

「第11回都城高専おもしろ科学フェスティバル」

出展テーマの紹介(詳細)

<1階の出展テーマ>

- 1F-① 大玉シャボン玉 [NPO法人みやざき技術士の会]
- 1F-② ポンポン船を作って動かしてみよう [都城高専 技術支援センター]
- 1F-③ ドローンで遊ぼう! [都城高専 機械工学科]
- 1F-④ ジャイロ効果の逆立ち君を作ろう! [有明高専・オンライン]
- 1F-④ クリップモーターをつくろう [都城高専 電気情報工学科]
- 1F-⑤ ストローパンフルート [熊本高専(八代キャンパス)・オンライン]
- 1F-⑤ シュワシュワあわロケットで宇宙へ! [鹿児島高専]
- 1F-⑥ おもしろ☆こうさく教室 [都城高専 フリーサイエンス同好会]

<2階の出展テーマ>

- 2F-⑦ コップモーターをつくろう~ [メタウォーター株式会社]
- 2F-⑦ パーツをえらんで、オリジナルシールをつくろう! [株式会社サニー・シーリング]
- 2F-⑦ ポンプを作って水を運ぼう [宮崎日機装株式会社]
- 2F-⑦ ドロドロ、スライムづくり [NPO法人みやざき技術士の会]
- 2F-⑧ どうめいな水をつくる糸のふしぎ [都城高専 機械工学科]
- 2F-⑧ 折り紙の一刀切り [都城高専 一般科目理科]
- 2F-⑨ 木で橋をつくるぞ! [都城高専 建築学科]
- 2F-⑨ 丈夫な建物を作ろう! [都城高専 建築学科]
- 2F-⑩ つくってみよう! 築々建築! [都城高専 建築学科]
- 2F-⑩ ストローハウスをつくろう [都城高専 ものづくり同好会]

<3階の出展テーマ>

- 3F-⑪ 墨流し体験 [都城高専 一般科目理科]
- 3F-⑫ 電波と通信を実験で確かめよう [都城高専 一般科目理科]
- 3F-⑬ プログラミングしてみよう [都城高専 情報処理部]

<別の建物の出展テーマ>

- A: 地域連携テクノセンター2階 農商工連携推進室(実験室)
ミクロナ世界をのぞいてみよう [都城高専 電気情報工学科]
- B: 図書館1階 ICTみやまルーム
ロボットを操縦してみよう [都城高専 ロボット製作局]
- C: 楽信館1階 食堂
茶道体験 [都城高専 茶道同好会]

おおだま だま じっけん 大玉シャボン玉 (実験)

所 属 NPO法人みやざき技術士の会

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。

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 技術支援センター職員

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。

ドローンで遊ぶ！ (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、組み立てたり、調^{しら}べたりすることは当たり前^あに見^みられるようになってきていて、医療^{いりょう}や福祉^{ふくし}、農業^{のうぎょう}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}者の研究^{けんきゅう}室^{しつ}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}：先着順^{せんちやくじゆん}で1人ずつ遊^{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分程度^{ぶんでいど}

ジャイロ効果の逆立ち君を作ろう！（工作教室）

所属 有明高専

担当者 原慎真也

コマを回したことがあると思いますが、回していないとすぐに倒れますが、勢いよく回すと

コマはなかなか倒れませんね（図1）？ どうして倒れないのかな？ 不思議ですよ！

簡単に説明すると・・・回転しているコマを倒そうとすると、倒す方向とは直角にずれた方

向に力が発生し、コマの姿勢を保とうとします。これを「ジャイロ効果」と言います。

モノが回っているとその姿勢を維持しようとするので飛行機、ロケット、人工衛星・・・，

いろいろな乗り物の姿勢の制御に使われているよ！ ここでは、モータでCDの円盤を回転

させる電動ジャイロを製作するよ（図2）！ どんな力が働くのか体験してみよう！

注意・グルーガン先端は熱く、溶けたボンドが出てくるので、触らないように！

・CDが高速に回るので、CDの周囲を触ると火傷やけがするので、触らないように！



図1 コマ



図2 逆立ち君

実施方法：各 10 時、10 時 40 分、11 時 20 分、12 時、13 時 30 分、14 時 10 分、

14 時 50 分、15 時 30 分より開始し、同時に 8 人参加可能

実施時間：20～40 分程度

ストローパンフルート（工作）

所属 熊本高専八代キャンパス

担当者 NITK ボランティアサークル・ 東田 洋次

音は、どうやって伝わるのでしょうか？空気中でも水の中でも伝わりますが、何もないと伝わりません。今回は、音の伝わり方について少し学習した後に、タピオカストローを用いてパンフルート（サンポーニャ）という楽器を製作します。ストローパンフルートを作つて、音の高さが変わる仕組みを考えてみましょう。最後は、みんなで簡単な曲を演奏しましょう。



図1 今回製作するストローパンフルート

実施方法： 10:00、11:00、13:30、14:30 の定時に開始。各回12名程度
実施時間： 40分程度

シュワシュワあわロケットで宇宙へ！（製作）

所 属 鹿児島高専

担当者 篠原 学

小さいプラスチックケース(フィルムケース)を使って、高さ 20cm ほどの小型ロケット

を作ります。粉にした発泡入浴剤と水を少し入れてフタをすると、シュワシュワと

出てきた「あわ」によってケースのフタが外れ、ロケットは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。

最初に部屋の中でロケットを作ります。「プッシュバイアルびん」に、紙を巻いてロ

ケットの胴体と頭を作ります。いろいろな色のサインペンでロケットをぬって、自分だ

けのロケットを作りましょう！

打ち上げは外で行います。待つ人が少なければ、何回でも打ち上げできます。ただし、

ロケットが水にぬれて壊れてし

まうので、4~5回くらいまでです。

発泡入浴剤はお店で買えま

す。家でもロケットを打ち上げて

ください。



実施方法 事前登録は必要ありません。先着 150 名まで行います。

実施時間 ロケット製作 10~15 分、打ち上げ 5 分

おもしろ☆こうさく教室（製作）

所 属	フリーサイエンス同好会
担 当 者	鶴山 大輔
所要時間	30 分
実施方法	各回 20 名ずつ

洗濯せんたくのりや天然てんねんゴムからスーパーボールひつようを作ってみよう。必要なものは実験室じっけんしつに全てあります。対象たいしょうは小学生いじょう以上ですが、皮膚ひふがや喉のど（気管支きかんし）が薬品やくひんに敏感びんかんな人、薬品やくひんの臭いにおいに敏感びんかんな人は会場かいじょうで係かかりの人にご相談そうだんください。

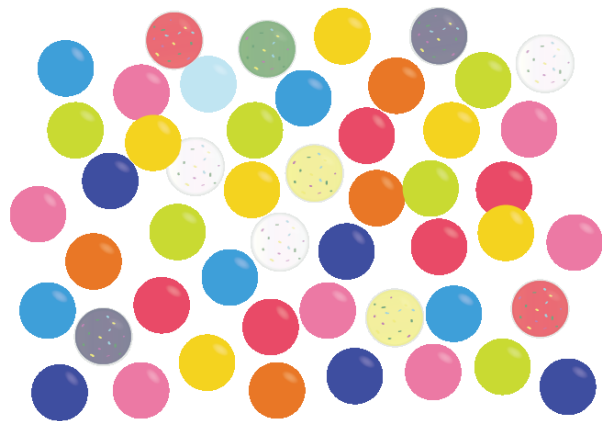
洗濯せんたくのりには、ポリビニルアルコール（PVA）という無害むがいな薬品やくひんが水とに溶けているものがあります。水とに溶けた PVA を取り出して丸めるよく跳ねるボールはが作れます。

ちょっと刺激しげきのあるくさい薬品やくひんがあってもへっちゃらな人は天然てんねんゴムのスーパーボールを作ってみよう。天然てんねんゴムはアンモニアのどという喉のどや鼻はなに刺激しげきのある薬品やくひんが少し入った水まと混ざっています。これにクエン酸さんという薬品やくひんが溶けた水とを加えて混ぜると天然てんねんゴ

ムだけを取り出せます。取り出し

た天然てんねんゴムを丸めるとよく跳ねる

ボールが作れます。



コップモーターをつくろう～（実験）

所属 メタウォーター株式会社
担当 藤林 千祥

みんなが、安心して安全に飲める水をきれいにする浄水場や家庭や工場
で発生した汚れた水や道路に降った雨水をきれいにする下水処理場では、
色んな機械を動かす力が必要となります。

そこで、物を動かす事が出来る電池モーター（直流モーター）は、いった
いどのような仕組みでまわるのでしょうか。

実際にコップで作ってみて、モーターを動かしてみましよう。



- 1) 実施方法：先着順
- 2) 所要時間：40分程度
- 3) 開始時間：10時、11時、13時30分、14時30分
- 4) 実施人数：各回8名ずつ
- 5) 整理券配布時間：9：30(10時～12時分)、13：00(13時30分、14時30分)
それぞれ8枚ずつ



材料は、予めこちらで準備している以下のものを使用します。



紙やすり



エナメル線



プラスチックコップ



はさみ



フェライト磁石



アルミニウムはく



セロハンテープ



単三電池



単一電池



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 渡邊 慎也



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
今回は世界に一つだけのオリジナルシールづくりに挑戦してみよう！

つか
パソコンを使って、オリジナルのキャラクターを作って

みせ う
お店には売っていない、自分だけのシールを作っちゃおう！！



小さなお子様
でも安心

来場者限定
シール配布

屋内ブースで
雨でも安心

- 所要時間：15分～20分程度
- 実施人数：随時3～4名ずつ
- 実施方法：先着順
- 整理券配布時間：9:30～（10:00～12:00 実施分）
13:00～（13:30～15:40 実施分）

ぜひブースに
あそびにきてね！



ホームページは
こちらから



今回のブースを
動画で紹介中！

ポンプつくを作って水みずを運はこぼう (制作・実験)

所属 みやざきにつきそうかぶしがいしゃ 宮崎日機装株式会社
担当者 そうむぶ 総務部 かわごえりょうすけ 川越 良亮



みやざきにつきそうかぶしがいしゃ
宮崎日機装株式会社

ひこうき ぶひん つく かいしゃ
飛行機の部品やポンプを作る会社です！

【ミニチュアポンプつくを作ってみよう！】

みちか
身近なものでミニチュアポンプを作ってみましょう。
つく
作ったポンプは家に持ち帰れます。

【つくったポンプみずで水はこを運ぼう！】

みず うご み しくみ まな
水の動きを見てポンプの仕組みを学びましょう。



ミニチュアポンプ

じっしほうほう せんちやくじゆん せいりけん はいふ とうじつ こ
実施方法：先着順で整理券を配布します。当日ブースにお越してください。

じっしじかん ぜん かい かくかいていいん めい
実施時間：全7回（各回定員6名）

ごぜん
【午前】 10:00～10:30、10:40～11:10、11:20～11:50、12:00～12:30

ごご
【午後】 13:30～14:00、14:10～14:40、14:50～15:20、15:30～16:00

ドロドロ、スライムづくり (実験)

所属 NPO法人みやざき技術士の会

担当者 高橋 明宏・橋口 武尊

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。



とうめいな水をつくる糸のふしぎ（実験）

所属 機械工学科

担当者 橋口 武尊

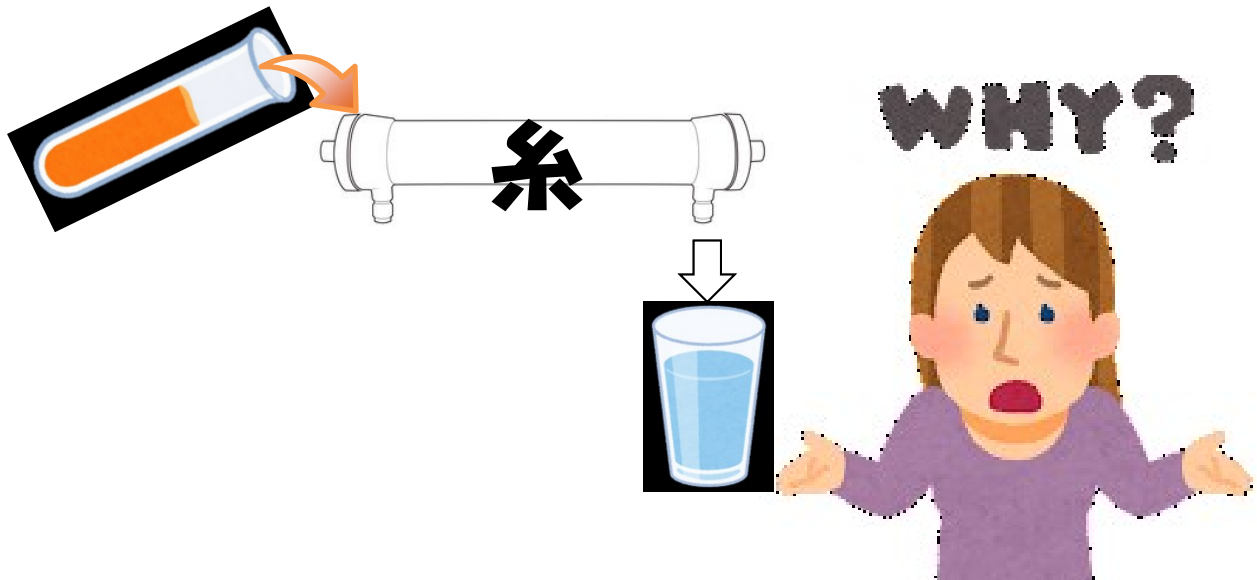
色や味のある水をとうめいな水にしてみましょう！

今日はめずらしい糸を紹介します。「中空糸」と呼ばれる糸は、色のついた水

をとうめいな水にしてくれるふしぎな糸です。いろいろなところで大かつやくしてい

る糸をつかって実験をしてみましょう！！

この実験キット等は、株式会社リバナス「教育応援プロジェクト」による
東レ株式会社製中空糸実験キットを使用しております。



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（汚れてもいい服で実験してください）

※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。

おりがみ いっとうぎり
折り紙の一刀切り

所属 一般科目

担当者 阿部 敏生

かみ じょうず 紙を上手に折ると、ふくざつ ずけい 複雑な図形でもハサミをいっかい 一回入れるだけで
きりぬくこと 切り抜く事ができたりします。いろいろな例でれい ため 試してみましよう！



じっしほうほう

実施方法： 事前登録は必要ありません。人数が集まり次第、実施します！

じっしじかん

実施時間： 最大 20 分程度

※ しょうがっこう 3 年生以下は、原則、ご家族といっしょに実験してください。

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

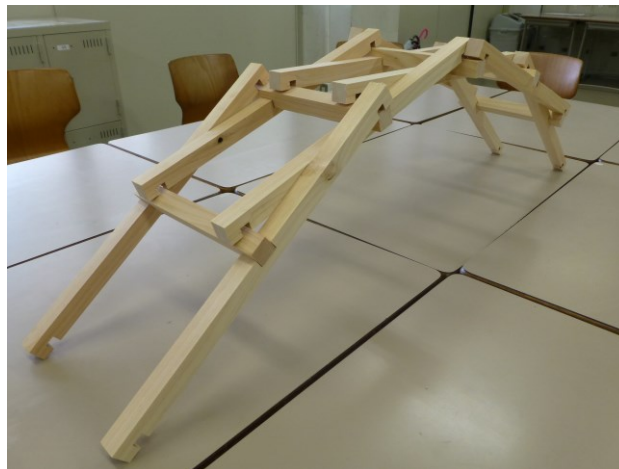
実施人数：各回最大6名ずつ

【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



じょうぶ たてもの 丈夫な建物を作ろう！（実験）

所 属 建築学科
担当者 浅野浩平

みなさんの家は地震で揺れることはあっても、家がつぶれてしまうことはありませんよね？家の弱点となるところに材料を足したりすることを「補強」といいます。みなさんが安全に暮らせるように、家にはいろいろな補強がしてあります。

今回は、みなさんに小さな2階建ての家を自由に補強してもらいます。補強した家にワイヤーをつなげて、おもりの力で横に引っ張って、何キロまで壊れないで耐えられるかをグループごとに競いましょう！

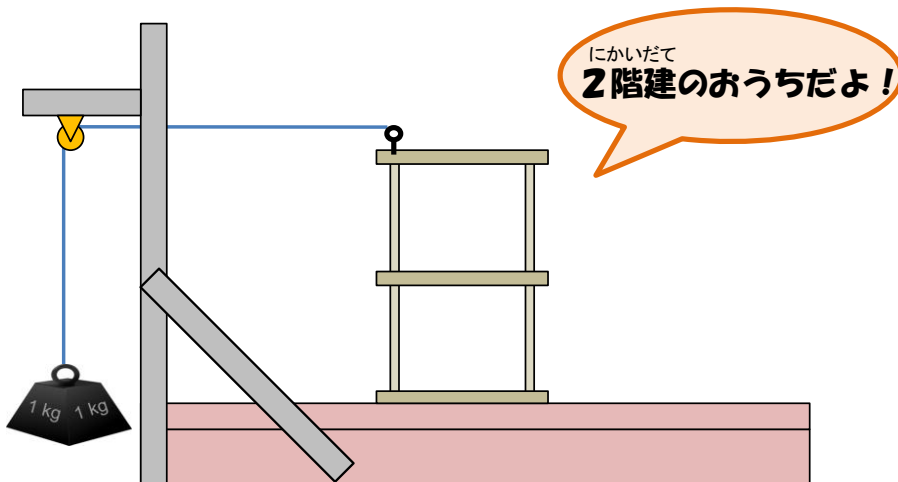
ー保護者様へお願いー

工作する際、カッターやグルーガンを使用するため、小学校低学年の生徒様には保護者の同伴をお願い致します。

所要時間：50分

実施方法：各回4グループ（1グループ4～5人まで）

※ 材料が無くなり次第で終了します



「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。

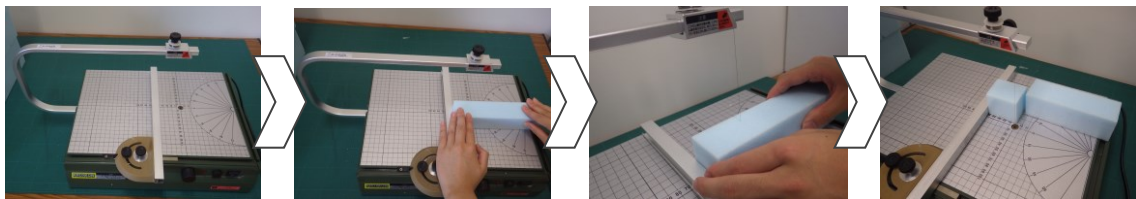
まちや都市を形づくることや、家のなかのイスやつくえ
などの家具や小物などをデザインすることも建築です。

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！

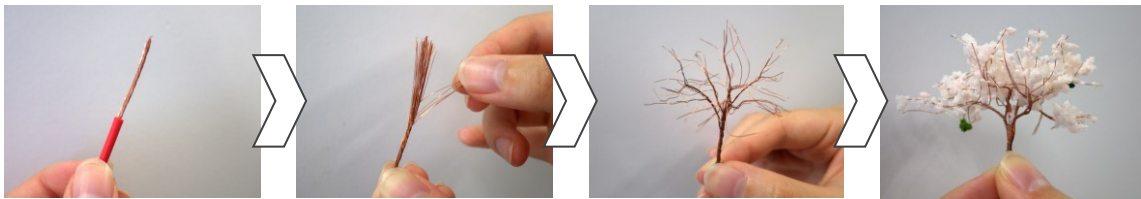


●家やビルをつくってみよう！

- 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～、③13：30～、④14：30～（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.html>

ストローハウスをつくろう (製作)

所属：ものづくり同好会
顧問：杉本 弘文

カラフルなストローやクリップを使ってかんたんな家の模型をつくりま
す。
じょうぶでつよい家や、あざやかでカッコイイ家をつくろう！！

実施方法 先着順 (各回10人程度)
*途中参加可能です

所要時間 45分程度



◆作りかた

- 2つのクリップをつなげて、クリップをストローにさしこむ。
(ストローは適当なおおきさに切っておこう！)
1. の部材部材をつなげて立体にする。
- みんなでつよさやたかさやうつくしさを競ってみよう！！

◆実施時間

午前の部 ① 10:00～ ② 11:00～
午後の部 ③ 13:30～ ④ 14:30～

※参加状況に応じて対応します

◆注意！！

はさみ、カッターを使う時は手を切らないように気をつけてください。

つくった もちかえる できます
かがく 作ったものは持ち帰ることも出来ます
科学フェスティバルの思い出に体験してみませんか？

墨流し体験

所属 一般科目理科

担当者 中島 里紗

墨汁と洗剤を使って、水面上で模様を作ります。これは日本の伝統工芸である“墨流し”と同じ方法です。2度と同じ模様は作れません。自分だけのかわいい、きれいな模様を作ってみましょう！当日は墨だけでなく、赤や青などの色のついた彩液も用意しています。

- 実施方法 各回15人程度（整理券を配布します）
- 所要時間 20分程度
- 整理券配布はありません。各実施時間にブースにお越しください。
午前： 10:00、10:30、11:00、11:30、12:00
午後： 13:30、14:00、14:30、15:00

【作り方】



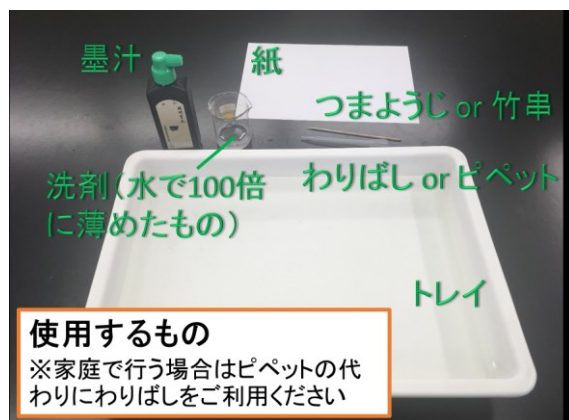
1 トレイに水を3cmほど入れ、割りばしの先に墨汁を付け水面上に付ける。



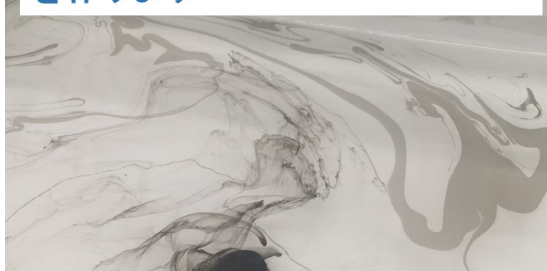
2 つまようじに洗剤の水溶液を付け、水面上の墨汁の上で動かして模様を作る。



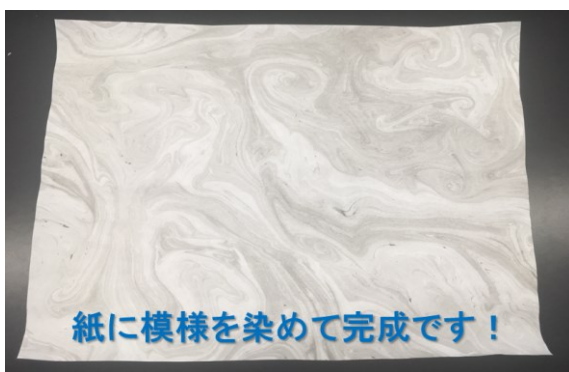
3 紙を水面上に静かにかぶせて、すぐに取り出し乾燥させると世界に一つだけの模様の出来上がり！！



水面上に墨汁と洗剤を使って模様を作ります



紙に模様を染めて完成です！



電波と通信を実験で確かめよう (実験)

所属 一般科目

担当者 中村 博文

この出展は、参加者が手を動かして何かをする、というものではありません。

準備した実験を見ながら、電波や、情報を送れることを確かめていきます。

まず、電波がどういうものかを少しだけ知るための実験をします。

電波は電気と関係があります。どちらも見えませんが、電気を測る

方法は得やすいため、電気を使って電気と電波の関係を確かめます。



電気は、電気を通すものでつながっていれば伝わります。つながってなくても、電気を変化させると回りに影響を与えます。それが電波です。

送り手側で、送りたい情報に合わせて電気の変化を調整して、そのことが受け手側で分かれば、情報を伝えることができます。そのような方法はたくさんあります。

2つ目の実験では、スマートフォンなどでも使われている方法について、電波で情報を送ることができる、そのひらめきを確かめます。

対象	小学5年生くらい ~ 大人まで。
所要時間	25分くらい。 毎時30分に開始。
実施人数	24人×6回。 同伴者を含む。 各回とも先着の着席者。 自由席。

その他 現代社会を人知れず支えている「計算を使って役立つ働きを持たせるしかけ」のひとつについて、今日、自分の頭で、そのひらめきを追体験してみませんか。

aha!

発展 (もしよろしかったら、いろいろ調べて、もう少しきわめてみてください。自由研究になるかは提出先に確認を。)

※注意: パソコンやスマートフォン、タブレットで静電気や家庭用電源などを測ってはいけません。壊れますし危険です。

- ・電波は、もっと広い言い方で、電磁波とも言い、電気の働きと磁気の働きの両方が光速で伝わっていくものです。電気と磁気の働きは、おたがいに関係しあっています。今日は電気の働きにだけ注目します。
- ・電気信号をもとに電波を出す部分や、電波を受けて電気信号に直す部分をアンテナと言います。
- ・1秒あたりのプラスとマイナスのくり返し回数のことを周波数と言いヘルツ(Hz)という単位を使います。
- ・スマートフォンの電波は1秒間に数億回から数十億回程度プラスとマイナスがくり返しています。今日は、実験がしやすいように、それよりもかなりゆっくりとくり返す信号を使います。
- ・今日実験で情報を送る方法は、OFDM(や OFDMA)というデジタル通信の方法の原理にあたります。移動通信では第4世代や第5世代で使われていて、続く第6世代でも使われていきます。

電波の強さを2種類より多く使うとどうでしょう。2種類の場合の何回分かを1回で送れますね(例えば、16種類だと4回分を1回で)。繰り返しの時間(周期)の4分の1だけずらした信号は混信しないで使える(合わせて2倍送れる)という性質も活用されています。今日は、電波の強さを時間的にかなりあらく飛び飛びで使いましたが、通常はもっと密に使います。備考:aha! はマーチン・ガードナーの著書より。

プログラミングしてみよう（実験）

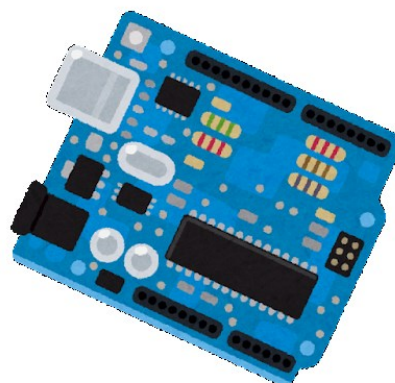
所属 電気情報工学科

担当者 丸田 要

本校の情報処理部の学生とプログラミングと電子工作の実験を体験してみよう。Scratch

を使ってプログラムをつくる体験ができます。実際にArduinoという小さなコンピュータを

コントロールするプログラムを作って遊んでみよう。



○実施方法

パソコンの台数に制限がありますので整理券をお持ちの方のみとさせていただきます。

午前の部で4回、午後の部で4回の実験を行います。

午前の部は10時に24グループ分、午後の部は13時に24グループ分を配布予定です

一度の実験で6人（グループ）ずつ行います

○実施時間

最大25分程度（基本的に1人（グループ）で1台のパソコンで実験をおこないます）

※1台のパソコンでご兄弟や友達の複数人を1グループとして参加できます

※小学校3年生以下は、原則、ご家族と一っしょに実験してください。

ミクロな^{せかい}世界をのぞいてみよう（実演）

所 属 電気情報工学科
担当者 赤 木 洋 二

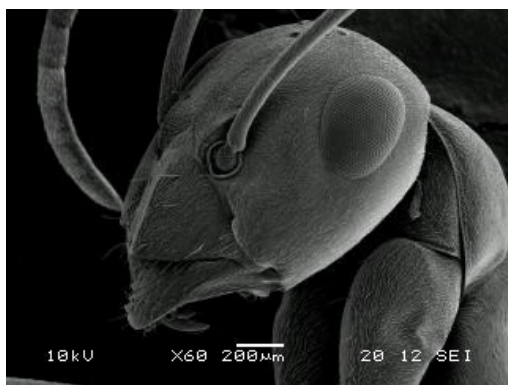
目に見えない小さいものを見るために^{けんびきょう}顕微鏡があります。^{つうじょう}通常、^{りよう}利用される^{けんびきょう}顕微鏡には、^{いろい}ろ々なものがありますが、^{ぶつたい}物体を^{すうばい}数倍から^{ばいていど}1000倍程度に大きくしたものが^{かんさつ}観察できます。

もっと小さい^{もの}物を見るために、^{でんしけんびきょう}電子顕微鏡があります。^{でんしけんびきょう}電子顕微鏡は、^{ぶつたい}物体を^{すうせんばい}数千倍から^{まんばいていど}100万倍程度に大きくしたのが見えます。すなわち、マイクロ(1,000分の1mm)の^{せかい}世界からナノ(1,000,000分の1mm)の^{せかい}世界をのぞくことができます。

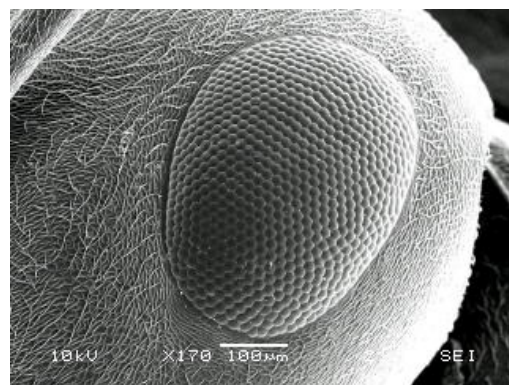
^{でんしけんびきょう}電子顕微鏡を用いて、^{ふだん}普段見ることのできないミクロな^{せかい}世界をのぞいてみよう。

フェスタの日^{なに}に何を見るかは、おたのしみに

^{じかん}時間：いつでも



(a) アリの頭部



(b) アリの複眼

図. 電子顕微鏡写真

<https://www.kyoto-be.ne.jp/n-center/n-center/denken/siryousitu/siryou-ari.html> から引用

ロボットを操縦してみよう (展示・実演)

所属 ロボット製作局

担当者 大迫琴海

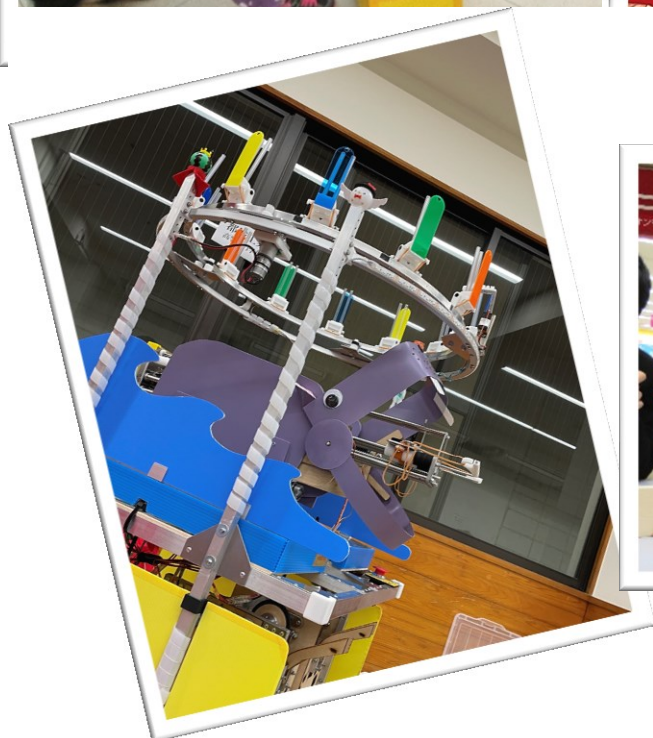
みやこのじょうこうせんろ ぼつと せいさくきょく
都城高専ロボット製作局は、みなさんでも簡単に動かすことができるロボットやゲームを製作しました。

こうせん ぜんこくたいかい しゅつじょう ちゅうがくせい つく てんじ よてい
高専ロボコン全国大会に出場したロボットや中学生が作ったロボットの展示も予定しています。

きょうみ かた おこ
興味のある方ぜひお越しください！

じっしじかん ごぜん
実施時間：午前10:00~12:30

ごご 午後13:30~16:00





さどうたいけん じつえん
茶道体験（実演）

所 属 茶道同好会

みなさんは『茶道』を体験したことがありますか？最近では体験することもあまりないと思います。

そこで、わたしたち茶道同好会では茶道体験をします！！なかなか体験できないお茶立てをしたり、お作法を学べたりできる場となっています。興味がある方は、ぜひ足をお運びください。

開催時刻：【午前】10：30～12：30

【午後】13：30～15：30

所要時間： 10分

実施人数： 先着順



みなさまのおこしを
おまちしています!!

