

Pb-O ロッドを有する新規金属有機構造体の合成

(東理大理¹⁾ ○石川 恵祐¹・大坪 主弥¹

Synthesis of a novel metal–organic framework with Pb–O rods (¹*Faculty of Science, Tokyo University of Science*) ○Keisuke Ishikawa,¹ Kazuya Otsubo¹

Metal–organic frameworks (MOFs) have networked structure composed of metal ions with organic ligands. In this study, we have succeeded in synthesizing a new MOF, Pb(DHBQ)·DMF·H₂O based on Pb(II) and 2,5-dihydroxy-1,4-benzoquinone (H₂DHBQ). Figure 1 shows the X-ray crystal structure at 90 K. DHBQ coordinates to Pb(II) to form infinite Pb–O rods along the *b* axis. Details are presented.

Keywords : Metal–Organic Frameworks, Crystal Structure, Lead, Metal–oxo rods

金属有機構造体 (MOF, Metal–Organic Frameworks) は金属イオンを有機配位子で架橋することで形成するネットワーク構造を持つ化合物である。今回我々は、Pb(II)と2,5-dihydroxy-1,4-benzoquinone (H₂DHBQ)を反応させることにより、新規の MOF である Pb(DHBQ)·DMF·H₂O の合成に成功した。図 1 に 90K における単結晶 X 線構造解析の結果を示す。Pb 中心に 4 つの DHBQ が配位することで、Pb(II)が O により架橋された無限鎖構造である Pb–O ロッド¹⁾が *b* 軸方向へ生成し、これら Pb–O ロッドが配列することで、一次元細孔を形成している。詳細は当日発表する。

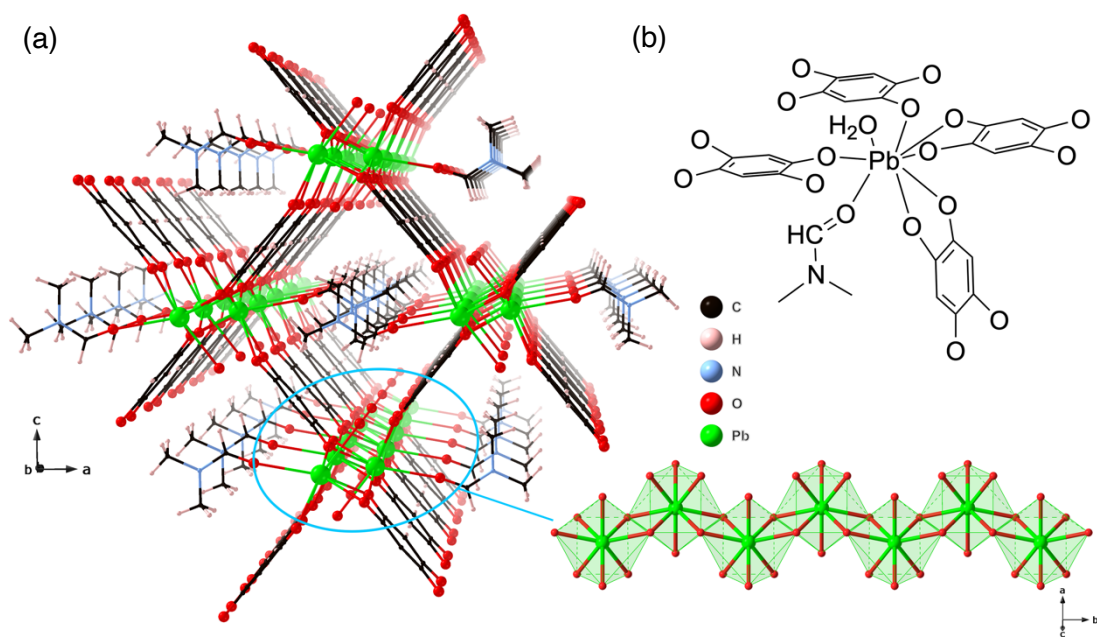


図 1. Pb(DHBQ)·DMF·H₂O の結晶構造、(a) 3 次元パッキング構造、(b) Pb 周りの配位様式

1) Rosi, N. L., Kim, J., Eddaoudi, M., Chen, B., O'Keeffe, M., Yaghi, O. M. *J. Am. Chem. Soc.* **127**, 1504–1518 (2005).