

崇城大学 テクノファンタジー 2024

科学とアートのおもしろさを体験しよう!

テクノファンタジー2024 出展テーマ一覧

★次ページ以降に各テーマのくわしい説明を掲載しています★

- ① キッズイングリッシュ
- ② ナノとミクロの世界を覗いてみよう!
- ③ レーシングカーに乗ってみよう!
- ④ ロボットで遊ぼう!
- ⑤ レーザ光を使ってオリジナルグッズを作ろう!
- ⑥ ジャンボ画用紙でいつでもどこでも「らくがき」
- ⑦ ダンボールをアップサイクル!? せかいにひとつだけのミニポーチづくり
- ⑧ 皿回しに挑戦!
- ⑨ 身近な物で音を鳴らそう!
- ⑩ おおきなシャボン玉をつくろう
- ⑪ 手回し発電機でライトを光らせよう
- ⑫ 7色LEDで折り紙を光らせよう!
- ⑬ LEDと光電池を使って光通信をしよう!
- ⑭ 光る半導体”LEDと有機EL”
- ⑮ 半導体の作り方でお絵描きしてみよう!
- ⑯ マイコン: IchigoJamとプログラミングによる半導体学習
- ⑰ 魔法のメスシリンダー!
- ⑱ 自分の細胞を見てみよう!
- ⑲ 光る生き物のしくみ
- ⑳ 褐変(メイラード反応)ってなに?
- ㉑ カイコの好きな味、においはどれかな?
- ㉒ 身近な微生物を顕微鏡で見よう!
- ㉓ 微生物を育ててみよう!
- ㉔ 抗菌パワーで病原菌をやっつけよう!
- ㉕ ドローン操縦教室
- ㉖ デジタルキッズキャンプ

特別企画 紙飛行機コンテスト

テクノファンタジー2024 お楽しみガイド

テクノファンタジーではみなさんが自分のやりたいテーマを見つけやすくするために、各テーマの横にアイコンを表示しています。いろんなテーマに参加して、今日一日を楽しみましょう!



体験型

五感を使って
楽しもう!



実験型

自分で試して
ふしぎを発見しよう!



観察型

見てみてふしぎを
発見しよう!



ワークショップ型

手を動かして
ものづくりを楽しもう!



SILC

KIDS ENGLISH

キッズイングリッシュ



10月31日はハロウィンです！

SILCではハロウィンにちなんだゲームや工作を
用意しています。楽しく英語で遊びましょう！

場所：イベントホール（SILC 1階）

時間：10：00～15：00



ナノとミクロの世界を覗いてみよう!

イクリファンタジー・テラファンタジー
「イクリファンタジー」

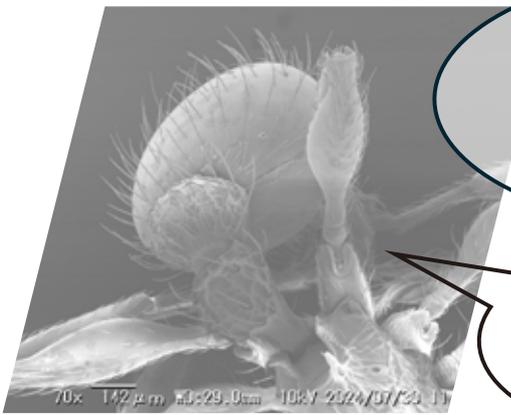
でんしけんびきょう
電子顕微鏡で

こうがくぶ 工学部 がっか ともしげりゅういち 友重竜一
ナノサイエンス学科

にんげん ちい ちい
人間は目でいろいろなものを見ることができます。しかし、どんな
小さなものでも見えるというわけではありません。

けんびきょう
そんなときは顕微鏡というものを使います。

けんびきょう とお
顕微鏡としてよく知られているものは、ガラスのレンズを通してき
ひかり つか み こうがくけんびきょう でんし ひかり かわ
た光を使ってものを観る光学顕微鏡と、電子を光の代わりにもの
あ かんさつ でんしけんびきょう
に当てて観察する電子顕微鏡です。

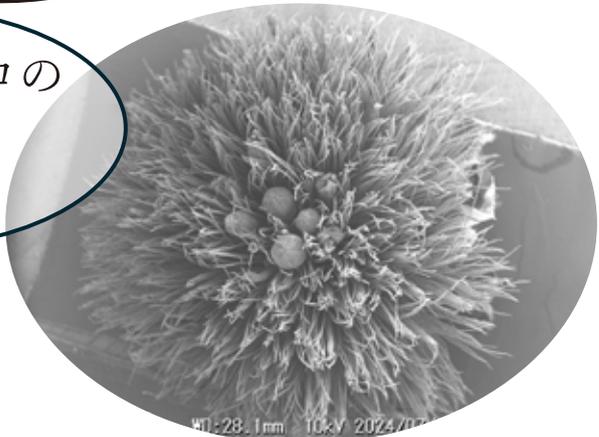


蟻さん、ヒゲがボ
ウボウだけどそろ
そろ剃った方がよ
くない?

やっぱり
そう思う?



わあ、ミクロの
い ばな
生け花だわ!!



らいじょう みな じっさい でんしけんびきょう ふ かんさつ
来場された皆さんは、実際に電子顕微鏡に触れて観察することができます。

ぜひミクロやナノの世界を体験してください。



レーシングカーに乗ってみよう！

だいがくせい 大学生がゼロからつくったレーシングカー

ぜんこくたいかい しゅつじょう 全国大会に出場したマシンのコックピットに乗ってきねんしゃしん 記念写真！



ほか 他にも、がくせい 学生が作ったくるま 車のラジコンなどもてんじ 展示しています

じっさい 実際にさわってはし 走らせることもできます！

くるま 車の仕組みや、ものづくりのおもしろ 面白さを体験してみよう！

しゅうい ※周囲の環境上、レーシングカーのエンジンしどう は始動できません。

※ラジコンカーはじっさい 実際にそうさ 操作することができます。

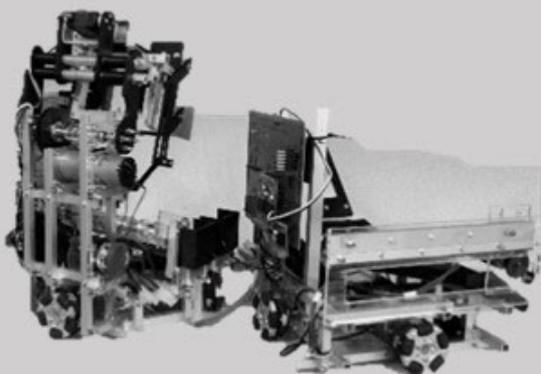
たんとう 担当 ソクジョウ プロジェクト フォーミュラ F

たんとう 担当 機械工学科 竹田雄祐



あそ ロボットで遊ぼう！

だいがくせい つく
大学生が作った UFO キャッチャーや
つか
ロボットを使ったミニゲームで遊ぼう！



ロボコン^{きょうぎ}競技ロボット



オリジナル
UFO キャッチャー

ほか
他にも、ロボットや、カラクリ装置^{そうち てんじ}の展示もあるよ！
さわって遊んで、どんな仕組み^{しく}か学んでみよう！

たんとう とうじょうだいがく けんきゅうかい
担当 崇城大学ロボット研究会
たんとう きかいこうがくか もり あきひさ
担当 機械工学科 森 昭寿



レーザー光^{こう}を使って

オリジナルグッズ^{つく}を作ろう!

レーザー加工機^{かこうき}を使って、世界^{せかい}にひとつだけ、
自分^{じぶん}だけのオリジナルグッズ^{つく}を作ってみよう!

グラスやコップに、自分^{じぶん}の名前^{なまえ}をレーザー光^{こう}で加工^{かこう}できるよ!



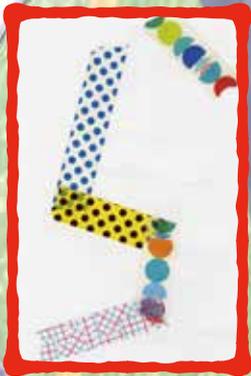
写真はコップにレーザー加工^{かこう}で名前^{なまえ}を入れたオリジナルグッズ^{つく}の例です

※材料^{ざいりょう}に限り^{かぎ}がありますので先着^{せんちゃく}100名様^{めいさま}までとなります。

※加工^{かこう}に時間^{じかん}がかかる場合^{ばあい}があります。

担当^{たんとう} 機械工学科^{きかいこうがくか} のがみひろみ
野上大史^{のがみひろみ}

きただりょうじ
北田良二^{きただりょうじ}



ど
こ
で
も

い
つ
で
も

ジ
ヤ
ン
ボ
画
用
紙
で

(がようし)

美
術
学
科

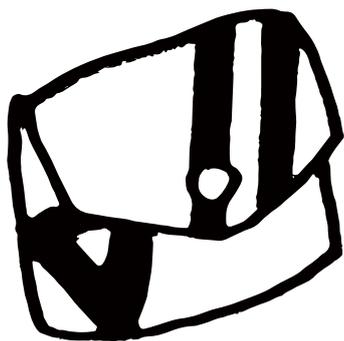
「らくがき」しても怒(おこ)られないよ!
いろんな画材(がざい)や道具(どうぐ)で
好(す)きにおえかきしよう!

当日(とうじつ)はよごれてよい服装(ふくそう)で参加(さんか)ください。

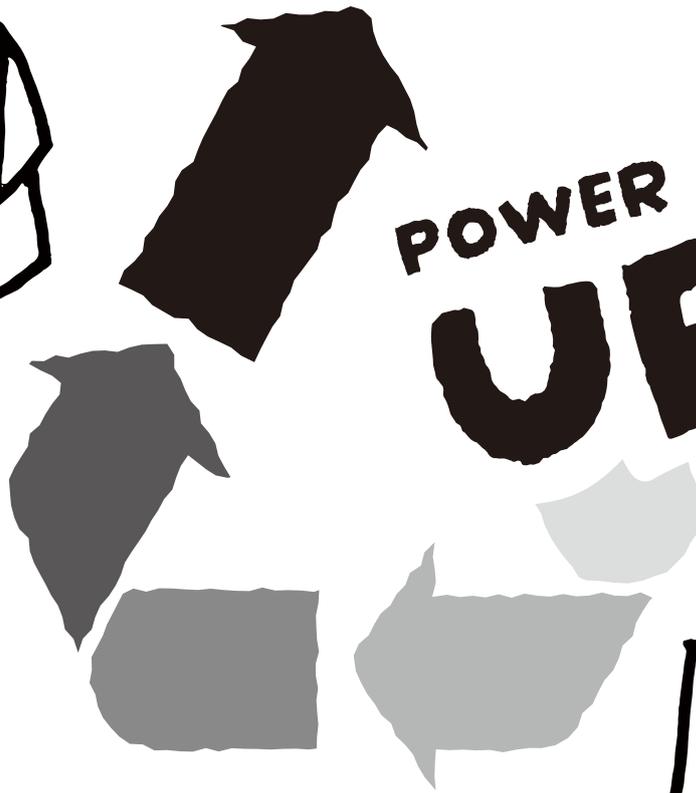


芸術学部デザイン学科

ダンボールをアップサイクル!?

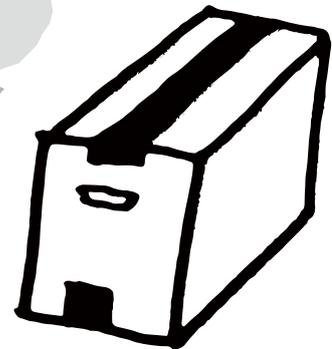


こうなる!?



POWER
UP!

ダンボールが...



★ ★ ★
せかいにひとつだけの
ミニポーチづくり

アップサイクルとは?

す 捨てられるはずのものに、あたら かし あた
再利用すること。見方を変えて作ってみよう!



さらまわし ちょうせん 皿回しに挑戦！

総合教育センター 板橋 克美

○用意するもの

かみざら おお おも かみ りょうめん
紙皿（大きく、重いものの方がよい）、紙コップ、両面テープ、セロハンテープ、
ステープラ、わりばし、むし
虫ゴム

○工作のしかた

① 紙コップを切って広

げ、側面と底の部分に

切り分け、側面を4等分

にする



② 4等分した側面を紙皿に

ステープラで取り付ける

底の部分我真ん中に両面

テープで取り付ける



③ わりばしの先を細く

して、5mmぐらいに切っ

た虫ゴムをつけて、皿

回し用の棒にする



○皿回しのコツ

☆ 棒は長く持った方が回しやすいよ

☆ 棒の先が円を描くように、手首を動かそう

☆ お皿の動きに合わせて棒を動かすとお皿が水平に回り始めるよ

○何の関係しているの？

・ お皿の回転に合わせて棒を動かす（共振）ことが大切だよ

・ 回転している物体はその姿勢を保とうとする性質（ジャイロ効果）があるよ



身近な物で音を鳴らそう！

総合教育センター 板橋 克美

○グラスハーブ

グラスの縁を濡らした指でこすってみよう

どんな音がするかな？

☆水を入れる量やグラスの形が変わると、

音はどうか？



○ハーモニックパイプ

振り回してみよう

※周りに人がいないことを確認してね

☆長さが変わると音はどうか？



○ペットボトル太鼓

空気入れでペットボトルに空気を入れて

割りばしで叩いてみよう

どんな音がするかな？

☆空気の入れ具合によって

音はどう変わるかな



おおきなシャボン玉^{だま}をつくらう



ざいりょう ^{くふう}
みっつの材料のまぜかたを工夫して
おおきなシャボン玉をつくってみよう！



みず

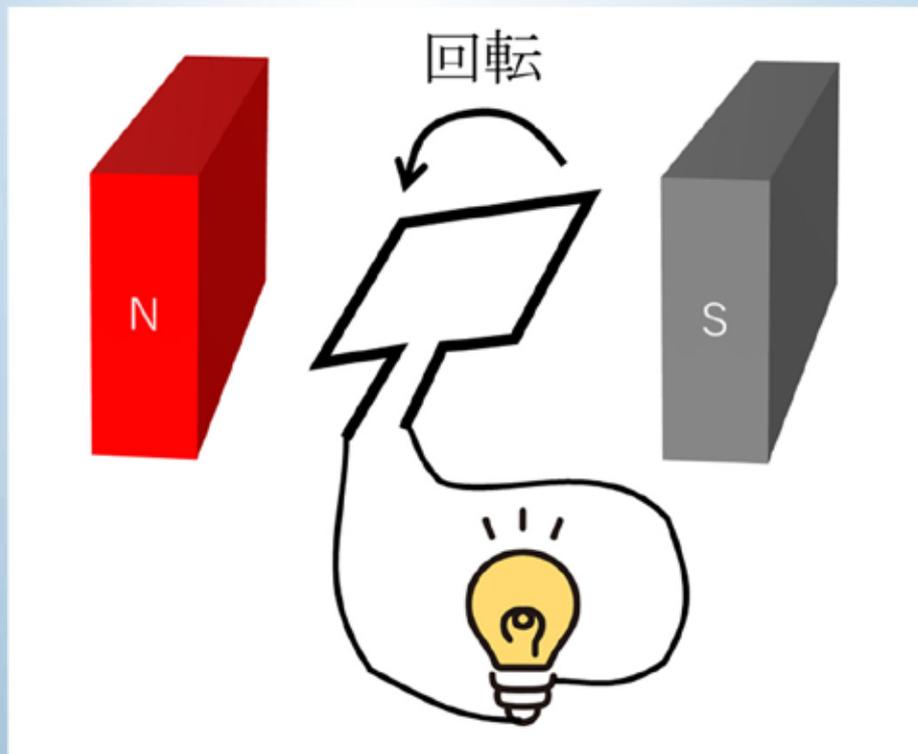
ひみつの
えきたい

せんざい

ナノサイエンス^{がっか}学科 さこぐち あきひろ

てまわ はつでんき ひか
手回し発電機でライトを光らせよう

情報学科 池田 晃裕



じしゃく あいだ まわ はつでん
磁石の間でコイルを回すと発電します。

でんじゆうどう げんしょう
電磁誘導という現象です。

はや まわ おお でんあつ はっせい
早く回すほど、大きな電圧が発生します。

ひか うご
ライトを光らせたり、おもちゃを動かすこ

とにチャレンジしてみませんか？



しよくえるいーでいー
7色LEDで

お がみ ひか
折り紙を光らせよう！

じょうほうがくぶ じょうほうがつか すぎうらただお
情報学部 情報学科 杉浦忠男

しよく いろ か えるいーでいー つか かいろう く た じぶん
7色に色が変わるLEDを使って、回路を組み立てて、自分

お お がみ ひか つく お がみ かいろう も
で折った折り紙を光らせてみよう！ 作った折り紙と回路は持つ

かえ じぶん す ひか
て帰られるので、自分の好きなものも光らせてみて！





ひかりでんち つか ひかりつうしん LED と 光電池を使って光通信をしよう！

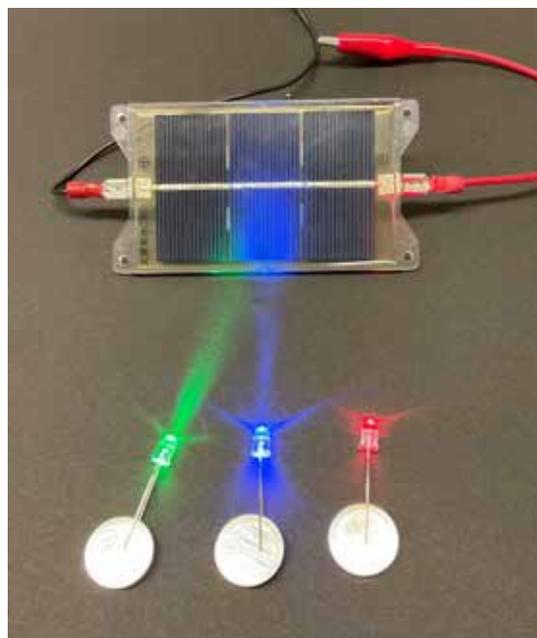
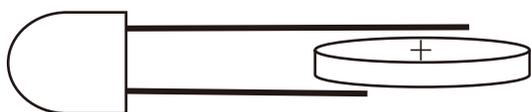
そうごうきょういく 総合教育センター いたばし 板橋 かつみ 克美

○どうやってやるの？

①ボタン電池でLEDを光らそう（右下）

※LEDは流れる向きがあるよ

ボタン電池の+極にLEDの長い方が
くるようにしよう



②パソコンに音声ケーブルを差し込み

ボタン電池の間に入れよう

（難しいので、スタッフの人にやってもらってね）

③光電池をスピーカーにつなごう

④パソコンから好きな音楽を鳴らそう（スタッフの人に好きな曲をリクエスト！）

⑤ボタン電池で光らせているLEDを光電池にあててみると・・・？

○使っているものはなに？

LED：半導体をつなぎ合わせたもので、①みたいに流れる向きが決まっているよ

電池のエネルギーを光のエネルギーに変えることができるよ

光電池：半導体と金属をつないだもので、発電（電気を作ること）ができるよ

光のエネルギーを電気のエネルギーに変えることができるよ

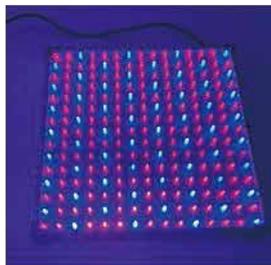


ひか はんどうたい ゆうき
光る半導体 “LED と有機EL”

ナノサイエンス学科 八田 泰三、西田 正志、友重 竜一

でんき とお きんぞく むきぶつ でんき とお
電気を通しやすい金属(無機物)、電気を通さないプラスチック
ゆうきぶつ ちゅうかん はんどうたい でんき なが
(有機物)、ちょうどこの中間にあるのが半導体です。電気の流れをあ
やつるせいしつ をもつので、スマホなどのさまざまな製品に使われていま
す。はんどうたい でんき なが ひか せいしつ
半導体のなかで、電気を流すと光る性質をもつモノが、LED や
ゆうき ちが つか かた れい まな
有機EL です。これらの違いや使われ方の例を学んでみましょう！

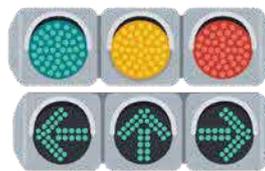
LED 無機物(むきぶつ)でできている



てん ひか ひかり
点で光る、つよい光



イルミネーション



しんごうき
信号機



しょくぶつこうじょう
植物工場

有機EL 有機物(ゆうきぶつ)でできている



めん ひか ひかり
面で光る、やさしい光



スマホ



カーナビ



ヘッドマウント
ディスプレイ

ゆうき とくちょう つか かた れい
LED と有機EL の特徴と使われ方の例

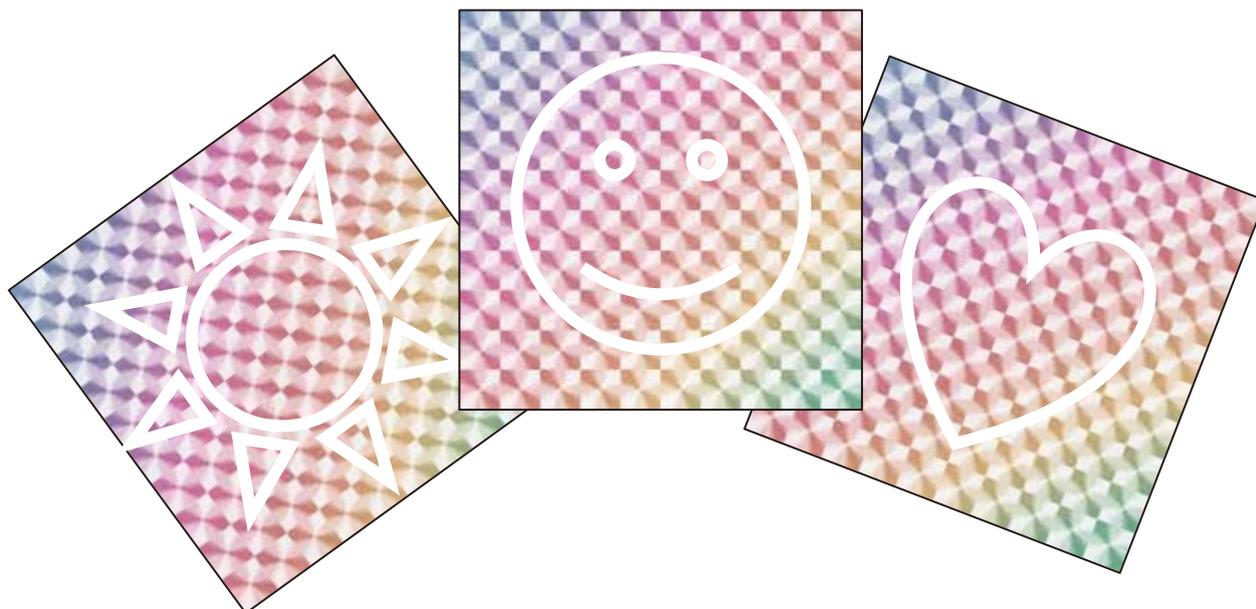


はんどうたい つく かた
半導体の作り方

え か
お絵描きしてみよう！

はんどうたい つく かた じぶん か
半導体の作り方、ホログラムシールに自分のマークを描いてみよう！

とうめい かたむ か み
透明なのに、傾けると描いたマークが見える不思議なシールができるよ！



ざいりょう かぎ せんちやく めいさま
※材料に限りがありますので先着200名様までとなります。

かこう じかん ばあい
※加工に時間がかかる場合があります。

たんとう きかいこうがくか のがみひろふみ
担当 機械工学科 野上大史

たけだゆうすけ
竹田雄祐

きただりょうじ
北田良二



マイコン：IchigoJam とプログラミングによる^{はんだうたいがくしゅう}半導体学習

総合教育センター 田口 雄太

1. プログラミングし、思い通りの^{じゅんばん}順番にドレミの音を出します。
^{はんだうたい}半導体スピーカーから学校のチャイムを鳴らすことができる
^{ちょうせん}か挑戦してみましょう！
2. プログラムを走らせ、コンピュータをピアノに変えます。キーボードを使って、曲を^{えんそう}演奏してみましょう！



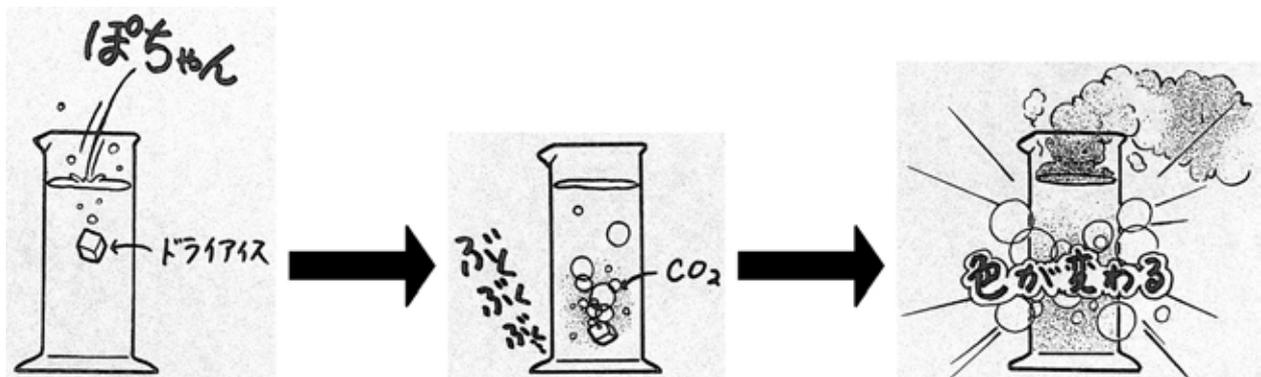


魔法のメスシリンダー！

せいぶつせいめいがっか 生物生命学科
にしやまたかし 西山 孝

みな 皆さん、^{ぴーえいち} pH^し って知ってますか？水の^{さんせい}酸性・アルカリ性の^{せい}度^{とあ}合^{しめ}いを示すものです。pH が 7 のときが^{ちゅうせい}中性で、それより^{ちい}小^{さんせい}さ^{おお}ければ酸性、大きければアルカリ性になります。でも、^{ふつう}普通は水の^{さんせい}酸性・アルカリ性^{せい}を見ることはできませんよね？

^{いろ}色^{へんか}の変化で水の^{さんせい}酸性・アルカリ性^{せい}の^{へんか}変化^みを見てみましょう！





自分の細胞を見よう！

せいぶつせいめいがっか さいた てつや
生物生命学科 齋田哲也

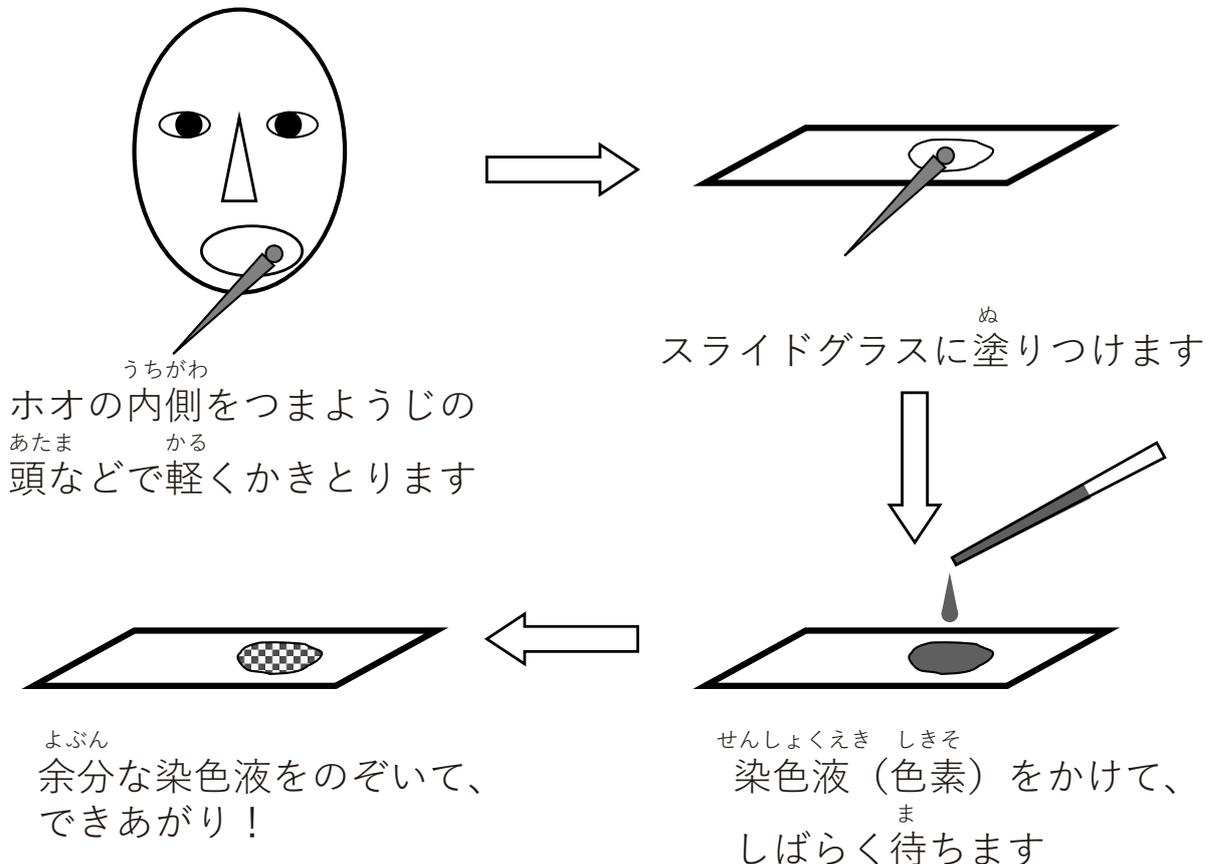
い もの からだ
生き物の体が「細胞」でできてるってこと

し
みんなはもう知っているよね！

でも、その細胞を見たことはあるかな？

きょう
今日は自分の体の細胞を見ないかい？

いた
痛くなんかないし、とってもカンタンだよ！



けんびきょう かんさつ
顕微鏡で観察してみましよう
どんなカタチが見えるかな？

光る^{ひか}生き物^{いもの}のしくみ

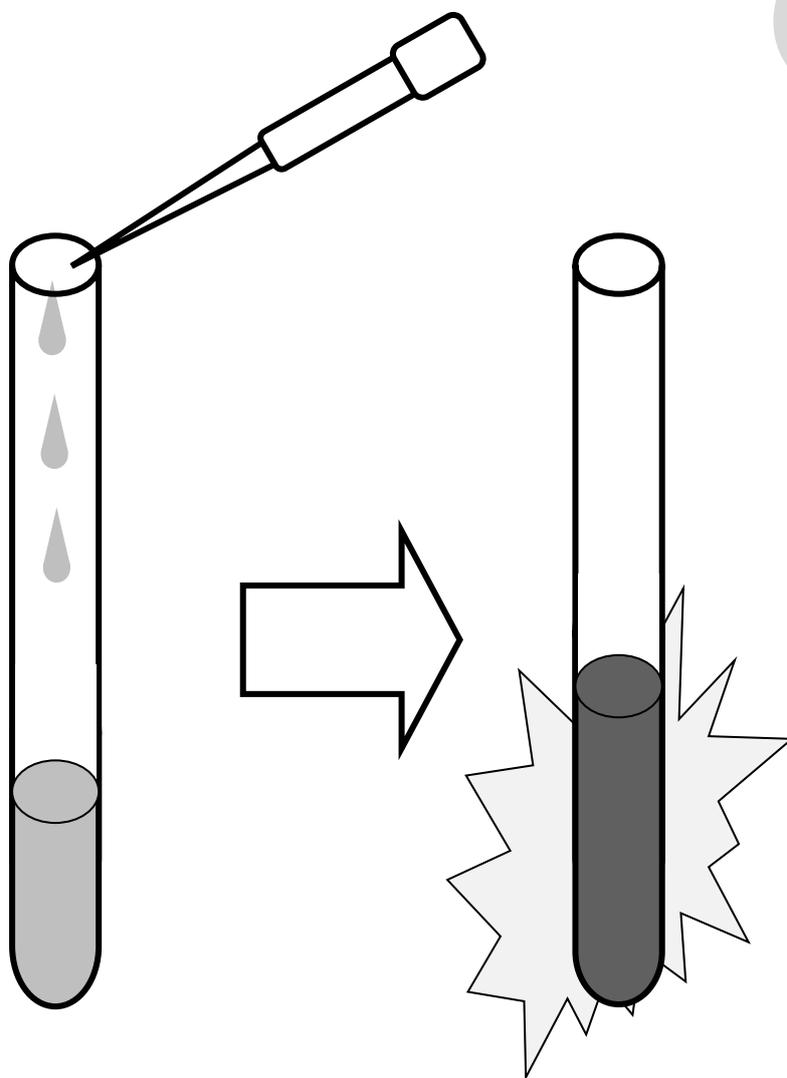
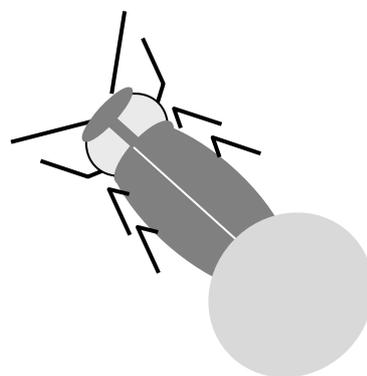
せいぶつせいめいがっか はやし しゅうへい
生物生命学科 林 修平

まめでんきゅう けいこうとう たいよう ひかり だ あたた
豆電球や蛍光灯、太陽みたいに光を出してるものは暖かい。

でも、ホタルの^{ひかり}光は^{ぜんぜん}全然暖か^{あたた}くない。

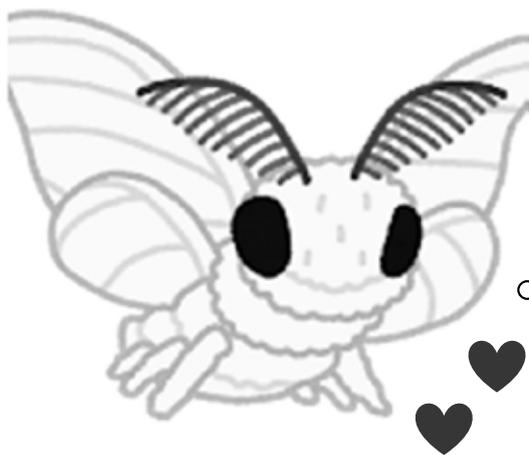
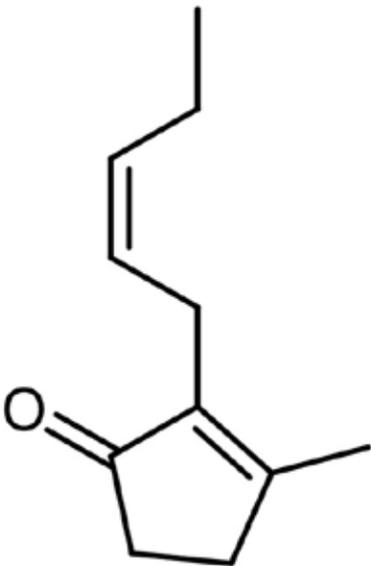
それは、^{こうそ}酵素の^{ちから}力で^{ひかり}光っているから。

そんな^{ふしぎ}不思議な^{ひかり}光を^{じっかん}実感してみよう！



カイコの好きな味、 においはどれかな？

せいぶつせいめいがつか せいぶつきのうかがく おおたひろと
生物生命学科 生物機能科学コース 太田 広人



す あじ は
好きな味 (葉) はどれか
あ
当ててね!

す
好きなにおい (フェロモン)
あ
はどれか当ててね!



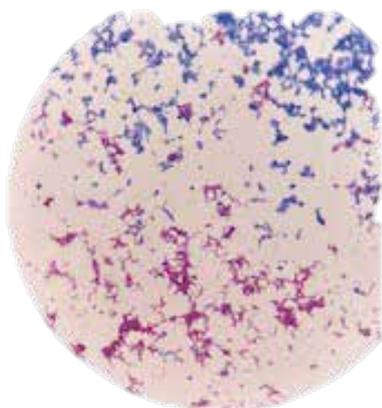


みぢか びせいぶつ けんびきょう み
身近な微生物を顕微鏡で見よう！

さいきん こうぼ ふしぎ かたち けんびきょう
細菌や酵母やかびの不思議な形を顕微鏡でのぞいて
みませんか！

はな かふん ちい むし み
花の花粉や小さな虫たちも見るができます。

じぶん くち なか きん さいぼう せんしよく み
自分の口の中の菌と細胞を染色して見よう！



きたざとしばさぶろう はかせ
北里 柴三郎 博士



のぐちひでよ はかせ
野口 英世 博士





びせいぶつ そだ

微生物を育ててみよう！

① かんてんばいち はい はいふ 寒天培地が入ったシャーレを配布します。

② うち お家にもってかえって やく ふんかん あけ シャーレのフタを
約5分間 開けます。

③ し まいにちかんさつ フタを閉めて、毎日観察しましょう。

④ くうきちゅう きん で 空気中の菌が出てきます。



微生物を育ててみよう！

または
②' うち お家にもってかえって あけ ばいち ひょうめんて さわ シャーレのフタを
開けて 培地の表面を 手でよく触ります。

③' し まいにちかんさつ フタを閉めて、毎日観察しましょう。
お あと て あら
(終わった後は手を洗ってネ)

④' て つ きん 手に付いた菌が出てきます。

さいご も だ
最後は燃えるゴミに出してネ！



こうきん

びょうげんきん

抗菌パワーで病原菌をやっつけよう！

こうせいぶっしつ こうきんこうか み

抗生物質の抗菌効果を見てみよう。

み

しょくひん せんざい こうきん

身のまわりのもの(食品、洗剤、抗菌グッズなど)

こうきんこうか しら

の抗菌効果を調べてみよう。



やくがっか

薬学科



デジタルファンタジー

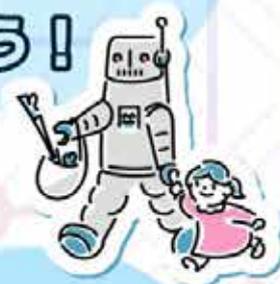
～デジタルキッズキャンパス～



Dプロジェクト

～スリランカ人の天才プログラマーがやってきた～

プログラミングで
スマートランプとあそぼう！



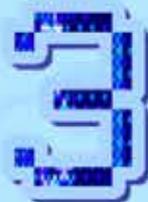
よく たいけんかい ゲーム作り体験会

プログラムをかいて
あそんでみよう！



たいけんかい AI体験会

からだをうごかして
クイズにせいはいして
おかしをゲットしよう！



そうじょうだいがく
崇城大学テクノファンタジー

かみひこうき

かいさい

紙飛行機コンテスト 開催！

しゅさい うちゅうこうくう こうがっか
主催：宇宙航空システム工学科

こうえん にほんこうくううちゅうがっかいせいぶしぶ
後援：日本航空宇宙学会西部支部

きゅうしゅうこうくううちゅうかい はつすいしんきょうぎかい
九州航空宇宙開発推進協議会



だいがく せんせい と かた おし
大学の先生が、飛ばし方をやさしく教えてください。

かいさいばしょ そうじょうだいがくたいいくかいかん
開催場所：崇城大学体育会館

かいさいにちじ がつ にち うけつけ
開催日時：10月26日 10:00～受付

かみひこうきょうしつ
紙飛行機教室・コンテスト 10:30～12:30

さんか じぜんもうしこみしゃげんてい かんらん
※参加は事前申込者限定ですが、観覧は

じゆう
自由です。

じぜんもうしこみうけつけ しゅうりょう
(事前申込受付は終了しました)