

RIKEN 和光 サイエンス合宿2021

高校生の
参加者募集

6月18日（金）締切

理研の最新研究成果に触れ、最先端の研究・技術を体験する、
高校生向けのプログラムです

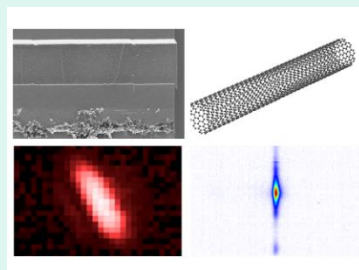
期 日：2021年8月17日（火）～19日（木） 2泊3日

場 所：理化学研究所 和光地区（埼玉県和光市広沢2-1）

Aコース（物理分野）

『カーボンナノチューブを作ってみよう』

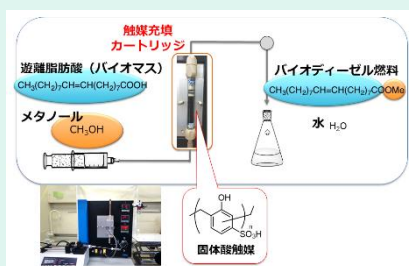
単層カーボンナノチューブは、炭素原子一層からなる直径数ナノメートルの筒状物質です。優れた熱伝導性や機械特性を利用した機能性材料応用や、半導体としての性質を利用した微小なエレクトロニクス・光デバイス応用が期待されています。面白いことに、筒の巻き方によって電子の性質が異なり、吸収・放出する光の波長も大きく変わります。炭素と言えば黒い炭のイメージですが、巻き方に固有の「色」があるのです。本コースでは、自分で合成したカーボンナノチューブを蛍光顕微鏡により探索し、励起分光法を用いて巻き方を同定します。何色のカーボンナノチューブが見つかるかな？



カーボンナノチューブ

Bコース（化学分野）

『最先端化学でバイオディーゼル燃料を合成してみよう』



バイオディーゼル燃料のフロー合成

石油由来のディーゼル燃料と異なりバイオマスから作られるバイオディーゼル燃料はSDGsの観点から注目されています。第一世代型バイオディーゼル燃料は、硫酸などの液体酸の中で菜種油や廃食用油などをメチルエステル化して合成されています。本コースでは、当チームで最近開発した最先端の高分子固体酸触媒ををカートリッジに充填したフロー型触媒カートリッジを作成します。この触媒カートリッジを用いて、非食用バイオマスである遊離脂肪酸からバイオディーゼル燃料合成をフロー反応で実際に行います。

Cコース（生物分野）

『化合物を使って植物の乾燥ストレス応答を操作しよう』

光を使って、水と二酸化炭素から酸素と糖を作り出す植物は地球上の生命活動を支えています。植物は地球環境の保全に大きな役割を果たしていますが、移動の自由がないため高温、乾燥などのさまざまなストレスに晒されます。世界各国で見られる急激な気候変動により作物生産への影響が懸念されている今日、植物のストレス耐性を高める技術開発が求められています。本コースでは、植物が生成する化合物である植物ホルモンを使って、植物のストレスへ適応する仕組みの観察や植物の二酸化炭素を取り込む速度の測定を通じて、今後求められる環境ストレス耐性向上技術について考えていきます。



サーモカメラによる葉面温度の観察



科学道

Dreams to the Future

問合せ先：理化学研究所 広報室サイエンス合宿担当
(メール outreach-wako@riken.jp)

RIKEN和光サイエンス合宿2020（2020年8月実施） 参加者からのメッセージ

※RIKEN和光サイエンス合宿2020はオンラインで開催しました。

- 理研のサイエンス合宿は、研究者の方々と一緒に研究内容の説明だけでなく、研究者の職業、研究の様子、そして研究者の考え方を学ぶことができる非常に貴重な機会です。これから研究者を目指している方や、理科に興味を持っている方は、ぜひ参加してほしいです。学校やクラブ活動で学ぶものと大きく違い、世界最高峰レベルでの研究内容がどのようなものなのか、世界最高峰の研究者はどう問題に取り組むのかを見て学ぶことができるのでテストに出るようなものではなく、将来的に役立つ知識や考え方を身に付けてくれるでしょう。（高校3年・男子）
- 研究者の方たちは、一体どういうお仕事をしているんだろうと思っている人たちは、理研の研究者の方たちから直接、お仕事の内容やどうやって研究の道へ進んでいったかなどの貴重なお話しが聞ける大変いい機会だと思います。2020年はオンラインでしたが、フィジカル/バーチャル、どちらにしても、勉強になりますし、貴重な経験をもらえる素晴らしいサイエンス合宿だと思います。（高校2年・女子）
- 普段あまり関わることのない、「最先端の研究」に触れることができます。教えてくれる理化学研究所の研究者の先生方もとてもフレンドリーなので、迷っている方は是非参加してみるといいと思います。（高校1年・男子）
- このイベントでは普段の学校生活では体験することのできないような経験をすることが出来ます。将来について悩んでいる人はきっと将来の道が見えると思います。また研究者に興味がある人は研究の楽しさややりがいを知ることが出来ます。興味がある方は是非応募して見てください。（高校1年・女子）

過去のサイエンス合宿の様子をご覧ください。

※ 理化学研究所ホームページ『広報活動』→『お知らせ』へ



○2019年度開催（2泊3日で開催）

https://www.riken.jp/pr/news/2019/190828_1/



○2020年度開催（オンラインで2日開催）

https://www.riken.jp/pr/news/2020/20201006_1/

※日程は今後変更になることがあります。
また、新型コロナウイルス感染症の状況によっては、Web会議システムZoomを利用したオンラインでの開催や中止することもありますので、その旨ご了承ください。

サイエンス合宿に関するお問い合わせは
理化学研究所広報室 サイエンス合宿担当
(outreach-wako@riken.jp) まで