

## アルミニウム箔チップから作製したポーラスアルミニウム

システムデザイン研究科航空宇宙システム工学専修 博士前期課程1年

佐々木 淳 北園研究室

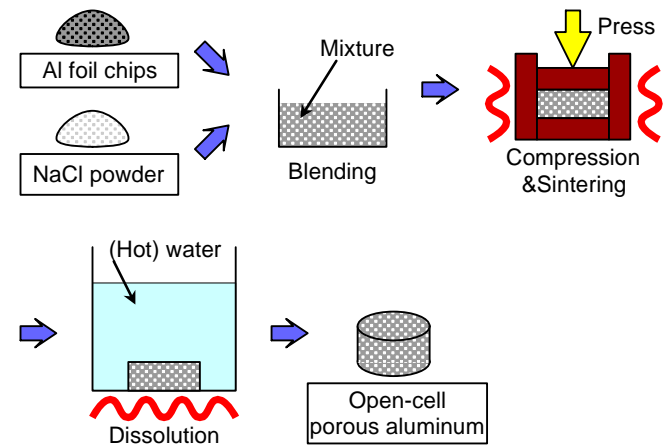
sskjin\_ktzn@yahoo.co.jp

### <概要>

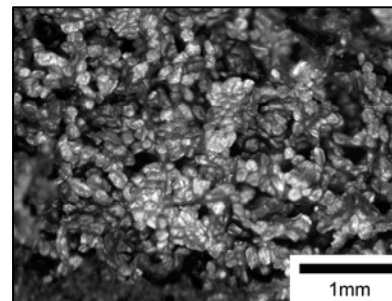
1. アルミニウム箔生産時に排出される箔チップは、ほぼ100%回収され地金に再生されていた。しかし本研究では、これを使用してさらに付加価値の高い機能性材料に再利用できないかと考えた。そこで近年注目を集めている多孔質材料であるポーラスアルミニウムに着目した。中でもオープンセル構造をもつポーラスアルミニウムは、軽量かつ熱伝導率が高いためヒートシンクへの応用が可能である。

2. オープンセル型ポーラスアルミニウムの作製にはいくつかの方法があるが、本研究ではセル形態制御のしやすい「スペーサ法」を採用した。スペーサ法とは、金属粉末とスペーサと呼ばれる粉末を混合し、圧粉・焼結後、スペーサを除去する粉末冶金をもとにした作製法である。スペーサにはNaCl粉末を使用した。

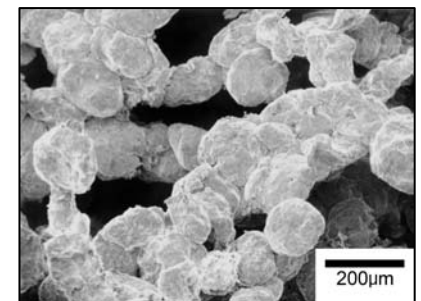
3. アルミニウム箔チップとNaCl粉末の組み合わせを変化させることで、最高で85%の気孔率を持つ試料が作製できた。また、アルミニウム箔チップの粒径<<NaCl粉末の粒径のとき高気孔化しやすいことがわかった。



スペーサ法の概略



表面写真



SEM写真