

## 置換ベンゾイル基を有する[7]チアヘテロヘリセン誘導体の合成と物性

(和歌山大院システム工) ○櫻間 結以・大須賀 秀次・坂本 英文

Synthesis and Properties of substituted [7]Thiaheterohelicene Derivatives with Substituted Benzoyl Groups (*Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University*) ○Yui Sakurama, Hideji Osuga, Hidefumi Sakamoto

Helicenes are *ortho*-condensed polycyclic aromatic compounds. They are suitable for structural analysis of chiral molecules because of their stable helical structures and high optical activity. When the surface structures of the films of helicene derivatives were investigated by scanning tunneling microscopy (STM), various self-assembled structures could be observed depending on the substituents. Therefore, we investigated the synthesis of [7]thiaheterohelicene derivatives with benzoyl groups consisted of both carbonyl and phenyl groups. They were prepared from the dialdehyde compound by Grignard reaction and the oxidation reaction. We will report the details of the synthesis and properties of the dibenzoyl compound in this study.

**Keywords :** *Heterohelicene; Benzoyl Groups; Self-assembly; Chiral Compounds; Grignard Reaction*

ヘリセンは芳香環がオルト位で縮環してらせん構造を有する多環芳香族化合物の総称である。末端の芳香環の立体障害による特徴的ならせん構造を形成し、右巻きと左巻きに由来するキラリティを有する。また、ヘリセンは高い旋光度を示すことが知られている。これらの特徴から、らせんによるキラリティを持つ分子の構造解析の対象として適切であると考えられる。これまでに当研究室で合成したヘリセン誘導体の薄膜の表面構造を走査型トンネル顕微鏡 (STM) で調べたところ、様々な自己組織化構造の形態を観測できた。特にジアルデヒド体ではラメラ構造をとる一方で、ジフェニル体ではハチの巣構造を示した。これらの自己組織化の違いは置換基に由来すると考えられる。そこで本研究では、それら二つの自己組織化構造の違いに着目し、カルボニル基とフェニル基の双方の部位を含んだ置換ベンゾイル基を有する[7]チアヘテロヘリセン誘導体の合成検討を行った。これらは、ジアルデヒド体から Grignard 反応によって得られたジアルコールの酸化反応によって合成することができた。ジベンゾイル体および置換ジベンゾイル体の合成方法の詳細と物性について報告する。

