

入試物理と大学での学び

～高校物理から自然科学研究、社会貢献へ～

2021年 **8月1日** (日) 13:00～15:30

会場 関西大学 千里山キャンパス **対象** 主に高校2,3年生 ※高校の物理を学んだ人であれば受講できます。
(既に卒業された方で、大学進学を希望する方も可)

参加費 無料 **定員** 各グループ20名
(申込多数の場合、抽選)

【申込締切】
7月15日(木)

以下の2グループのうちどちらか1つを受講していただきます

申込み時に希望するグループを選択してください。各グループとも定員を超えた場合は抽選といたします。
申し込み状況によっては、もう一方のグループを受講いただく場合もありますので、予めご了承ください。

グループ1

講義(45分)：「数理モデルで拓く知のフロンティア
～物理の捉え方・考え方～」
※実習を含む

システム理工学部 和田 隆宏 教授

物理の力学分野を学んだことがある高校生を対象に講義を行います。加速度と力の関係＝運動方程式を例として、物理的なものの捉え方や考え方について説明します。この考え方を物理の外の世界に適用する数理モデルについて紹介し、一例として感染症のモデルを取り上げ、パソコンを用いたシミュレーションを体験します。

実験(90分)：「センサーとパソコンを使って
落下運動を調べよう！」

システム理工学部 本管 正嗣 准教授

ボールを落下させると床に衝突して跳ね返ります。紙を落下させると空気抵抗を受けてゆっくりと落ちます。これらは日常よく目にする現象です。そこで、距離をはかるセンサーを使って、ボールや紙の運動を測定し、パソコンでデータを解析します。グループごとに実験とデータ解析を行いながら、これらの運動について考えてみましょう。

グループ2

講義(45分)：「物質波で探る物理のフロンティア
～現世を超えた極限世界の探求～」
※実習を含む

システム理工学部 伊藤 誠 教授

物理の波動分野を学んだことがある高校生を対象にして講義を行います。特にヤングの二スリット実験を題材に取り上げ、その現象の捉え方について説明します。さらに、パソコンを用いた実習を通して物質波の性質についても学習し、二スリット実験で学んだ事柄が、最新の研究テーマにどの様に繋がるのかについて解説します。

実験(90分)：「身近なものをつかって
光の性質を調べよう」

システム理工学部 稲田 貢 教授

美しい風景や友達の姿、スマホの画像や文字など、光が目に入ることにより、私たちは物体の色や形を認識してそこから情報を得ています。その「光」はどのような性質を持っているのでしょうか。また、色の違いは何によって生じるのでしょうか。研究室の装置だけでなく、身近なものを使用して光の本質に迫ってみましょう。

申込方法・注意点

【当日のスケジュール】

※状況により終了時間が前後する可能性があります。

13:00～13:45 (45分) **講義**

13:45～14:00 **休憩・実験会場へ移動**

14:00～15:30 (90分) **実験**

- 参加ご希望の方は、関西大学高大連携センターHP
(<https://www.kansai-u.ac.jp/koudai/>)セミナー「関大の研究を体験する」のページにある本セミナーの**申込みフォーム**に必要事項を入力の上、送信してください。
- お申込み人数が定員(各グループ20名)を超えた場合は、抽選とさせていただきます。あらかじめご了承ください。
- 申込み締め切り後、申込者全員に受講可否を通知いたします。実施日の3日前までに通知が届かない場合は、高大連携センター(TEL:06-6368-1184)までお問合せください。
- 本セミナーは新型コロナウイルス感染症拡大防止策を講じて実施します。詳細は受講通知メールにてご案内しますので、ご協力をお願いします。
- **新型コロナウイルス感染症の拡大状況によっては、セミナーをオンライン(講義のみ)へ切り替える可能性があります。**
- お申込みの個人情報は、本セミナーに関することのみを使用します。

