

最先端の研究に触れてみよう!

7/23 令和2年
(木・祝日)

09:20~16:30 **参加無料**

会場

群馬大学理工学部
から全国へ配信

第9回一日体験機械教室

機械の学校
オンライン

機械・材料・知能制御編

高校生向け科学体験イベント

今年はオンライン!
全国どこからでも
参加できます!

オンラインでも大丈夫!

「本物の先生が直接語りかける特別な研究体験」をご用意しています!

★ 申込期間 令和2年7月16日 まで ★

こんな人には特にオススメなイベントです!

- 科学が大好き!
- 研究に興味がある!
- 進路を理系・文系か悩んでいる!
- 群馬大学理工学部に興味がある!
- 大学生から話が聴きたい!

内容変更の可能性が
あります 最新の詳細

情報をご確認ください!

<http://www.mst.st.gunma-u.ac.jp/mschool/>

または、「機械の学校」で検索!



お問合せ先: 群馬大学理工学部機械知能システム理工学科 機械の学校 事務局

TEL: 0277-30-1500, E-mail: taiken.gu.mech@gmail.com



主催: 群馬大学大学院理工学府, 一般社団法人日本機械学会関東支部(群馬ブロック)

後援: 一般財団法人 群馬大学科学技術振興会(予定), 群馬県教育委員会(予定), 桐生市(予定)

協賛: (有)共栄化学, (有)マツダ商事, (株)ラボ・システムズ

No	タイトル	内容	コース	募集人数
1	チョコレートで学ぶ 鑄造とテンパリング	金属を溶かして型に流して製品を作ることを鑄造と言います。また、金属は食材と同じで熱を加えると硬さ等が変わります。これをテンパリングといい金属製作では重要な工程です。チョコレートでもテンパリングすると味や硬さが変わります。ここでは、チョコレート作りを通じて金属の鑄造とテンパリングと一緒に学びましょう。	午前	3
2	デジタル時計の回路を 作ろう	デジタル回路の基本を、デジタル時計の設計を通して学びます。回路設計ソフトが動くホームページを使って、回路設計の基礎と部品の仕組みなどを解説しながら、回路を組み立てていきます。	一日	15
3	金属の熱伝導を計測する	アイスクリームスプーンは、何故、固いアイスクリームをすくえるのでしょうか？スプーンを作っている金属の熱伝導に関係していると考えられます。色々な金属の熱伝導を観察してみましょう。	午前	5
			午後	5
4	人工知能はいかに物を見分けるか	スマートフォンのカメラは、画面上の人の顔を認識し追跡します。人工知能に画像を見せれば、それが何であるか特定できます。このような画像認識の要(かなめ)となる人工知能の技術をプログラミングを通して実践的に学びます。	午前	3
			午後	3
5	自宅のPCで シミュレーション	自宅のパソコンを利用して、加速度が一定でない場合の質点の運動(大学レベルの力学)をシミュレーションします。大学3年レベルのプログラミング演習の課題と同等の内容を、エクセルを用いて簡便に体験します。	午後	5
6	機械の振動(ゆれ)を てなづけよう！	振動(ゆれ)は機械の大敵。機械を壊したり、いやな音を出したりします。この振動、ちょっとした2,3ポイントをおさえると、「てなづける」ことができます！振動をてなづける「ポイント」を、「モデル実験」と「簡単な物理と数学」のみで教えます！さらに、そのポイントを押さえて機械のものづくりに活かした例を紹介し、研究レベルの振動実験もライブ映像などで体験していただきます！	午前	5
			午後	5
7	画像処理による 人の動きの検出	安全・安心な暮らしを支える防犯カメラは、「人の顔」ではなく「人の歩き方」を見て人物を特定していることをご存知ですか？人工知能開発で世界的に利用されているプログラム言語Pythonを利用した画像処理プログラミングを通して、人の動きを検出するしくみについて学びます	午前	2
			午後	2
8	金属材料の 強度コントロール	自動車や電車などに使われている金属材料は、加熱や急冷操作などの熱処理をすることでその組織が変化し、硬さや粘り強さを自由に換えられる魅力あふれる材料です。硬さと曲げ強度の調査と、電子顕微鏡による破壊した面の高倍率観察を行います。	午前	4
			午後	4
9	流れの可視化	流れの構造を把握して、例えば自動車の空気抵抗を減らすことなどに役立てるために、流れの可視化が大変重要です。シュリーレン法、レーザーシート光法と呼ばれる二つの可視化方法について実験を通して理解してみましょう。	午前	10
10	超高速！！燃料噴霧を 先端技術でみてみよう！	自動車用エンジンの中では燃料を霧状の噴霧として供給していますが、その噴霧は1秒間に数100メートルの速度で移動し、その様子を知ることは容易ではありません。その燃料噴霧の様子を毎秒5万コマの高速カメラで観察し、噴霧の状態を知る上で重要な噴霧到達距離を実際に解析してみましょう。	午前	2
			午後	2
11	ロボット工房！	最新のLEGOとプログラミングソフトで、ロボットづくりに挑戦してみよう。分からないことがあっても、アシスタントが手助けしますのでご安心を！自分で組み立てたロボットに命を吹き込む瞬間を、あなたも味わってみませんか？	一日	5

※ オンライン実施のため内容が一部変更となる可能性があります。あらかじめご了承ください。