



ポリ酸は高温固体電解質や選択性の高い触媒を創れます。

金属酸化物クラスターの高機能化の研究

技術分野分類 5203 無機化学

技術キーワード (3)無機固体化学、(7)多核・クラスター錯体、(10)ナノマテリアル

産業分類 16: 化学工業

内 容	概 要	ポリ酸 (Polyoxometalate) は数個から数百個のMoやWなどの金属原子が酸素原子と規則正しく結合した分子状アニオンクラスターであり、多岐にわたる骨格構造を持つ、その物性は構造や構成元素によって大きく変化する。これらの構造をコントロールして高い機能を有する新規なポリ酸を合成する。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	従来の合成法は、イオン濃度や pH、共存イオン種をコントロールして合成するが、我々は電荷移動 (LMCT) 吸収帯へのUV照射で開始するポリ酸の光化学反応によってシンプルな反応系でポリ酸の還元を行い、種々の混合原子価状態を持つポリ酸を合成単離することを可能にした。
	本技術の 有用性	ポリ酸は固体酸として機能し、プロトン伝導性を示すものがあり、高温で作動する固体電解質としての可能性がある。また、対カチオンを有機アミンに変換して有機溶媒への溶解度を向上させて、選択性の高い触媒を合成することが出来る
関連情報 (図・表・写真等)		<p>種々のポリ酸の骨格構造</p> <p> $[PMo_9O_{31}(H_2O)]^{3-}$ $[H_{14}Mo_6V_{24}Mo_{13}O_{112}]$ $[P(TiO_2)_2W_{10}O_{38}]$ $[H_2Mo_6V_{12}O_{28}(OH)_{12}(Mo^VO_4)_4]^{9-}$ $[(VO)_3(SbW_9O_{33})_2]^{12-}$ </p>
適用可能製品		<p>燃料電池用プロトン伝導固体電解質</p> <p>高選択性酸化触媒</p>
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	<p>石川 英理</p> <p>工学部 応用化学科 准教授</p>
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	<p>中部大学 研究支援課</p> <p>0568-51-4652 (直通) / 0568-51-4859</p> <p>kensien@office.chubu.ac.jp</p>

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2015 年 10 月 7 日