

1,1'-ビナフチル-2,2'-ジトロピリウム塩の不斉合成と光学特性の評価

(早大先進理工) ○田中 勇成・伊藤 守・柴田 高範

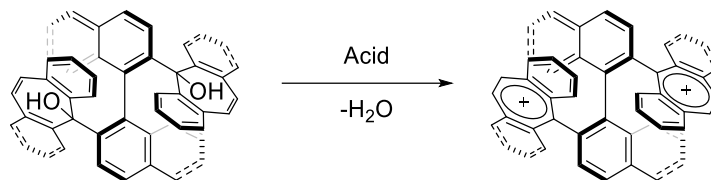
Asymmetric Synthesis of 1,1'-Binaphthyl-2,2'-Ditropylium Salts and Their Evaluation of Photophysical Properties (*School of Advanced Science and Engineering, Waseda University*)

○Yusei Tanaka, Mamoru Ito, Takanori Shibata

The tropylium ion is a seven-membered ring carbocation, which is aromatic with a 6π -electron system. Tropylium salts formed under the acidic conditions are stable and are used as ligands and catalysts. Tropylium-ion-containing compounds are expected to be applied as optical materials because of their absorption and emission properties. In 2017, Ishigaki *et al.* reported the synthesis of ditropylium compounds with two dibenzosubererenones in the *ortho* positions of biphenyl. Here we report the first synthesis of axially chiral tropylium compounds. UV/Vis and fluorescence spectra were measured to evaluate photophysical properties. Chiroptical properties including CD spectra of both enantiomers were also measured.

Keywords : *Tropylium; Axial Chirality; Absorbance and Emission properties; Chiroptical Properties*

トロピリウムイオンとは、化学式が $[C_7H_7]^+$ である七員環のカルボカチオンであり、 6π 電子系で芳香族性を有するため、安定なイオン種である。シクロヘプタ-2,4,6-トリエン-1-オール誘導体から、酸条件下で生成するトロピリウム塩は安定であり、金属錯体の配位子や触媒として利用されていることに加え、その吸収・発光特性からトロピリウムイオンを含む化合物は、光学材料として応用が期待されている。2017年石垣らは、ビフェニルのオルト位にジベンゾスベレノン骨格を二つ有するジトロピリウム化合物の合成を報告した¹⁾。今回我々は、未だ報告されていない軸不斉を有するトロピリウム化合物の合成を行った。そして得られた生成物の紫外可視吸収スペクトルや蛍光スペクトルを測定し、光学特性を評価した。また、両エナンチオマーを合成し、CDスペクトルなどのキロプティカル特性を評価した。



- 1) Y. Ishigaki, Y. Hayashi, K. Sugawara, T. Shimajiri, W. Nojo, R. Katoono, T. Suzuki, *Molecules*, **2017**, *22*, 1900.