

[n]ヘリセンライク化合物の合成とそのキロプティカル特性

(東京電機大学) ○伊藤 朱里・宮坂 誠

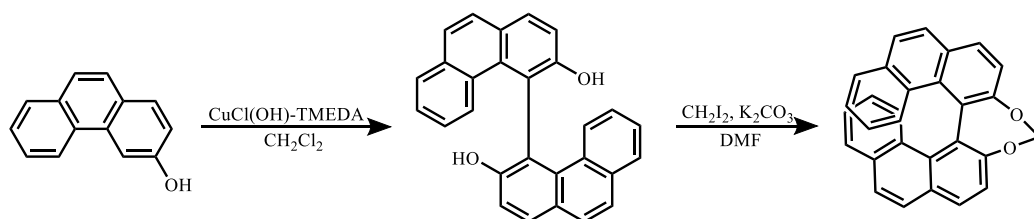
Synthesis and Chiroptical Properties of [n]Helicene-like Compounds

(Graduate School of Engineering, Tokyo Denki University) ○Akari Ito, Makoto Miyasaka

[n]Helicenes, which consists of *ortho*-fused aromatic rings having 3D screw-shaped helical structures. Due to the unique helically twisted structures, they exhibit more enhanced chiroptical properties than common chiral organic compounds. Such unusual chiroptical properties may be suitable for novel photonics applications. However, their luminescent property is generally poor. This is a serious drawback in its application as a fluorescent material. Therefore, it is highly desirable to develop a molecular design helicenes having luminescent properties. In this study, we designed and synthesized a novel chiral helicene-like molecules incorporating [1,3]dioxepine structure and evaluated their chiroptical properties.

Keywords : *Helicene; Helicene-like compounds; Luminescence properties*

ヘリセンとはすべての芳香環が互いのオルト位で縮環してらせん形の構造をした、非平面縮合多環芳香族化合物であり、この構造由来のキロオプティカルプロパティー(旋光性 (OR)、円二色性 (CD)、円偏光発光 (CPL)) がヘリセンの最大の特長である。これらの性質を利用した新規材料としての注目が大きい、骨格を構成する原子が全て炭素原子からなるカルボヘリセンは一般に、発光特性の面で劣ることが知られている¹⁾。これは蛍光材料としての用途における重大な欠点である。このような背景のもと、発光特性を有するヘリセンの分子設計・開発することが望まれている。本研究では、発光特性の向上を目的として sp^3 炭素を持つ[n]ヘリセンライク化合物を合成し、その光学特性を評価した。



1) Kamikawa *et al.*, *Chem. Eur. J.* **2015**, *21*, 6523-6527.