

マイトトキシンの QRS 環部の合成研究

Synthesis of the QRS ring fragment of maitotoxin

馬場 萌未、鳥飼 浩平、海老根 真琴、大石 徹 (九大院理)

マイトトキシン(MTX, **1**)は渦鞭毛藻 *Gambierdiscus toxicus* が生産する梯子状ポリエーテル化合物である (Figure 1)。当研究室では、化学合成した MTX の部分構造を用いた構造活性相関研究を行っており、疎水性部分に対応する W-C'環部が MTX によって引き起こされる溶血活性を阻害することを見出した¹⁾。本研究では MTX の P-V 環部に着目し、まず、QRS 環部(**2**)の合成に着手した(Scheme 1)。2-デオキシ-D-リボースから合成した S 環部に相当する Weinreb アミド **3** と、フラン誘導体 **4** から調製したフリルリチウム **5** とのカップリング反応を行う際、マイクロフローリアクターを用いることで、逆 Michael 反応を経由する異性化を防ぐことに成功した。ケトン **6** から Achmatowicz 反応によってピラノン誘導体 **7** へと変換し、ケトンとアセタールのメチル化を一挙に行い、オレフィンの四酸化オスミウム酸化によりジオール **8** へと変換した。以上、Q 環部の第四級炭素を含む4連続不斉中心を2段階で構築する方法を開発した。

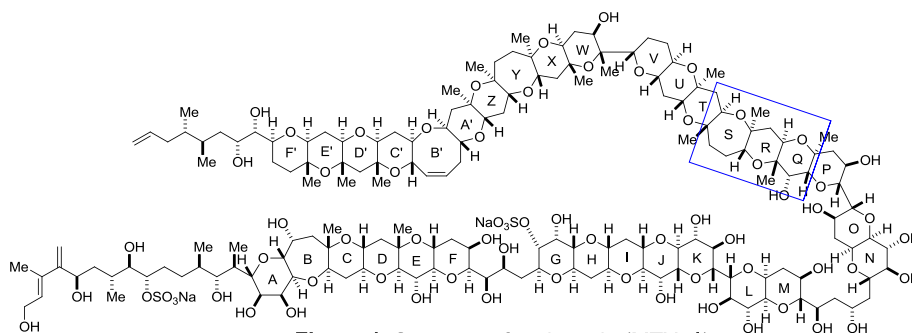
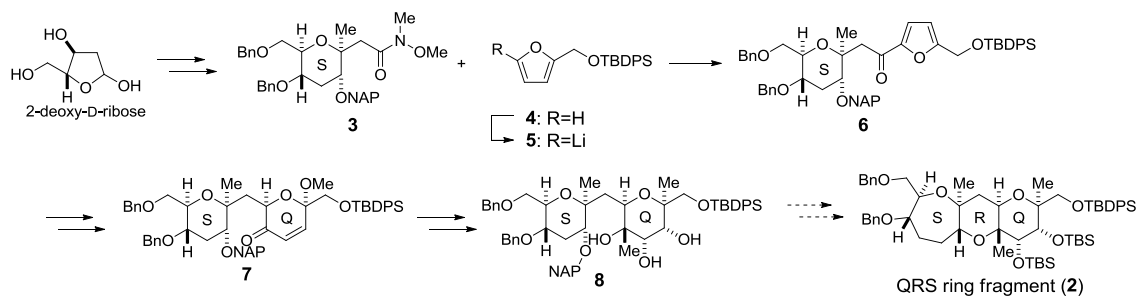


Figure 1. Structure of maitotoxin (MTX, **1**)



Scheme 1. Synthesis of the QRS ring fragment of MTX

<参考文献>

- 1) Oishi, T.; Hasegawa, F.; Torikai, K.; Konoki, K.; Matsumori, N.; Murata, M. *Org. Lett.* **2008**, *10*, 3599.

発表者紹介

氏名 馬場 萌未 (ばば ともみ)

所属 九州大学大学院理学府化学専攻

学年 修士一年

研究室 生物有機化学研究室

