

多官能基化されたキラルシラメチルヒドリンダンの創製

(九大先導研¹・九大院総理工²・熊大院先端科学³・熊大院自然⁴)

○田代 香奈⁴・黒尾 明弘²・柿木 智行²・井川 和宣³・友岡 克彦^{1,2}

Synthesis of Multi-functionalized Chiral Silamethylhydrindane

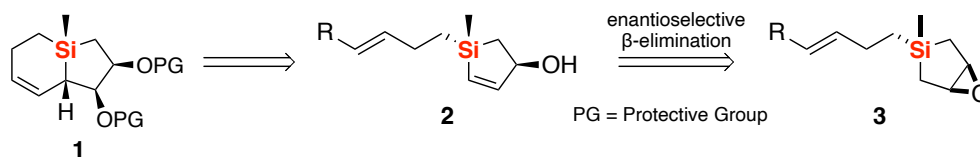
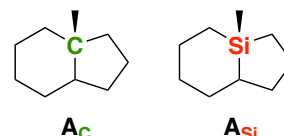
(¹IMCE, Kyushu Univ., ²IGSES, Kyushu Univ., ³FAST, Kumamoto Univ., ⁴GSST, Kumamoto Univ.)

○Kana Tashiro,⁴ Akihiro Kuroo,² Tomoyuki Kakigi,² Kazunobu Igawa,³ Katsuhiko Tomooka^{1,2}

In this study, we designed silamethylhydrindane **1**, which possesses an alkene moiety and oxygen functional groups for further transformations to multi-functionalized silamethylhydrindanes. We successfully synthesized **1** with high enantiopurity using the asymmetric β -elimination reaction of achiral silacyclopentene oxide as the key reaction. Further functionalization of **1** will be reported in the presentation.

Keywords : Chiral Silane, Silamethylhydrindane, Silacyclopentenol

メチルヒドリンダン **A_C** は生理活性天然物の基本骨格として広く見受けられる。その橋頭位の不斉炭素を不斉ケイ素に置き換えたシラメチルヒドリンダン **A_{Si}** はケイ素の電氣的・構造的特徴により、**A_C** とは似て非なる反応性や物性の発現が期待される。今回、多様なシラメチルヒドリンダン類の共通合成素子として、官能基導入の容易なアルケン部位と酸素官能基を有するシラメチルヒドリンダン **1** を設計した。その鍵中間体に設定したキラルシラシクロペンテノール **2** をアキラルなシラシクロペンテンオキシド **3** の不斉 β 脱離反応¹⁾により合成し、さらなる変換を経て、**1** の高エナンチオ選択的合成に成功した^{2,3)}。発表時には、**1** の更なる多官能基化についても報告する。



- 1) K. Igawa, D. Yoshihiro, Y. Abe, K. Tomooka, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, 55, 5814.
- 2) K. Igawa, A. Kuroo, D. Yoshihiro, Y. Yamanaka, K. Tomooka, *Synlett* **2017**, 28, 2445.
- 3) A. Kuroo, K. Igawa, K. Tomooka, *Chem. Lett.* **2024**, 53, upae039.