

アルキル基を有する[7]チアヘテロヘリセン誘導体を用いた[8]ヘテロサーキュレンの合成と合成時の側鎖の反応

(和歌山大院システム工) ○中西 達家・大須賀 秀次・坂本 英文

Synthesis of [8]Heterocirculene Starting from Alkyl Substituted [7]Thiaheterohelicene Derivatives and Reaction of Side Alkyl Chain (*Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University*) ○Tatsuya Nakanishi, Hideji Osuga, Hidefumi Sakamoto

Helicenes are *ortho*-condensed polycyclic aromatic compounds, in which aromatics are angularly fused to give helically-shaped molecules. We have already reported synthesis of a number of [7]thiaheterohelicene derivatives. In the course of these works, we found that the treatment of the [7]thiaheterohelicene derivatives with Lewis acids gave the intramolecular coupling products. We also found that the reaction of the coupling product with 2,3-dichloro-5,6-dicyano-*p*-benzoquinone (DDQ) gave the annulated heterohelicene derivative. In this work, we will report the synthesis of the [8]heterocirculene starting from the aromatized intramolecular coupling products of the alkyl substituted [7]thiaheterohelicene derivatives. We will also report the dehydrogenative reaction of the side alkyl chains in the reaction pathway.

Keywords : [7]Thiaheterohelicene; Intramolecular Coupling Reaction; Aromatization Reaction; [8]Heterocirculene; Diels-Alder Reaction

ヘリセンとは複数の芳香環がオルト位で縮環し、特徴的ならせん構造を持つ化合物である。我々は、これまでに各種[7]チアヘテロヘリセン誘導体の合成を行ってきた。その中で、ルイス酸による[7]チアヘテロヘリセンの分子内カップリング反応を見出し、分子内で結合して環状になった化合物が得られることを明らかにしてきた。さらにこの化合物に DDQ を作用させると、両末端のチオフェン環が芳香環化した化合物が得られることも明らかにした。

本研究では、外縁部にアルキル鎖を導入した[7]チアヘテロヘリセン誘導体から得られた環化生成物を用いて、[8]ヘテロサーキュレンの合成検討を行った。また、その合成の過程において側鎖のアルキル基が反応して、位置選択的に脱水素化した化合物が得られたため、詳細について報告する。

