

カリビアンシガトキシン C-CTX-1 の MN 環部の合成研究

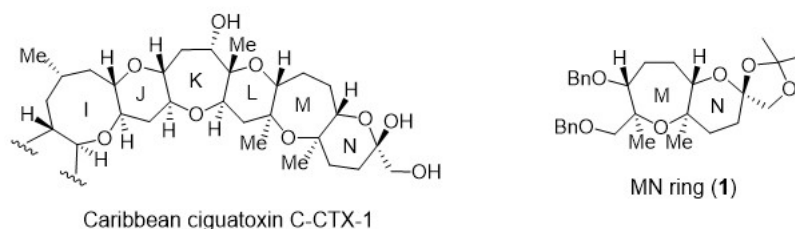
(九大院理) ○金子 昌央・山下 敦裕・保野 陽子・大石 徹

Synthetic Study of the MN Ring of Caribbean Ciguatoxin C-CTX-1 (*Faculty and Graduate School of Science, Kyushu University*) ○Masahiro Kaneko, Atsuhiro Yamashita, Yoko Yasuno, Tohru Oishi

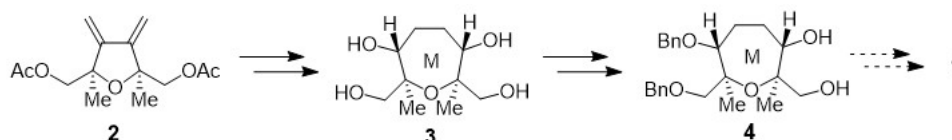
Caribbean ciguatoxin C-CTX-1 is a causative toxin of ciguatera seafood poisoning which is prevalent on the coast of the Caribbean Sea. Although specimen of C-CTX-1 is indispensable for identification of fish contaminated with the toxin, limited availability from natural sources is problematic. Therefore, supply of the specimen by chemical synthesis is required. In this study, we examined synthesis of the MN ring of C-CTX-1 (**1**). The M ring of C-CTX-1 was synthesized by modifying the reported method by Hirama group. Namely, photocyclization of *exo*-diene **2** under the flow conditions giving a cyclobutene derivative, followed by oxidative cleavage and diastereoselective reduction of a hydroxy ketone furnished *meso*-tetraol **3**. Optically active diol **4** was obtained via desymmetrization of **3** by acetal formation with a camphor derivative. Conversion of **4** to the MN ring **1** is in progress.

Keywords : Caribbean Ciguatoxin; Synthetic Study; MN Ring; Desymmetrization

カリビアンシガトキシン C-CTX-1 は、カリブ海沿岸で発生する食中毒シガテラの原因物質である。C-CTX-1 で汚染された魚介類の識別には標品が不可欠であるが、天然試料が入手困難なため化学合成による供給が望まれている。本研究では、C-CTX-1 の MN 環部 **1** の合成を検討した。



平間らの方法を改良することで M 環部を合成した。すなわち、エキソジエン **2** に対し、フローリアクターを用いた光環化反応を行い、生じたシクロブテンの酸化的開裂、およびヒドロキシケトンのジアステレオ選択的還元を経由してメソ体のテトラオール **3** へと誘導した。さらに、カンファー誘導体を用いたアセタール化反応による非対称化を経由して光学活性なジオール **4** を得ることに成功した。現在、**1** の合成を検討中である。



1) S. Yamashita, N. Iijima, T. Shida, M. Hirama, *Heterocycles* **2010**, 82, 761.