

ベンゾジヘテロール骨格を有するアザオキサ[6]ヘリセンの合成と立体化学挙動に関する研究

(熊大院先端科学) ○荒江 祥永・入江 亮

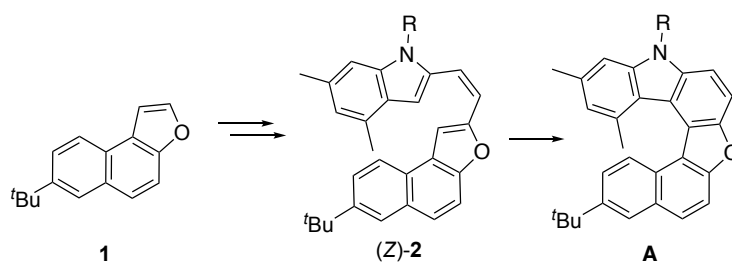
Synthesis and Studies on Stereochemical Behavior of Benzodiheterole-containing Azaoxa[6]helicenes (*Faculty of Advanced Science and Technology, Kumamoto University*)
Sachie Arae and Ryo Irie

Heterohelicenes exhibit unique chiral photo and electronic properties based on their helical chirality and characteristic features of heteroaromatic rings. We have recently developed various novel heterohelicenes containing a naphthodiheterole unit, revealing effects of the heteroring and the ring substituent on their stereochemical properties.¹ On the basis of these results, we have synthesized new benzodiheterole-containing azaoxa[6]helicenes **A** to further elucidate the stereochemical nature of heterohelicenes. Details of the synthesis and the stereochemical behavior of heterohelicenes **A** will be reported in this presentation.

Keywords : Heteroaromatic Compound; Helical Chirality; Heterohelicene; Benzodiheterole; Stereochemical Behavior

ヘテロヘリセン類は、螺旋キラリティと複素芳香環の特性に基づく特異な立体化学挙動やキラル光電子物性を示す。我々は先に、ナフトジヘテロール骨格を有する各種の新規ヘテロヘリセン類を合成し、それらの立体化学的特性に及ぼすヘテロ環や置換基の効果について明らかにしている。¹ 今回、ヘテロヘリセンの立体化学挙動をさらに精査するために、新たにベンゾジヘテロール（フロインドール^{1a}）骨格を有するアザオキサ[6]ヘリセン **A** の合成を検討した。

2-ナフトールから調製したナフトフラン誘導体 **1** に対してオレフィン化とインドール環の導入を行い、ナフトフランとインドールがビニレン基で架橋された(*Z*)-**2** を得た。この(*Z*)-**2** を酸化的環化反応に付すことでフロインドール環を構築し、目的のアザオキサ[6]ヘリセン **A** の合成に成功した。発表では、得られたヘテロヘリセン **A** の合成の詳細とともに立体化学挙動について報告する。



- 1) (a) R. Irie, A. Tanoue, S. Urakawa, T. Imahori, K. Igawa, T. Matsumoto, K. Tomooka, S. Kikuta, T. Uchida, T. Katsuki, *Chem. Lett.* **2011**, 40, 1343. (b) M. Furusawa, T. Imahori, K. Igawa, K. Tomooka, R. Irie, *Chem. Lett.* **2013**, 40, 1343. (c) S. Arae, T. Mori, T. Kawatsu, D. Ueda, Y. Shigeta, N. Hamamoto, H. Fujimoto, M. Sumimoto, T. Imahori, K. Igawa, K. Tomooka, T. Punniyamurthy, R. Irie, *Chem. Lett.* **2017**, 46, 1214.