

スライムをつくろう！

～いろいろな色をつくって楽しみましょう～（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：岩部 司（建築社会デザイン工学科）

不思議な手触り・・・、やわらかくて、ぬるぬるで、のび～～～～る

だれもが楽しく、簡単につくれますよ！

赤、青、黄の三色の着色剤を使用して、いろいろな色のスライムをつくりましょう！

【作り方】

- ①計量カップに 50ml の PVA のりを入れる
- ②好きな色を 2 ～ 5 滴入れる
- ③水（ぬるま湯）を 50ml 入れてまぜる。
- ④魔法の水（ホウ砂の飽和水溶液）を 10ml 入れて 60 秒くらいよくまぜる

【材料】

PVA 洗濯のり 50ml

水（ぬるま湯） 50ml

ホウ砂の飽和水溶液 10ml

着色剤 赤、青、黄

実施形式：随時

所要時間：10 分

実施人数：1 回あたり 6 名

※作ったスライムは持ち帰ることができます。



バランスとんぼと手乗りブーメラン作り（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：齊藤郁雄（建築社会デザイン工学科）

山口あかり（建築社会デザイン工学科 5 年）

山口ちはる（建築社会デザイン工学科 5 年）

油布天晴（建築社会デザイン工学科 5 年）

■ バランスとんぼの製作

指先や鉛筆の先にも止まる、トンボ型のやじろべえを作ります。



【作り方】

- (1) 型紙をはさみで切り抜き、のりで羽根と体を貼り合わせます。
 - (2) 色鉛筆で、好きな模様を描きます。
 - (3) 羽根を下の方にゆるやかに曲げ、全体の重心がなるべく前方へかかるようにします。
 - (4) 口先を折り曲げて指の先に乗るようにバランスを調整します。
- ※左右のバランスが取れないときには、羽根の先を少し切り落とします。

■ 手乗りブーメランの製作

小さくて、単純な形をした、ブーメランを作ります。



【作り方】

- (1) 型紙をはさみで切り抜きます。

【遊び方】

- (1) 左手をグーにして、人差し指と中指の付け根にある関節の上に、ブーメランの先を前方に向けて置きます。
- (2) グーにした手を斜め上に向け、端の部分を右手の指でいきおい良く弾きます。
- (3) うまくいくと、ブーメランはくるくると回りながら円を描いて戻ってきます。

実施形式：随時

所要時間：15 分

実施人数：8 人

振動が伝わると…(;0;)

～ダイラタンシー現象&声の模様～（実演）

所属：熊本高等専門学校 担当：若杉 玲子（生物化学システム工学科）

振動が伝わると…？ その先で何が起きるかはお楽しみ。

液体っ…？固体っ…？？なんとも不思議な状態のダイラタンシー現象！

演示コーナーでは、ダイラタンシーによる面白い動きをお楽しみください。

また、体験コーナーでは、あなたの声を模様にするかチャレンジできます。
声の正体を明らかにすべく、声高らかに挑戦してみてください。

【演示コーナー】～ダイラタンシー現象を楽しもう～

でんぷんと水で作ったダイラタンシーをスピーカーの上
に載せ、音源により振動を加える。ダイラタンシー現象に
より、スピーカーの上でくねる様子を展示する。



【体験コーナー】～声を模様にしてみよう～

- ①洗面器にビニールで膜を張り，その上に食塩を撒く。
- ②洗面器の真上（ビニールから 20cm 程度）から，メガホン等を使って「あ～～～」と大声で叫んでもらう。
- ③ビニールの上に声の振動でできた模様が浮かび上がる。



実施形式：随時

所要時間：10 分

実施人数：演示コーナー 制限なし，体験コーナー 2～3 人程度

透明樹脂で標本づくり（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：若杉 玲子（生物化学システム工学科）

樹脂（プラスチック）の中に貝殻やドライフラワー、小さなアクセサリなど好きなものを入れて、自分好みのオリジナルの樹脂標本をつくってみましょう。

樹脂標本は、高分子とよばれる物質が化学反応を起こすことで出来上がります。化学の実験もしながら、ステキな標本をつくる事が出来るので、是非チャレンジしてみてください。



【製作】

- ①型を決め、中に入れる材料を選びます。
- ②樹脂液と硬化剤を、泡立てないようにしっかりと混ぜます。
- ③よく混ざったら、型に流し込みます。
- ④樹脂が固まるまで、10～15分ほど待ちます。
- ⑤樹脂が固まり、べとつきが無くなったら、型から外して出来上がり！



実施形式：随時

所要時間：20～30分程度

実施人数：5～6人程度

可逆反応の世界（実験）

所属：熊本高等専門学校 担当：寺本 真平（生産システム工学専攻・1年）

上野 伶奈（生産システム工学専攻・1年）

二見 能資（生物化学システム工学科）

可逆反応とは正反応と逆反応が共に生じる反応です。

特に，色の変化を示す反応はクロミズムと呼ばれます。

クロミズムを中心に，可逆反応をいくつかを体験してみましょう。



フォトクロミズム



サーモクロミズム

実施形式：随時

所要時間：10分

実施人数：制限なし

手にもてる不思議な水を作ろう（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：上野 伶奈（生産システム工学専攻・1年）
寺本 真平（生産システム工学専攻・1年）
浦川 諒大（生物化学システム工学科・5年）
藤井 正道（生物化学システム工学科・5年）
松田 潤也（生物化学システム工学科・5年）
二見 能資（生物化学システム工学科）

材料：

アルギン酸ナトリウム

乳酸カルシウム



作り方：

- ①アルギン酸ナトリウムを水に溶かし、溶液1を作成する。
- ②乳酸カルシウムを水に溶かす、溶液2を作成する。
- ③溶液1を溶液2の中にゆっくり入れて、ゆっくりかき混ぜる。

施形式：随時

所要時間：10分

実施人数：先着100名程度

魔法の色水を観察しよう！（実験）

所属：熊本高等専門学校 担当：富澤 哲（生物化学科）

岩見 健史（生物化学システム工学科5年）

不思議な色水を作りました。

高専生が魔法をかけると・・・。

＊注意 ペットボトルのふたは開けないでください。



実施形式：随時

所要時間：15 分

実施人数：2, 3 名程度ずつ

カラーペンのインクが・・・あら不思議！

ペーパークロマトグラフィー（実験）

所属：熊本高等専門学校 担当：本田 晴香（生物化学システム工学科）

お絵描きに使うカラーペン。

1色のインクのように見えて、実はいろんな色が混ざっているって、知っていましたか??

ろ紙やコーヒーフィルターを使って、どんな色の成分が入っているかペーパークロマトグラフィーを使って調べてみよう！

【実験の仕方】

- ①ろ紙やコーヒーフィルターを好きな形に切る
- ②カラーペンで線を引く
- ③紙コップに水（またはエタノール）を入れる
- ④割り箸に③の紙を引っかけて、先端をろ紙につける
- ⑤水が紙にしみ込んでいく様子を観察してみよう！！

【材料】

ろ紙、コーヒーフィルター、はさみ、カラーペン、割り箸、水、エタノール

【実施形式】

実施形式：随時

所要時間：10～15分 程度

実施人数：4人

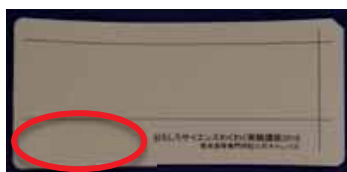


不思議な飛行機 X ジャイロを作ろう！（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：磯谷 政志（共通教育科）

【作り方】

- ① 四角い紙の左下に名前を書く。



- ② 赤い斜線の所を山折りする。（1回目）



- ③ 向こう側にもう一度折る。（2回目）



- ④ 更にもう一回折る。（3回目）



- ⑤ 折り曲げたところを机の角で4～5回しごく。



- ⑥ ビニールテープを6cmほどに切り、図の様に貼り付ける。



- ⑦ 上の図の矢印の線に合わせて両端を貼り合わせ、丸めて筒状にする。



- ⑧ 図のようにビニールテープを6回巻く。



- ⑨ ビニールテープを巻いた方を前にして親指と人差し指と中指で持ち、手首のスナップをきかせて投げる。少しコツがいりますが、20～30メートルは飛びますよ。

実施形式：随時

所要時間：5分

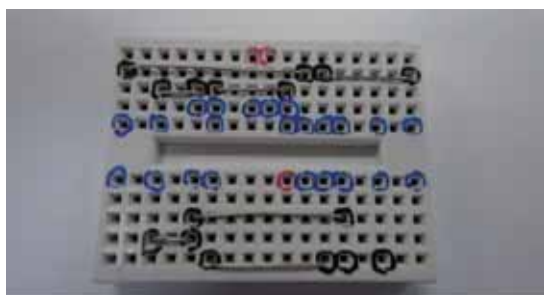
かんたん7色LEDライト（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：小島 俊輔（共通教育科）

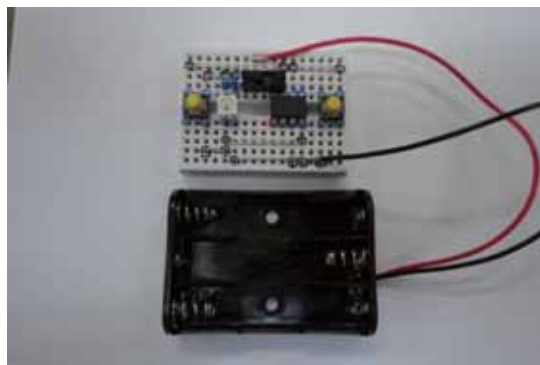
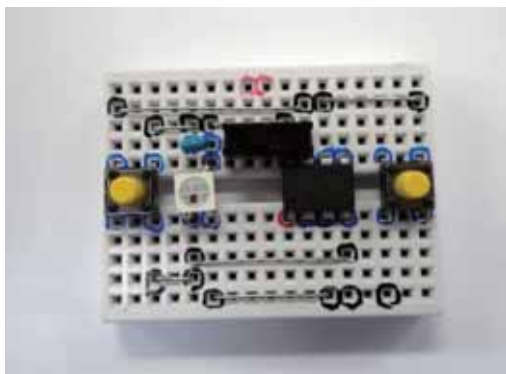
マイコンとLEDを使って、赤、紫、オレンジなどさまざまな色に変化するLEDライトを作成します。製作はブレッドボードと呼ばれる基板に部品をさすだけ、とてもかんたんです。

【作り方】

- ① ジャンパワイヤ（ホチキスの針のような部品）を黒い色のついた穴にさします。



- ② 次に、電子パーツを順に青い色のついた穴にさします。部品は浮かないよう根元までさしてください。最後に電池ボックスをつないだらできあがり。



- ③ 赤・緑・青の明るさを調整して、いろいろな色で光らせることができます。下の表を参考に、自分の好きな色をつくってみましょう。

	赤の強度	緑の強度	青の強度
紫	薄暗い	暗い	薄暗い
黄色	明るい	明るい	暗い
オレンジ	明るい	薄暗い	暗い
ピンク	明るい	薄暗い	薄暗い
水色	暗い	明るい	明るい

実施形式：随時

所要時間：15分

実施人数：先着60名

すっとびボール・くるくる回転子（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：東田 洋次（共通教育科）

A すっとびボール

スーパーボールを重ねて落とすとどうなるでしょう？まずは、演示教材で遊んでみよう！ここでは同じ原理を使って、ピンポン球とスーパーボールを利用したすっとびボールを作ってみよう！

【作り方と遊び方】

- ①印刷した用紙を切り取り線に沿って切り取る。
- ②切り取った紙を丸めてセロハンテープでとめる。
- ③丸めた紙の中にスーパーボールを入れてセロハンテープで固定する。
- ④ピンポン球に好きな顔を描いてみよう。丸めた紙の中に置いたら、完成！
- ⑤スーパーボールを固定した方を下にして床に落としてみよう！どれくらいはねるかな？

【材料】

ピンポン球 1個
スーパーボール 1個
工作用紙 1枚

実施形式：随時
所要時間：10分
実施人数：4人



B くるくる回転子

かわいい動物のマグネットに、磁石を斜めにして近づけてみると、動物が回り始めます。簡単にできるくるくる回転子を作ってみよう！

【作り方と遊び方】

- ①マグネットの上に好きな動物の人形を接着剤で固定するだけで、完成！
- ②磁石を近づけてみる。動物が遠ざかるときはそのまま、近づくときは磁石を裏返す。
- ③今度は、磁石を少し斜めにして近づけてみると、動物が回転する。逆に斜めにするると、逆向きに回転する。

【材料】

動物の人形 1個
マグネット 1個
磁石 1個

実施形式：随時
所要時間：5分
実施人数：4人



ばね電話をつくろう！

～いつもと違う声でコミュニケーション～（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：東田 洋次（共通教育科）

糸電話を作ったことがありますか？

糸の代わりに“ばね”にしたら、どんな音が聞こえるだろう？

ばね電話を作って、まわりの人といつもと違う声でお話しよう！

【作り方】

- ①紙コップの底に穴を2つあける。
- ②ばね巻き器を使って、針金からばねを作る。
- ③紙コップの底の穴にばねの先を通し、セロハンテープで固定する。
- ④ばねでつないだ紙コップに、ラミネートフィルムを巻き、輪ゴムで固定し、さらにセロハンテープで固定したら、完成！
- ⑤話してみよう！糸電話と違うかな？

【材料】

紙コップ 2個

針金 3m

ラミネートシート 1枚

輪ゴム 2個

実施形式：随時

所要時間：15分

実施人数：9人



巨大空気砲の輪を見よう！（実演）

所属：熊本高等専門学校 担当：東田 洋次（共通教育科）
科学部（CAPPA 団）

空気砲の輪はどのようにできるか知っていますか？

大きな輪を見るために、高専生がビニールプールで大きな空気砲を作りました。

煙を入れて、大きな輪を飛ばすので、どのように輪ができるか、じっくり観察してください。



実施形式：定時

実施時刻：①10:00 ②11:00 ③12:00 ④13:30 ⑤14:30 ⑥15:30 計6回

所要時間：10分

実施人数：抽選で数名が空気砲を押すことができます。

浮沈子（ふちんし）（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：東田 洋次（共通教育科）

ペットボトルをぎゅつとにぎると，かわいい動物が沈んで，力を弱めると浮かんでくる浮沈子を作ります。

【作り方】

- ①好きな動物を選んで，キャップをあけて，本体に好きな色の小石を入れる
- ②小石を入れた本体の上のところに安全ピンで斜めに穴をあける。6箇所くらい同じ間隔，同じ高さ，同じ向きであける。
- ③本体に水を入れて，さらに本体をペットボトルの中に逆さまにして入れて，ペットボトルを強くにぎってみる。うまく沈むかな？

【材料】

しょうゆさし 1個
水槽用小石
ペットボトル 1個

実施形式：随時

所要時間：15分

実施人数：8人



アメで綿アメを作ってみよう！（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：上土井 幸喜（共通教育科）

学生：伊藤 七奈星（建築社会デザイン工学科 1 年

中村 絢夏 （建築社会デザイン工学科 1 年）

市販のアメを容器に入れ、加熱して回転させ細い管から放出させることで綿アメを作ります。いろんな市販のアメを綿アメに変身させることで、楽しみながら綿アメのできる仕組みがよく分かります。

【作り方】

- ①自分の好きなアメを選ぶ。
- ②容器に入れる。
- ③熱をかけ、回転させて綿アメを管から放出させる。
- ④できた綿アメを割り箸ですくって集めたら出来上がり。

【材料】

市販のアメ 1 個、加熱装置 1 台、割り箸 1 本、ビニール袋

実施形式：随時

所要時間：5 分

実施人数：3～4 人



UV ランプを使ってアクセサリーを作ってみよう（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：上土井 幸喜（共通教育科）

学生：桑原 ほのか（生物化学システム工学科 5 年）

島崎 夏実 （生物化学システム工学科 5 年）

UV ライトを照射させると硬化する性質のレジン液を使い、中にビーズやドライフラワーなど入れてアクセサリーを作ってみよう。どんなオリジナルのアクセサリーができるかな？ この実験は、UV(紫外線)ランプを使ってレジン液を硬化させる実験ですが、太陽光のもとでも硬化します。太陽光の中に、UV(紫外線)が含まれていることを楽しいアクセサリーを作りながら体験することができます。

【作り方】

- ①自分の好きな型枠にアクセサリーパーツ（花、星、等）を配置する。
- ②型枠にレジン液を流し込む。
- ③UV ランプを約 5 分程度照射して固める。太陽光でも 20 分程度時間をかければ固めることができる。
- ④自分の好みに応じて、デコレーションをほどこして完成！

【材料】

レジン液 1 本， アクセサリーパーツ多種類， アクセサリー型枠 1 個

マグネットパーツ 1 本， ヘアゴム 1 個， マニキュア多種類 ， 接着剤 1 個

UV ランプ 1 台（太陽光でも OK）

実施形式：随時

所要時間：15 分

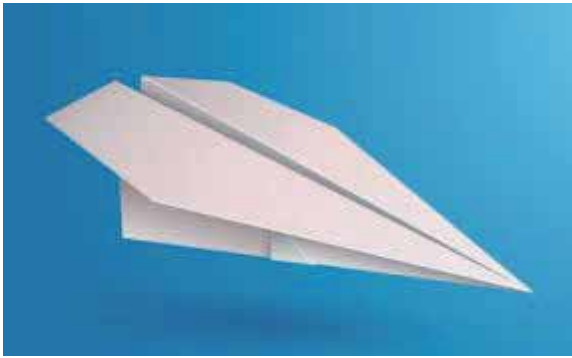
実施人数：3～4 人



ぶっとび紙飛行機（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：岩尾 航希（共通教育科）

よく飛ぶ紙飛行機を作ります。体育館の端から端まで飛ばしましょう！



実施形式：随時

所要時間：10 分

実施人数：各回 6 名ずつ

カタパルトで発射！

ストローロケットをつくろう！（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：山下 徹（機械知能システム工学科）

ストローはそのままでは飛びません。

でもいくつかの工夫をすれば、まっすぐきれいに飛ぶようになります。

カタパルトをつかうとびっくりするほど飛んでくれるのでつくってみよう！

【作り方】

- ①ほそいストローでワリバシと竹フォークをつなげる。
- ②竹フォークの先に輪ゴムとゼムクリップをつけたら、カタパルトの完成！
- ③紙から羽根をハサミで切り抜き、おりまげてノリをつける。
- ④タピオカ用ストローのうしろに羽根をつけ、まえに輪ゴムのおもりをつけたら、ロケットの完成！
- ⑤ロケットにカタパルトをとりつけて飛ばしてみよう。羽根をちょっと曲げてみたり、うち出す角度をかえると、飛び方や飛ぶ距離はどう変わるでしょうか？

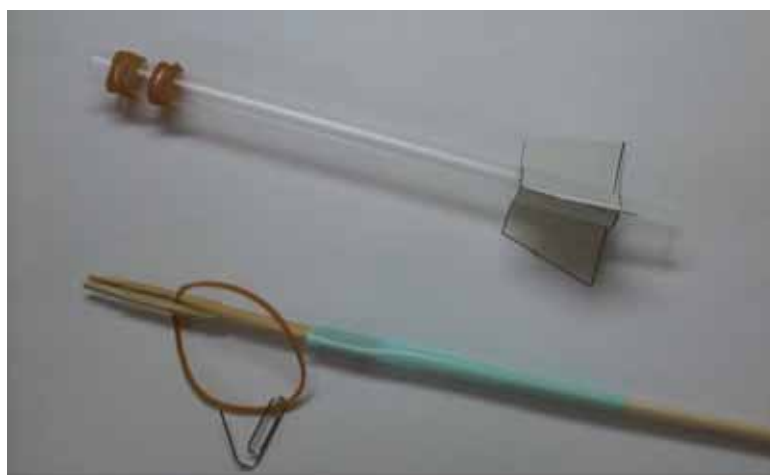
【材料】

ワリバシ 1本, ほそいストロー 1本, タピオカ用ストロー 1本,
竹フォーク 1本, ゼムクリップ 1個, 輪ゴム 大1本 小6本,
紙（羽根の印刷つき） 1枚, セロテープ 1枚, 両面テープ 1枚

実施形式：随時

所要時間：15分

実施人数：3～4人



放射線を観察しよう（実演）

所属：熊本高等専門学校 担当：小田 明範（機械知能システム工学科）

私たちの身の周りには、目には見えませんが”（自然）放射線”がとびかっています。
”霧箱”を用いれば、放射線の”飛跡”（ひせき）を飛行機雲と同じ原理で、見ることができます。ペルチェ効果を利用した霧箱，ドライアイスを利用した霧箱で、放射線の飛跡を観察してみましょう。また、放射測定器を用いて、自然放射線などをはかりましょう。

実演は以下に示す内容を，随時行います。

■ペルチェ効果を利用した霧箱



■ドライアイスを利用した霧箱



■放射測定器



サッカーロボットの操縦体験（実演）

所属：熊本高等専門学校 担当：松谷 祐希（機械知能システム工学科）

くまもん型のサッカーロボットを用いて試合を行い、サッカーロボットの操作を体験していただきます。

実施形式：随時

所要時間：5 分

実施人数：各回 2~4 名ずつ

マイコン搭載 LED キーホルダーを作ろう（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：村山 浩一（機械知能システム工学科）

マイコンを使った LED キーホルダーを作ってみましょう。

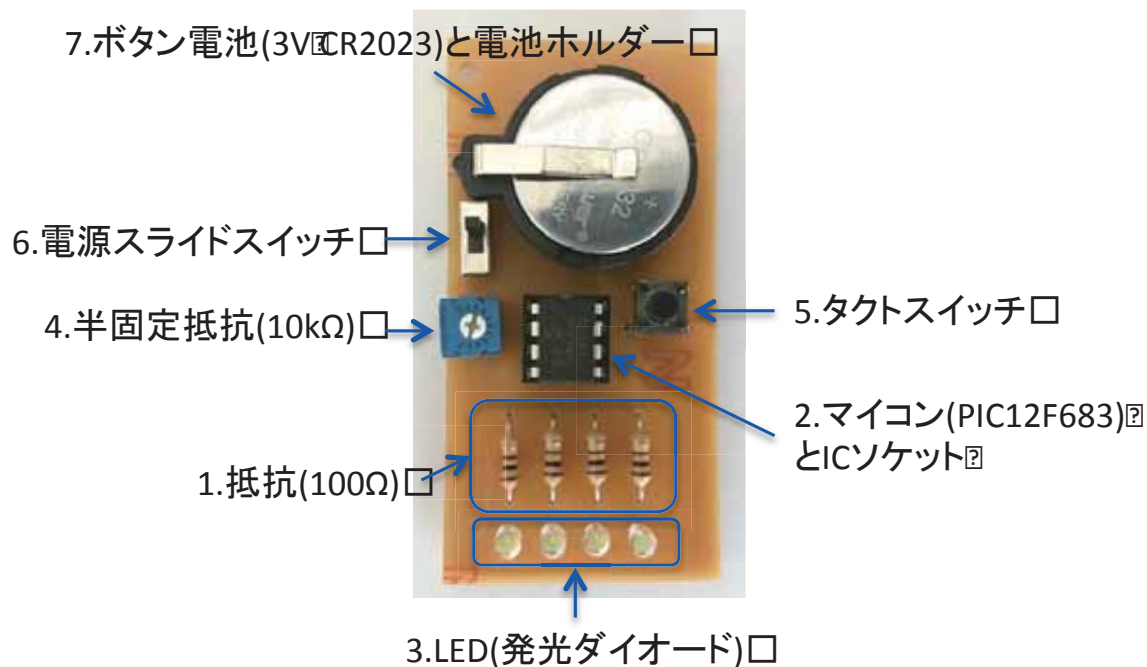
電子回路基板に部品を差し込んで、半田付けすれば OK なので、だれでも簡単に製作できます。

【作り方】

電子回路基板に、1.抵抗→2.IC ソケット→3.LED(向きに注意!)→4.半固定抵抗→5.タクトスイッチ→ 6.電源スライドスイッチ→7.電池ホルダーの順に半田付けしていきましょう。

半田付けが終わったら、マイコンと電池を取り付けて下さい。

電源スライドスイッチ OFF の時にタクトスイッチを押すと、LED ライトになります。電源スライドスイッチを ON にすると、4 つの LED が順に点灯します。半固定抵抗を廻すと、点灯するスピードを変えることができます。



実施形式：定時

所要時間：20 分

実施人数：各回 4 名ずつ

オリジナル缶バッジを作ろう（製作）

所属：熊本高等専門学校

担当：下田誠、吉田修二、俣村英浩、吉原学志、桐谷能生（技術・教育支援センター）

自分で撮った写真などを使ってオリジナルの缶バッジを作りませんか？

金属の塑性（そせい）という性質を利用して材料を変形させて作ります。

作業はとても簡単です。専用のプレス機と金型を使って缶バッジの材料と素材を組み合わせると完成です。

【作り方】

- ① 撮影したものもしくは手持ちの写真をパソコンに取り込みます。
- ② 写真の大きさを調節して印刷します。
- ③ 写真を枠に沿って切ります。
- ④ 金型の上に缶バッジの材料と素材を順番に置いてプレスします。
- ⑤ 金型を変えてもう一度材料をプレスすると完成です。

【材料】写真、缶バッジの材料

実施形式：随時

所要時間：10 分程度

実施人数：同時に 4 人まで



色のふしぎを体験しよう！（製作）

所属：熊本高等専門学校

担当：岩本舞，宮本憲隆，前田有希，宮嶋久幸（技術・教育支援センター）

赤，オレンジ，黄，緑，青，紫……私たちが普段見ているたくさんの色を，
黒・水色・ピンク色・黄色の，たった4色のインクで作り出せること，知っていますか？
4色のフィルムを重ねて，色のふしぎを体験してみよう！

【実験方法】

- (1) 写真を撮影し，プログラムで4色（黒・水色・ピンク色・黄色）に分解します
- (2) 色を分解した写真を，透明フィルム（OHP フィルム）に印刷します
- (3) それぞれの色のフィルムを切り取って，写真の枠を重ねるように台紙にとめます
- (4) フィルムを重ねると，どんな風に色が変わるか試してみよう！



黒・水色・ピンク色・黄色で印刷した透明フィルムを重ねると……



七色に大変身！ フィルムの重ね方を変えると，何色に見えるかな？

【材料】写真（会場で撮影），OHP フィルム（A4）1枚，厚紙（白）1枚

【実施形式】随時 【所要時間】10分程度 【実施人数】同時に4人まで

ミニミニ科学館（展示）

所属：熊本高等専門学校 担当：上土井 幸喜（共通教育科）

大河内 康正（建築社会デザイン工学科）

河崎 功三（機械知能システム工学科）

学生：加藤 千晴（生物化学システム工学科）

【展示物】



弦のないハープ



消える貯金箱



ビッグウェーブ



足ダンスミラー



幻のドーナツノ君



不思議な水道

※その他まだまだあります！

サポニウス型風車を作ろう！（製作）

所属： 担当：小学校理科部会教員 3 名

学生：2 名



サポニウス型風車

色のついたシャボン玉を作ろう（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：

岩本 結衣（生物化学システム工学科 4 年）

坂田 衣央里（生物化学システム工学科 4 年）

西川 奈那（生物化学システム工学科 4 年）

湊崎 可有（生物化学システム工学科 4 年）

松村 茂世（生物化学システム工学科 4 年）

実施方法：シャボン玉液を置いておくので遊んでもらう。

実施形式：随時

所要時間：5 分

実施人数：各回 5 名ずつ

原理：チモールブルー指示薬はアルカリ性に対して黄色・オレンジ色、フェノールレッド指示薬はアルカリ性に対して赤色の反応を示す。この原理をアルカリ性のシャボン玉液に利用した。



蛍光スライムを作ろう

所属：熊本高等専門学校

担当：大堀晃歩（生物化学システム工学科 4 年）

佐々木ひとみ（生物化学システム工学科 4 年）

田上佳奈（生物化学システム工学科 4 年）

永田涼子（生物化学システム工学科 4 年）

山口理絵（生物化学システム工学科 4 年）

【内容】

青色、黄色、赤色のどれか好きな色を選んで蛍光スライムを作ってみよう。
蛍光スライムとは、ヌルヌルしたもので、暗い所では光るので、触ったり、見たりして楽しもう。

【実施人数】

約 100 人

各回 5 人ずつ

【所要時間】

10 分



【材料 1 人分】

ホウ砂 2.5mL、水 50mL、洗濯のり 50mL、蛍光塗料 3 滴（青・黄・赤色どれか 1 つ）、ビーカー、割り箸、プラスチックコップ

【作り方】

- ① 洗濯のり 50mL を用意する。
- ② 水 50mL に蛍光塗料 3 滴入れ、色水を作る。
- ③ 水 25mL にホウ砂 2.5mL 溶かす。
- ④ プラスチックコップに①と②を入れ、混ぜ合わせる。
- ⑤ プラスチックコップに③を入れ、混ぜ合わせる。
- ⑥ 全体が均一に混ぜ合わせたら蛍光スライムの完成

尿素結晶ツリー（実験）

所属：熊本高等専門学校 担当：英語研究部

家入 峻介（建築社会デザイン工学科 4 年）

【材料】ホームセンターで揃います

尿素（園芸肥料）

洗濯のり（ポリビニルアルコール）

液体台所洗剤 泡の力〔緑〕

【作り方】

お湯 100m l（80℃程度）をペットボトルに入れる

尿素を 120 g 計量し、加える

よく攪拌して溶かす。（吸熱作用により冷たくなる）

ペットボトルのそこに若干の溶け残りがある程度で、飽和水溶液の出来上がり

●界面活性剤を入れる

洗濯のりを 10m l 加え、更に台所洗剤を数滴加える

●よく混ぜて、尿素液の出来上がり。

界面活性剤により結晶化の速度が上がる

結晶化は数分で始まりどんどん大きくなる

キッチンペーパーやモールなど吸水性の良いものに注ぐ、下に新聞紙などを敷いておくと結晶が広がっても汚れるのを防ぐ

DNAストラップを作ろう！（製作）

所属：熊本高等専門学校 担当：科学部（CAPPA 団）

中川 喬文（4BC） 猪原 慶士郎（3AC）

沖田 優真（2BC） 陣内 詢也（2BC）

あらゆる生物は細胞からできています。私たち人間の体には約 60 兆個の細胞があり、この一つ一つの小さな細胞の中に **DNA** があります。

DNA はらせんが二つ重なった姿をしているよ。
この姿はワトソン先生とクリック先生が発見したんだ！！

一つの細胞（大きさ約 0.01mm）に入っている **DNA** はとても小さく折りたためられていて、実際に **DNA** を伸ばすと 2m もあるんだよ。



DNA には、いろんな情報がつまっていて、この情報から生き物の体を作っているんだよ。
DNA は体の設計図なんだ！

地球で生まれた全ての生き物は必ず **DNA** を持っているんだよ。
そして、この **DNA** の形はどの生き物でも同じものなんだよ。

DNA はらせんが二つ重なった姿をしている。
この「二重らせん」の形をしたストラップを作ってみよう。

実施形式：随時

所要時間：20 分

実施人数：8 人

電子工作・イルミネーションパネルを作ろう（製作）

所属：沖縄工業高等専門学校 担当：新田・渡邊・藏屋（技術室）

マイコンとフルカラーLEDを使用した専用基板を製作します。ミニルーターでアクリル板に絵を描き、LED基板と組み合わせることで時間とともに色が変わる素敵なイルミネーションパネルを製作します。

実施方法：先着順

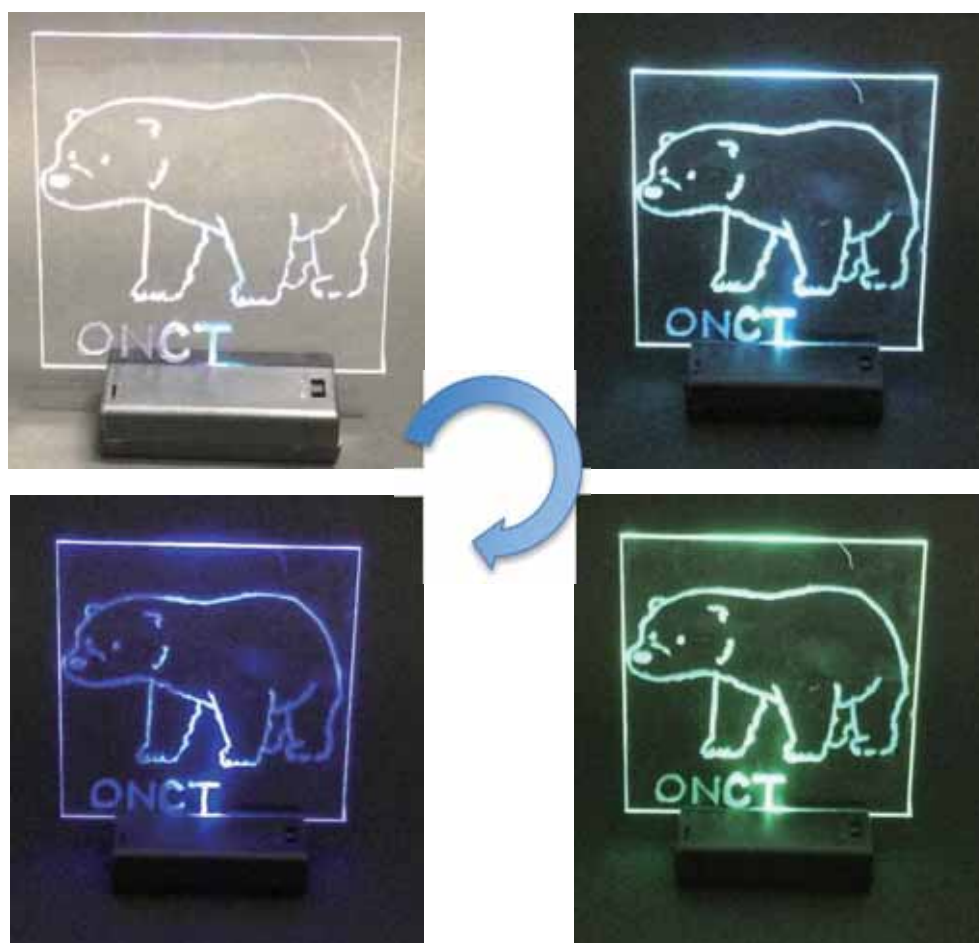
ハンダづけ作業を行うため、小学生高学年以上を対象とします。

（小学校 3～4 年生は、要保護者同伴）

所要時間：20～30 分

実施人数：随時受け付け（6～8 名ずつ）

実施人数：先着 50 名まで



製作例

重心コマを回そう（製作・実演）

所属：久留米高等専門学校 担当：松田 康雄（一般理科・数学）

学生：1年 川添 裕功（制御情報工学）、1年 古澤 聖太（生物応用化学科）

実施方法：先着順

所要時間：20 分

実施人数：各回 6 名ずつ

実施人数：先着 150 名まで

内容：様々な図形のコマの型紙を用意しています。重心の位置を計算して、コマに模様を書いて、芯を刺して回します。

シュワシュワあわロケットで宇宙へ！（製作）

所属：鹿児島工業高等専門学校 担当：篠原 学（一般教育科）

学生：3 年 上山 賢剛（機械）、1 年 福森 美月（電気電子）

1 年 山下 燿梨（電気電子）

小型のプラスチックケース（フィルムケース）を使用して、高さ 20cm ほどの小型ロケットを作ります。粉末にした発泡入浴剤と少量の水を容器に入れてフタをすると、発生したガスによって容器内部の気圧が上昇し、数十秒ほどでケースの本体とフタが外れてロケットが勢い良く飛び上がります。宇宙へ！は届きませんが、空に向かってロケットを楽しく打ち上げましょう。

ロケットの製作では、30ml のプッシュバイアルびんを使用します。これに、15cm の正方形の紙を巻き付けて胴体とし、半径 6cm の半円形の紙を円錐状に巻いてロケットの頭部とします。様々な色のサインペンを用いてロケットを塗装し、自分だけのロケットに仕上げます。

打ち上げは、屋外で行います。10m 四方程度の広場が必要です。粉末にした発砲入浴剤を小さじ 1 杯ほど入れ、粉末が漬かる程度に水を加えて、容器のフタをし、発射台にセットします。10～30 秒程度待つと、ロケットが 2～3m ほど飛び上がります。

屋内で行うロケットの製作指導、および屋外で行う打ち上げ指導は、学生たちが分担して行います。

時間に余裕があれば（行列ができなければ）、何回でも打ち上げに挑戦してもらいます。ただ、ロケットが水に濡れて壊れるので、実際には 4～5 回程度が限界です。

実施方法：先着順

所要時間：製作 10～15 分、打ち上げ 2～3 分

実施人数：先着 150 名まで

おもしろ★工作教室（製作）

所属：都城工業高等専門学校 担当：岡部

学生：4名

工作教室、ペットボトルロケット及び製作物（魚の骨格標本等）の展示

スライム、人工いくら、ダイラタンシー（製作）

所属：北九州工業高等専門学校 担当：山本（物質工学科）

学生：6名

- ①スライムを作って遊ぼう！
- ②人工いくらを作ってみよう！
- ③ダイラタンシーを作って遊ぼう！

