

ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI プログラム概要

研 究 機 関 名	北海道科学大学				
プログラム名	金属の科学～「顕微鏡から見える世界」・「お湯で溶ける金属のフシギ」～				
先生(代表者)	齋藤 繁(さいとう しげる)・工学部機械工学科・教授				
自己紹介	小学4年から大学4年まで野球を続けたことが、研究者になってからの心と体の強さにつながっています。研究では、金属と金属をつなぎ合わせる、「溶接」というものづくりに欠かせない技術のさまざまな課題解決に取り組んでいます。ものづくりの楽しさや面白さをぜひ伝えたいと思っています。				
開 催 日 ・ 募 集 対 象	2023 年 8 月 10 日(木)	受 講 対 象 者	小学校 5・6 年生	募集 人数	18 名
集合場所・時間	北海道科学大学中央棟 1 階		(集合時間)	9:40-10:00	
開 催 会 場	北海道科学大学中央棟 住所: 〒006-8585 札幌市手稲区前田 7 条 15 丁目 4-1 アクセスマップ URL: https://www.hus.ac.jp/access/				
内 容					
「金属」にはたくさんの種類があります。“どの金属がどんなものに使われているか知っていますか?” 大きなものから小さなものまで、金属は形を変えて身のまわりのものに使われています。身のまわりには目で見ることができない小さなものもたくさんあります。長さの単位や顕微鏡の仕組みを解説しながら、大学の研究機器である“電子顕微鏡”で撮影した身のまわりのものの写真をクイズ形式で多く紹介し、ミクロの世界へ招待します。 また、金属をいくつか組み合わせることによって、お湯で溶かすことができます。“何℃のお湯で溶けるのでしょうか?” ものづくりに使用される多くの金属は溶かして固められ、さまざまな形に変化させることができます。金属をどのような組み合わせで混ぜ合わせるとお湯で溶かすことができるのかを学び、お湯で溶かした金属をある型に流し込み、冷やして“金属のかたまり”を完成させましょう。自宅でも楽しめるように、手作り顕微鏡、お湯で溶ける金属のかたまり、実習テキストなどは持ち帰ることができます。「ミクロの世界」や「金属の不思議」にふれ、自分の手でつくる「ものづくり」の楽しさを体験できるプログラムとなっています。 講義や実習のときは、説明用資料や実習テキストを受講生に配布して見ながら進めていきます。実習では大学生(協力者)が受講生をサポートしますので、安心してください。ぜひ参加して楽しみましょう。					
					
【講義の様子】		【実習の様子①】		【実習の様子②】	

持 ち 物	特 記 事 項
・筆記用具 ・マスク(着用) ・水分補給用ドリンク ・手ふきタオル ・上着(換気に伴う体温調節のため)	《新型コロナウイルス感染症への対応について》 安全に受講していただくために、換気に配慮し実施いたします。 手指の消毒、マスク着用にご協力いただく場合があります。また状況により、実施を中止する場合があります。(中止の場合は別途ご連絡いたします。)
スケジュール	
【当日のスケジュール】 9:40～10:00 受付(集合場所:北海道科学大学中央棟) 10:00～10:15 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明、自己紹介タイム) 10:15～10:55 講義①「金属を学ぶ～顕微鏡から見える世界を知ろう！？～」(休憩を含む) 10:55～11:35 実習①「自分で顕微鏡を作ろう」(休憩を含む) 11:35～12:15 まとめ①「身近なものを観察して記録しよう」 12:15～13:00 昼食、休憩 13:00～13:40 講義②「金属を学ぶ～お湯で溶ける金属のフシギを知ろう！？～」(休憩を含む) 13:40～14:50 実習②「金属をお湯で溶かして固めよう」(休憩を含む) 14:50～15:05 まとめ②「お湯で溶ける金属のフシギを考えよう」 15:05～15:25 クッキータイム(「周期表から金属を知ろう」)、質問タイム 15:25～15:40 修了式(未来博士号の授与)、アンケート記入 15:40 終了、解散	

課題番号	23HT0027	分野	工学	キーワード	金属、顕微鏡、ものづくり
------	----------	----	----	-------	--------------

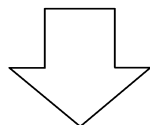
《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	北海道科学大学 研究推進課・桶谷、高橋
住 所	札幌市手稲区前田 7 条 1 5 丁目 4 - 1
T E L 番 号	011-688-2241
E - m a i l	kenkyu@hus.ac.jp
申込締切日	2023年7月27日（木）

当プログラムは定員を超えた場合は、申込締切後に抽選を行います。抽選結果は、実施日の10日前までにメール等で全員にご連絡します。

《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
2017年度 ~ 2019年度	基盤研究(C)（一般）	17K06865	ニオブ基合金に適用する耐高温酸化性表面改質層の形成と状態図のデータベース構築
2015年度 ~ 2016年度	若手研究(B)	15K18204	ニオブ基合金に適用する超高温対応耐酸化コーティングの創製
2009年度 ~ 2011年度	若手研究(B)	21760591	超高温組織安定性を有するコーティングの開発とニオブ基合金への適用



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/1000030382477>

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。