

ストロファステロール A の生合成模倣短段階合成に向けた検討

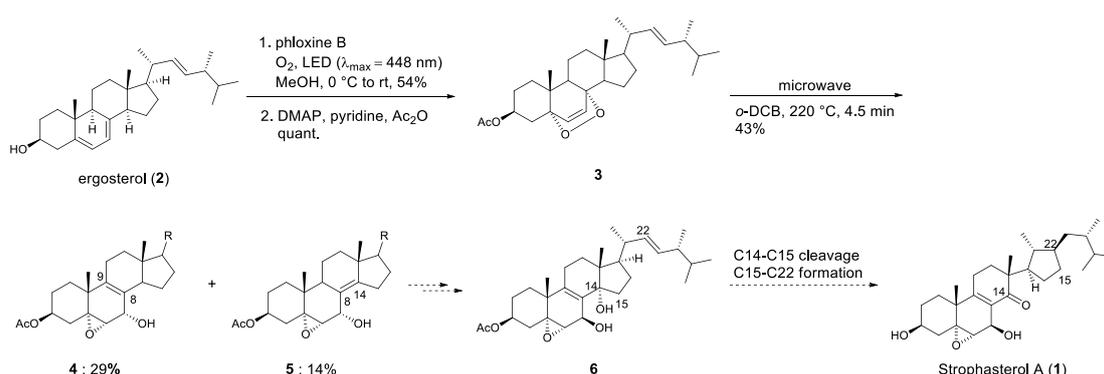
(阪工大工) ○長安 聡紀・小林 正治

Study on the biomimetic short-step synthesis of strophasterol A (*Faculty of Engineering, Osaka Institute of Technology*) ○Saki Nagayasu, Shoji Kobayashi

Strophasterol A (**1**), a steroidal natural product isolated from *Stropharia rugosoannulata*, has been reported to inhibit mycelium growth and promote fruiting body formation of mushrooms. With an aim to synthesize **1** based on the proposed biosynthetic pathway, preparation of C14-alcohol **6**, a possible biosynthetic precursor, was investigated. The microwave-irradiation of peroxide **3** gave epoxyalcohols **4** and **5**. Installation of the C14 hydroxyl group on **4/5** or their derivatives is currently underway.

Keywords : strophasterol A; ergosterol; biomimetic synthesis; oxidation; microwave

ストロファステロール A (**1**)はサケツバタケから単離されたステロイド系天然物である。複数のキノコに対して菌糸体成長阻害活性や子実体形成誘導活性を示すことが報告されており、キノコの生育に関わるホルモン様物質として注目されている^{1,2)}。生合成前駆体と考えられるエルゴステロール(**2**)からの合成が過去に2例報告されているが³⁾、本研究では推定生合成に準じたより直接的かつ短段階での合成を検討した。最終工程において、推定されている骨格転位^{1,2)}を検証するため、**1**の前駆体として**6**を設定し、**2**からの短段階合成を検討した。**2**から合成したペルオキシド**3**に対してマイクロウェーブ照射を施したところ、**6**と同等の官能基を持つ**4,5**が生成した。現在、**4,5**およびそれらの誘導化合物に対して14位の酸化を検討中である。



1) 呉 静, 河岸 洋和, *化学と生物*, **2020**, 58, 231. 2) Wu, J.; Kawagishi, H. et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, 51, 10820. 3) (a) Heinze, R. C.; Lentz, D. et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, 55, 11656. (b) Kuwahara, S.; Sato, S. et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, 56, 10911.