

6 π 電子系及びアザ 6 π 電子系熱電子環状反応を活用した 含窒素縮合複素環天然物等の合成研究

町支臣成、日比野例

Heterocycles, **83**, 1205-1239 (2011)

Synthetic Studies on Nitrogen-containing Fused-Heterocyclic Compounds Based on Thermal Electrocyclic Reaction of 6 π -Electron and Aza 6 π -Electron Systems

Tominari Choshi and Satoshi Hibino

ABSTRACT: Syntheses of carbazole alkaloids and indoles by an allene-mediated electrocyclic reaction of a 6 π -electron system (II) through a tautomeric process, and syntheses of several fused pyridine ring systems including alkaloids by a thermal electrocyclic reaction of an aza 6 π -electron system having an oxime or isocyanate (III) through either the elimination of a small molecule or a tautomeric process are described.

CONTENTS

- I. Introduction
- II. Synthetic studies using an allene-mediated electrocyclic reaction
- III. Synthetic Studies using a thermal aza-electrocyclic reaction
- IV. Conclusion

抄録 ペリ環状反応の1つ、電子環状反応の合成化学的活用に興味を抱き、生物活性含窒素縮合複素環構造の化合物を標的として合成研究を推進してきた。1995年以前の研究成果は、既に公表している (Advances in Nitrogen Heterocycles, 1995, JAI Press, USA)。ここでは、抗酸化活性 carbazole alkaloid、carazostatin 類の全合成を達成するために、1996年「アレンを組み込んだ6 π 電子系電子環状反応」を新たな合成手法として開発した研究の学術的背景 (I)、この反応の活用に関するその後の研究成果 (II) と、別途推進していたアザ6 π 電子系熱電子環状反応の活用に関して、1993年からの研究成果 (III) について述べ、最後にまとめ (IV) を入れて総説とした。