

スピロメロテルペノイド Cryptolaevilactones A–C の全合成

(金沢大院医薬保¹・金沢大ナノ生命科研²・ノースカロライナ大薬³) ○西田 智也¹・三浦 悠太¹・斎藤 洋平¹・後藤 (中川) 享子^{1,2,3}

Total Synthesis of Spiromeroterpenoids Cryptolaevilactones A–C (¹*Grad. Sch. Pharm. Sci., Kanazawa Univ.*, ²*NanoLSI, Kanazawa Univ.*, ³*UNC-ESOP*) ○Tomoya Nishida,¹ Yuta Miura,¹ Yohei Saito,¹ Kyoko Nakagawa-Goto^{1,2,3}

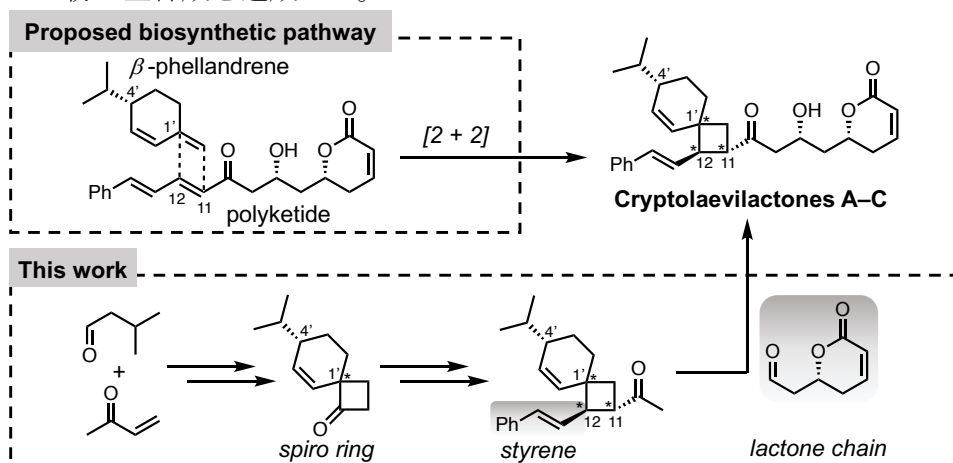
Cryptolaevilactones (CLs) A–C, isolated from *Cryptocarya laevigata*, are meroterpenoids featuring a unique spiro[3.5]nonane moiety.^{1,2} These compounds contain six stereocenters, and are diastereomers with different configurations at C-11, C-12, and C-1'.

We previously reported the synthesis of the simplified model compound with two fewer stereocenters around the spiro moiety.³ Based on this methodology, we have succeeded in the first total synthesis of CLs A–C through the introduction of the styryl group onto the spiro[3.5]nonane core, followed by construction of the lactone chain moiety.

Keywords : Spiro[3.5]nonane; Meroterpenoid; Cryptolaevilactone; Total Synthesis

Cryptolaevilactones (CLs) A–C は、当研究室でクスノキ科 *Cryptocarya laevigata* より単離されたメロテルペノイドである^{1,2}。CLs は、モノテルペンである β -フェランドレンとポリケチド鎖の[2+2]環化付加により形成されたと考えられるユニークなスピロ[3.5]ノン骨格と、6つの不斉中心を有し、CLs A–C はその内の11位、12位、1'位に起因するジアステレオマーである。

先行研究では、合成過程で複数生成するジアステレオマーによる煩雑化を避ける目的で、1'位、4'位に不斉中心を有さないモデル化合物を設定し、その合成法を報告している³。本経路を参考に、CLs A–C をスチレン部、スピロ環部、ラクトン鎖部の3つの部位に分け、それぞれを構築していく手法による全合成を試みた。その結果、4'位の立体制御と1'位に起因したジアステレオマーの分離により、煩雑化を避けつつ CLs A–C の初の全合成を達成した。



1) Tsurumi F, et al., *Org. Lett.* **2018**, 20, 2282. 2) Tsurumi F, et al., *J. Nat. Prod.* **2019**, 82, 2368.

3) Miura Y, et al., *Chem. Pharm. Bull.* **2022**, 70, 740.