

プレニルアセトフェノン二量体、アクロトリフォリオラン A の合成研究

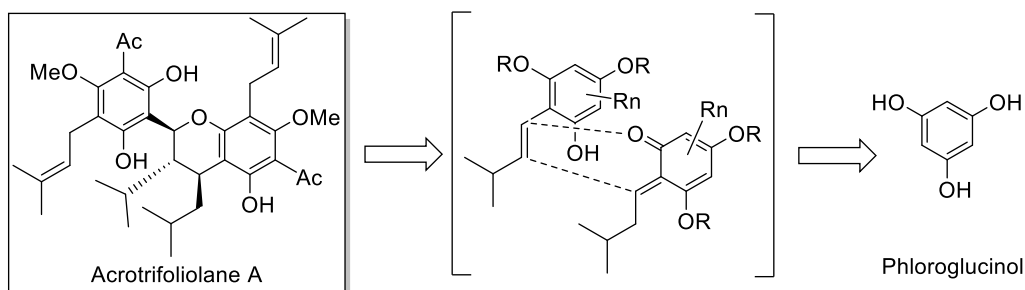
(金沢大医薬保¹・ノースカロライナ大²) ○新田 夕莉¹・松下 夏子¹・斎藤 洋平¹・後藤 (中川) 享子^{1,2}

Synthetic study of a prenylated acetophenone dimer, acrotrifoliolane A (¹*Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kanazawa University*, ²*Eshelman School of Pharmacy, The University of North Carolina*) ○Yuri Nitta,¹ Matsushita Natsuko,¹ Yohei Saito,¹ Kyoko Nakagawa-Goto^{1,2}

Acrotrifoliolane A is a unique prenylated acetophenone dimer isolated from *Acronychia trifoliolata* (Rutaceae) in our group. Natural products containing 4-isobutyl-3-isopropyl-2-phenylchromane skeleton were extremely rare. Only four compounds have been isolated from the genus *Eucalyptus* (Myrtaceae) so far and none of them had prenyl and acetyl functions on the aromatic moiety. Since only limited amount of compound was isolated and its bioactivity has not been clarified, we attempted the first total synthesis of acrotrifoliolane A through a hetero Diels-Alder reaction.

Keywords : Acetophenone; Total synthesis; Hetero Diels-Alder reaction

アクロトリフォリオラン A は、熱帯雨林産ミカン科植物 *Acronychia trifoliolata* より当研究室において単離・構造決定されたプレニルアセトフェノンの二量体であり¹⁾、4-イソブチル-3-イソプロピル-2-フェニルクロマン骨格を有する極めて珍しい天然物である。本骨格を有する化合物は、これまでにユーカリ属植物より 4 例のみが報告されており、いずれも芳香環上にプレニル基並びにアセチル基は存在しない。ユニークな構造から興味深い生物活性が期待されるが、限られたエキスから微量しか単離できておらず、合成による十分量の確保が必要であった。そこで発表者らは、フロログルシノールを出発原料として、竜田らが報告している特徴的なヘテロディールス・アルダー反応²⁾を応用した初のアクロトリフォリオラン A の全合成を試みたのでその詳細を報告する。



1) K. Miyake, C. Morita, N. Matsushita, Y. Saito, M. Goto, D. J. Newman, B. R. O'Keefe, K. H. Lee, K. Nakagawa-Goto, *J. Nat. Prod.* **2019**, 82, 2852. 2) K. Tatsuta, T. Tamura, T. Mase, *Tetrahedron Lett.* **1999**, 40, 1925.