

# マルチマテリアルと技術 - 和紙から金属・セラミックスまで -

AOYAGI, Naritoshi  
**青柳 成俊**



## キーワード

材料組織 / 材料特性の評価 / 焼結プロセス

## 分野等

**Materials Science and Engineering**

## email

aoyagi[at]nagaoka-ct.ac.jp

※ [at] を @ に変えてください

## 研究分野

材料のプロセス開発, 材料組織学, 材料強度に関するマテリアルサイエンス分野,  
チタン合金等航空宇宙, 高速輸送車両, 生体医療用材料, 焼結材料 等

## 興味のあること・技術 PR

航空宇宙あるいは輸送車両用構造材料, 生体医療用材料に関する材料組織と特性  
の評価と材料設計  
焼結接合材料のマルチプロセスによる界面特性制御  
複合化による新機能の発現  
材料加工プロセスと機械的物理的特性の評価等  
共同開発, 共同研究の実績多数

## 特別設備

材料強度評価システム (100kN)	熱サイクル試験機
硬さ試験機 (HRC, HV, MHV)	シャルピー衝撃試験機
金属研磨装置	材料切断機
光学顕微鏡	ダイヤモンドカッター
各種熱処理炉	プローブ顕微鏡
溶解炉	走査型電子顕微鏡
電子天秤	SPS焼結装置 等
電解研磨装置	

## 企業との連携実績

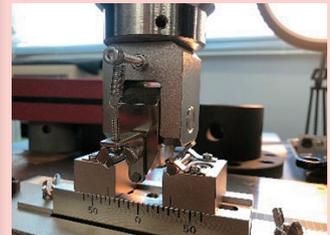
日本企業の社会人研究員の受入れ (実績9名), 海外研究員 (教員)・研究留学生の受け入れ (シンガポール, フランス, フィンランド等7名), 企業兼任技術顧問, 県工業技術総合研究所との研究連携

共同研究実績:

輸送車両, 航空宇宙, 自動車機器, デザインオブジェクト, 油田掘削, 半導体, プラント, エネルギー, セラミックス, 熱処理, プレス加工, 酒造等に関する企業との連携多数 (例えば, JR 輸送車両部材の実体強度検証, 極細穴径鋼材の熱処理法の開発, 連続熱処理中の鋼板ひずみ制御, 航空機用金属シールリング加工, 高温焼結装置の開発, 高効率誘導磁性粉末焼結材の開発, 高機能ジルコニアとチタンの焼結接合等) .

職名 教授

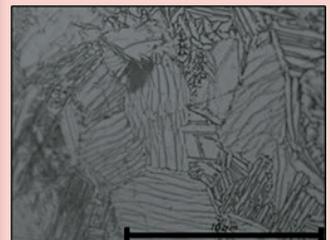
学位 博士(工学)



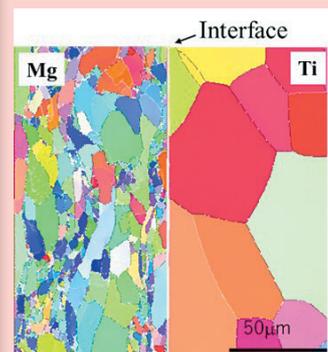
高速輸送機材料の塑性変形評価



酸化セラミックスの焼結接合



耐環境性向上 (チタン表面の改質)



チタン/マグネシウム焼結接合材の生分解性評価

### つながりたい分野(産業界、自治体等)

企業や公的機関との研究連携を引き続き推進したい。新しいマテリアルの創製と製品デザインで連携をお願いします。技術者の英語教育に関する英語テキストを制作しています。英語教育分野も連携をお願いします。

### 学生の主な就職先

JAL

-----  
東京急行電鉄

-----  
テルモ

-----  
JR 東日本

-----  
DENSO

-----  
日立アプライアンス

-----  
全農サイロ

-----  
新明和工業株式会社 等