

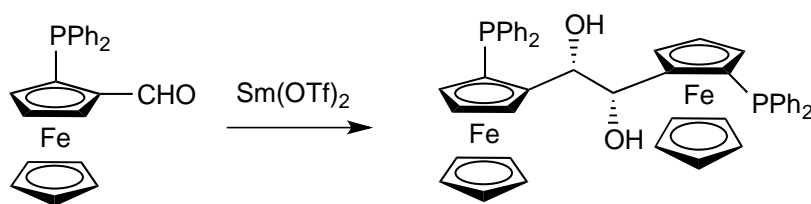
希土類触媒を用いる合成反応

1. Divalent Samarium Triflate Mediated Stereoselective Pinacol Coupling of Planar Chiral Phosphanyl and Phosphoryl Ferrocenecarbaldehyde

S. Fukuzawa, I. Oura, K. Shimizu, K. Ogata, *Eur. J. Org. Chem.*, 716-720 (2009).

研究担当学生，大浦一郎（修士），清水健太（4年）

当研究室で，二価のヨウ化サマリウムに代わる強い位置電子還元剤として二価のサマリウムトリフラートを開発しました。これを面性不斉オルトホルミルフェロセニルホスフィンに作用させると，ピナコールカップリングが高い立体選択性で進行しました。生成したジホスフィンロジウム触媒を用いるエナミドの不斉水素化の良い配位子として作用することが知られています。

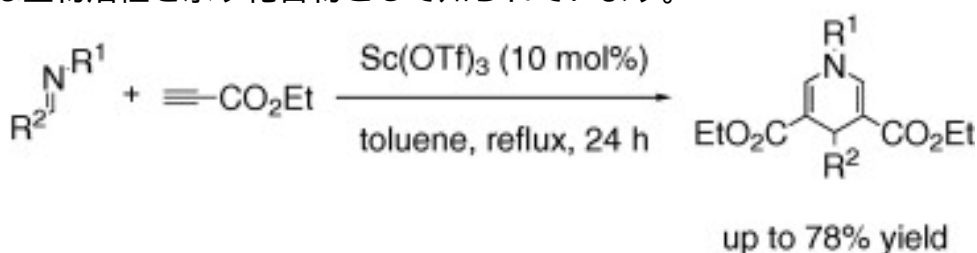


2. Catalytic Synthesis of 1,4-Dihydropyridine Derivatives using Scandium(III) Triflate

S. Kikuchi, M. Iwai, H. Murayama, S. Fukuzawa, *Tetrahedron Lett.*, **49**, 114-116 (2008).

研究担当学生，岩井正寛（修士），村山宏幸（4年）

スカンジウムトリフラートを触媒として用い，イミンとプロパルギルエステルとの反応をトルエン還流下で行うと，ジヒドロピリジンが収率良く生成します。ジヒドロピリジンは生物活性を示す化合物として知られています。

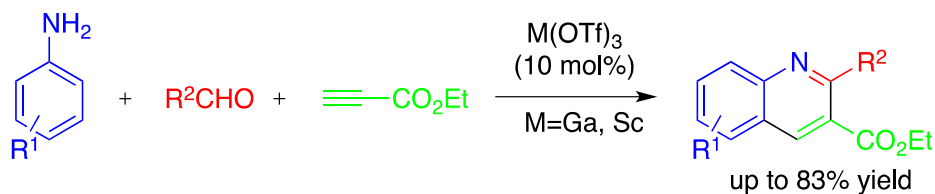


3. A Novel and Facile Method for the Synthesis of 2,3-Disubstituted Quinolines by a Three-Component Coupling Reaction

S. Kikuchi, M. Iwai, S. Fukuzawa, *Synlett*, 2639-2641 (2007).

研究担当学生，岩井正寛（修士）

スカンジウムトリフラートを触媒に用いると，アミン，アルデヒド，プロパルギルエステルの三成分カップリング反応が進行し，キノリン誘導体が収率良く生成します。この反応は，塩化メチレン中，室温で行う必要があります。キノリンは，生物活性を示す化合物として重要です。



4. Asymmetric Conjugated Addition of *O*-Benzylhydroxylamine to alpha, beta-Unsaturated 2-Acyloxazolidin-2-ones catalyzed by Sc(OTf)₃/*i*-Pr-Pybox Complex
 S. Kikuchi, H. Satoh, S. Fukuzawa, *Synlett*, 1023-1026 (2006).

研究担当学生，佐藤 爺（修士）

スカンジウムトリフラート/pybox 錯体触媒を用いると，アミンが α ， β -不飽和オキサゾリジノンへと高いエナンチオ選択性で共役付加をします。オキサゾリジノンはカルボン酸に変換できますので，光学活性 β アミノ酸が得られます。

