

新しい世界を見つけてみよう

今年も筑波大学では「夏休み自由研究お助け隊」という体験型ワークショップを開催し、皆さんの自由研究を応援します。
興味のあるテーマを一つ選んで応募してください。
このワークショップできっかけを見つけ、自由研究を進めてい
てはいかがでしょうか。

夏休み自由研究 お助け隊 2019

中学生
対象

2019年7月27日(土) 9:00-16:30

筑波大学 総合研究棟 A 公開講義室(集合) および 学内外の研究諸施設

講演会 「宇宙生物学が拓く未来(仮題)」 医学医療系 教授 高橋智 先生

■ 申込期間

2019年7月1日(月) 9:00
～ 7月17日(水) 17:00

■ 申込先

「夏休み自由研究お助け隊2019」Web ページ
<https://www.tech.tsukuba.ac.jp/summer/>

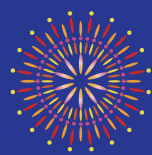


■ 問い合わせ先

筑波大学夏休み自由研究お助け隊2019 実行委員会
natsu_otasuke@un.tsukuba.ac.jp

■ 主催

筑波大学全学技術委員会



1. いろいろな電池を作ってみよう



くだものやお豆腐が電池になるって知ってた？
電子オルゴールなら簡単に音がでるよ。
他にはどんなものが電池になるのかな？

午前 3人 午後 3人

2. こうじ菌の分解パワーを観察しよう



ご飯のデンプンを分解して甘い糖にするこうじ菌。甘酒を作るときなくてはならないその分解パワーを、実験的に観察してみよう。

午後 6人

3. 顕微鏡を使って赤血球・白血球・血小板を見てみよう



小さな血球は、なかなか見ることができませんが、顕微鏡と染色法の進歩で、いろいろな血球を識別できるようになりました。いっしょに、見てみませんか。

午前 4人 午後 4人

4. 紙を使って身の周りの「色」を分けてみよう



「ペーパークロマトグラフィー」という紙を使った実験で、身の周りのものに含まれる色を分けてみよう。食べ物や文房具、葉っぱなど、本当はどんな色か、確かめてみよう。

午前 4人 午後 4人

5. 地形現象を簡単な装置で確かめてみよう



簡単な装置を使った実験で川の形の変化や水の動き・働きなどを見てみよう。また、液化化現象や土石流などを再現する実験を行ってみよう。

午前 4人

6. ブルーベリー果実を観察してみよう



ブルーベリーについて学ぶとともに、機器を使用して収穫した果実の糖度などを測定してみよう。

午前 5人

7. 医学系大学の実習を体験してみよう



医大生のリアルな実習を体験します。腸内細菌の染色・形態観察と高齢者模擬体験などとおして、あなたが知らなかった医療関連の知識や関心を深めましょう。

午前 4人

8. 最新のものづくりとして3Dプリンタでの造形を体験してみよう



ものづくりは石器時代から現代まで発展してきた歴史があります。その歴史を簡単に振り返るとともに最新の技術である3Dプリンタでの造形をデータの作成を含めて体験してみよう。

午後 4人

9. 筑波山神社の歴史と文学を探ろう



つくば市のシンボルである筑波山にある筑波山神社。筑波大学所蔵の古典籍と現地の史跡を通して、その歴史と文学を探ってみよう。

午前→午後 10人

10. Arduinoを使ってプログラムしてみよう



機能複合型多目的実習室「openfab 創房」で、実習を行います。今話題のマイコン Arduino を使って電子工作とプログラミングを体験してみよう。

午前 4人 午後 4人

11. レーザー彫刻機を使って、デジタルなものづくりに挑戦してみよう



機能複合型多目的実習室「openfab 創房」で、サインペンで絵を描いて、オリジナルグッズ(LEDイルミネーションボード)を製作してみませんか？

午前 3人 午後 3人

12. 身近なもので布を染めてみよう



台所で捨ててしまうような材料を使って布を染めてみよう。布の素材や添加剤によって染まり方に違いがあるか観察してみよう。

午前 2人

13. デジタルカメラで、赤外線写真を撮ってみよう



自分の持っている小型のデジタルカメラに、フィルターを付けるだけで赤外線カメラになるよ。そのカメラで、植物や動物など、いろいろなものを撮影すると、不思議な写真が取れるよ。その写真を観察して、夏休みの自由研究を完成しよう。

午前 6人

14. 構造物実験室で部材強度を調べてみよう



身近にある紙や発泡スチロールなどを使って、構造物部材を作り、強さの違いを調べます。大型試験機を使ってコンクリートの破壊実験も体験します。

午前 4人 午後 4人

15. マウス(ハツカネズミ)の発生について学んでみよう



雄マウスの精子と雌マウスの卵子を用いて体外受精について学んでみよう。赤ちゃんマウスや光るマウスも観察できるかも。

午後 4人

テーマごとに連絡事項があります。

詳細はwebページ(<http://www.tech.tsukuba.ac.jp/summer/>)で確認してください。