研究テーマ 水熱合成からのセラミックス材料開発

所属 都市デザイン学部

准教授 橋爪 隆

https://researchmap.jp/read0075518

研究分野 セラミックス材料

キーワード セラミックス材料(アルミナ、ジルコニア、チタニア、各種窒化物)、電池材料

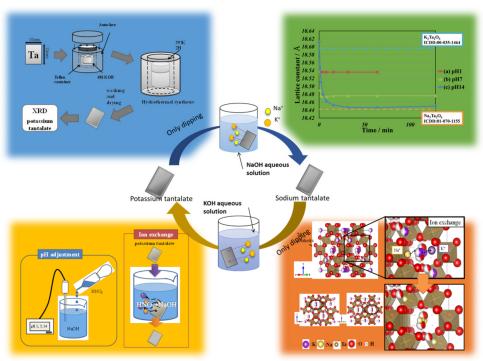
研究室URL: http://www3.u-toyama.ac.jp/mater13/

研究の背景および目的

水熱合成(100°C以上の水溶液系、閉鎖系)を利用したセラミックス材料の研究・開発を行っている。この研究ではタンタル(元素記号; Ta)を水酸化カリウム水溶液に入れて水熱合成を行っている。従来のセラミックス作製方法である粉末合成では1000°C以上の高温を必要とするが、水熱合成では200°C未満で材料が得られる。



■主な研究内容



研究室HP http://www3.u-toyama.ac.jp/mater13/



期待される効果・応用分野

- ■水熱合成では、従来の粉末合成のように1000°C以上を必要としない。
- ■セラミックス材料は結晶構造を解析するためのX線回折手法がある。
- ■成分分析や結合エネルギーなどの解析する手法がある。
- ■合成した材料は水酸系アルカリ水溶液に浸すだけで、アルカリ金属サイトの元素を置換できる。

■共同研究・特許など

セラミックス材料の粉末合成、水溶液合成を研究・開発している。また、セラミックス材料の粉末焼結、 単結晶、スパッタを利用した薄膜、水溶液系を用いた薄膜におこなっている。材料機能としては紫外線吸 収、光触媒、感湿、熱電、圧電、構造材を取り扱っている。

富山大学研究者プロファイルPure URL:<u>https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/</u>