

研究機関名	群馬大学				
プログラム名	熱や力で大変身！金属を好みの強さにコントロールしてみよう！				
先生(代表者)	小山 真司(こやま しんじ)・大学院理工学府・准教授				
自己紹介	<p align="center">～ 金属材料の表面・界面を制御する ～</p> <p>ミクロな世界では「はんだ材料の接続性向上」を、マクロな世界では「機械構造用材料の表面特性向上」を対象として、どのような条件がそろえば日本を支える産業ニーズに応えられる材料が得られるのかを探求しています。</p>				
開催日・募集対象	2022年7月30日(土)	受講対象者	高校生	募集人数	5名
	2022年8月6日(土)	対象者	高校生	人数	5名
集合場所・時間	群馬大学 桐生キャンパス総合研究棟1階		(集合時間)	9:30	
開催会場	群馬大学 桐生キャンパス(理工学部・理工学府) 住所:〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1 アクセスマップ URL: https://www.gunma-u.ac.jp/access/g3058				
内 容					
<p>自動車や電車などに使われる金属材料は、加熱や急冷操作などの熱処理を行うことで金属の中身(金属組織)が変化し、硬さや粘り強さを自由にえられる魅力あふれる材料です。本プログラムでは、硬さ試験と曲げ試験による機械的特性の調査と、電子顕微鏡による破壊箇所の高倍率観察を行い、強度と金属組織の関係を解き明かします。高校で学んでいる物理や化学と最先端の金属材料の関りについて、体験してください。</p>					
					
持ち物			特記事項		
<ul style="list-style-type: none"> 筆記用具 簡単な計算のできる電卓 			<ul style="list-style-type: none"> 昼食をこちらで準備します。食材等に配慮が必要な場合は事前にお知らせください。対応を相談させていただきます。 靴の着用をお願いします(サンダルは不可)。 保護者の同伴・見学はご遠慮ください。(引率教員の見学は可能) 自家用車での入構はできません。公共交通機関でお越しください。 大学までの送迎は保護者が責任をもって行ってください。 コロナウィルス感染拡大に伴い、日程に変更が生じる場合があります。 		

スケジュール

7月30日(土)と8月6日(土)は、どちらも同じ内容です。
(同じスケジュールで2回開講します。)

- 9:30～10:00 受付(集合場所:桐生キャンパス・総合研究棟1階)
- 10:00～10:20 開講式(挨拶,オリエンテーション,科研費の説明)
- 10:20～10:40 講義 「機械材料の基本と仕組み」
- 10:50～11:30 講義 「機械的特性に及ぼす金属組織の影響」
- 11:30～12:00 キャンパスツアー
- 12:00～13:00 昼食・休憩(桐生キャンパス内)
- 13:00～14:00 実験 「金属の内部組織を見てみよう」
- 14:00～15:00 実験 「硬さや粘り強さを測ろう」
- 15:00～15:20 ディスカッション
- 15:20～16:30 実験 「破面のミクロ観察」
- 16:40～17:00 修了式(アンケートの記入,未来博士号の授与)
- 17:00 終了・解散

課題番号	22HT0036	分野	工学・自然	キーワード	金属,ものづくり,電子顕微鏡
------	----------	----	-------	-------	----------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	群馬大学大学院 理工学府 知能機械創製部門・小山真司
住所	群馬県桐生市天神町1-5-1
TEL番号	0277-30-1545
FAX番号	0277-30-1545
E-mail	koyama@gunma-u.ac.jp
申込締切日	2022年7月8日(金)
<p>当プログラムは定員を超えた場合は申込締切日後に抽選を行います。抽選結果は7月15日(金)までに郵便(またはメール)にて全員にご連絡します。</p>	

《プログラムと関係する先生(実施代表者)の科研費》

研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
2020年度 ~ 2023年度	基盤研究(C)(一般)	20K04592	金属塩の生成・分解挙動の可視化とマルチマテリアル造形技術への応用
2017年度 ~ 2019年度	基盤研究(C)(一般)	17K06372	低温焼結性金属ナノ粒子の創製と精密組立接合への応用
2014年度 ~ 2016年度	若手研究(B)	26820124	金属塩皮膜付与インサート材の創製と精密・低温接合への応用



この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000070414109>

国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。