

ビナフチル誘導体の閉環反応によるヘリセンの合成

(1. 工学院大学先進工) ○及川 備¹、植松 貴史¹、安井 英子¹、南雲 紳史¹
 Synthesis of heterohelicene by ring closure of binaphthyl derivative (¹*Graduate School of Kogakuin University*)○Sonau Oikawa¹, Takashi Uematsu¹, Eiko Yasui¹, Shinji Nagumo¹

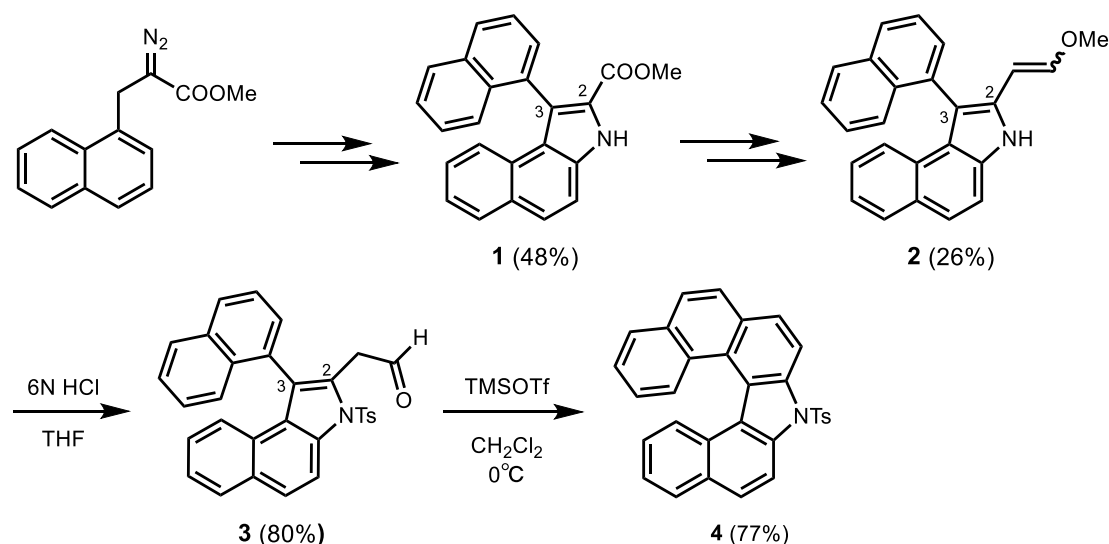
Recently, we have discovered that the Friedel-Crafts reaction proceeds between an aromatic ring substituted at the indole 3-position and a side chain extended from the indole 2-position to form azahelicene structure.

The methyl ester of the 3H-benzo[e]indole derivative **1** was converted to an aldehyde, which reacted with an ylide prepared from (methoxymethyl) triphenylphosphonium chloride to give the methyl ether **2**. This was converted to aldehyde **3**, and further Friedel-Crafts reaction with Lewis acid was carried out to give azahelicene **4**, which consists of a series of naphthalene and benzo[e]indole rings (Scheme 1).

Keywords : *Friedel-Crafts reaction; helicene*

近年当研究室では、インドール 3 位に置換した芳香環とインドール 2 位から伸ばした側鎖との間でフリーデルクラフツ反応が進行し、連続する環構造を形成できることを見出した。この手法を利用して、アザヘリセンを合成したので報告する。

3 位にナフチル基、2 位にメチルエステル基が置換した 3H-ベンゾ[e]インドール誘導体 **1** のメチルエステルをアルデヒドに変換し、(メトキシメチル) トリフェニルホスホニウムクロリドと反応させて、メチルエーテル **2** を得た。これをアルデヒド **3** へと変換し、さらにルイス酸でフリーデルクラフツ反応を行うことで、ナフタレン環とベンゾ[e]インドール環が連なったアザヘリセン **4** を合成した (Scheme 1)。



Scheme 1