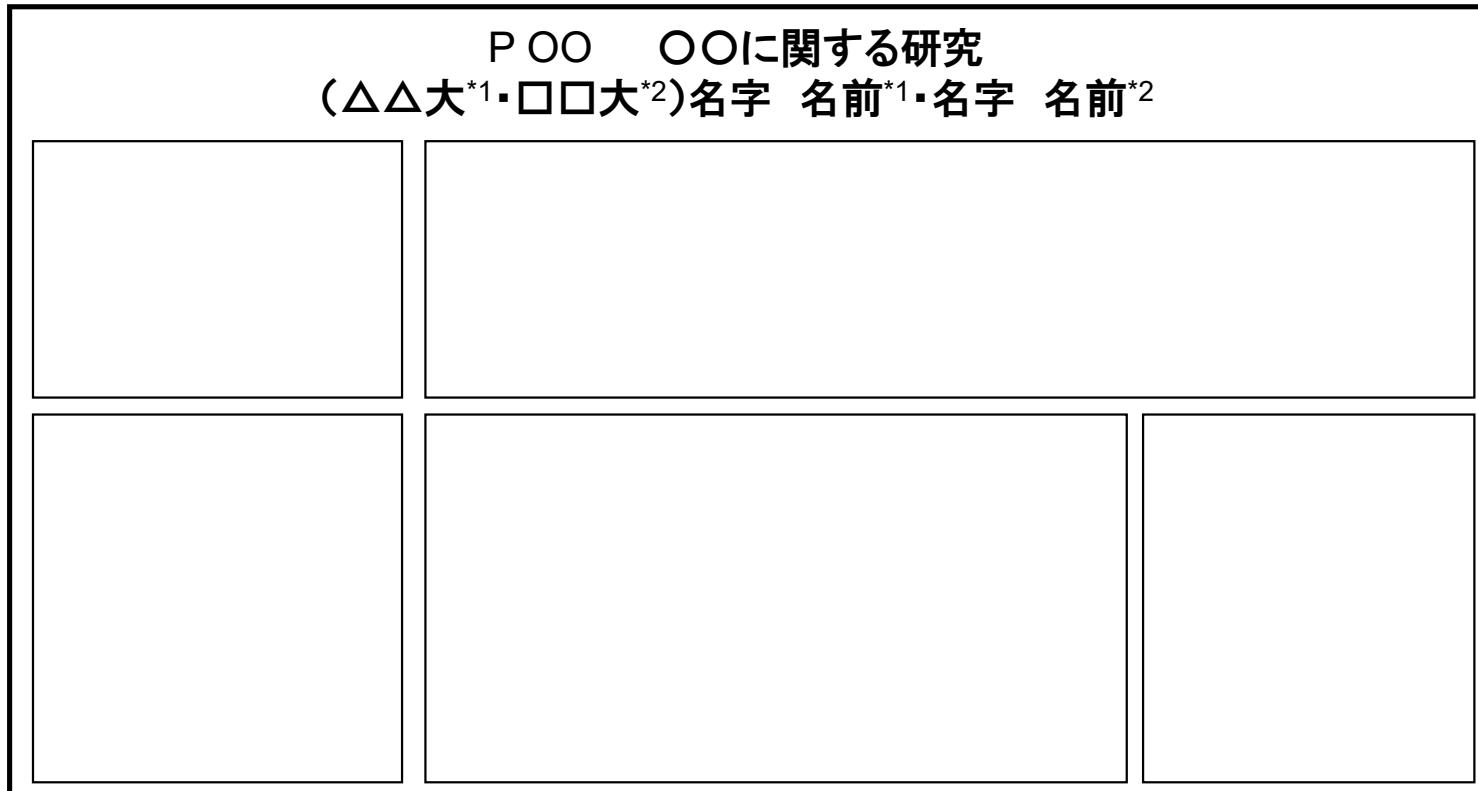


★ ポスター作製に関する留意点

- ポスターは必ず「1枚」で作成して下さい
- PC画面での閲覧となるため、見やすいように横向きで作成して下さい
- 文字サイズや図のサイズは可能な限り大きくして下さい
→ 文字数はなるべく減らして簡潔に！

例



- ポスターのファイルサイズ
→ **5MB以内**
- 縦横比、用紙サイズ
→ **指定なし**

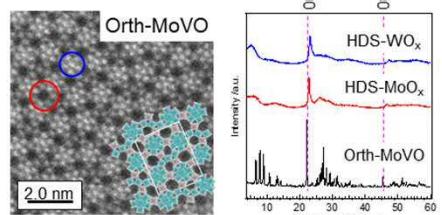
第25回JPIJSポスターセッション 発表用ポスターのレイアウト例

第25回JPIJSポスターセッション 5員環ユニット配列から成るMoおよびW酸化物の構造特性に基づく触媒物性 (神奈川大)○下田光祐・宮沢真維・石川理史・上田涉

背景

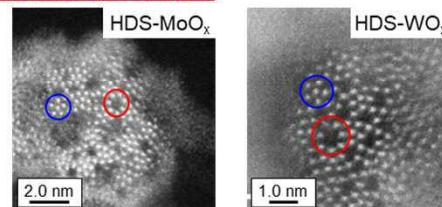
結晶性Mo-V複合酸化物(Orth-MoVO)

- 5員環ユニットの配列により、構造中に7員環を形成した棒状結晶
- 7員環サイトが触媒作用場として機能



高次構造MoおよびW酸化物
(HDS-MoO_x, HDS-WO_x)

- MoVOと同様の局所構造を有する。
- 低酸化数金属種を用いた水熱合成で形成。
- $M^{6+} \leftarrow M^{5+}$ (M=Mo, W) のレドックスにより新規な活性酸素種を形成する可能性。



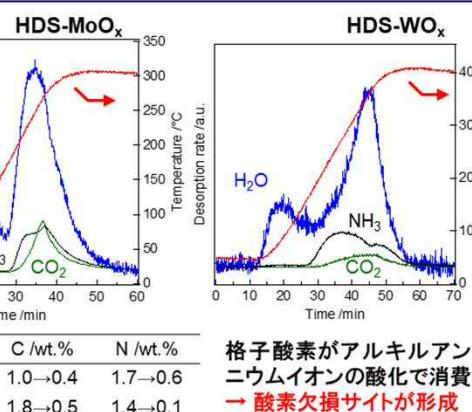
目的 → HDS-MoO_x, HDS-WO_x の触媒機能解析

実験

HDS-MoO _x $(CH_3NH_3)_2Mo_7O_{24}$	水熱処理 (175 °C, 20 h)	HDS-MoO _x HDS-WO _x
HDS-WO _x $(NH_4)_6[W_2O_12] \cdot nH_2O$ $(CH_3)_3N \cdot HCl$	→	熱処理: He気流下, 2h Mo: 300 °C, W: 400 °C

HDS-MoO_x, HDS-WO_xは既存の酸化物に比べて、酸化・還元開始温度が低い
→ 高い酸化還元能を有する可能性

TPD



格子酸素がアルキルアノニウムイオンの酸化で消費
→ 酸素欠損サイトが形成

TPO-TPR

熱処理 酸化 TPO1 還元 TPR1
MO₃ 還元 TPR1

TPO

HDS-MoO_x-熱処理
HDS-WO_x-熱処理
Mo₃-TPR1
WO₃-TPR1

H₂-TPR

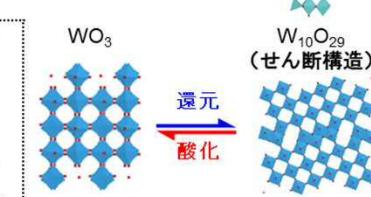
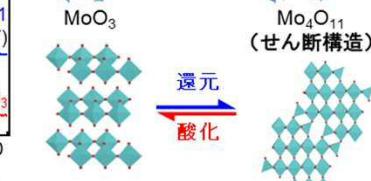
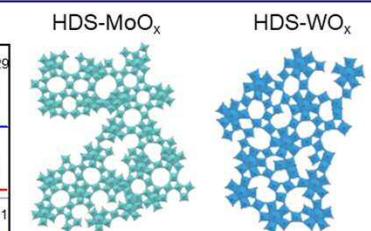
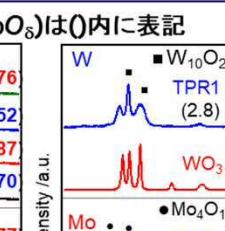
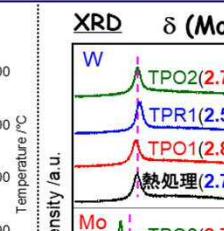
HDS-MoO_x-TP01
HDS-WO_x-TP01
Mo₃
WO₃

イソプロパノール酸化反応

酸化反応 CH_3COCH_3 (Ace)
CH₃CH(OH)CH₃ → CH₃CH=CH₂ (Pro)
酸反応 C₃H₇OC₃H₇ (Ether)

XRD

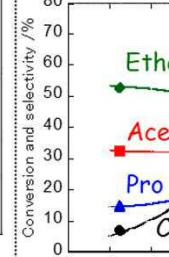
δ (MoO_3)は()内に表記



HDS-MoO_x, HDS-WO_xは構造を維持したまま、酸素欠損サイトを形成できる

結論

- HDS-MoO_xおよびHDS-WO_xは構造中の7員環近傍および積層方向に酸素欠損サイトを形成
- 構造中に高濃度のM⁵⁺種を形成でき、低温においても酸化作用を発現できる



HDS-MoO_xは構成金属が低酸化数状態で安定なため、低温においても酸化作用が発現