

最先端の研究・技術を体験する 4 日間！

対象
高校生

応募締切
5/20 (月)
15 時

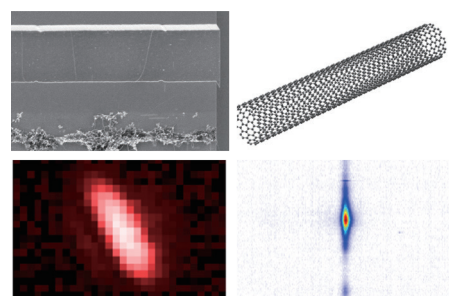
RIKEN 和光 サイエンス合宿 2024

2024 年 7 月 29 日 (月) → 8 月 1 日 (木) 3 泊 4 日
理化学研究所 和光地区にて (埼玉県和光市広沢 2-1)



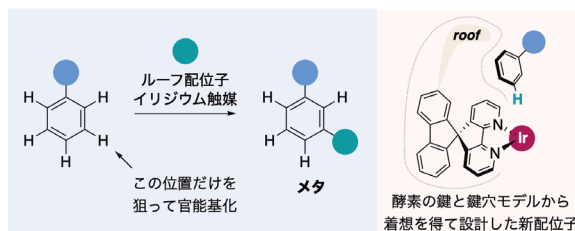
A コース カarbonナノチューブを作ってみよう

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としての応用や、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・光デバイスとしての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、実は巻き方の違いによって固有の「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？



B コース 分子を作ろう - 人工触媒で精密なものづくり -

有機化学反応をうまく使えば、医薬品や農薬はもちろん、熱や光などに反応して特殊な機能を発揮する高分子を合成することができます。そして、その合成効率を飛躍的に高めてくれるのが「触媒」です。本コースでは私たちの研究室が発明した「ルーフ配位子」をもつ金属（イリジウム）触媒を使って、「分子の中の狙った水素原子だけをホウ素原子で置き換える」という、原子レベルで精密な合成反応を体験します。そして、自分たちが作った化合物がいったいどんな分子構造をしているのかを、さまざまな分析法を用いて決定します。さあ、どんな分子ができるでしょうか？



C コース 昆虫の行動戦略を解き明かす！

工学技術の発展により、実験設備の構築やビデオ画像解析が飛躍的に容易になり、多くの研究者が高度な行動実験や解析に携われるようになりました。今回は、3Dプリンタによる立体迷路の製作とカメラを用いたトラッキングを通じてショウジョウバエが迷路をクリアできるのか、またクリアできる場合はどのような行動戦略をとっているのかを調べる世界初のプロジェクトに挑戦していただきます。体長わずか3mmほどのショウジョウバエですが、約10万もの脳神経細胞を使ってさまざまなタスクを実行できることが分かってきており、脳の研究分野で近年大変注目されているモデル生物です。皆さんの発見が科学界を大きく変えるかもしれません！



第一線で活躍する理研の研究者・技術者の指導のもと グループで協力して 実験・考察に挑戦しよう



2023 年度の参加者からのメッセージ



緊張しながら臨みましたが、あっという間に感じるほど充実した4日間でした。協力し合いながら、優しい研究者の方々の丁寧な指導を受け、知らない世界を知ることができて楽しい時間を過ごせました。(高校3年・女子)

きっと忘れられない夏になると思います。自分は高校3年生で参加したのですが、夏からの本格的な受験態勢のモチベーションとなること間違いなしです。

(高校3年・女子)

最先端の研究を体験できる本当に数少ないチャンスです。より研究者を目指したくなると思うので、ぜひこのプログラムに参加して楽しんでください!

(高校2年・男子)

お申込みはこちら!



募集要項など
詳しい情報を
ご覧いただけます

お問い合わせ先

理化学研究所広報室サイエンス合宿担当

Email: event-koho@riken.jp



科学道