

水素結合ダイナミクスと分子性材料の機能設計

東北大学多元物質科学研究所・芥川智行

E-mail: akutagawa@tohoku.ac.jp

6月27日(木) 13:30-15:00 D401

有機分子の設計自由度に着目し、分子集合体の構造制御と多重機能化に関する研究が活発に試みられている。導電性・磁性・強誘電性・強弾性などの観点から、ダイナミックな集合状態を制御する事で、分子性材料の新たな機能開拓が可能となる。電子活性な π 共役系低分子の水素結合相互作用から、発光性・強誘電性・強弾性を示す分子集合体を開発したので、1) 強誘電体における次元性制御、2) 分子性強弾性体の運動メカニズム、3) 分子センサー材料に関する最近の研究成果を紹介する。

参考文献

1. Tomoyuki Akutagawa, Dynamic Molecular Assemblies Toward a New Frontier in Materials Chemistry, *Mater. Chem. Front.* **2**, 1064 – 1073 (2018).
2. Yuta Nakane, Takashi Takeda, Norihisa Hoshino, Ken-ichi Sakai, Tomoyuki Akutagawa, ESIPT Fluorescent Chromism and Conformational Change of 3-(2-Benzothiazolyl)-4-hydroxy-benzenesulfonic acid by Amine Sorption, *J. Phys. Chem. C.* **8**, 122, 16249–16255 (2018)
3. Hayato Anetai, Takashi Takeda, Norihisa Hoshino, Higashi Kobayashi, Nozomi Saito, Masanori Shigeno, Masahiko Yamaguchi, and Tomoyuki Akutagawa, Ferroelectric Alkylamide Substituted Helicene Derivative with 2D Hydrogen-Bonding Lamellar Phase, *J. Am. Chem. Soc.* **141**, 2391–2397 (2019)