

剛直なトリプチセン多座配位子を用いた混合原子価マンガン酸化物クラスターの合成と機能

(東工大化生研¹・東工大物質理工²) ○嘉藤 幹也^{1,2}・福井 智也^{1,2}・竹原 陵介^{1,2}・庄子 良晃^{1,2}・福島 孝典^{1,2}

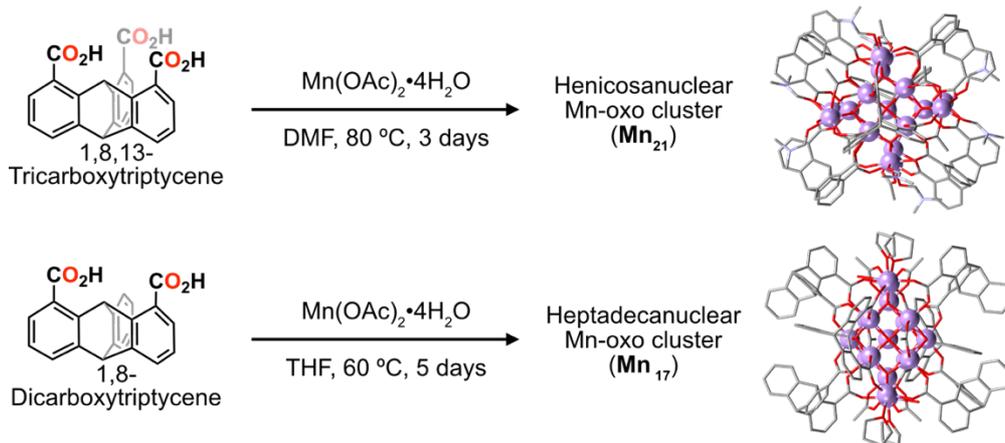
Synthesis and Properties of Mixed-Valence Mn-oxo Clusters Ligated with Rigid Triptycene-Based Ligands (¹*Lab. Chem. Life Sci., Tokyo Tech.*, ²*Sch. Mater. and Chem. Tech., Tokyo Tech.*)

○ Mikiya Kato,^{1,2} Tomoya Fukui,^{1,2} Ryosuke Takehara,^{1,2} Yoshiaki Shoji,^{1,2} Takanori Fukushima^{1,2}

We have reported the selective construction of a decanuclear zinc-oxo cluster upon complexation of 1,8,13-tricarboxytriptycene with zinc acetate dihydrate¹⁾. In this work, we investigated the complexation of 1,8,13-tricarboxytriptycene or 1,8-dicarboxytriptycene with manganese acetate tetrahydrate, and obtained two types of mixed-valence manganese oxo clusters (**Mn₂₁** and **Mn₁₇**). Here we will report the synthesis, characterization, and properties of the manganese oxo clusters.

Keywords : Polynuclear complex; Multidentate ligand; Triptycene; Manganese oxide; Mixed-valence complex

金属酸化物クラスターは、光電子、磁性、酸化還元特性といった多彩な機能を発現する。最近我々は、剛直な多座配位子である1,8,13-トリカルボキシトリプチセンと酢酸亜鉛の錯形成により、四面体状10核亜鉛酸化物クラスターが選択的に形成されることを報告している¹⁾。本研究では、1,8,13-トリカルボキシトリプチセンおよび1,8-ジカルボキシトリプチセンの2種類の配位子と、酢酸マンガン四水和物の錯形成を検討した。その結果、核数の異なる2種類の巨大な混合原子価マンガン酸化物クラスターが形成されることを見いだした。本発表では、新規マンガン酸化物クラスターの合成、構造、およびその物性について報告する。



1) M. Kato, T. Fukui, H. Sato, Y. Shoji, T. Fukushima, *Inorg. Chem.* **2022**, *61*, 3649.