

テーマ：強力な抗菌・抗腫瘍活性を示す pseudolaric acid B の合成研究

Pseudolaric acid B は *Pseudolarix kaempferi* (イヌカラマツ) の根皮より単離・構造決定されたジテルペン酸であり、同植物から単離された 20 以上の類縁体の中で最も強力な抗菌・抗腫瘍活性を示すことから、新たながん治療のリード化合物として期待されている。一方、構造的にも天然には珍しい五員環と七員環のトランス縮環構造、さらにはラクトン部を含むコンパクトな三環性構造を有する魅力的な合成ターゲットである。本研究では、既存の方法よりもさらに効率的な pseudolaric acid B の合成法の開発を目的とした。

文献既知のシクロペンタノン誘導体を出発原料とし、Claisen 転位を利用して四級不斉炭素を構築した。ヨードエーテル化反応による THF 環の構築後、アリルスズ化合物とのラジカル反応により側鎖部分を導入した。THF 環の還元的開環と続く RCM 反応により七員環を構築し、その後の官能基変換を行うことで、pseudolaric acid B の効率的な形式合成を達成することができた (全 17 工程)。