

フッ素化合物の効率的な合成と分解

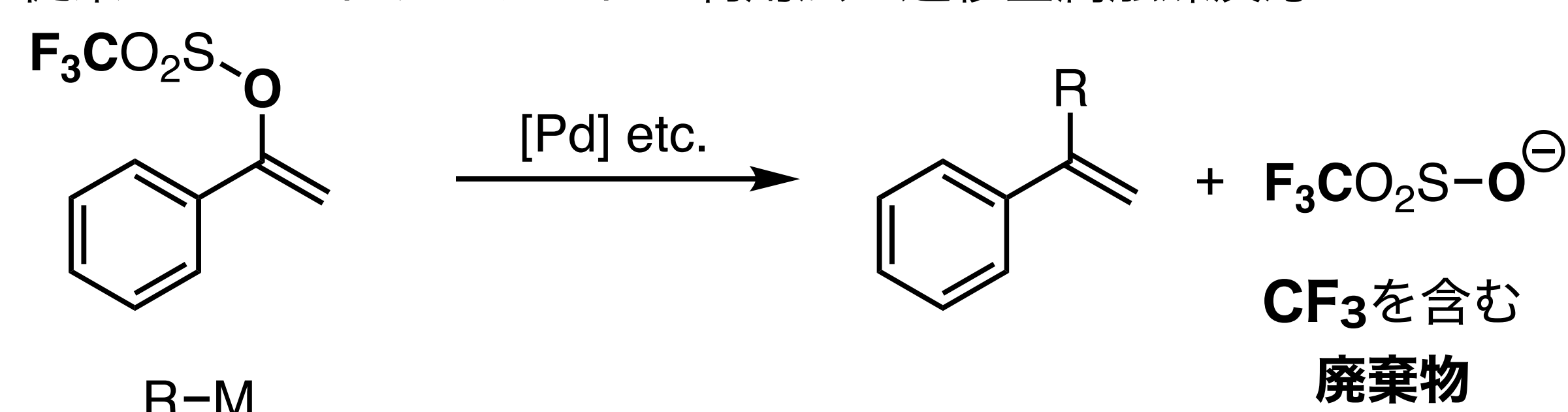


■ 研究シーズ詳細

● トピック1

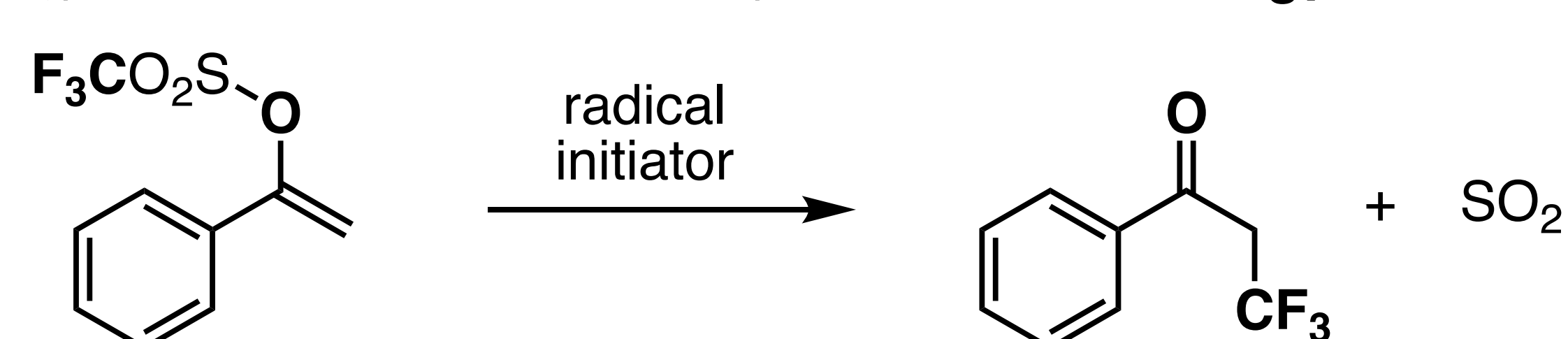
有機フッ素化合物の合成

従来のビニルトリフラートの利用法：遷移金属触媒反応



M = B(OR)₂, MgBr, etc

新しいビニルトリフラートの利用法：ラジカルCF₃化反応



Angew. Chem. Int. Ed. 2017, 56, 1342; Chem. Eur. J. 2021, 9529.

● トピック2

安定な有機フッ素化合物の変換

PFOSなどを分解して有用物質に変換

● トピック3

新規電解質およびバインダーの開発

フッ素系新奇電解質の開発

● 現在～過去の研究概要

一酸化炭素を用いたラジカルカルボニル化反応
スズヒドリドを用いない有機ハロゲン化物のラジカル還元反応およびラジカル付加反応
ラジカル反応による炭素-ホウ素結合形成反応

● 主な研究設備

一般的な有機合成装置, 自動精製装置, マイクロウェーブ合成装置, 自動融点測定装置, 分析用SEC
分取用SEC, 循環型グローブボックス (2023年度末導入予定)
有機溶媒精製装置 (2023年度末導入予定)
各種分光装置 (赤外分光計, 紫外可視分光光度計, 分光蛍光光度計)

■ パーソナルデータ

● 日本の研究.com

「有機フッ素化合物を合成する簡便な手法を開発～医農薬分野への展開に期待～」(2021.12.21)
「簡便な手法で医農薬に有用なトリフルオロメチル基が置換したエナミドの合成法を開発」(2021.10.12)

● 研究費

基盤研究(C)「ビニルトリフラートを三機能試薬として利用するラジカル反応の」(2022-2025)
NEDO・若サポ「ペルフルオロアルカンスルホン酸のアップグレードリサイクル」(2021-2023)
JST「to be announced」

■ 研究関連キーワード

有機合成化学, ラジカル, 有機フッ素化合物, 有機ホウ素化合物, 有機分解化学, 電解質