

ランタノイド元素を用いた多核金属錯体の開発

(阪大院工¹・東京科学大院理²) ○上田 雄也¹・長谷川 暉¹・嵯峨 裕¹・神戸 徹也¹・近藤 美欧²・正岡 重行¹

Development of Multinuclear Metal Complexes with Lanthanide Elements (¹Graduate School of Engineering, Osaka Univ.; ²Graduate School of Science, Institute of Science Tokyo) ○Yuya Ueda¹・Akira Hasegawa¹・Yutaka Saga¹・Tetsuya Kambe¹・Mio Kondo²・Shigeyuki Masaoka¹

Lanthanide elements, which are classified as f-block elements, are used in various fields such as phosphors and strong magnets. We have synthesized metal pentanuclear complexes and found various catalytic functions by changing the type of metal ions. However, the introduction of lanthanide elements into the framework of pentanuclear complexes has not been explored yet. In this study, we attempted to synthesize a europium complex by reacting the ligand 3,5-Bis(2-pyridyl)pyrazole (Hbpp) with europium ion at 80 °C in ethanol, referring to the synthesis of iron pentanuclear complexes. The reaction suggested the formation of a dinuclear europium complex.

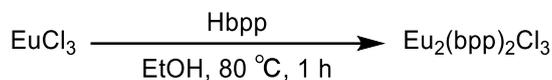
In this presentation, we will discuss the synthesis and characterization of the generated europium complexes.

Keywords : Europium; Pentanuclear Complex; Multinuclear Metal Complex; Lanthanide Complex

f ブロック元素に分類されるランタノイド元素は、蛍光体や強力磁石など様々な分野で利用されている。我々はこれまでに金属五核錯体の合成を行っており、金属イオンの種類を変えることによって様々な触媒機能の発現を見出してきた^{1,2}。しかし、五核錯体骨格へのランタノイド元素の導入については未開拓である。

今回、先行研究である鉄五核錯体の合成¹に利用している架橋配位子 3,5-Bis(2-pyridyl)pyrazole (Hbpp)とユウロピウムイオンとをエタノール中 80 °Cで反応させ、ユウロピウム錯体の合成を試みた。その結果、ユウロピウム二核錯体 $\text{Eu}_2(\text{bpp})_2\text{Cl}_3$ の生成が示唆された。(Scheme. 1)

当日は生成されたユウロピウム錯体についての合成、および物性評価について発表する。



Scheme. 1 $\text{Eu}_2(\text{bpp})_2\text{Cl}_3$ の合成スキーム

- 1) M. Okamura *et al.*, *Nature*, **2016**, 530, 465.
- 2) T. Akai *et al.*, *Chem. Commun.*, **2022**, 58, 3755-3758