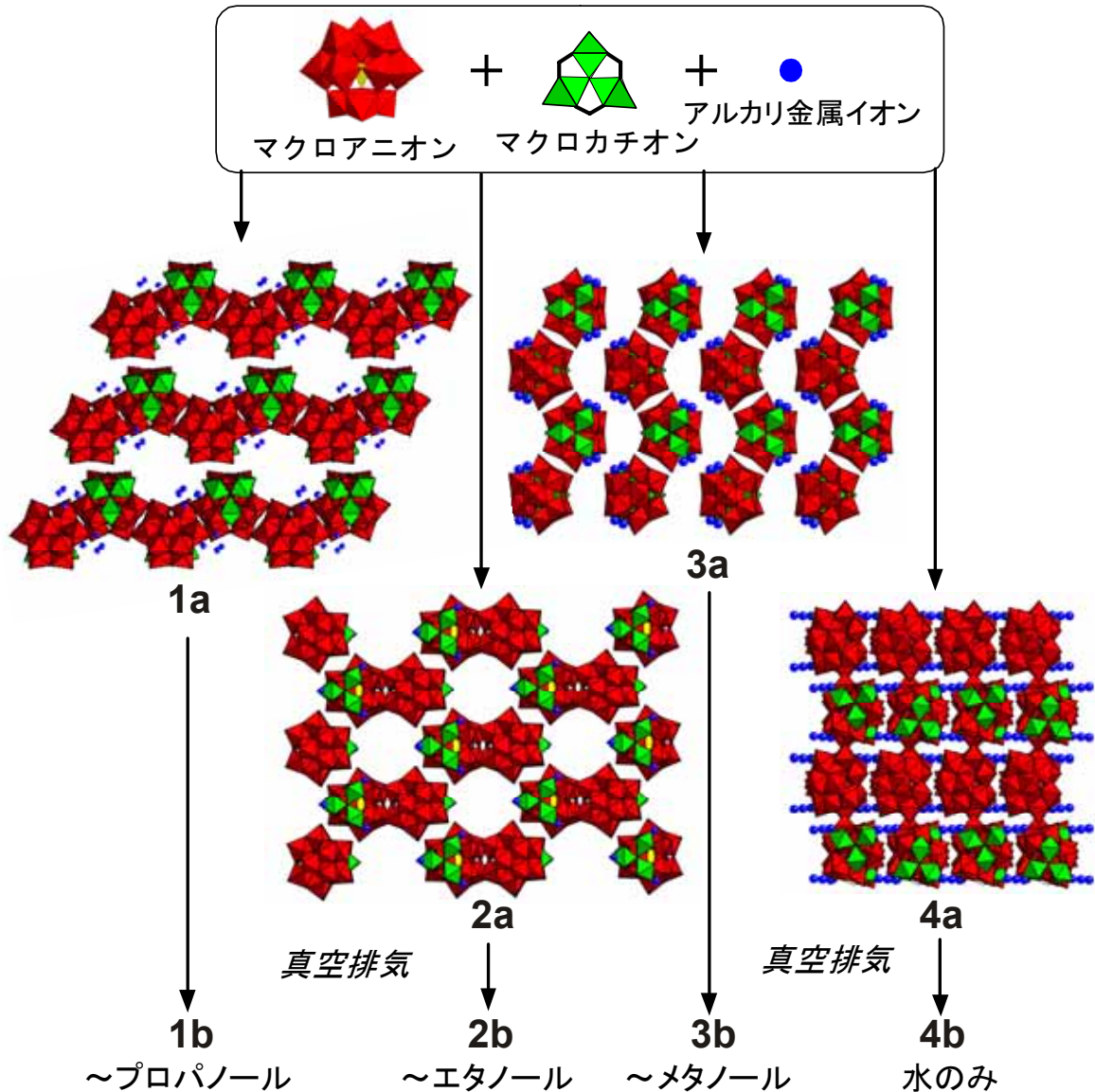


## ポリオキソメタレート複合体の選択的分子収着特性とその応用

東京大学大学院工学系研究科 内田さやか・水野哲孝

我々を取り巻く環境には多くの物質が共存しており、有用物質あるいは有害物質を効率的に取り込み、貯蔵・転換する新規な技術の開発が望まれる。本研究では、新規な吸着剤・触媒材料となりうる結晶性固体の構成ブロックとして、金属酸化物クラスターであるポリオキソメタレートに着目した。ポリオキソメタレートはナノサイズのマクロアニオンであり、同程度のサイズのマクロカチオンとクーロン相互作用を利用して複合化することにより、結晶格子内に空隙を構築することが可能である。今回、 $-3\sim-6$  と負電荷の異なるポリオキソメタレートを用いて、複合体 **1a-4a** を構築した。負電荷の小さな複合体ほど結晶格子内の空隙が大きかった。複合体 **1a-4a** を真空排気して調製した無水物 **1b-4b** の分子収着特性を検討した結果、負電荷の小さな複合体ほど炭素鎖の長いアルコール分子を収着し、アルコール分子の炭素鎖一つ分の違いが識別された。さらに、**4b** は共沸混合物であるエタノール/水混合溶液から水のみを収着し、高濃度エタノール溶液からの水分離能は一般的な脱水剤であるモレキュラーシーブよりも高いことが明らかとなった。

【参考文献】 S. Uchida, N. Mizuno, *J. Am. Chem. Soc.*, **2004**, 126, 1602.



炭素鎖一つ分で分子収着特性を制御！！