

近年、CO₂を吸着する新たな材料として金属有機構造体 (MOF) などの多孔質結晶が注目されている。このうち温度や圧力、ゲスト分子などの外部刺激によって構造変化や相転移が起こる MOF は、ゲートオープン型 MOF と呼ばれる。本研究では、CO₂吸着を伴うゲートオープン型 MOF として知られるマンガニオン (Mn²⁺) と isonicotinic acid (ina) からなる Mn(ina)₂ に着目し、¹⁾ その CO₂吸着メカニズムの解明を目指した。最適条件により得られた Mn(ina)₂ 結晶について、DSC 測定を CO₂、N₂ 雰囲気下で行ったところ、CO₂ 雰囲気下でのみ吸脱着に基づく熱量変化を観測した (図 1)。さらに、CO₂ 雰囲気下で *in situ* 加熱 XRD を行うことにより、DSC 測定で熱量変化が見られた温度帯で可逆的に構造変化することを直接観測することに成功した。

文献

1) D. Banerjee *et al. Chem. Eur. J.* **2016**, 22, 11816–11825.

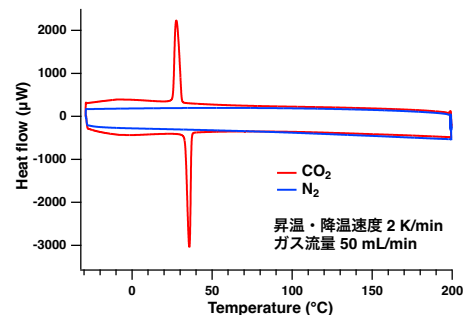


図 1. Mn(ina)₂ の DSC 測定結果