

オキシム構造を組み込んだ Pillar[n]arenes の合成と特性評価

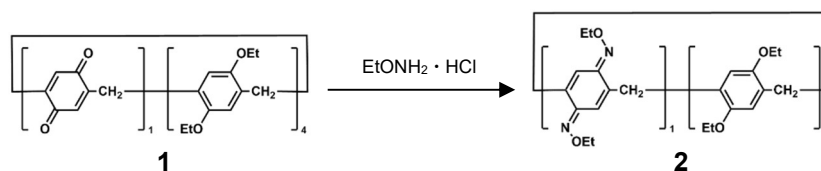
(京大工¹・京大院工²・金沢大 WPI-NanoLSI³) ○松田 歩実¹・岩野 遼²・加藤 研一²・大谷 俊介²・生越 友樹^{2,3}

Synthesis and Characterization of Pillar[n]arenes Incorporating Oxime Moieties (¹*Faculty of Engineering, Kyoto University*, ²*Graduate School of Engineering, Kyoto University*, ³*WPI Nano Life Science Institute, Kanazawa University*) ○Ayumi Matsuda,¹ Ryo Iwano,² Kenichi Kato,² Shunsuke Ohtani,² Tomoki Ogoshi^{2,3}

Pillar[n]arenes are macrocyclic molecules with electron-rich cavities derived from dialoxybenzene units. Reversal to electron-deficient macrocycles is attractive, but conversion of the units to electron-deficient ones leads to poor solubility and limited use in the solid state. In this work, we synthesized pillar[n]arenes with *o*-alkyl oxime segments, including compound **2**. The oxime pillar[n]arene (**2**) had improved solubility compared to pillar[n]arene containing a benzoquinone unit (**1**). The optical properties of this compound (**2**) could be examined in various solvents, displaying a remarkable solvent effect.

Keywords : Pillar[n]arene; Macrocyclic molecule; Electron-deficient; Solubility

アルコキシ基を有するピラー[n]アレーンは、電子豊富な空孔を有する大環状分子である。芳香環を変換することにより電子不足な空孔に反転することは魅力的であるものの、電子不足な π 平面は一般に溶解性が乏しいことが課題である。そこで本研究では、酸素原子上をアルキル化したオキシム構造を組み込んだピラー[n]アレーンを合成した。オキシム構造を組み込んだピラー[n]アレーン (**2**) は、ベンゾキノンユニットを含むピラー[n]アレーン (**1**) に比べて溶解性が向上した。この化合物 (**2**) を用いて様々な溶媒において光学特性を調査したところ、顕著な溶媒効果が確認されたので報告する。



Scheme 1. Synthesis of pillar[4]arene[1]benzoquinone dioxime (**2**).

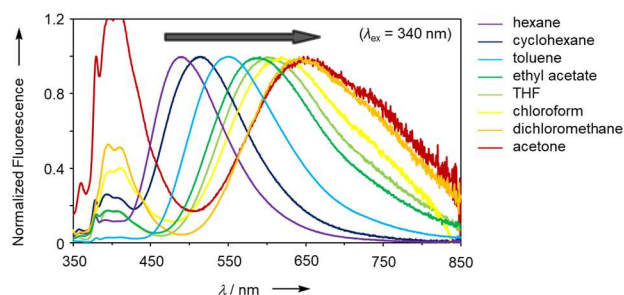


Figure 1. Fluorescence spectra of pillar[4]arene[1]benzoquinone dioxime (**2**) in various solvents.