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

職名 特任教授

学位 博士(工学)

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

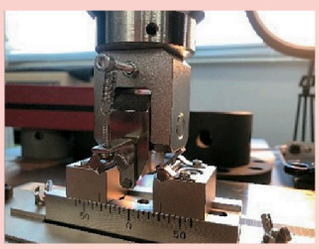
- 材料強度評価システム（100kN）
- 硬さ試験機（HRC、HV、MHV）
- 金属研磨装置
- 光学顕微鏡
- 各種熱処理炉
- 溶解炉
- 電子天秤
- 電解研磨装置
- 熱サイクル試験機
- シャルピー衝撃試験機
- 材料切断機
- ダイヤモンドカッター
- プローブ顕微鏡
- 走査型電子顕微鏡
- SPS焼結装置　等

企業との連携実績

日本企業の社会人研究員の受け入れ（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：

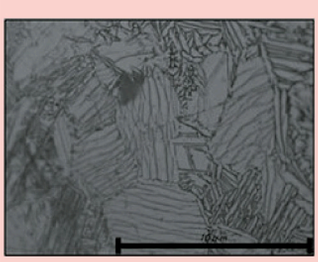
輸送車両、航空宇宙、自動車機器、デザインオブジェクト、油田掘削、半導体、プラント、エネルギ、セラミックス、熱処理、プレス加工、酒造等に関係する企業との連携多数（例えば、JR 輸送車両部材の実体強度検証、極細穴径鋼材の熱処理法の開発、連続熱処理中の鋼板ひずみ制御、航空機用金属シールリング加工、高温焼結装置の開発、高効率誘導磁性粉末焼結材の開発、高機能ジルコニアとチタンの焼結接合等）。



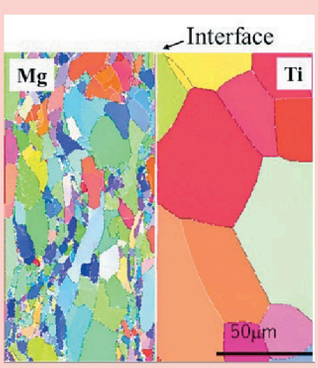
高速輸送機材料の塑性変形評価



酸化物セラミクスの焼結接合



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