

25Q-am02

キノリチジンアルカロイド生合成経路の理論解析

○佐藤 玄^{1,2}, 内山 真伸^{2,3}, 齊藤 和季^{1,2}, 山崎 真巳¹ (1千葉大院薬, 2理研, 3東大院薬)

【研究内容・目的】

キノリチジンアルカロイドはL-Lysine から共通中間体 Cadaverine を経て生合成されることが知られているが、近年の遺伝子工学、分子生物学の著しい発達にも関わらず、Cadaverine 生成後のキノリチジンアルカロイドの骨格形成反応の大部分は未解明である。現在では Cadaverine 生成後に、1-aminopentanal を経て

¹Δ-piperidine が生成すると考えられており、¹Δ-piperidine 2 量体または

3 量体化合物を経て、キノリチジン骨格が形成されると推定されている。今回、我々は計算化学を用いて推定生合成経路の理論解析を行った。

¹Δ-piperidine 3 量体化合物には 4 箇所の不斉中心があるため 16 種類の異性体があり、その立体化学が反応性に大きく関係していることを明らかにした。本発表では、その詳細について報告する。

