



万谷 義和

所属 材料工学科
職名 准教授
学位 博士(工学)

金属材料の性質改善に取り組んでいます。

当研究室では、チタン合金の合金組成・熱処理条件・塑性加工の組み合わせ組織設計制御法で、材料特性向上に取り組むとともに、各種金属材料の使用時に発生する様々な状況把握や不具合について調査し、性質改善に取り組んでいます。

Mail: mantani@mse.suzuka-ct.ac.jp

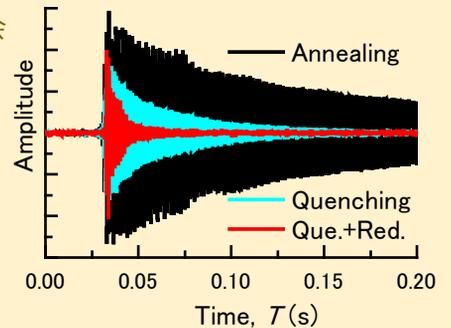
Researchmap: <https://researchmap.jp/yskmm/>

研究

専門 材料加工、組織制御、金属物性

所属学会 日本金属学会、日本鋳造工学会、日本塑性加工学会、日本熱処理技術協会、日本鉄鋼協会、日本機械学会、日本チタン協会

研究成果 チタン合金の組織制御により、振動や騒音を低減させる制振性を、飛躍的に向上させることが可能になった。通常は右図の黒線のように減衰は遅いが、本技術では赤線のように速く減衰する。



チタン合金の減衰曲線の変化

実験装置 (保有)

- ・ヤング率/内部摩擦測定装置 (自由共振式)
- ・振動解析システム (小野測器DS-3000)
- ・実体顕微鏡/光学顕微鏡 (オリンパス)
- ・研磨機/電解研磨装置 (ハルツォク他)
- ・真空高温炉/チューブ炉 (ヤマト科学, Koyo他)
- ・卓上CNCフライス盤 (PSF-240CNC)
- ・分析天秤 (SHIMADZU AP124Y) 他

実験装置 (共同)

- ・オートグラフ (SHIMADU AG-50kN X plus)
- ・X線回折装置 (RIGAKU SmartLab)
- ・ビッカース硬さ試験機 (Mitutoyo HV220H)
- ・走査型電子顕微鏡 (HITACH S-4300)
- ・精密切断機 (マルトー・クリスタルカッター)
- ・赤外線サーモグラフィ (NEC Avio TVS-200EX)
- ・マイクロ스코プ (KEYENCE VW-9000) 他

教育

担当授業 鋳造工学(5年)、塑性加工学(5年)、軽金属材料(4年)、材料組織学(3年)、設計製図Ⅱ(2年)、材料工学実験(3年)、卒業研究(5年)、特別研究Ⅰ・Ⅱ(専1,2年)

取り組み チタンやアルミを用いた作品製作や、各種の体験教室および講座なども、学生とともにを行っています。

Message 学生の皆様、質問や相談等がありましたら、気軽に研究室に立ち寄ってください。



2018年度、創造工学で学生が作成した作品の一例