

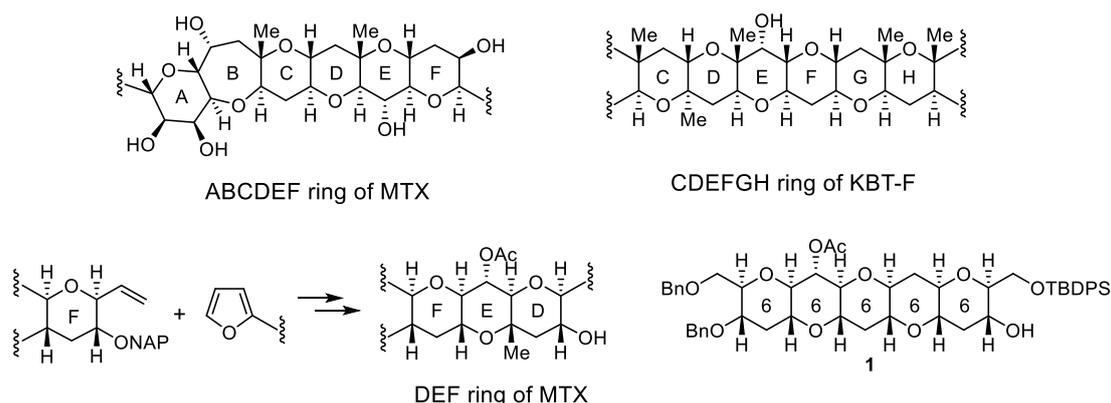
二重反応戦略に基づいた五環性エーテルの合成研究

(九大院理) ○古賀 大晴・上村 祐樹・手嶋 博也・忍田 渉太郎・保野 陽子・大石 徹
 Synthetic Study of Pentacyclic Ethers Based on Double Reaction Strategy (*Graduate School of Science, Kyushu University*) ○Taisei Koga, Yuki Uemura, Hiroya Teshima, Shotaro Oshida, Yoko Yasuno, Tohru Oishi

Ladder-shaped polyethers such as maitotoxin (MTX) and brevisulcinal-F (KBT-F) are secondary metabolites produced by dinoflagellates. It is important to develop efficient methodologies for constructing polycyclic ether systems. We developed a convergent method to construct 6/6/6-tricyclic ether systems via Fujiwara–Moritani coupling of a terminal olefin and a furan derivative, and applied to the synthesis of the DEF ring of MTX. To expand this method, we examined synthesis of 6/6/6/6/6-pentacyclic ethers based on the double reaction strategy in which two discrete reaction sites are manipulated in a single synthetic operation.

Keywords : Ladder-shaped Polyethers; Double Reaction Strategy; Microflow Reactor

マイトトキシシン(MTX)¹⁾やブレビスルセナル-F (KBT-F)²⁾などの梯子状ポリエーテルは、渦鞭毛藻によって産生される二次代謝産物であり、強力な生物活性を有する。これまでに多くの合成研究が報告されているが、多環状エーテル構造を効率的に構築する方法論の開発は重要な課題である。梯子状ポリエーテルには繰り返し構造が多いため、同じ反応を何度も繰り返す工程が多段階を要する原因となっている。当研究室では、末端オレフィンとフラン誘導体の藤原-守谷カップリングを経由することでMTXのDEF環部に相当する6/6/6-三環性エーテルを合成することに成功した³⁾。そこで、本研究では、この方法論を拡張し、2か所同時に反応を行う二重反応戦略を用いることで、6/6/6/6/6-五環性エーテル**1**を合成することを検討した。



- 1) M. Murata, H. Naoki, S. Matsunaga, M. Satake, T. Yasumoto, *J. Am. Chem. Soc.* **1994**, *116*, 7098.
- 2) Y. Hamamoto, K. Tachibana, P. T. Holland, F. Shi, V. Beuzenberg, Y. Itoh, M. Satake, *J. Am. Chem. Soc.* **2012**, *134*, 4963.
- 3) T. Yasudomi, H. Yakushiji, K. Torikai, M. Ebine, T. Oishi, *Chem. Lett.* **2019**, *48*, 1156.