

## フラン Diels-Alder 反応を鍵としたナキテルピオシンの合成研究

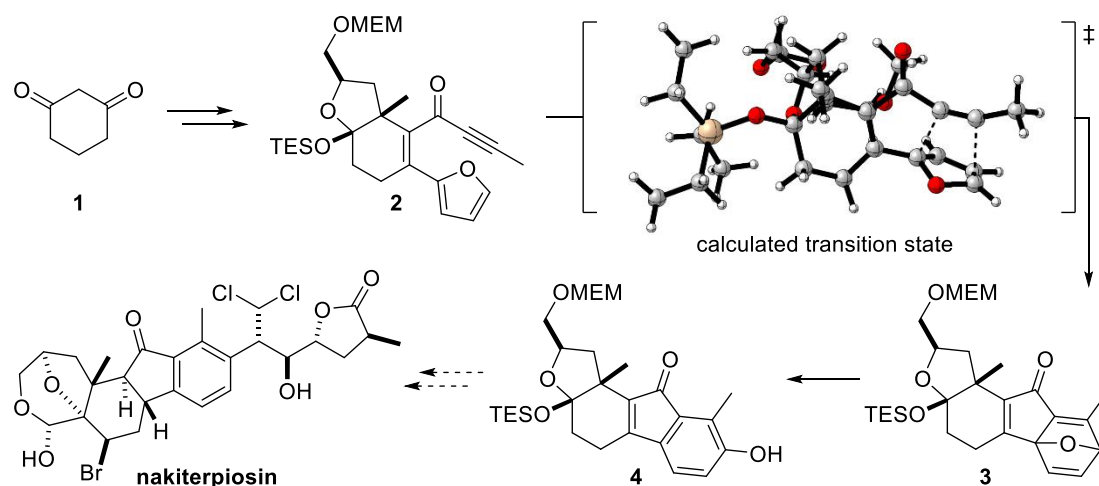
(富山県大工<sup>1</sup>・富山県大生医工研セ<sup>2</sup>) ○西川 日葵<sup>1</sup>・松雪 洋恵<sup>1</sup>・深谷 圭介<sup>1,2</sup>・占部 大介<sup>1,2</sup>

Synthetic Study of Nakiterpiosin Using Furan Diels-Alder Reaction (<sup>1</sup>*Toyama Pref. Univ.*, <sup>2</sup>*Biotech. Res. Cent. Toyama Pref. Univ.*) ○Nikki Nishikawa,<sup>1</sup> Yoe Matsuyuki,<sup>1</sup> Keisuke Fukaya,<sup>1,2</sup> Daisuke Urabe<sup>1,2</sup>

Nakiterpiosin is a hexacyclic compound isolated from the sponge *Terpios hoshinota*<sup>1)</sup>. Aiming at construction of the indanone framework of nakiterpiosin, we planned a furan Diels-Alder reaction. Transition state calculations were employed to design an optimal substrate for the cycloaddition. As a result of calculations with various virtual substrates, alkynyl ketone **2** was identified as the optimal substrate for its low activation barrier and product stability. Substrate **2** was synthesized and subjected to thermal conditions, successfully providing the indanone framework. Efforts are currently underway to convert product **4** to nakiterpiosin.

**Keywords** : Natural Products Synthesis; Nakiterpiosin, Computational Chemistry

ナキテルピオシンは海綿 *Terpios Hosinota* から単離・構造決定された6環性化合物である<sup>1)</sup>。本研究ではナキテルピオシンの全合成を目指し、フラン Diels-Alder 反応によるインダノン骨格の構築を検討した。まず、目的の環化付加を実現するために、遷移状態計算により、最適な環化付加基質を探索した。様々な仮想基質での計算の結果、反応障壁の低さと生成物の安定性から、アルキニルケトン **2** が最適な基質であると仮定した。実際にジケトン **1** を原料とし設計基質 **2** を合成した。**2** を熱的条件に付したところ、インダノン骨格構築に成功した。現在、得られた生成物 **4** からナキテルピオシンへの変換を試みている。



- 1) Teruya, T.; Nakagawa, S.; Koyama, T.; Arimoto, H.; Kita, M.; Uemura, D. *Tetrahedron*, **2004**, 60, 6989.