

# イリジウムサレン触媒を用いた不斉 Si-H 挿入反応と それを用いた不斉ケイ素原子構築

## Ir-salen Catalyzed Enantioselective Si-H Bond Insertion and Formation of Enantioenriched Silicon Center

安富 陽一、末松 英浩、香月 勲 (九大院理)

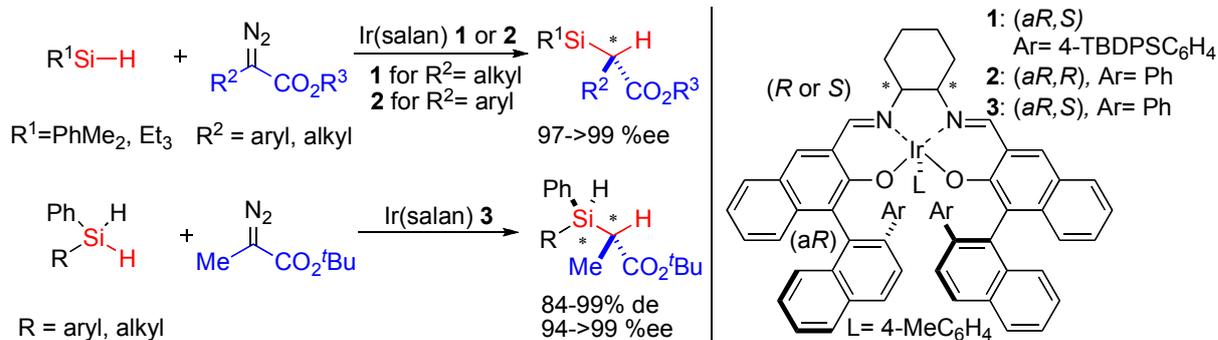
Yoichi Yasutomi, Hidehiro Suematsu, and Tsutomu Katsuki

(Department of Chemistry, Faculty of Science, Graduate School, Kyushu University)

キラルシリル化合物の合成的用途が拡大する中、一段階で官能基とキラリティーを導入する不斉 Si-H カルベン挿入反応の研究が活発に行われている。既に、銅やロジウム触媒を用いて、三置換シランへの高エナンチオ選択的な挿入反応が達成されているが、カルベン前駆体として適用可能なジアゾ化合物は $\alpha$ -アリアル及び $\alpha$ -アルケニルジアゾアセタートに限られている。合成化学上重要な $\alpha$ -アルキル- $\alpha$ -ジアゾアセタートを用いた高選択的な反応は報告されていない。

当研究室では以前にイリジウム-サレン錯体が C-H 結合への不斉カルベン挿入を高立体選択的に触媒することを報告している<sup>[1]</sup>。今回 C-H 結合と Si-H 結合の反応性の違いを考慮して触媒の改良を行い、未解決であった $\alpha$ -アルキル- $\alpha$ -ジアゾアセタートを用いる三置換シランへの挿入反応が高エナンチオ選択的(97-98% ee)に進行した。

三置換シランへのカルベン挿入ではカルベン炭素上にもみ不斉が導入される。挿入して生じる Si-C 結合の両端に不斉導入を行うべく、プロキラルなジヒドロシランへの挿入を試みたところ、錯体 **3** を用いた時に、高ジアステレオ、かつ高エナンチオ選択的に進行した。本反応は Si-H 結合への挿入反応を用いた不斉ケイ素原子構築の初めての例である。



### <参考文献>

1) Suematsu, H.; Katsuki, T. *J. Am. Chem. Soc.* **2009**, *131*, 14218.

### 発表者紹介

氏名 安富 陽一 (やすとみ よういち)

所属 九州大学大学院 理学府

化学専攻

学年 M2

研究室 有機反応化学研究室 (香月研究室)

E-mail 2SC09070Y@s.kyushu-u.ac.jp

