

【研究課題名】

複素五員環を連結させた酸化還元感応性分子の集積と機能化

【各研究項目の連携状況】

領域内の他の研究グループとの連携状況（予定を含む）について、①簡略化した共同研究内容②連携研究代表者姓（研究項目班）③共著論文の有無（件数）を研究内容毎に記載

- ① Cycloparaphenylene の酸化還元特性解析、②山子 茂（A01）、③有（1）
- ② 複素五員環オリゴマーラジカルカチオン $\pi$ ダイマーのスピンラベル、②岡田恵次（A02）、③無（投稿準備中）

【研究費の使用状況（設備の有効活用、研究費の効果的使用）】

合成実験に必要な薬品類および消耗品と成果発表のための学会参加費が主な支出項目である。

【原著論文】

1. ◎ E. Kayahara, K. Fukayama, \*T. Nishinaga, \*S. Yamago “Size Dependence of [N]Cycloparaphenylenes (N = 5–12) in Electrochemical Oxidation” *Chem. Asian J.*, **11**, 1793-1797 (2016).
2. M. Hasegawa,\* K. Kobayakawa, H. Matsuzawa, T. Nishinaga, T. Hirose, K. Sako, Y. Mazaki “Macrocyclic Oligothiophene with Stereogenic [2.2]Paracyclophane Scaffolds: Chiroptical Properties from  $\pi$ -Transannular Interactions” *Chem. Eur. J.*, **23**, 3267–3271 (2017).
3. M. Imamura, H. Shimizu, J. Yamakawa, H. Otani, T. Nishinaga, M. Iyoda\* “Cyclic  $\pi$ -Expanded Oligothiophene 12-Mers as Semishape-persistent Macrocycles” *Heterocycles*, **95**, 380–389 (2017).
4. T. Nishinaga,\* Y. Sotome “Stable Radical Cations and their  $\pi$ -Dimers Prepared from Ethylene- and Propylene-3,4-dioxythiophene Co-oligomers: Combined Experimental and Theoretical Investigations” *submitted*.

【アウトリーチの実施状況】

東京都立日比谷高校スーパーサイエンスハイスクール、首都大学東京出張講義調整担当  
第34回化学クラブ研究発表会 審査委員