

亜鉛 (Zn) イオンと 2-メチルイミダゾールからなる ZIF-8 は、粒子サイズ・外形制御が可能であることから、均一な粒子が周期的に配列するフォトニック結晶への応用が期待できる。フォトニック結晶は、その特異構造により、光の透過・反射・屈折特性の制御が可能であるため、太陽光発電などの機能向上が期待できる材料の一つである。また、ZIF-8 は細孔を有しており、細孔内のゲスト物質に応答した構造色を発現することができれば、センサーなどへの応用も期待できる。⁽¹⁾ 本研究では、ZIF-8 に競争配位子と界面活性剤を同時に添加する新たな手法で、文献では報告されていない新たな規則的結晶配列を発見した。さらに、異なる条件では、同一の結晶でも結晶配列に変化が現れることを明らかにした。また、様々な配列の構造色発現の検討を行ない、フォトニック結晶に応用するための新たな機能の付与を目指した。

文献

1) C. Avci, I. Imaz, et al., *Nat. Chem.*, **2018**, *10*, 78-84.

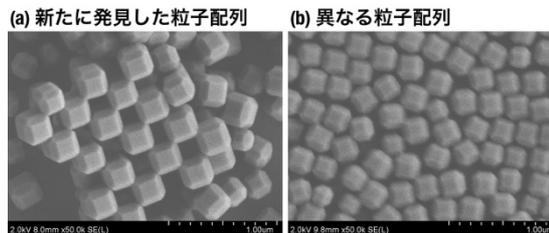


Fig1. SEM images of ZIF-8 crystals