

ヘキサメトキシ環状[3]スピロビフルオレニレンのレドックス挙動

(名市大院理¹・阪大院工²) ○今井 友也¹・秋本 果成²・三輪 和平¹・青柳 忍¹・鳶巢 守²・雨夜 徹^{1,2}

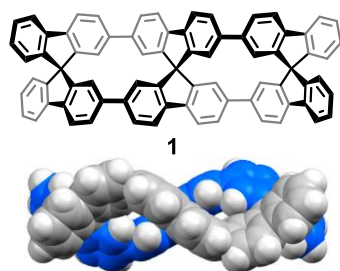
Redox behavior of hexamethoxy cyclic [3] spirobifluorenylene (¹*Graduate School of Science, Nagoya City University*, ²*Graduate School of Engineering, Osaka University*) ○Tomoya Imai¹・Kanaru Akimoto²・Kazuhira Miwa¹・Shinobu Aoyagi¹・Mamoru Tobisu²・Toru Amaya^{1, 2}

Through-space π -orbital interaction is important for the efficient charge transport. We have recently reported that the direct linkage of spirobifluorenes leads to the cyclic molecules **1** and **2** with unique structures (Figure 1a),^{1,2} especially compound **2** shows characteristic spiroconjugation based on multiple spirocarbons. In the present study, we aimed to investigate the through-space charge delocalization in the cyclic [3]spirobifluorenylene framework and the charge interaction in the multi-electron oxidation. Here, we report the synthesis and redox behavior of the cyclic [3]spirobifluorenylene **3** with six electron-donating MeO groups (Figure 1b).

Keywords : Spirobifluorene; Macrocycle; redox; charge transfer

空間的な π 軌道相互作用は効率的な電荷輸送に重要である。我々は最近、スピロビフルオレンの直接連結によりユニークな構造の環状分子 **1** や **2** が得られることを報告した(Figure 1a)^{1,2}。特に環状分子 **2** は複数のスピロ炭素に基づく特徴的なスピロ共役を示す。本研究では、環状スピロビフルオレニレン骨格における空間を介した電荷の非局在化や多電子酸化時の電荷相互作用を調べることを目的とした。今回、電子供与性の MeO 基を6つ有するスピロビフルオレン環状3量体 **3** の合成とレドックス挙動について調べたので報告する(Figure 1b)。

a) Previous work



b) This work

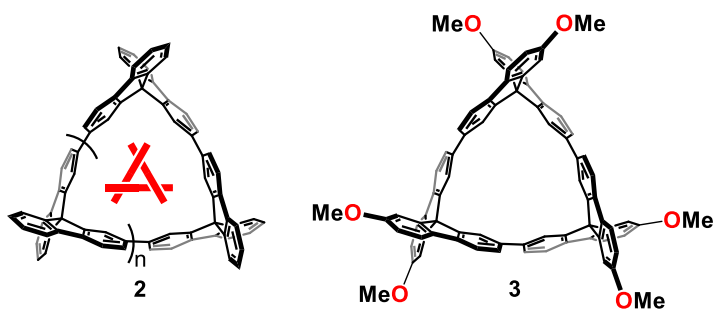


Figure 1

1) Oniki, J.; Moriuchi, T.; Kamochi, K.; Tobisu, M.; Amaya, T. *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, *141*, 18238.

2) Zhu, K.; Kamochi, K.; Kodama, T.; Tobisu, M.; Amaya, T. *Chem. Sci.* **2020**, *11*, 9604.