

# ルテニウム触媒による二級アミドの還元反応 —ヒドロシランの選択による二種類の生成物—

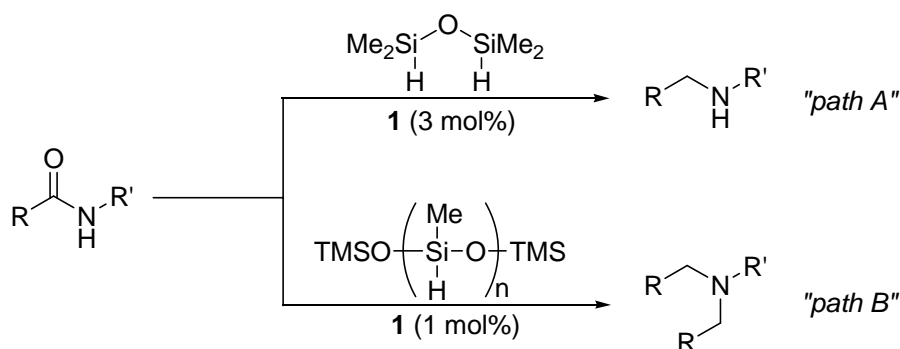
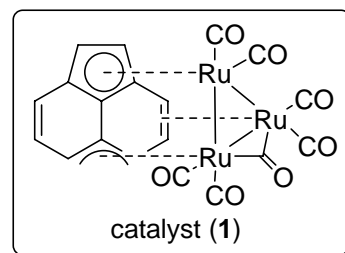
## The Ruthenium Complex Catalyzed Reduction of Secondary Amides with Hydrosilanes -Two Different Products by Appropriate Choice of Hydrosilanes-

花田汐理、石田寿樹、本山幸弘、永島英夫（九大院総理工、九大先導研）

Shiori Hanada, Toshiki Ishida, Yukihiro Motoyama, Hideo Nagashima

(Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University)

ヒドロシランは遷移金属触媒の存在下で Si-H 結合が活性化され、ケトンのようなカルボニル化合物を還元することが知られている<sup>1</sup>。当研究室で開発したアセナフチレン配位子を有する三核ルテニウム錯体(1)は、これらの中でも特に高いヒドロシランの活性化能を有する優れた触媒であるが、<sup>2</sup>反応性の低いアミド類の還元においては窒素上に活性プロトンを持たない三級アミドにその適応が限られていた。今回、我々は反応を隣接する二つの Si-H 基を有するヒドロシランで行うことにより、今まで反応させることができなかった二級アミドを効率的に二級アミンへ還元できることを見出した (path A)。興味深いことに、同様の反応を複数の Si-H 基が高分子状に連なったヒドロシランを用いると反応生成物は二級アミンではなく、アミド 2 分子から生成した三級アミンであった (path B)。いずれの生成物も簡単な実験操作のみで反応系から単離することができ、合成的に有用な反応となりうることを期待される。今回はこれらの反応の詳細について報告する。



### <参考文献>

- (1) *Comprehensive Handbook on Hydrosilylation*; B. Maciniec, Pergamon, Oxford, 1992.  
(2) (a) K. Matsubara *et al.*, *J. Org. Chem.*, **2002**, 67, 4985. (b) Y. Motoyama *et al.*, *Org. Synth.* **2005**, 82, 188.

### 発表者紹介

氏名 花田 汐理 (はなだ しおり)  
所属 九州大学大学院 総合理工学府  
物質理工学専攻  
学年 D2  
研究室 反応創造化学分野 永島研究室

