

ピレン含有[5]ヘリセンの合成および光学特性評価

(東京電機大院工¹⁾) ○石橋 知樹・宮坂 誠

Synthesis and Optical Properties of Pyrene-Containing [5]Helicene (¹Graduate School of Engineering, Tokyo Denki University)○Kazuki Ishibashi, Makoto Miyasaka

Helicene, a kind of aromatic hydrocarbon, is expected to be used as a new chiral material due to its helical structure and chiroptical properties, such as high specific optical rotation, circularly polarized luminescence, and circularly polarized dichroism. These properties are expected to be applied to chiral luminescent materials. However, one of the major drawbacks of helicene is its low fluorescence quantum yield. In this study, we introduced two pyrenes at the end of the aromatic ring of helicene to improve the luminescence property of helicene.

Keywords : helicene, pyrene, helical structure

ヘリセンとは、芳香族環がすべて *o*-縮合し、分子内で起こる立体障害により、らせん状に構成された化合物群である。ヘリセンは不斉炭素原子を持たずとも、キラリティーを有し、これらのらせん構造は高い比旋光度、円偏光発光、円偏光二色性といった特有のキロプティカル特性を有している。これらの特性から、キラル発光材料への応用が期待されている。しかし、ヘリセンの欠点として蛍光収率が低いことが大きな課題となっている。本研究では、ヘリセンの発光特性の向上の一つの解決策としてヘリセンの芳香環末端に2つのピレンの導入を行った。

出発物のピレンを官能化後、二量化を行った後に、強塩基による閉環反応によりピレン含有[5]ヘリセン誘導体の合成を行った。当日は、詳細な合成及びその光学特性評価について報告する。

