

# RIKEN 和光サイエンス合宿 2024 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

2024 年 7 月 29 日（月）～8 月 1 日（木）（3 泊 4 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「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「分子を作ろう -人工触媒で精密なものづくり-」

（環境資源科学研究センター 機能有機合成化学研究チーム）

Cコース「昆虫の行動戦略を解き明かす！」

（開拓研究本部 藤原適応運動制御理研白眉研究チーム）

## 7 参加費

無料

- \* 合宿期間中の 3 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：2024年5月20日（金）15時**

### ※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。ただし、7月29日（月）に学校行事等その他やむを得ない事情により参加できない場合に限り、2日目からの参加を認めます。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 実験への参加に不安や心配事がある方は事前にご相談ください。
- ⑤ 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。
- ⑥ 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。（6月7日（金）～11日（火）頃）

## 10 個人情報の取り扱いについて

取得した個人情報は、「[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、宿泊手配、研究室での受入れ準備、参加者アンケートの実施のみに使用します。本人の承諾なしに第三者への開示、譲渡及び貸与することはありません。

## 11 合宿のスケジュール（予定）

第1日目 < 7月29日（月） >

- 14:30 受付・集合
- 14:40 ～ 15:10 スタッフ紹介、生徒自己紹介
- 15:20 ～ 15:40 オリエンテーション
- 15:50 ～ 16:10 理研紹介
- 16:20 ～ 17:20 施設見学・構内案内など

17:30 ~ 全体質疑応答→夕食→ホテルへ

## 第2日目 < 7月30日 (火) >

8:40 ホテル集合、理研へ

9:00 ~ 17:20 終日実習

17:30 ~ 18:00 フィードバック

18:00 ~ 夕食→ホテルへ

## 第3日目 < 7月31日 (水) >

8:40 ホテル集合、理研へ

9:00 ~ 17:20 終日実習、スライド作成

17:30 ~ 19:00 交流会

19:00 ~ 20:00 成果発表スライド作成→ホテルへ

## 第4日目 < 8月1日 (木) >

8:40 ホテル集合、理研へ

9:00 ~ 15:00 実習、スライド作成

15:30 ~ 17:00 成果発表 (各コース 10 分)、担当研究者講評、修了式

17:00 ~ 全体フィードバック、解散

## 12 プログラム内容

### Aコース

#### 「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?

(開拓研究本部 量子ナノ磁性研究チーム)

### 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「ループ配位子」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？

(環境資源科学研究センター 機能有機合成化学研究チーム)

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！

(開拓研究本部 藤原適応運動制御理研白眉研究チーム)

«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](mailto:event-koho@riken.jp)