

Inherent キラルキャビタンドの立体選択的反応場としての評価

(龍谷大理工) ○松本甚洋・井上茉美・岩澤哲郎

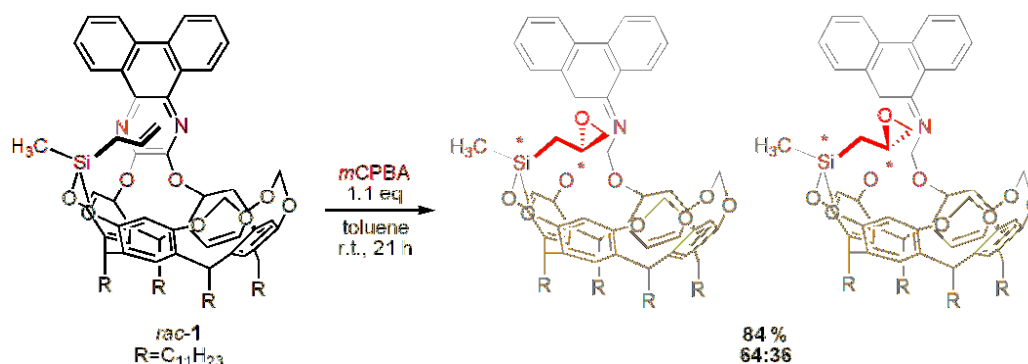
Inherently Chiral Cavitaund Curvature: Diastereoselective Oxidation of Cavitaunds Tethered to Allylsilanes

(Ryukoku University) ○MATSUMOTO, Yasuhiro; INOUE, Mami; IWASAWA, Tetsuo

Syntheses of inwardly and outwardly directed allylsilanes those are tethered to new inherently chiral cavitaunds are described. Oxidized with *m*CPBA, these allylsilanes result in diastereomeric mixtures of epoxide molecules. Thus, it enables us to have comparative study of cavitaund-structure diastereoselectivity relationship, which revealed that an inward allylsilane group flanked by a dibenzof[*f*, *h*]quinoxaline and two bridged methylene groups have the best chemical yield and diastereoselection.

Keywords : Diastereoselectivity; Asymmetric reactions; Inherent chirality; Cavitaunds; Chirality

合成的に調製した空隙をもつ有機分子はキャビタンドとして知られている。なかでも置換基が時計回り、または反時計回りに配置されたキャビタンドは「Inherent キラルキャビタンド」と呼ばれ、過去の四大不斉源（点・軸・面・らせん）とは異なる不斉源を持つ¹。この価値の開発が進めば新たなキラル化学の展開が期待される。しかしながら、このキャビタンドの合成は大変難しいことが知られ、報告例は極めて少ない。今回我々は、様々な Inherent キラルキャビタンドのラセミ体を足場としたアリルシランを新規合成した²。そのアリル基のエポキシ化反応の実験を行ったところ、最大で 64 : 36 の比率でジアステレオ比を得ることができた (Scheme 1)。



Scheme 1. Diastereoselective oxidation of cavitaunds tethered to an allyl silane.

References

1. Dalla, A.; Mandolini, L.; Pasquini, C.; Schiaffino, L. *New J. Chem.* **2004**, 28, 1198-1199.
2. Inoue, M.; Fujii, Y.; Matsumoto, Y.; Schramm, M. P.; Iwasawa, T. *Eur. J. Org. Chem.* **2019**, 34, 5862-5874.