

# RIKEN 和光サイエンス合宿 2022 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

2022 年 7 月 26 日（火）～7 月 28 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「フェムト秒レーザーで、ミクロな原子の配置を調べてみよう」

（光量子工学研究センター 超短パルス電子線科学理研白眉研究チーム）

Bコース「ペラペラの有機太陽電池を作ってみよう」

（創発物性科学研究センター 創発ソフトシステム研究チーム）

Cコース「身近にいる微生物たちが棲む超高速の世界」

（脳神経科学研究センター 細胞機能探索技術研究チーム）

## 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：2022年5月27日（金）16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。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。（6月14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、「[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、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、オンライン開催時の修了証等物品の郵送、各種イベント等の案内のみに使用します。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 合宿の日程（予定）

第1日目 < 7月26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 < 7月27日（水） >

7:30 起床、朝食、移動

※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。

- 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 < 7月28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

## 12 プログラム内容

### Aコース

#### 「フェムト秒レーザーで、マイクロな原子の配置を調べてみよう」

教科書で「物質は原子からできている」と学んでも、あまり実感が湧かないと思います。光学顕微鏡では、原子は小さすぎて見えません。ですが、フェムト秒（=10億分の1秒）レーザーを使うと、原子のマイクロな世界を垣間見ることができます。

波長の長い、赤外光フェムト秒レーザーパルス物質にあてると、可視光や紫外光などの波長の短い光が発生します。これを高次高調波発生といいます。高次高調波発生を利用することで、物質中のマイクロな原子の配置が分かることが、最近発見されました。

本コースでは、赤外レーザーパルスをいくつかの結晶に当て、結晶から発せられる高次高調波を測定することで、結晶内の原子の配列を調べます。

（超短パルス電子線科学理研白眉研究チーム）

### Bコース

#### 「ペラペラの有機太陽電池を作ってみよう」

次世代を担う太陽電池は柔軟性があり、軽く、曲げたりしても壊れないという特徴を持っています。特に有機半導体を発電層として利用する有機太陽電池は、食品ラップよりも薄い3マイクロメートル（1000分の3mm）まで厚さを薄くすることができ、皮膚や衣服などに貼り付けられる究極の薄い太陽電池を実現できます。

本コースでは、実際にペラペラの有機太陽電池を作製しその発電性能を評価することを通じて、次世代太陽電池に関する知識を深めてもらうことを目的とします。

（創発ソフトシステム研究チーム）

### Cコース

## 「身近にいる微生物たちが棲む超高速の世界」

私たち人間はご存知の通り、多くの細胞の集合体として存在しています。その細胞1つ1つには個別の役割が割り振られており、それがうまく連携をとりながら生命活動を営んでいます。一方で、自然界にはたった1つの細胞の中に、生きるため、そして子孫を残すための全ての機能を詰め込んだ生き物がいます。それが単細胞生物たちです。彼らの中には人間の目では追えないほど速い動きをする種類がたくさんいます。

本プログラムでは彼らが実は身近な環境に存在し、彼らの動きを最新鋭の機器を使って観察することで、彼らが「スーパー細胞」であることを自分の目で実体験しましょう。

(細胞機能探索技術研究チーム)

«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

E-mail: [event-koho@riken.jp](mailto:event-koho@riken.jp)