

金属有機構造体の一種である ZIF (Zeolitic Imidazolate Framework) のいくつかは、無機ガラスよりもガラス形性能や柔軟性に優れており、高い比表面積を持つため、新規ガラス材料としての応用が期待されている。中でも亜鉛イオンと二種類の配位子 (Imidazole, 5-Chlorobenzimidazole) から成る ZIF-76 は、クロロ基の立体障害により細孔容積が広く、高いガス吸着能力を持つ新規 ZIF ガラスとして注目されている¹。しかし、未だ研究例が少なく、結晶サイズや 2 種類の配位比がガス吸着能や、ガラス転移点に与える影響は解明されていない。本研究では ZIF-76 の簡便な合成法の確立と 2 種類の配位子が結晶のガラス特性に与える影響の解明を目指した。

合成条件の検討により、水を添加することで室温・1 日の反応で外径の整った結晶の合成に成功した。また、水の添加量を変えることで生成する結晶のサイズ制御が可能であった。さらに、得られる結晶サイズと配位子の比率により、異なる比表面積を示すことを見出した。

文献 1) D. Peralta et al. *Microporous Mesoporous Mater.*, **2012**, *153*, 1–7.

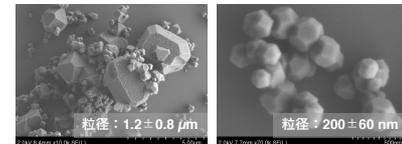


Figure 1. 得られた結晶の SEM 画像：
(左)反応時水添加なし(右)水添加あり