

# RIKEN 和光サイエンス合宿 2018 募集要項

## 1 開催概要

理化学研究所和光地区を会場に、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、理研の最新研究成果に触れ、最先端の研究・技術を体験するプログラムを実施します。

このプログラムでは、生徒自身が研究者の指導のもと、実験・考察はもちろん、その結果をまとめた発表も行います。また、本格的な研究環境のもとで、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等を学べる貴重な機会となっています。

今回の合宿では

A コース 『宇宙空間に浮かぶ分子を地上で再現してみよう!』

B コース 『光を電気に変えてみよう：軽くて柔らかい太陽電池をつくる!』

C コース 『生命のセントラルドグマを試験管の中で再現してみよう!』

の、3つのコースを用意しています。

将来の夢は研究者という方、研究者が普段どのようなことをしているのかを知りたい方、知らない世界に飛び込んでみたい方など、いろいろな方からの応募をお待ちしています!

理研の最新研究成果に触れ、最先端の研究・技術をぜひ体験してください。

## 2 期日

平成30年7月25日（水）～7月27日（金）（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：東武東上線、東京メトロ有楽町線、東京メトロ副都心線「和光市駅」南口から
徒 歩 約15分
バ ス 約10分 西武バス4番のりば（泉39、泉39-1）「大泉学園駅行」で
「広沢」下車。
180円（IC 175円）
タクシー 約10分 1,000円以内

## 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

各コース4名 合計12名

## 7 参加者の決定について

参加申込書の応募動機等をもとに選考し、各コース4名、合計12名の参加者を決定します。選考結果は、全員に郵送で通知します。参加決定者には、参加意思確認書をご提出いただいた後、参加のしおり等を送付します。

## 8 参加費

実習費や宿泊費は理化学研究所広報室が負担します。期間中の食費と和光までの往復の交通費は参加者負担となります。

## 9 申し込み方法

- (1) Web(<http://www.riken.jp/pr/events/events/20180725/>)より、参加申込書をダウンロードする。
- (2) 必要事項を漏れなく記入する。
- (3) 下記に、参加申込書を郵送する。 **締切：5月31日(木) (必着)**

〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1 理化学研究所 広報室 サイエンス合宿 担当
--

### ＜申込にあたっての注意事項＞

- (1) 募集に関する個人情報の取り扱いについて（下記1 2参照）確認のうえ、申込書の「口同意します」に必ずチェックしてください。チェックがない場合、申し込みは受けられません。
- (2) 必ず、保護者が署名、押印した原本を郵送してください（FAX 不可）。
- (3) 参加申込は1人1通とします。複数送られた場合はすべての応募が無効となります。
- (4) 全日程に参加できる方のみご応募ください。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、宿泊施設から外出することはできません。
- (5) 参加者全員にアンケートと感想文を、必ず提出していただきます。アンケート結果と感想文は、今後の活動の参考や広報のために使用し、個人が特定される形で公開されることはありません。
- (6) 宿泊は和光市駅付近のホテルです。参加者は男女別2名の相部屋となります。
- (7) 食事は、ホテルの朝食（おにぎり他）を除き、所内の食堂（昼・夕食）のメニューから参加者本人が選ぶ形（自費）になります。食物アレルギーがある方は、その食品が含まれないメニューを選んでください。特別食のご用意はできませんので、予めご了承ください。
- (8) 選考の内容に関する質問についてはお答えできません。予めご了承ください。

## 10 選考結果の通知

6月13日前後に、申し込まれた方全員に選考の結果を通知する予定です。  
参加が決まった方は、下記14の流れで手続き等を進めることになります。

## 11 合宿のプログラム内容

### Aコース：『宇宙空間に浮かぶ分子を地上で再現してみよう!』

夜空に星が輝く宇宙空間では、同時にまた様々な種類の分子が見つかっています。それらの分子はどのように生まれたのでしょうか？この謎に答えるための再現実験が、いよいよ研究室レベルで可能になってきました。理研で開発された極低温リングでは分子イオンのビームを用いて、この謎に挑んでいます。ここでは電場や磁場でイオンの運動をコントロールすることが基礎技術です。

このコースでは、電場・磁場中のイオンの運動について学び、実際に研究現場で使用している装置を用いてイオンの運動を操作してみます。思い通りの運動をするか、イオンをモニターして確かめます。そして極低温リングにイオンを導入することに挑戦してみましょう。この合宿では、皆さんに最新の研究を支える基礎を体験してもらいたいと思います。

(東原子分子物理研究室)

### Bコース：『光を電気に変えてみよう：軽くて柔らかい太陽電池をつくる!』

太陽電池といえば屋根にのせるパネルのような重くてかたいイメージがあるかもしれませんが。実は最先端の研究レベルでは、電気を流すプラスチックである半導体高分子を使って、軽くて曲がる扱いやすい太陽電池がつくられています。地球に降りそそぐ太陽のエネルギーを効率的に利用してエネルギー問題を解決しようと、世界中で活発に研究されている分野です。

このコースでは実際にそういった新しい太陽電池をつくって、光を電気に変える実験をします。半導体材料をフラスコの中で合成する化学、分子が光を吸収して電気に変換するとはどういうことかを理解する物理学、太陽電池をつくりあげる工学と、さまざまなトピックの研究を体験します。

(創発機能高分子研究チーム)

### Cコース：『生命のセントラルドグマを試験管の中で再現してみよう』

地球上のすべての生命は、例外なくDNA→RNA→タンパク質に情報が受け渡されることによって維持されています。このルールを「セントラルドグマ」と呼びます。私たちの研究室ではセントラルドグマのなかでもRNAに注目して研究をしています。

今回のサイエンス合宿では、DNAからRNAをつくる、RNAからタンパク質をつくる、というセントラルドグマの一つ一つの過程を自分たちの手によって試験管の中で再現します。生命の基本原理を再現することを通じて、基礎研究の面白さをすこしでも味わって頂けたらと期待しています。

(岩崎 RNA システム生化学研究室)

## 12 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「理研ニュース」の送付のみに使用します。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。

### 13 当日の日程

- 第1日目 7月25日(水)
  - 10:20 ~ 10:30 集合受付【理研和光地区内 展示事務棟AVホール】
  - 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 各コース別のプログラム(夕食含む)
  - 19:00 ~ 展示事務棟AVホールにてミーティング後、ホテルへ
- 第2日目 7月26日(木)
  - 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 研究者との交流会(全コース合同)
  - 19:00 ~ 展示事務棟AVホールにてミーティング後、ホテルへ
- 第3日目 7月27日(金)
  - 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。

## 14 参加決定後の手続きについて

参加が決まった方は、以下の流れで手続きを行います。

### 合宿前

以下の書類等を送ります。

参加決定通知証 参加意思の確認 保護者・本人参加同意書 流行性疾患等への対応について  
健康調査問診票 交通経路アンケート 履修科目アンケート 参加のしおり(2部) 返信用封筒  
※不足があればすぐにサイエンス合宿担当(TEL048-462-1331)までご連絡ください。



### 参加意思の確認 (FAX での提出)

参加意思の確認 に必要事項を記入し、**6月15日(金)**までに FAX で返送してください。

(FAX が利用できない方は電話またはメールで必要事項をサイエンス合宿担当に返答)

万一、FAX 提出後に参加できなくなった場合は速やかに事務局までご連絡ください。



### 旅行計画

集合や解散の場所と時刻を確認し、参加に必要なチケット(鉄道、飛行機など)を手配してください。

余裕を持った旅行計画を立てましょう。



### 書類提出 (郵送での提出)

保護者・本人参加同意書、健康調査問診票、交通経路アンケート、履修科目アンケート に、必要事項を記入し、同封の返信用封筒で **6月22日(金)**までにご投函ください。

期日までに投函できなかった場合は、6月26日(火)までに FAX もしくはメール(書類を PDF にして添付)でお知らせいただき、原本を速やかに郵送ください。



### 参加準備

- ①「入門書、プログラム関連 web サイト等の紹介」で紹介されている書籍や WEB サイトなどを読み、実習内容を予習しておきましょう。
- ②「用意するもの・服装」をよく読み、持ち物、服装など必要なものを持参できるよう準備してください。コースにより必要な持ち物、服装が異なります。注意してください。
- ③健康と体調の管理には特にご注意ください。流行性疾患に感染しないよう予防し、発熱など体調に異変を感じたら必ず通院し、医師の指示判断に従ってください。参加できなくなった場合は、速やかに事務局にご連絡ください。



### 合宿

7月25日～7月27日 合宿実施



### 合宿後

合宿中にアンケート用紙、体験感想文原稿用紙、返信用封筒をお渡しします。

返信用封筒に体験感想文とアンケートの両方を同封し、**8月6日(月)**までに必ずご投函ください。