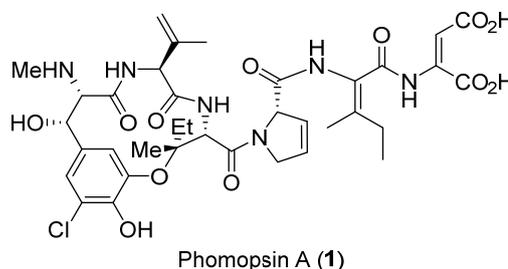




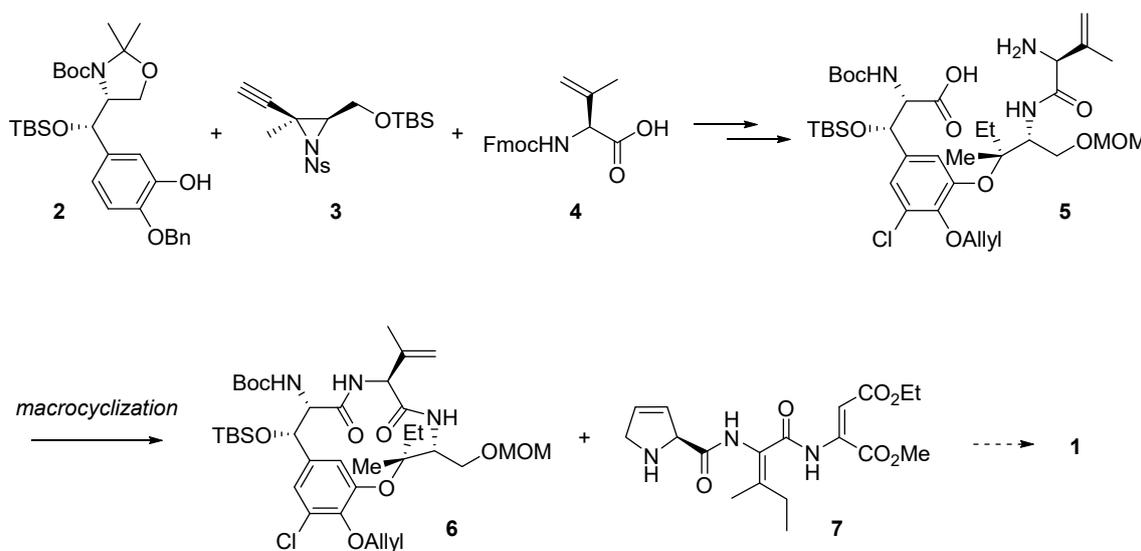
## ホモプシン A の全合成研究 Synthetic Study of Phomopsin A

保野 陽子<sup>1,2</sup>、苅田 祐馬<sup>2</sup>、丸林 聖司<sup>1</sup>、品田 哲郎<sup>2</sup>、大石 徹<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>九大院理、<sup>2</sup>阪市大院理)

ホモプシン A (**1**)は、カビの一種 *Diaporthe toxica* の代謝産物として単離および構造決定されたマイコトキシンである<sup>1)</sup>。本天然物は、 $\beta$ -チューブリンに高い親和性で結合し、その重合を強力に阻害する。興味深い活性や、天然からはわずかにしか得られないことから、**1**は全合成のターゲットとして注目されてきた。一方で、構成アミノ酸がすべて非天然型であり、特に側鎖部はデヒドロアミノ酸が三連続したトリペプチドである。また、2つの $\beta$ -ヒドロキシアミノ酸と $\beta,\gamma$ -デヒドロバリンが、ひずんだ13員環シクロファン構造を形成している。これらの複雑な構造から、全合成は未だ達成されておらず、我々は**1**の初の全合成を目指して研究を進めてきた。



フラグメント**2**<sup>2)</sup>、**3**<sup>3)</sup>、および**4**を順次連結し、環化前駆体**5**を合成した。続く環化反応は、検討の結果、高希釈条件下で行うことで、シクロファン**6**を収率よく与えた。現在、側鎖フラグメント**7**<sup>4)</sup>との縮合を検討している。



### <参考文献>

- 1) (a) C. C. J. Culvenor, J. A. Edgar, *et al.*, *Aust. J. Biol. Sci.* **1977**, *30*, 269. (b) C. C. J. Culvenor, J. A. Edgar, *et al.*, *Tetrahedron* **1989**, *45*, 2351.
- 2) Y. Yasuno, T. Shinada, *et al.*, *Heterocycles* **2021**, DOI:10.3987/COM-20-S(K)70.
- 3) M. M. Joullié, *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* **2007**, *129*, 14463.
- 4) Y. Yasuno, Y. Ohfuné, T. Shinada, *et al.*, *Chem. Commun.* **2016**, *52*, 1478.

### 発表者紹介

氏名 保野 陽子 (やすの ようこ)  
所属 九州大学大学院理学研究院  
化学部門  
学年 助教  
研究室 生物有機化学研究室

