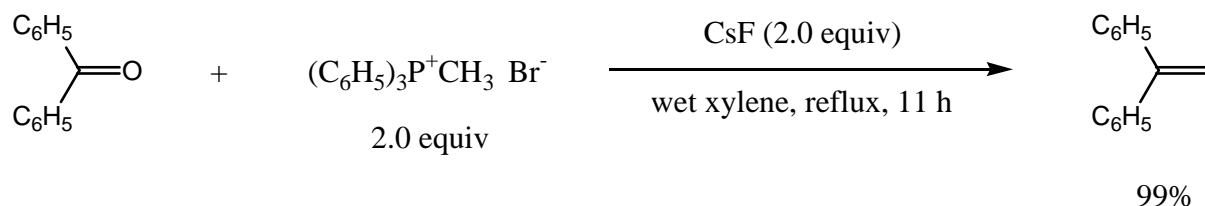
Keywords: アルケン、ウィッティヒ反応、カルボニル化合物、フッ化セシウム、メチレン化

1. 研究目的

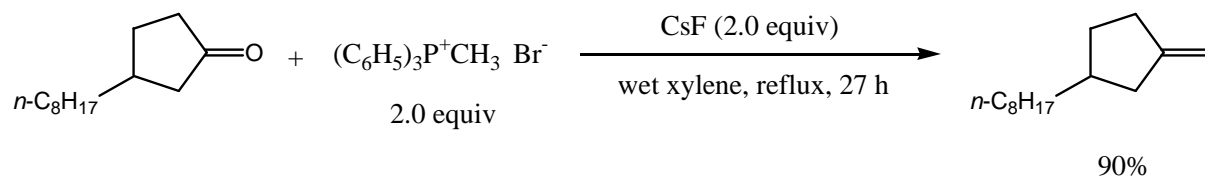
アルデヒドやケトンなどのウィッティヒメチレン化は、有機合成化学において最も重要な反応の一つである。今回演者は、フッ化セシウムがメチルトリフェニルホスホニウムブロミドとカルボニル化合物とのウィッティヒ反応を良好に促進して、対応するメチレン化体を収率良く与えることを見出した。

2. 研究の概要

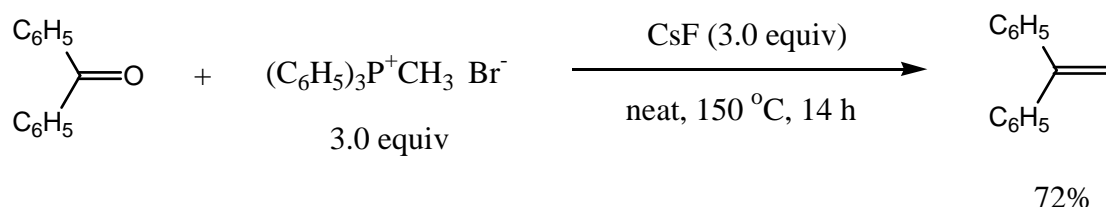
ベンゾフェノン、メチルトリフェニルホスホニウムブロミド(2当量)、フッ化セシウム(2当量)および未精製の試薬級キシレンの混合物を大気下において11時間還流したところ、1,1-



ジフェニルエチレンが99%の収率で得られた。シクロペンタノンのようなエノール化しやすいケトンのウィッティヒメチレン化も容易である。例えば、フッ化セシウム存在下における3-オクチルシクロペンタノンとメチルトリフェニルホスホニウムブロミドとの反応は、対応するメチレン化体を収率90%で与えた。無反応溶媒下における有機合成は、グリーンケミストリーの観



点から重要であるが、反応溶媒を一切使わないケトンのウィッティヒメチレン化の成功例はこれまで一つもない。ベンゾフェノン、メチルホスホニウム塩およびフッ化セシウムの混合物を150で14時間保ったところ、対応するエチレン誘導体が72%の収率で得られた。



3. 応用の可能性

カルボニル化合物の簡便なウィッティヒメチレン化法としての利用が期待できる。