

生物活性多置換カルバゾールアルカロイド Carbazomadurin A の全合成研究

稗田雄三、町支臣成、岸田早由利、藤岡晴人、日比野侗

Tetrahedron Letters, **51**, 3593-3596 (2010).

A Novel Total Synthesis of the Bioactive Poly-substituted Carbazole Alkaloid Carbazomadurin A

Yuhzo Hieda, Tominari Choshi, Sayuri Kishida,
Haruto Fujioka, and Satoshi Hibino

ABSTRACT: A new total synthesis of the neuronal cell-protecting carbazole alkaloid carbazomadurin A is described. The key step was an allene-mediated electrocyclic reaction involving an indole [b]-bond for the construction of a highly substituted carbazole ring. The E-alkenyl side chain at the C1 position of carbazole was introduced between *O*-triflate and alkenyl pinacol borate using the Suzuki-Miyaura reaction. SEM groups were cleaved with TBAF and the formyl group was reduced to provide carbazomadurin A.

抄録 Carbazomadurin A 及び B は、1997 年 *Actinomadura madurae* 2808-SV1 から瀬戸らによって単離構造決定された多置換カルバゾールアルカロイドであり、神経細胞保護作用を有すると報告されている。最初の全合成は H.-J. Knoelker らにより報告されている。我々は、このアルカロイドの全合成に対してアレン中間体を經由する 6π 電子系電子環状反応を活用して推進した。その結果、多置換カルバゾールの基本構造を本合成法により構築することができた。そのカルバゾールの 1 位への E-配置のアルケニル基の導入は、別途合成したアルケニル基をピナコールボレートへと変換し、鈴木—宮浦反応により行った。最後に、SEM 基を除いた後、アルデヒドをアルコールへと還元することにより全合成を達成することができた。