



# 出前授業のご案内

## ◆ 出前授業のお申込みから実施までの流れ ◆

### 1 出前授業お申込み (依頼者 → 本校)

- ・「出前授業一覧」をご覧ください、下記についてお電話またはメールでご連絡ください。

- |         |                        |         |
|---------|------------------------|---------|
| 1. 希望講座 | 2. 希望日時 (第1希望から第3希望まで) |         |
| 3. 開催場所 | 4. 対象学年                | 5. 参加人数 |

### 2 出前授業実施可否のご連絡 (本校 → 依頼者)

- ・担当講師と日程等調整後、実施の可否について本校からご連絡いたします。

### 3 講師派遣依頼申請書を提出 (依頼者 → 本校)

- ・「講師派遣依頼申請書※1」にご記入の上、下記宛先までに郵送で提出してください。

### 4 回答書を郵送 (本校 → 依頼者)

- ・本校から出前授業の「回答書」を郵送いたします。

### 5 出前授業 事前打ち合わせ (依頼者 → 本校)

- ・詳細につきましては、授業担当講師と直接打ち合わせをお願いします。

### 6 出前授業 実施

- ・授業風景等の写真を撮影お願いいたします。  
※広報用(本校HPや新聞等)として写真を利用しますので、参加者に事前にご確認お願いいたします。
- ・出前授業の最後に参加者アンケートを実施させていただきます。(本校)

### 7 実施報告書を提出 (申込者 → 本校)

- ・出前授業終了後、「実施報告書※2」及び授業風景等を撮影した写真(電子データ)を提出してください。

※1申込書、※2報告書様式は、和歌山高専HP(<https://www.wakayama-nct.ac.jp/>)からダウンロードできます。メールでもお送りできますのでお気軽にお問い合わせください。

#### ◆ ご留意事項

- ※講師の旅費、材料費をご負担いただきます。校務のため、講師の謝金は必要ありません。講座によって、学生がTA(ティーチングアシスタント)として参加しますので、その場合は、補助学生の旅費・謝金をご負担いただきます。金額は各機関の支給基準に従って算出させていただいて結構です。

#### ■ お申込み・お問い合わせ先

和歌山工業高等専門学校 総務課 総務・企画係

〒644-0023 御坊市名田町野島77

TEL : 0738-29-8210 FAX : 0738-29-8216 e-mail : kouza@wakayama-nct.ac.jp



# 令和6年度 出前授業 講座一覧



## 静電気の実験 -電気クラゲでバドミントン-

対象:小1~小6 材料費 : 無料  
人数:15名程度 補助学生:有(2名程度)  
時間:約1時間 準備物等:下敷き、トイレ紙、消毒用アルコール、プロジェクター&スクリーン等



冬に金属のドアノブなどを触ろうとするとパチッとしますね。あれはモノ同士をこすり合わせるによって発生した静電気が原因です。少し変わったバドミントンと、バンデグラーフ静電発電機を使って10万ボルト!の体験もしていただきます。※冬やエアコン完備の場合開催可能です。(電気情報工学科)

## 光るスライム

対象:小1~小6 材料費 : 無料  
人数:15名程度 補助学生:有(2~3名)  
時間:約2時間 準備物等:紙コップ等



家庭でも簡単にできるスライムづくりですが、そこに一工夫加えて、暗がりにもっていくと光るスライムを作ります。スライムの原理と、光を蓄えて、暗がりて光る蓄光剤の仕組みについて学びます。(生物応用化学科)

## 酵素の力で絵を描こう

対象:小1~中3 材料費 : 無料  
人数:15名程度 補助学生:有(2~3名)  
時間:約2時間 準備物等:特に無し



寒天培地の上にヨウ素-デンプン反応を利用して絵を描きます。材料はほとんど100円ショップでそろえることができますので、いろいろ工夫することで自由研究などにも使えます。(生物応用化学科)

## 色で遊ぼう色んな世界

対象:中1~中3 材料費 : 約500円/人  
人数:15名程度 補助学生:有(3名程度)  
時間:約1時間30分 準備物等:カッターナイフ、セロハンテープ等



偏光子、分光シートを用いて万華鏡を作ります。光と色の不思議を体験し、光の回折、分光現象について学びましょう。(生物応用化学科)

## 銀の鏡を作ろう

対象:小1~中3 材料費 : 約500円/人  
人数:10名程度 補助学生:有(3~5名程度)  
時間:約1時間 準備物等:特に無し



ガラスのシャーレの中で銀イオンとブドウ糖の水溶液を混ぜ合わせ、ガラス表面に銀の膜を析出させてきれいな鏡を作ります。また、酸化還元反応について易しく解説します。(生物応用化学科)

## 身近なものから作る太陽電池

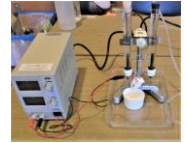
対象:中1~中3 材料費 : 無料  
人数:15名程度 補助学生:有(3名程度)  
時間:約1時間30分 準備物等:特に無し



花や果物などの色素と酸化チタンという物質から「色素増感太陽電池」を作製します。身の回りにある様々な色素を使って、自分だけのオリジナルなマイ・太陽電池を作ります。(生物応用化学科)

## 水素と燃料電池を用いた発電

対象: 中1~中3      材料費 : 無料  
人数: 15名程度      補助学生: 有(3名程度)  
時間: 約1時間30分      準備物等: 特に無し



水を電気分解して「水素」を作ってみます。作った水素を燃料電池に入れてみて、いろいろな方法で電流が流れることを確かめてみましょう。(生物応用化学科)

## 身の回りの水の水質を調べよう

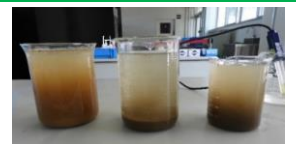
対象: 小1~中3      材料費 : パックテスト1箱(5,060円)※全員で1箱  
人数: 20名程度      補助学生: 有(1~2名)  
時間: 約1時間      準備物等: 理科室など水を使える場所で開催できます



パックテストによる水質調査を行います。普段使用している水道水や井戸水など水質を調べます。水であれば何でも測定することができます。※下記「泥水を〜」の講座と連続で行うとより理解が深まります。(環境都市工学科)

## 泥水を透き通ったきれいな水にしよう

対象: 小1~中3      材料費 : 無料  
人数: 20名程度      補助学生: 有(1~2名)  
時間: 約1時間      準備物等: 理科室など水を使える場所で開催できます



泥水など濁っている水を透き通った水に変化させる実験です。水をきれいにする浄水施設で実施している内容を体験できます。※上記「身の回りの水の〜」の講座と連続で行うとより理解が深まります。(環境都市工学科)

## セメントで色あざやか文鎮作り

対象: 小1~中3      材料費 : 無料  
人数: 10名程度      補助学生: 有(1~2名)  
時間: 約2時間      準備物等: 特に無し



色々な色を付けたセメント使ったモルタルに、貝殻やプラスチックを飾り付けカラフルな文鎮を作ります。(環境都市工学科)

## ペーパークラフトでまちづくり

対象: 小4~中3      材料費 : 無料  
人数: 4~30名程度      補助学生: 有(1~3名)  
時間: 約2時間      準備物等: 筆記用具、1m×2m程度の作業台(複数台合わせるのでも可。大きさは人数によります)



グループで相談しながら、ペーパークラフトの建物や道路でまちをつくっていきます。講座を通じて、実際のまちづくりのルールを、楽しく学ぶことができます。(環境都市工学科)

## 化学反応で作る「信号」

対象: 小1~小6      材料費 : 無料  
人数: 15名程度      補助学生: 有(1~3名)  
時間: 約1時間      準備物等: 空のペットボトル(500mL以下)1本/人



電池の基本原理である「酸化還元反応」を利用して、ペットボトルの中で、信号の「黄」「赤」「緑」を再現します。溶液を振ったり、静置することで、色の変化を繰り返し観察します。(総合教育科)

## 数字マジック

対象: 小4~小6      材料費 : 無料  
人数: 15名程度      補助学生: 無し  
時間: 約1時間      準備物等: 特に無し



見てびっくり、種を知ってまたびっくり、いくつかの数字マジックについて学びます。「数」を操るマジシャンになって、家族や友達をびっくりさせよう。(総合教育科)

## スポーツ科学基礎

対象:小4~小6      材料費 : 無料  
人数:20名程度      補助学生: 無し  
時間:1~2時間      準備物等: 動きやすい服装



成長期の児童に知ってほしい身体の知識と運動の原理について学び実践する講座です。NSCA認定パーソナルトレーナーの資格をもち、中学・高校の運動選手を長年指導してきた教員が担当します。(総合教育科)

## 中国の切り絵を作ってみよう!

対象:小1~中3      材料費 : 100円/人  
人数:20名程度      補助学生: 無し  
時間:約1時間      準備物等: はさみ



中国の切り絵:剪紙(せんし)は、縁起の良さを追求している所に特徴があります。花や動物など、自分で気に入った縁起の良い絵を作ってみませんか?(総合教育科)

## 竹簡を作ってみよう!

対象:小1~中3      材料費 : 1,000円/人  
人数:15名程度      補助学生: 無し  
時間:約1時間      準備物等: 特に無し



紙が発明される前、古代の中国人は竹簡(ちっかん)という竹を加工したものに書いていました。漫画『キングダム』でも登場している竹簡に文字を書いてみて、中国の歴史を肌で感じてみませんか?(総合教育科)

## メカホッパーをつくろう

対象:小1~中3      材料費 : 1,130円/人 (2人分予備を準備)  
人数:15名程度      補助学生: 無し  
時間:約2時間      準備物等: キットを準備いただきます



太陽の光でモータを回転させ歩くメカホッパー工作キットを組み立てます。モータを伝えるギアの部分が見えるので、動く仕組みがわかります。太陽電池駆動。(技術支援室)

## ソーラーモーターカーと発電実験

対象:小4~小6      材料費 : 2,000円/人。空のペットボトル(500mL)1本/人。  
人数:20名程度      補助学生: 無し  
時間:約2時間      準備物等: キットを準備いただきます



日頃使用している電気はどうやって作られているのかの実験とエコな発電方式であるソーラー発電を使ったソーラーモーターカーの作成をします。(技術支援室)