

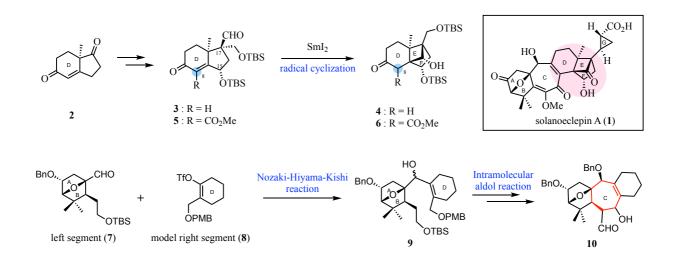
ジャガイモシスト線虫孵化促進物質 Solanoeclepin A の合成研究

Synthetic Studies on Solanoeclepin A, a Hatching Agent of Potato Cyst Nematode

安立昌篤,柳 誠人,中西 誠,土井隆行(東北大院薬)

【目的】ソラノエクレピン A(1)は、ジャガイモ水耕栽培液から単離されたジャガイモシスト線虫の孵化促進物質であり、農薬として期待されている $^{1)}$ 。しかし、1 は天然から極微量にしか得られないため、全合成による量的供給と未だ不明な構造活性相関の解明を目的とした合成研究を行なっている。我々は 1 を収束的に合成するため、オキサビシクロ[2.2.1] ヘプタノン骨格を持つ左セグメント $^{2)}$ とトリシクロ[5.2.1.0 1,6] デカン骨格を持つ右セグメントを連結し、合成終盤で 7 員環(C 環)を構築する合成法を計画した。本発表では、1 の右側部分に相当する高度に歪んだシクロブタンを含むトリシクロ[5.2.1.0 1,6] デカンの合成の検討と、モデル化合物を用いて行った左右のセグメントの連結法と 7 員環(C 環)の構築について発表する。

【方法および結果】多官能基化されたトリシクロデカン骨格の構築は、ソラノエクレピン A(1) の合成における重要な課題の一つである。我々は、光学活性な Hajos-Parrish ケトン 2 から誘導したアルデヒド 3 に対するヨウ化サマリウムを用いたラジカル環化反応によって、シクロブタン構築を鍵とするトリシクロデカン 4 の合成に成功している 3。今回、化合物 2 から天然物の 8 位に相当する位置に側鎖を導入し、ラジカル環化反応によってアルデヒド 5 からトリシクロデカン 6 の合成を検討中である。また、左セグメント 7 と D 環セグメント 8 を野崎-檜山-岸反応により連結し、分子内アルドール反応によって C 環の構築し化合物 10 の合成に成功した。



<参考文献>

- 1) Mulder, J. G. et al. PCT Int. Appl. WO 93/02, 083; Chem. Abstr. 1986, 118, 185844z.
- 2) Adachi, M.; Torii, M.; Nishikawa, T. Synlett **2015**, 26, 965-969.
- 3) Komada, T.; Adachi, M.; Nishikawa, T. Chem. Lett. 2012, 41, 287-289.

発表者紹介

氏名 柳 誠人(やなぎ まこと)

所属 東北大学大学院薬学研究科

学年 博士課程前期2年 研究室 反応制御化学分野

