

フッ素化カルボン酸及びピリジン誘導体を用いた新規一次元亜鉛錯体の結晶構造と分子認識挙動

(芝浦工大院理工) ○實方 友輝、小林 大巡、堀 顕子

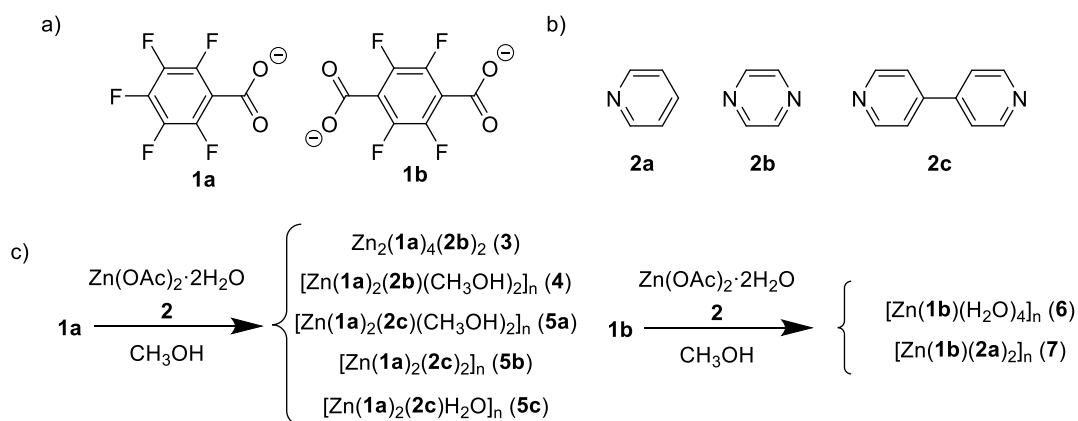
Crystal structure and molecular recognition of novel one-dimensional zinc complexes using fluoride carboxylic acid and pyridine derivatives (*Shibaura Institute of Technology*)

○Tomoki Jitsukata, Hiroyuki Kobayashi, Akiko Hori

The molecular crystals of metal complexes composed of fluoroaromatic ligands recognize various benzene derivatives and gas molecules through electrostatic interaction. Therefore, one-dimensional metal complexes using fluorinated aromatic compounds were synthesized to obtain the structural flexibility between the complexes and to understand the intermolecular behavior. Pyridine derivatives were also used as axial ligands for the stabilization of complex formation. The structures of the obtained complex were clarified by the single crystal X-ray analysis. In this presentation, we will discuss the structural differences of each complex and report the vapor recognition properties of benzene and hexafluorobenzene.

Keywords : Metal complex, Quadrupole moment, Molecular recognition, Crystal structure, Vapor adsorption

芳香族フッ素配位子で構成された金属錯体の分子性結晶が、負の四重極モーメントを持つ様々なベンゼン誘導体やガス分子などを結晶内部に取り込むことが明らかになっている¹⁾²⁾。そこでフッ素化芳香族化合物を用いて、構造の柔軟性を持たせながら分子間の挙動をある程度制限できる一次元金属錯体の合成を行った。中心金属イオンは4～6配位をとる亜鉛を使用し、錯体の安定化を図るためピリジン誘導体を軸配位子として用いた。得られた錯体の構造は単結晶 X 線構造解析から明らかにした。本発表では、それぞれの錯体の構造の違いについて考察し、ベンゼン及びヘキサフルオロベンゼンの蒸気認識特性について報告する。



Scheme. 1 a) **1** a) **1** 及び b) **2** の分子構造、 c) 各結晶の合成スキーム

1) S. Kitagawa, R. Kitamura, S. Nono, *Angew.Chem. Int. Ed.Engl.*, 2004, **43**, 2335-2375.

2) A. Hori, K. Nakajima, Y. Akimoto, K. Naganuma, H. Yuge, *CrstEngComm*, 2014, **16**, 8805-8817.