

マイトトキシンの LM/NO 環部の合成研究

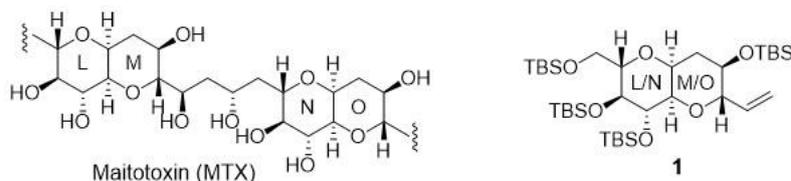
(九大院理) ○谷口 大真・中村 理志・保野 陽子・大石 徹

Synthetic Study of the LM/NO Ring of Maitotoxin (*Faculty and Graduate School of Science, Kyushu University*) ○Taishin Taniguchi, Masashi Nakamura, Yoko Yasuno, Tohru Oishi

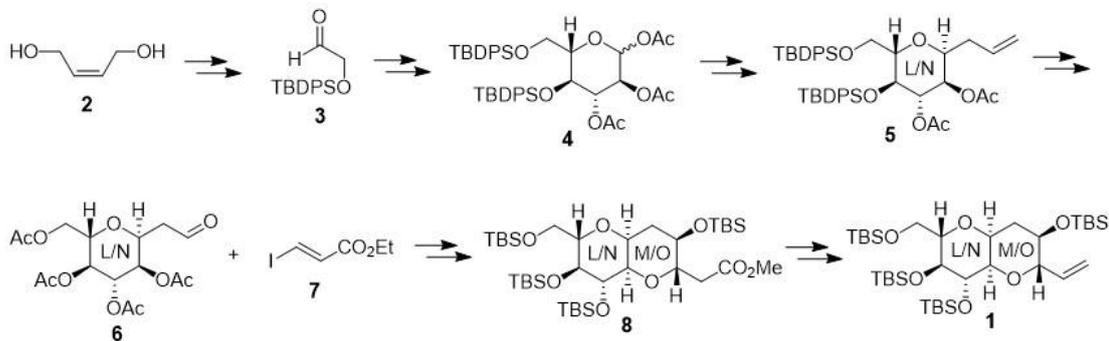
Maitotoxin (MTX) is a ladder-shaped polyether produced by the dinoflagellate *Gambierdiscus toxicus*. As a part of our structure–activity relationship study of MTX based on chemical synthesis of partial structures, we reported synthesis and biological activity of the LMNO ring of MTX. In this study, improved synthesis of the LM/NO ring **1** was examined. Aldehyde **3** prepared from **2** was converted to L-glucose derivative **4** by MacMillan method. C-glycosylation of **4** giving the L/N ring, followed by NHK reaction with iodoolefin **7** and intramolecular oxa-Michael reaction afforded the LM/NO ring **1**.

Keywords : Maitotoxin; Synthetic Study; LM/NO Ring; NHK Reaction

マイトトキシシン(MTX)は、渦鞭毛藻の一種である *Gambierdiscus toxicus* によって産生される梯子状ポリエーテルである。当研究室では、MTX の部分構造の合成に基づいた構造活性相関研究を行っており、MTX の LMNO 環部の合成と生物活性について報告した¹⁾。本研究では、MTX の LM/NO 環部の改良合成法の開発を検討した。



市販の **2** から誘導したアルデヒド **3** に対して MacMillan 法²⁾を適用することで L-グルコース誘導体 **4** を合成し、フロー条件下での C-グリコシル化を経由して L/N 環部 **5** へと誘導した。さらに、アルデヒド **6** へと変換した後、ヨードオレフィン **7** を用いた NHK 反応、および分子内オキサ-Michael 反応を経由して **8** を合成した。エステルを末端オレフィンへと変換することで LM/NO 環部 **1** を合成した。



1) H. Onoue, R. Marubayashi, E. Ishikawa, K. Konoki, K. Torikai, M. Murata, T. Oishi, *J. Org. Chem.* **2017**, *82*, 9595.

2) A. B. Northrup, D. W. C. MacMillan, *Science*, **2004**, *305*, 1752.