

夏休み自由研究お助け隊 2009 参加申込み用紙

7月8日(水)必着

参加を希望する方はこの用紙に必要事項を記入のうえ、下記まで郵送またはファックスにてお送りください。また「夏休み自由研究お助け隊 2009」公式 Web ページからも申し込みができます。

* ご記入いただいた個人情報は「筑波大学夏休み自由研究お助け隊 2009 参加受付」のためにのみ利用します。

* 申込の際はファックス番号等間違えの無いようお願いいたします。

○参加申込み先 〒305-8573 つくば市天王台 1-1-1 筑波大学 システム情報工学等技術室
筑波大学夏休み自由研究お助け隊 2009 実行委員会 中島孝 あて
Fax : 029-853-5195
Web ページ <http://www.tech.tsukuba.ac.jp/summer2009/>

●氏名(ふりがな)

●学校名・学年

 中学校 年

●住所（必ずご記入ください。参加資料を送付します。）●自宅電話番号（必須）

(〒 -)

.....

.....

.....

.....

●携帯電話番号

●保護者氏名

●E メールアドレス

●参加可能な時間帯（可能な日・時間帯すべてに○を記入してください）

7月25日(土)		7月25日(土)		7月26日(日)		7月26日(日)	
9:00~12:00		13:00~16:00		9:00~12:00		13:00~16:00	

●希望するテーマ

独自のテーマで参加を希望する方はテーマ名と内容について書いてください。 こちらから提示したテーマを選んだ方は選んだテーマ名を一つ書いてください。 テーマによっては時間帯、人数の制限があります。また、質問やわからないことがある時はここに書いてください。	
--	--

中学生対象 夏休み自由研究お助け隊 2009

7月25日(土) 26日(日)
9:00-16:00
筑波大学 3B棟

中学生のみなさん

私たちは筑波大学に勤務し、技術の面から大学の教育・研究を支援する技術職員です。

今年も、「夏休み自由研究お助け隊 2009」ワークショップを開催します。部活動などで日ごろ何かと忙しいみなさん、夏休みの一日をちょっとのんびり、そしてじっくり大学キャンパスですごしてみませんか。ワークショップできっかけをみつけて自由研究を楽しんでみましょう！ テーマが決められずに悩んでいる君たち、気軽に相談してください。

■申し込み締め切り／2009年7月8日（水）必着

■申し込み用紙請求および問い合わせ先／筑波大学夏休み自由研究お助け隊実行委員会 担当：中島 孝
Tel & Fax : 029-853-5195

■「夏休み自由研究お助け隊 2009」公式 Web ページ <http://www.tech.tsukuba.ac.jp/summer2009/>（web 上からも申し込みできます）

夏休み自由研究お助け隊 2009 提供テーマ

1. 霧箱を作って放射線を見てみよう

霧箱を各自 1 つずつ作成し、作った霧箱で普段目にする
ことのできない放射線が見られます。
写真撮影したい方はカメラをおもちください。

・懐中電灯を持参できる方は持参のこと。

2. 地震に強い家について考えてみよう

地震に強い家ってどんな家？ 簡単な振動台と家のモデル
を作り、実験して調べてみよう。

3. CD 分光器を作り光のスペクトルを調べてみよう

いろいろな色の光の中には、どんな色が含まれているのが調べ
てみよう。

4. 身近な微生物（細菌、酵母、カビ）について調べてみよう

普段は気がつかないけれど、身の周りには個性的な微生物
がたくさんいます。シャーレの寒天培地に自分で菌を培
養して観察してみよう。

・先着 8 名、半日づつ 2 日連続でできる方。

5. 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？ 電子メロ
ディなら、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？

6. パソコンを使って音で遊んでみよう

自分や家族の声がどんな振動をしているかをパソコン画面
上で見てみよう。 ボイス・チェンジャー機能で声を加工
してみよう。

・リコーダー、ハーモニカ等の楽器をお持ちください。

7. 木はビミョウ

ビミョウな木の性質を使ったものづくりをしよう。

- ・強く押し削れば同じ形が浮き出せる
- ・薄く削ればティッシュみたい
- ・厚く削れば丸い器に
- ・こまやかに磨けば割り箸もすべすべ

・よごれても良い服装で。

8. 水路を使って実験しよう！

小型水路を使った簡単な実験で、川の水の働き
や地形の変化の様子を探る。身近な物で水路を作る方法も
あわせて紹介。

・両日とも午前中のみ、屋外で実験をします。帽子を持参ください。

9. LED(発光ダイオード)の使い道を調べてみよう

LED の点灯回路を作成し実験を体験する。
また、身の回りのどんなものに利用されているか考える。

10. 簡単な化学分析を体験してみよう

ペーパークロマトグラフィーによる色素の分離を体験して、
化学分析の基本となる物質の分離について考えてみよう。

・秒針の付いた時計は必ず持参ください。

11. 風力発電を実験してみよう！

プロペラを自作し、小型の風力発電機を組み立てて風力発
電の実験を行います。プロペラの枚数や形の違いで発電力
がどのように変わるかななどを調べてみよう。

12. 顕微鏡を使って赤血球・白血球・血小板を見てみよう

顕微鏡をのぞいて赤血球・白血球・血小板を観察してみよう。
いろいろな血球をスケッチして比べてみよう。実際に染色
の緩衝液を作って標本をそめてみよう。

・25 日(土)午後と 26 日(日)午前のみ、できれば色鉛筆を持参ください。

13. 大きな結晶を作ってみよう！

「物」は原子や分子が規則正しく並んでできている。身近に
あるミョウバンを使って結晶をとりだし、観察してみよう。
大きな結晶も作れるよ。

・1 日通してできる方。
・透明な空き広口ビンとペットボトル(ともに 500ml 位)を良く洗って
お持ち下さい。

14. ペクチンを使ってデザートを作ってみよう

ペクチンは多糖類。リンゴからペクチンを抽出し、糖や牛
乳で固まる多糖類の性質について実験してみよう。また、
ペクチンを利用した身近な食品、ジャムを様々な果物で作っ
てみよう。

・両日とも先着 8 名、午前のみ。

15. 身近なもので布を染めてみよう

植物性の糸と動物性の糸は、染色にちがいはあるか？ 添
加物によって発色にちがいはあるか？

・25 日(土)のみ ・1 日通してできる方

16. ピンホールカメラで撮影してみよう

ピンホールカメラとは、ただの箱に穴が開いているだけの、
とても原始的なカメラです。レンズを使わないこのカメラ
で、どんな写真が撮れるのが撮影してみよう。

「夏休み自由研究お助け隊 2009」の詳細と参加申し込みについて

<ワークショップについて>

このワークショップは、土曜日の午前・午後、日曜日の午前・午
後の計 4 つの時間帯で行います。希望テーマを 1 つと参加日・時
間帯を選んで参加していただきます。テーマごとに、担当の技術
職員が研究内容に応じた製作、実験、測定、調査方法等の指導・
助言を行って、参加者の自由研究の実施を助けます。

<対象者>

つくば市内及び近隣の中学校に在学する中学生です。

<募集人数>

募集人数は、1 テーマにつき 4～8 人、先着 100 人です。
応募者多数の場合、ご希望に添えない事もありますのでご了承く
ださい。また、申込みの状況によりテーマおよび参加日と時間帯
の調整をしますので、必ず申込み用紙に参加できる日と時間帯を
すべて記入してください。

なお、提供テーマ No.1, 4, 8, 12, 13, 14, 15 は、募集
人数および実施日・時間帯を限定していますのでご注意ください。
また、参加当日に持参するものなどの留意事項を付記したテーマ
もありますので、確認してください。

<参加申込み方法と受付連絡>

裏面の申込み用紙に必要事項を記入し、郵送、ファックスでお申
込み下さい。また、「夏休み自由研究お助け隊 2009」公式
Web ページからも申込みができます。

郵送、ファックスで申込まれた方には、「受付完了」の電話連
絡をします。参加申込み後 3 日たっても「受付完了」の連絡が無
い場合は、下記の問合せ先までご連絡ください。Web から申込
まれた方には、自動返信の受付完了メールが届きます。内容を必

ず確認してください。なお、参加申込み後「受付完了」メールが
来ない場合にも、同様にご連絡ください。

<参加者の決定と通知>

参加者には参加決定通知(参加日と時間帯が書いてあります)と
会場案内図等の資料を郵送します。 参加日時ならびにテーマの
調整が必要な方には、個々に連絡をとり相談のうえ決定します。
また、私連では指導できないテーマや人数制限を超えたときは、
参加できない場合があります。 その場合にもその旨の連絡をし
ます。

参加者への案内便が 7 月 22 日までに届かない場合は、すぐに
問合せ先まで電話でご連絡ください。

<参加費等>

参加費は無料です。ただし傷害保険料実費(100 円以内)を負
担してください。

保険料は当日、会場受付にて徴収します。

<交通>

現地集合、現地解散です。

関鉄バス：筑波大学中央行き又は筑波大学循環に乗車し、第三エ
リア前バス停で下車してください。

車の場合は、会場近くの駐車場をご利用ください。案内に従っ
てお進みください。

<昼食>

午前・午後の一日にわたって参加することになる方は、各自ご用
意ください。

- ◎ 申込み期限：2009 年 7 月 8 日(水曜日) 必着
- ◎ 問合せ先：夏休み自由研究お助け隊 2009 実行委員会 中島孝(実行委員代表)
電話：029-853-5195



information

今回はデジタルマイクロスコープ(キーエンス社製)を借用できるようになりました。興味のある方は、サンプルをお持ち下さい。普段
目にしない世界が見られます。(レンズ倍率：20～200、100～1000、500～5000)