

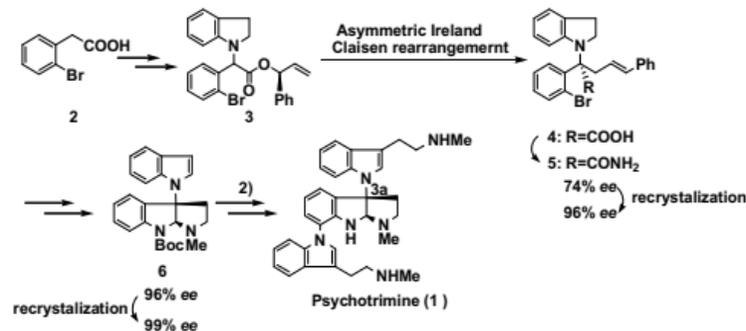
28TF-am01Q

不斉 Claisen 転位を鍵段階とした三量体型インドールアルカロイド Psychotrimine の不斉全合成

○高橋 伸明¹, 伊藤 健¹, 松田 洋平¹, 小暮 紀行¹, 北島 満里子¹, 高山 廣光¹
(¹千葉大院薬)

【背景・目的】 Psychotrimine (1) は *Psychotria rostrata* より当研究室で単離、構造決定した新規三量体型インドールアルカロイドである。¹⁾ 通常 poly-pyrrolidinoindoline アルカロイドとは異なり、本化合物は炭素-インドール窒素結合により各ユニットが結合した特異な構造を有している。また、pyrrolidinoindoline ユニットと Indole ユニットを併せ持つという点においても興味深い。当研究室ではこれまでに 1 のラセミ体全合成を達成している²⁾。今回、未解明の絶対配置を明らかとすべく不斉全合成研究に着手した。

【方法・結果】 天然物 1 の 3a 位の四級不斉炭素は不斉クライゼン転位を用いて構築することとし、その反応基質 3 を 2 から 5 段階で合成した。不斉クライゼン転位と続くアミド化により 79%, 74% ee で目的のアミド体 5 が得られた。本化合物は再結晶操作によりその光学純度を 96% ee まで高めることに成功した。続いて、各種変換により pyrrolidinoindoline 6 を合成し、再結晶によりさらに光学純度を 99% ee まで高めることができた。その後 6 から 8 段階で (+) - Psychotrimine (1) の不斉全合成を達成し、旋光度の比較により天然物の絶対配置を明らかとした。



1) Takayama, H et al., *Org. Lett.* **2004**, 6, 2945

2) Y. Matsuda et al., *Org. Lett.* **2008**, 10, 125