

# RIKEN 和光サイエンス合宿 2021 募集要項

## 1 開催概要

理化学研究所（理研）和光地区において高等学校、中等教育学校後期課程、高等専門学校（1～3 学年）に在籍する生徒を対象として、理研の研究成果に触れ、最先端の研究・技術を体験する合宿形式のプログラムを実施します。

この合宿は、研究者の指導のもとに参加者自身が実験・考察を行い、さらに、その結果をまとめて発表するプログラムです。第一線で活躍する研究者・技術者から研究者として必要な姿勢などを学べる貴重な機会です。

## 2 期日

2021 年 8 月 17 日（火）～8 月 19 日（木）（2 泊 3 日）

## 3 会場

理化学研究所 和光地区（埼玉県和光市広沢 2-1）

アクセス：<https://www.riken.jp/access/wako-map/>

## 4 主催

理化学研究所 広報室

## 5 応募資格

高等学校、中等教育学校後期課程、高等専門学校（1～3 学年）に在籍する生徒

## 6 募集人数

12 名（各コース 4 名）

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』

（開拓研究本部 加藤ナノ量子フォトニクス研究室）

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』

（環境資源科学研究センター グリーンナノ触媒研究チーム）

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』

（環境資源科学研究センター 植物ゲノム発現研究チーム）

## 7 参加費

無料

\* 合宿期間中の 2 泊分の宿泊費は理研が負担しますが、自宅から会場までの往復の交通費と食費は参加者負担となります。

## 8 申込方法

「申し込みフォーム」(<https://krs1.riken.jp/m/sciencecamp>) から申し込んでください。

〆切：2021 年 6 月 18 日（金）

## ※申し込みの注意事項

- ① 申し込みフォームでは氏名など基本情報のほか「サイエンス合宿に申し込んだ動機」を400～1,000文字で入力していただきます。フォームは30分でタイムアウトしますので、入力する際はあらかじめテキストファイルなどを別途ご用意いただくことをお勧めします。
- ② プログラムの一部のみに参加することはできません。また、期間中は原則として理化学研究所和光地区の敷地内や宿泊施設から外出することはできません。
- ③ 宿泊は和光市駅付近のホテルです。(シングルルーム)
- ④ 選考内容に関する質問については一切お答えできません。予めご了承ください。
- ⑤ 参加者には実施後にアンケートと感想文を必ず提出していただきます。  
※アンケートと感想文は今後の活動の参考や広報にのみ使用し、個人が特定される形で公開されることはありません。

## 9 参加者の決定について

参加申込書の記載内容をもとに選考し、参加者を決定します。選考結果は、申込者全員に電子メールで通知します。(7月5日(月)頃)

## 10 個人情報の取り扱いについて

申し込みで取得した個人情報は、「理化学研究所個人情報保護規程」に則り厳重に管理し、本イベントに関する連絡、傷害保険の加入、参加者アンケートの実施、イベント終了後の季刊誌「理研ニュース」の送付(1年間)、各種イベント等の案内のみに使用します。第三者への開示、譲渡及び貸与することは一切ありません。個人情報のご提供は任意ですが、必要な情報をご提供いただけない場合は、本イベントの遂行に支障が生じる可能性がありますので、ご理解のほどお願いいたします。

## 11 合宿当日の日程

### 第1日目 < 8月17日(火) >

- 10:00 ~ 10:30 受付・集合
- 10:30 ~ 11:40 開会行事、オリエンテーション など
- 11:45 ~ 12:35 昼食
- 12:50 ~ 19:00 コース別のプログラム(夕食含む)
- 19:00 ミーティング後、ホテルへ移動

### 第2日目 < 8月18日(水) >

- 7:30 起床、朝食、移動
- 9:00 ~ 17:00 各コース別のプログラム(昼食含む)
- 17:30 ~ 19:00 研究者との交流プログラム(全コース合同)
- 19:00 ミーティング後、ホテルへ移動

### 第3日目 < 8月19日(木) >

- 7:30 起床、朝食、移動
- 9:00 ~ 13:30 各コース別のプログラム(昼食含む)
- 14:00 ~ 16:00 体験発表会(全コース合同)、修了証授与式、閉会行事
- 16:10 解散

※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会議システムを利用したオンラインでの開催、もしくは中止することもあります。ご了承ください。

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？

（加藤ナノ量子フォトニクス研究室）

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』

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。当チームでは第一世代型・第二世代型バイオディーゼル燃料合成に有用な溶けない触媒（固体触媒）の開発を進めてきました。

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。

（グリーンナノ触媒研究チーム）

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、植物が生合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。

（植物ゲノム発現研究チーム）

＜お問い合わせ先＞ E-mail: outreach-wako@riken.jp  
理化学研究所 広報室 サイエンス合宿担当