

キサントン天然物 citreamicin η の CDEFG 環合成研究

(上智大理工¹⁾ ○川邊 真里奈¹・相嶋 孝亮¹・Samuel Kasmali¹・栗原 万優¹・鈴木 由美子¹

Synthetic Study of the CDEFG Ring of Xanthone Natural Product Citreamicin η (¹*Fac. Sci. Technol., Sophia Univ.*) ○Marina Kawabe,¹ Takaaki Aijima,¹ Samuel Tandang Kasmali,¹ Mayu Kurihara,¹ Yumiko Suzuki¹

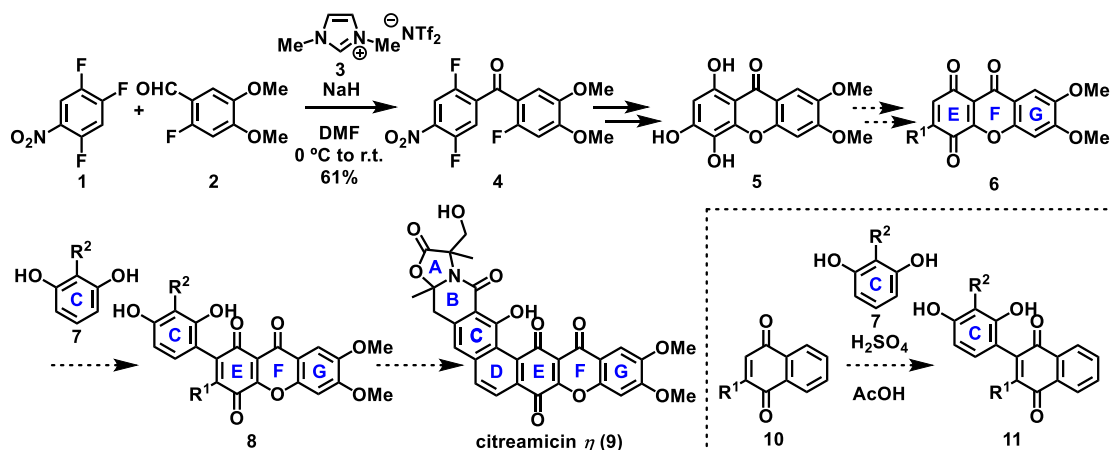
Citreamicin η (**9**) is a natural product isolated from an actinomyces and exhibits antibacterial activity against Gram-positive pathogens.¹⁾ For the total synthesis, synthesis of the EFG ring precursor **6** via xanthone **5**, and the model reaction of the C ring introduction were examined. Benzophenone derivatives **4** was synthesized via NHC-catalyzed nucleophilic arylation,²⁾ followed by a series of substitution reactions to give xanthone **5**. Based on the method reported by Cozza and coworkers,³⁾ the introduction of resorcinols **7** (C ring precursor) to naphthoquinones **10** (model compounds of **6**) were achieved under acidic condition.

Keywords : Natural Product, Xanthone, Quinone, N-hetero Cyclic Carbene

Citreamicin η (**9**)は放線菌から単離された7環系骨格をもつ天然物で、グラム陽性菌に対し抗菌活性を示す¹⁾。全合成達成に向けて、キサントン**5**を経るEFG環前駆体**6**の合成を目指した。続くC環導入のモデル反応も検討した。

NHC触媒による求核的アロイル化反応²⁾を用いてベンゾフェノン誘導体**4**を合成した。その後ベンジルオキシ化や環化を経て、キサントン骨格**5**の構築に成功した。

Cozzaらの方法³⁾を基に、C環前駆体のレゾルシノール類**7**とEFG環のモデル化合物・ナフトキノン類**10**との反応を検討し、酢酸溶液中、硫酸触媒存在下でナフトキノンへのアリール基の導入に成功した。**6**を用いて本反応を行えば、中間体**8**の合成が可能と期待される。



1) G. T. Carter, J. A. Nietsche, D. R. Williams, D. B. Borders, *J. Antibiot.* **1990**, *43*, 504-512.

2) Y. Suzuki, T. Toyota, F. Imada, M. Sato, A. Miyashita, *Chem. Commun.* **2003**, *11*, 1314-1315.

3) G. Cozza, S. Sarno, M. Ruzzene, C. Girardi, A. Orzeszko, Z. Kazimierczuk, G. Zagotto, E. Bonaiuto, M. L. D. Paolo, L. A. Pinna, *Biochimica et Biophysica Acta*, **2013**, *1834*, 1402-1409.