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

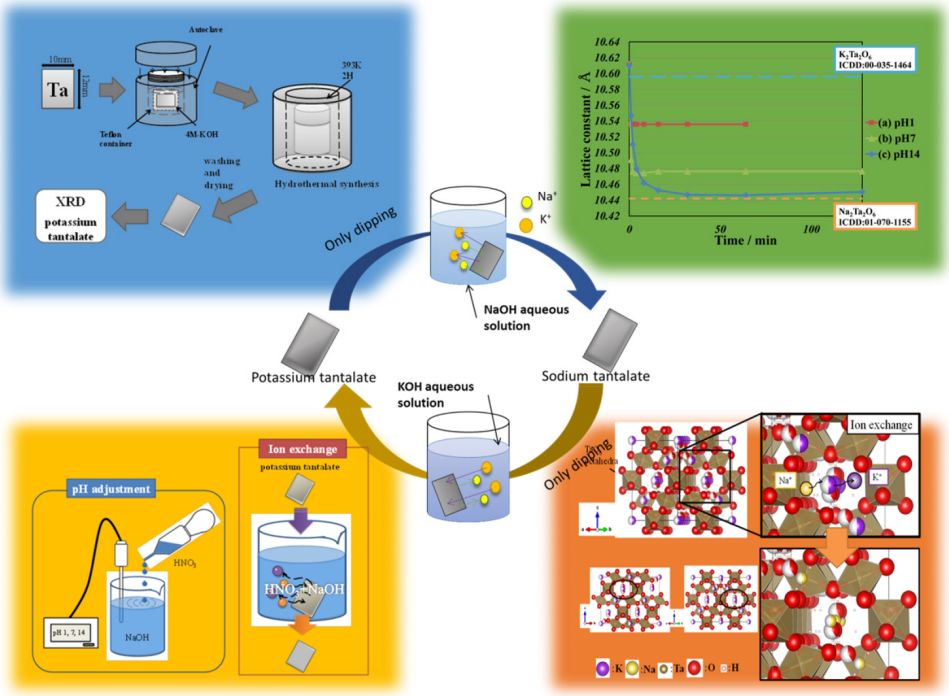
研究室URL： http://www3.u-toyama.ac.jp/mater13/

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：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/takashi-hashizume/