

海洋産リポペプチド Minnamide A の脂肪酸部分の合成研究

(慶大理工) ○岸本勇志・小林正幸・岩崎有紘・末永聖武

Synthetic Study on the Fatty Acid Moiety of Minnamide A, a Marine Lipopeptide (*Graduate School of Science and Engineering, Keio University*) ○Yuji Kishimoto, Masayuki Kobayashi, Arihiro Iwasaki, Kiyotake Suenaga

Minnamide A (**1**), isolated from the marine cyanobacterium, exhibited growth-inhibitory activity against HeLa cells.¹⁾

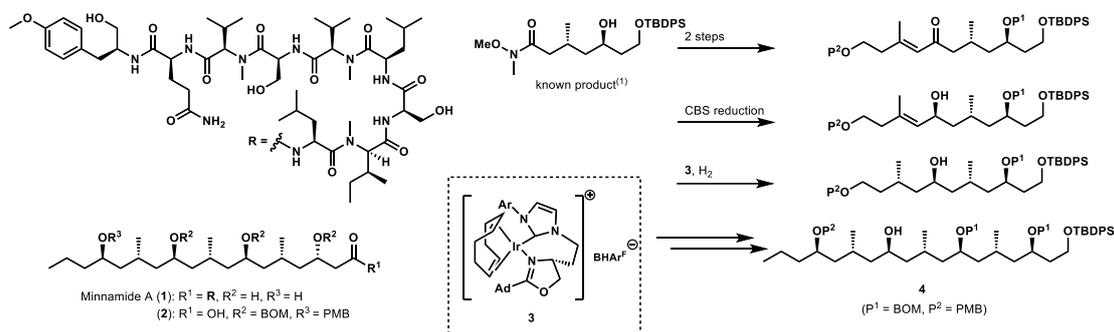
To supply for further investigation of biological activity, a synthetic study of minnamide A has been carried out. In this presentation, we will introduce our synthetic study of its fatty acid moiety. Previously, we synthesized the fatty acid moiety for the assignment of the absolute configuration, however, there are problems such as stereoselectivity.¹⁾ We aim to improve them on stereoselective reduction reactions using CBS catalyst and chiral iridium (I) catalyst **3**.²⁾ Alcohol **4** was synthesized in 11 steps, including the key reactions.

We are now trying to synthesize fatty acid moiety **2** with the desired stereochemistry.

Minnamide A (**1**) は海洋性シアノバクテリアより単離されたリポペプチドであり、HeLa 細胞に対し細胞増殖阻害活性を示す。¹⁾ 我々は Minnamide A のさらなる生物活性試験に用いるため全合成研究を行なっている。本講演では、脂肪酸部分の合成研究に関して発表する。

本化合物の構造決定において脂肪酸部分の誘導体が合成されたが、そのルートは立体選択性などの問題を含む。¹⁾ 改善のため、CBS 触媒による共役ケトンの立体選択的還元とキラルイリジウム(I)触媒 **3**²⁾ を使用したアリルアルコールの不斉水素化を鍵反応として合成することを検討した。アルコール **4** は、既知化合物からこれらの鍵反応を含む 11 ステップで合成した。

現在、アルコール **4** から目的の立体化学をもつ脂肪酸部分 **2** への誘導を試みている。



1) Sumimoto, S.; Kobayashi, M.; Sato, R.; Shinomiya, S.; Iwasaki, A.; Suda, S.; Teruya, T.; Inuzuka, T.; Ohno, O.; Suenaga, K. *Org. Lett.* **2019**, *21*, 1187.

2) Zhu, Y.; Burgess, K. *J. Am. Chem. Soc.* **2008**, *130*, 8894