

含フェロセン配位子とルテニウム二核錯体からなる三角形三核錯体の合成と構造

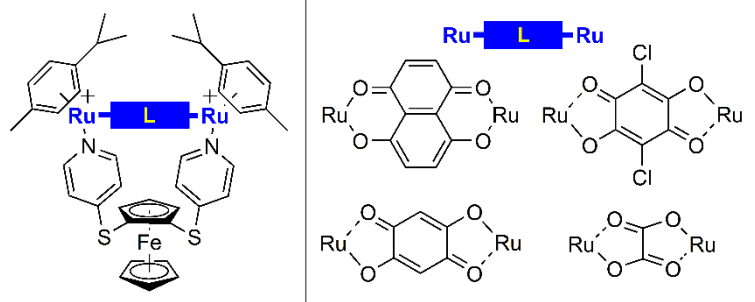
(阪産大デ工¹・神大院理²) ○堀越 亮¹・角谷 凌²・持田 智行²

Synthesis and Structures of Triangle-Shaped Trinuclear Complexes Derived from a Ferrocene-Based Ligand and Diruthenium Complexes (¹*Faculty of Design Technology, Osaka Sangyo University*, ²*Graduate School of Science, Kobe University*) ○Ryo Horikoshi,¹ Ryo Sumitani,² Tomoyuki Mochida²

Ferrocene-based ligands have been widely used as bridging blocks in crystal engineering for constructions of mixed-metal complexes via self-assembly with various transition metal salts.¹⁾ Herein we report that the complexations of a ferrocene-based ligand 1,2-di(4-pyridylthio)ferrocene with diruthenium clips $[(p\text{-cymene})_2\text{Ru}_2(\mu\text{-L})](\text{OTf})_2$ resulted in the formations of trinuclear complexes $[(p\text{-cymene})_2\text{Ru}_2(\mu\text{-L})(\mu\text{-1,2-di(4-pyridylthio)ferrocene})](\text{OTf})_2$ [$\text{L} = 5,8\text{-dioxido-1,4-naphthoquinonato}$, $2,5\text{-dichloro-3,6-dioxido-1,4-benzoquinonato}$, $2,5\text{-dioxido-1,4-benzoquinonato}$, and oxalate ; $\text{OTf} = \text{trifluoromethanesulfonate}$], respectively. Spectroscopic and analytical characterizations indicated that all the complexes exhibit triangle-shaped structures.

Keywords: Ferrocene-based ligand; Ruthenium complex; Trinuclear complex; X-ray diffraction

クリスタルエンジニアリングにおいて、含フェロセン配位子はビルディングブロックとして頻繁に利用され、興味深い構造と物性を持つ多核錯体を与えることが知られている¹⁾。ここでは、1,2-置換フェロセン誘導体 1,2-di(4-pyridylthio)ferrocene とルテニウム二核錯体 $[(p\text{-cymene})_2\text{Ru}_2(\mu\text{-L})](\text{OTf})_2$ から合成される4種の三核錯体 $[(p\text{-cymene})_2\text{Ru}_2(\mu\text{-L})(\mu\text{-1,2-di(4-pyridylthio)ferrocene})](\text{OTf})_2$ [$\text{L} = 5,8\text{-ジオキシド-1,4-ナフトキノナト}$, $2,5\text{-ジクロロ-3,6-ジオキシド-1,4-ベンゾキノナト}$, $2,5\text{-ジオキシド-1,4-ベンゾキノナト}$, シュウ酸イオン; $\text{OTf} = \text{トリフルオロメタンスルホン酸イオン}$] の構造について報告する。得られた錯体は、各種分析から下図に示すようなパラグライダーに似た三角形構造を有していることが明らかになった。



1) 例えば、R. Horikoshi, T. Tominaga, T. Mochida, *Cryst. Growth Des.*, **2018**, 18, 5089.