

ピラノナフトキノン二量体の合成研究：単量体ヘミアクチノロジンの合成

(東工大理¹・東工大科学技術創成研究院²) ○星野大樹¹・安藤吉勇¹・鈴木啓介²・大森 建¹
 Synthetic Study on Dimeric Pyranonaphthoquinones: Synthesis of the Monomer Unit, Hemi-actinorhodin
 (Department of Chemistry, Tokyo Institute of Technology)
 ○Taiju Hoshino, Yoshio Ando, Keisuke Suzuki, Ken Ohmori

Dimeric pyranonaphthoquinones are attractive synthetic targets due to their structural complexity and biological activities. Potential synthetic challenges are 1) design and stereoselective synthesis of a monomer unit, 2) regioselective dimerization, and 3) construction of highly oxidized naphthoquinone skeletons.

We will describe here the efficient synthesis of hemi-actinorhodin (**3**), a monomeric component of dimeric pyranonaphthoquinones, such as actinorhodin (**1**) and β -naphthocyclinone (**2**). The synthesis relies on the chiral pool-based diastereoselective construction of the pyran ring and the regioselective oxidation of the naphthalene ring to give the naphthazarin core.

Keywords : actinorhodin; dimeric pyranonaphthoquinones; hemi-actinorhodin; natural product synthesis

アクチノロジン(**1**)や β -ナフトサイクリノン(**2**)に代表される、ピラノナフトキノン二量体天然物は、その構造の複雑さや生理活性から、合成研究の格好の標的となってきた。しかし、1) 単量体の立体選択的合成、2) 二量化可能な中間体の設計、3) 高度に酸化されたナフトキノン骨格の構築、などの合成的課題があり、その合成は容易ではない。

本研究では、**1** の単量体であるヘミアクチノロジン(**3**)の合成を通じ、これらの課題の解決に関する知見を得ることを目指した。今回、キラルプール法に基づく反応基質の調製、ジアステレオ選択的なピラン環の構築、ナフタレン環の位置選択的な酸化、および合成終盤でのナフタザリン構造の形成により、単量体 **3** の効率的な不斉合成経路の開拓に成功したので報告する。

