

プラバンこうさく工作

所属 一般科目理科

担当者 中島 里紗

プラスチックは熱を加えると柔らかくなり、冷やすと固まります。これを温めると再度柔らかくなります。プラスチックの板（略してプラバン）は、原料のプラスチックの塊に熱を加えて機械で引き伸ばし、薄い板状にしたものです。このプラバンに熱を加えて柔らかくすると、元の形、つまり引き伸ばされる前の状態に戻るため、縮んで小さくなり、また板の時より厚くなります。今回はプラバンを使って、キーホルダーを作ります。

- 実施方法 随時受け付けます。席が空き次第、ご案内します。
- 所要時間 20分程度

【作り方】

1. プラバンに好きな絵を書きます。
2. 絵を書いたプラバンを好きな形に切ります。ストラップにする場合は穴をあけます。
3. トースターに入れて10秒待ちます。<よく観察しておいてね！>
平らなところで、ひらたい物を使って軽くおさえます。ストラップの紐を通して完成です！



(写真) 過去の参加者の作品例

はっぼう 発泡スチロールスタンプ

所 属 一般科目理科

担当者 中島 里紗

発泡スチロールは軽く、安価、成形しやすく、耐水性、衝撃吸収性などに優れています。そのため、カップ麺の容器や食品トレー、梱包材など、身の回りの物には発泡スチロールを使ったものが多くあります。一方で、発泡スチロールは海洋汚染の原因となるなど、廃棄問題とリサイクルが課題でもあります。そこで注目されているのが柑橘類の皮に含まれるリモネンと呼ばれる物質です。リモネンは発泡スチロールを溶かすことができ、液状になった発泡スチロールはボイラーの燃料などに再利用されます。今回はリモネンを使って、オリジナルスタンプを作ってみましょう。

- 実施方法 随時受け付けます。席が空き次第、ご案内します。
- 所要時間 15分程度

【作り方】

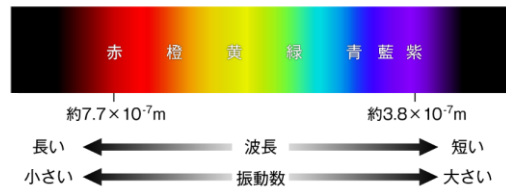
1. 発泡スチロールに鉛筆で好きな絵を書きます。
2. 絵の具用の筆にリモネンをつけて、鉛筆で書いた絵を慎重になぞります。発泡スチロールがとけていく様子をよく観察してください。
3. 出来上がったハンコを紙に押ししてみましょう。



偏光板でアート作品づくり

所属 一般科目理科
担当者 中島 里紗

光は波の性質を持っています。色が違って見えるのは、光の波の長さが違うからです。普通の光を正面から見ると、いろんな方向の光が混じっています。今回使用する偏光板は、あるひとつの方向の光のみを通過させます。今回はこの偏光板とセロハンテープを使って、オリジナルアート作品を作ります。セロハンテープを重ねて貼ったプラスチックの板を2枚の偏光板の間に挟むと、セロハンテープに色がついてスタンドグラスのように見えます。普通の光は1つめの偏光板である方向の光になります。次に、いろんな厚さや向き of セロハンテープを通ると、波長によっていろんな種類の光になり、もう1枚の偏光板を通るとテープの厚さや向きによってちがう色がついて見えるようになります。



- 実施方法 随時受け付けます。席が空き次第、ご案内します。
- 所要時間 20分程度
- 偏光板がなくなり次第、終了となります。

【作り方】

1. プラスチックの板をハサミで好きな形に切ります。
2. プラスチックの板の上に、すきなだけセロハンテープを貼ります。何層にも重ねて貼ってみましょう。セロハンテープの厚みの違いで色の出方が変わり、多いほど複雑で美しくなります。
3. セロハンテープを貼ったプラスチックの板を偏光板2枚で挟んでみましょう。どんな景色が見られるかは作ってからの楽しみ！

ドローンで遊ぼう！（実演）

所属 機械工学科

担当者 高木 夏樹

最近では、ロボットが工場^{こうじょう}でモノを運^{はこ}んだり、組^くみ立てたり、調^{しら}べたりすることは当たり前^あに見^まえられるようになってきていて、医療^{いりよう}や福祉^{ふくし}、農業^{のうぎよう}といったところでも活躍^{かつやく}しつつあります。また、簡単^{かんたん}な操作^{そうさ}もしくは自動^{じどう}で空^{そら}を飛^とぶ「ドローン」と呼^よばれる小型^{こがた}の航空機^{こうくうき}も身近^{みぢか}なものになってきていて、空^{そら}からの撮影^{さつえい}や建物^{たてもの}、道路^{どうろ}、農作物^{のうさくもつ}などの調査^{ちゆうさ}、もの^{もの}の輸送^{ゆそう}が手軽^{てがる}にできるようになってきています。これらのロボットは、今後^{こんご}より身近^{みぢか}なところでも使^{つか}われるようになり、私^{わたし}たちの生活^{せいかつ}がより便利^{べんり}になっていくことでしょう。

この実演^{じつえん}では、最近^{さいきん}話題^{わだい}になっている AI（人工知能^{じんこうちのう}）などによって自動^{じどう}でドローンを飛^とばす体験^{たいけん}ができます。その他^{ほか}に、担当^{たんとうしや}者の研究^{けんきゆうしつ}室^{かいほつ}で開発^{かいぱつ}しているロボットや装置^{そうち}なども実演^{じつえん}・展示^{てんじ}予定^{よてい}です。これらのロボットの面白^{おもしろ}い動き^{うご}きを体験^{たいけん}してください。



実施方法^{じっしほうほう}：先^{せん}着^{ちやく}順^{じゆん}で1人^{ひとり}ずつ、同時^{どうじ}に最大^{さいだい}2名^{めい}程度^{ていど}で遊^{あそ}んでもらいます。
実施時間^{じっしじかん}：最大^{さいだい}5分^{ふん}程度^{ていど}

おおだま だま じっけん 大玉シャボン玉 (実験)

所 属 きかいこうがつか
機械工学科

担当者 たかはし あきひろ
高橋 明宏

シャボン玉^{だま}をつくってみましょう。大きなシャボン玉^{だま}ができると、とてもうれしい
きもちになります。

シャボン玉^{だま}にはふしぎなことが、いっぱいおこります。実験^{じっけん}をして、シャボン玉^{だま}の
ふしぎをよくかんさつしてください。



実施方法^{じっしほうほう}：外^{そと}で自由^{じゆう}に大玉シャボン玉^{おおだま だま}をつくってください。実験^{じっけん}あり。

実施時間^{じっしじかん}：特^{とく}にありませんが、なかよく行^{おこな}ってください。

※ 大人^{おとな}（ご家族^{かぞく}）の皆さまもどうぞあそんでください。

クリップモーターをつくろう (製作)

所属 電気情報工学科

担当者 赤木 洋二

身の回りにあるものを利用して、かんたんなモーターを作ります。

作ったモーターを、はやく回してみたり、逆向きに回してみたりしながら、たのしくモーターを回してみよう！！

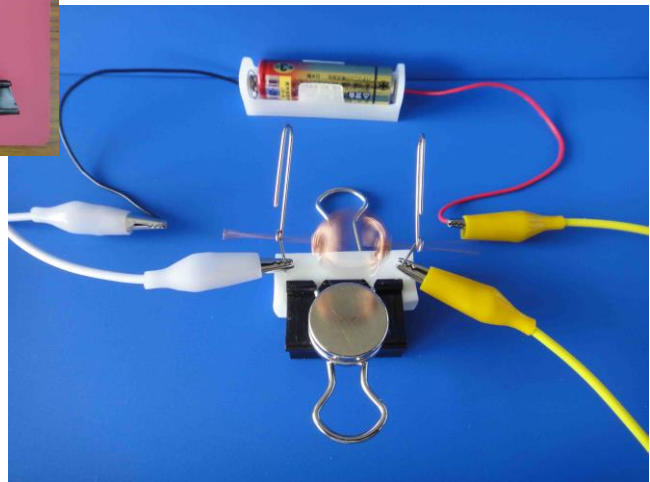
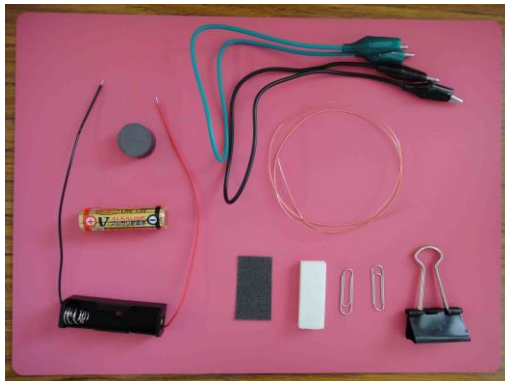
開始時間：10:00、11:00、12:00、14:00、15:00

製作時間：40分程度（個人差があります）

人数：6人ずつ

推奨年齢：小学4年生以上

※ 推奨年齢未満の場合は、保護者の方が手伝っていただけると助かります。



木で橋をつくるぞ！ (製作)

所属 建築学科

担当者 大岡 優

家などの身の周りの構造物にはたくさんの木が使われています。木にも種類がたくさんあり、それぞれ特徴があります。木の特徴を知り、木の橋の模型を造ってみましょう。

【実施方法】

所要時間：30分

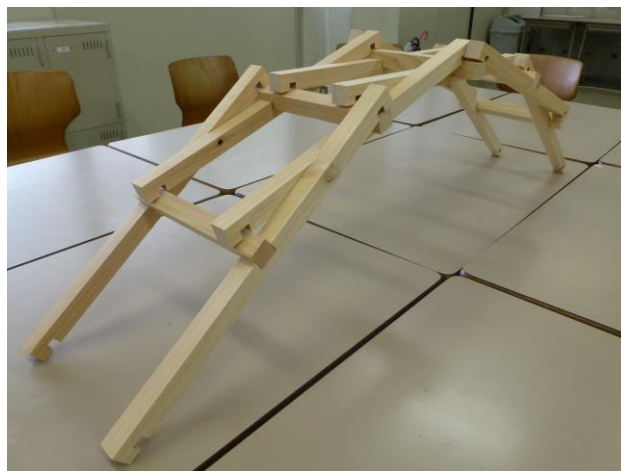
実施人数：各回最大6名ずつ

【内容】

- ①木についての説明
- ②何種類かの木を使って、匂い・重さを比べる
- ③木の橋の模型を組み立てる

木の種類：スギ・ヒノキ・ケヤキ

橋の構造：レオナルドの橋



「つくってみよう！楽々建築！」（制作・実演）

所属 建築学科
担当者 杉本 弘文

●ケンチクって！？

わたしたちが普段暮らしている生活環境を豊かにして
いくのが建築の役割です。すまいや学校、ビルなどをデ
ザインし、建てることも建築です。

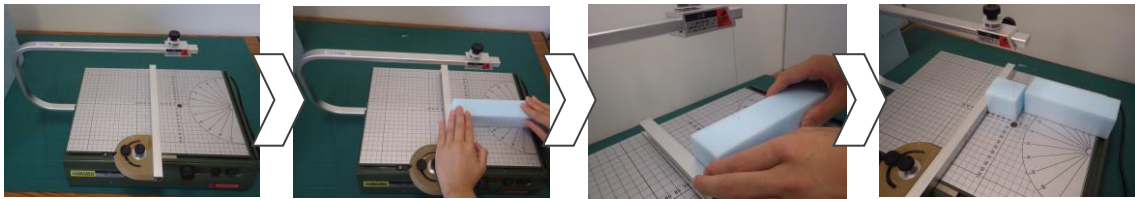
まちや都市を形づくることや、家のなかのイスやつくえ
などの家具や小物などをデザインすることも建築です。

建築の模型づくりを体験して、みんなで建築の楽しさにふれてみましょう！

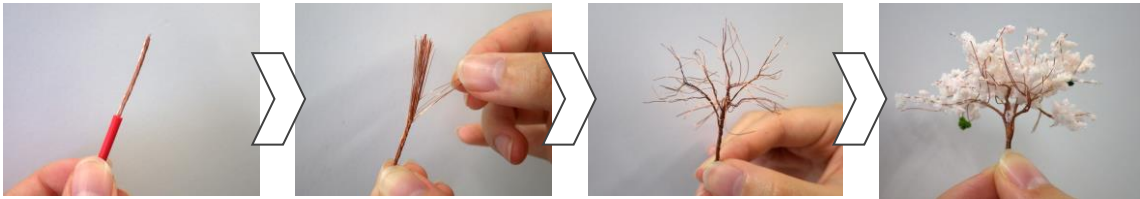


●家やビルをつくってみよう！

- ①スタイロフォーム（発砲スチロール）から切り出す建物のかたちをいくつか考えよう。
- ②建物の高さを決め、ヒートカッターをつかって、スタイロフォームを切り出そう。



- ③切り出した建物をまちをイメージして並べてみよう。
- ④まちに植える樹木をつくって、まちを彩ってみよう！



●気をつけよう！

- ・ヒートカッターに電源を入れると熱線がとても熱くなります。ヤケドに注意！
- ・ハサミやカッターを使うときは、十分注意しましょう！

●実施方法・実施時間

- ・模型づくりは、①10：00～、②11：00～、③13：00～、④14：00～（各回45分、10名程度）で実施します。人数に空きがあれば適宜参加できます。

☆連絡先

都城工業高等専門学校建築学科 杉本 弘文
TEL: 0986-47-1237 e-mail: sugimoto@cc.miyakonojo-nct.ac.jp
ホームページ: <http://www.miyakonojo-nct.ac.jp/~a/staff/sugimoto/index.ht>

ポンポン船を作って動かしてみよう (製作)

所属 技術支援センター

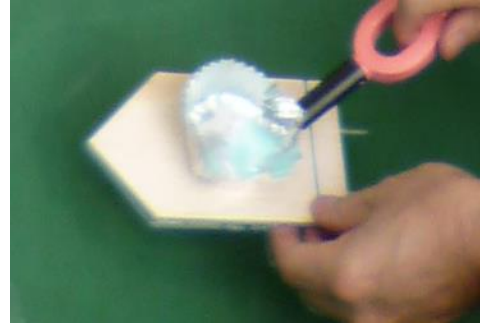
担当者 立山 義浩

ポンポン船は映画「崖の上のポニョ」で有名になりました。このポンポン船と言うのは焼き玉エンジンと言われる簡易なエンジンを搭載した船の愛称で明治から昭和の始め頃まで小型の漁船などに利用されていました。

今回は、次のような材料を使ってポンポン船を製作して固形燃料を使い実際に水に浮かべて動かしてみます。

<材料>

1. パルサ材 (船の本体を作ります)
2. アルミパイプ (コイル状に巻いてエンジン部分を作ります)



3. アルミカップ (燃料を乗せるために使います)



実施方法：会場に入っているお友達には事前登録は必要ありません。
実施時間：最大30分程度 (ひとり一つ作ります。数に限りがあります)
※小学校2年生以下は、原則、ご家族といっしょに実験してください。

エコランカーを体験してみよう！ (実演)

所属 低燃費車製作研究部
担当者 白岩 寛之

車は1リットルのガソリンでどれだけの距離を走れるのか・・・。

それを追及するのがエコランカーです。

大会に出場したエコランカーの展示と実演を行います。



☆エコランカーにのることもできます☆

実施方法：先着順



不思議な力の体験&展示

所属 マトヤ技研工業株式会社

担当者 豊増 敏夫

デジタルの力【体験】

デジタルミラーに写っている自分に何かが起こります、おたのしみに～



チェーンの力【展示】

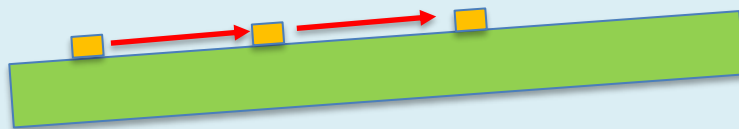
テンセグリティという台を展示します、浮いているように見える不思議な台です。



画像はイメージです

磁石の力【展示】

磁石の力で鉄が坂道を登ったり、飛んだりします。



実施方法：随時行います。

実施時間：お1人様につき1分～2分。

※混雑具合により体験時間を変更する可能性があります。

※小学校2年生以下は、原則、ご家族といっしょに体験してください。

オリジナルシールをつくろう！（製作）

所 属（株）サニー・シーリング

担当者 小杉勇二、石神昇、安藤沙優



みな
皆さんは「シール」がどのようにつくられるか知っていますか？

こんかい せかい ひと
今回は、世界に一つだけの「**名刺風シール**」、**「オリジナルシール」**づくりに
ちょうせん
挑戦してみよう！

めいし
名刺をつくったり、じゆう え か ぬ え
自由にお絵描き・塗り絵をしたりしたあと ひみつ きかい
「秘密の機械」をつか
お店には売っていない、自分だけのスペシャルシールをつくっちゃおう！

- 1) 所要時間 : Aパターン(名刺風シール)10～15分程度、
Bパターン(オリジナルシール)20～25分程度
- 2) 実施人数 : 随時3～4名ずつ
- 3) 実施方法 : 先着順
- 4) 整理券配布時間 : 9:30～(10:00～12:00 実施分)、
12:30～(13:00～15:40 実施分)



ざいりょう
シールの材料やポスカ、いろえんぴつ
色鉛筆など、つくるために必要なものは
ひつよう
こちらで準備します。みんな待ってるよ！！



どんなシールができるかな？ おたのしみに！



オリジナルシール例（塗り絵）



名刺シール例



オリジナルシール例（ポスカ使用）



ドロドロ、スライムづくり (実験)

所属 みやざき技術士の会

担当者 高橋 明宏・向江 頼士

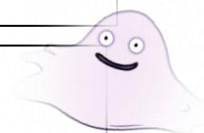
つめたいドロドロのスライム実験ができます。自分の好きな色のスライムを作ってあそんでみましょう。スライムづくりには、とてもおもしろい科学のからくりがたくさん入っています。実験をおこなって、みんなで考えてみましょう。

とてもかんたんにできますが、よごれてもだいじょうぶな服であそんでください。



家に帰ってもいろいろ実験の続きができます。当日、実験してくれる先生とよくお話してみましょう。

実施方法：事前登録は必要ありません。→人数が集まれば実施します。
実施時間：最大20分程度（ひとり一つ作ります。持ち帰ってください）
※小学校2年生以下は、原則、ご家族といっしょに実験してください。



モールアートこうさく（製作）

所 属 みやざき技術士の会

担当者 高橋 明宏

はり金^{がね}がはいたフワフワのモールをつかってロボット人形^{にんぎょう}をつくります。自分^{じぶん}のすきな色^{いろ}のモールロボット^{つく}を作ってあそんでみましょう。モールロボット^たを立たせるには、くふう^{ひつよう}が必要です。みんな^{かんが}で考えてみましょう。下^{した}の写真^{しゃしん}の中で、どのモールロボット^{なか}が立^たっているでしょうか？



実施方法^{じっしほうほう}：事前登録^{じぜんとうろく}は必要ありません。→人数^{ひつよう}が集まれば実施します。
実施時間^{じっしじかん}：最大20分程度^{さいだいふんていど}（ひとり一つ^{ひと つく}作ります。持ち帰^{も かえ}ってください）
※小学^{しょうがっこう}2年生以下^{ねんせい いか}は、原則^{げんそく}、ご家族^{かぞく}といっしょに実験^{じっけん}してください。

ポンプをつくって実験しよう！ (製作・実験)

所属 みやざきにつきそうかぶしがいいしや 宮崎日機装株式会社

担当者 総務部 今村 彩華

みやざきにつきそうかぶしがいいしや
宮崎日機装株式会社はみなさんの目に直接接触れることはありませんが、生活を陰で支えている無くてはならない物を作っています。



【ミニチュアポンプをつくってみよう！】

ホームセンターで売っている身近なものでポンプをつくってみましょう。

【つくったポンプで水を運んでみよう！】

水を運んでいるのを目で見て、ポンプの仕組みを学んでみましょう。



～日機装のポンプ～

じっしほうほう 実施方法：せんちやくじゆん 先着順 (とうじつせいりけん 当日整理券を配布いたします)

しようじかん 所要時間：50分程度

かいしじかん 開始時間：10:00、11:00、13:00、14:00

じっしにんずう 実施人数：各回6名ずつ



NIKKISO
Original technologies

宮崎日機装株式会社