

ダブルデッカー型炭素架橋フェニレンビニレン化合物の合成と物性評価

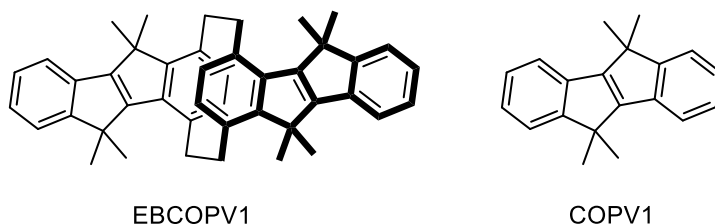
(¹. 神奈川大院理)○青木 泰成¹、佐藤 雄治¹、辻 勇人¹

Synthesis and evaluation of physical properties of double-decker carbon-bridged phenylene vinylene compounds (¹. *Graduate School of Science, Kanagawa University*)○Yasunari Aoki¹, Yuji Sato¹, Hayato Tsuji¹

Varieties of π -extended cyclophane derivatives have been synthesized to evaluate the through-space interaction between the π -conjugated systems as well as to create functional materials. In this study, we synthesized EBCOPV1, a cyclophane derivative with two carbon-bridged oligo(*p*-phenylenevinylene) (COPV)¹ motifs, a π -conjugated compound with a rigid planar structure, which we had previously developed, and evaluated its basic physical properties. The UV-visible absorption and emission bands redshifted by 17 and 39 nm, respectively, compared to those of COPV1. Dipole-dipole interaction calculations also suggested that the redshift of the luminescence occurred due to the through-space interaction rather than excimer luminescence.

Keywords : [2,2]paracyclophane, Through-space interaction, Carbon-Bridged Oligo(*p*-phenylenevinylene)

空間を介した π 共役系の相互作用の評価や機能性材料の創製のために、シクロファン骨格を有する様々な化合物の合成がなされている。今回、われわれが以前に開発した剛直平面構造を有する π 共役化合物である炭素架橋オリゴフェニレンビニレン(COPV)¹をユニットとするシクロファン化合物であるEBCOPV1を新たに合成し、基礎物性を評価したので報告する。紫外可視吸収および発光スペクトルでは、COPV1と比較してそれぞれ17、39 nmの長波長シフトが観測された。また、双極子-双極子相互作用を見積もるための計算によって、発光はエキシマー発光ではなく空間を介した相互作用によるものであることも示唆された。



- 1) H. Tsuji, E. Nakamura, *Acc. Chem. Res.*, **2019**, 52, 2939-2949.
- 2) P. M. Burrezo, N.-T. Lin, K. Nakabayashi, S.-i. Ohkoshi, E. M. Calzado, P. G. Boj, M. A. Díaz García, C. Franco, C. Rovira, J. Veciana, M. Moos, C. Lambert, J. T. López Navarrete, H. Tsuji, E. Nakamura, J. Casado, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2017**, 56, 2898.