

第17回

科学・ものづくり フェスタ

@愛教大

2023
11月18日 土
10:00~16:00

みんなで参加!

おもしろ科学実験
ものづくり教室

僕の名前は
ワンダーくんみ!
みんな遊びにきてね!

その他
イベント
多数!!



愛教大公式マスコット「愛教ちゃん」



愛教大公式マスコット「エディ」



訪問科学実験のマスコット
「訪問科学実犬 ワンダーくんみ」



愛知教育大学
科学・ものづくり教育推進センター

tel: 0566-26-2129 E-mail: info-step@m.auecc.aichi-edu.ac.jp



救護室では、おむつ替え、授乳をしていただけます。

お知らせ
 当日は第一福祉施設1Fに売店(11時00分~15時00分)がありますのでぜひご利用ください。

「第17回 科学・ものづくりフェスタ@愛教大」プログラム

2023.11.18 (土) 10:00~16:00 (12時~13時は一斉休憩)

<会場> 愛知教育大学(刈谷市) 第一共通棟 1・2・3階

① よみきかせ

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)
1	①-1	よみっこ秋の読み聞かせ会 読み聞かせをしていない時も自由に読めるよ たくさんさんの絵本に会いに来てね	体験	①11:00~11:30 ②13:00~13:30 ③14:00~14:30	乳幼児~小学生 (各回30名)	よみっこ 麓 洋介	106

② 訪問科学実験わくわく

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)
2	②-1	どうしてとぶの? ジャイロの効果とスーパーボールロケット!	体験 製作	①10:00~12:00 ②13:00~16:00	幼児~ (適宜受付)	谷 郁実 椿麻友弥	210
3	②-2	ホバークラフトの工作と目の錯覚を体験!				熊澤 佳士 齊藤 心菜	212
4	②-3	マイナス196度と渦の世界				深田 翔	209
5	②-4	雲の不思議とインクの実験				川口 凌平 加藤詩緒実	215
6	②-5	片栗粉とオレンジの実験! ダイラタンシーとオレンジの秘密の部屋				関 拓斗 高橋 更紗	115
7	②-6	作ろう! 手作りいくらとMYキーホルダー				磯谷綾音 上田 華麟	114

③ 本学教職員・学生の出展

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)	
8	③-1	正多面体ストラップを作ろう	製作	①10:00~12:00 ②13:00~16:00	小学生~ (適宜受付)	小谷 健司	109	
9	③-2	プログラミングで遊ぼう学ぼう 一お仕事ドローンを考えよう!		①10:00~12:00 ②14:00~16:00	小学校高学年 (各回8名)	齋藤 ひとみ	303(受付) 307 308	
10	③-3	スーパーボールを作ろう		①11:00~12:00 ②14:00~15:00	小学生~ (各回15名)	長 昌史	108	
11	③-4	シャープ芯で錬金術師になろう		日野 和之				
12	③-5	サンドブラストでガラスに模様を作ろう		①10:00~12:00 ②13:00~15:00	小学3年生~ (各回15名)	佐々木 雅浩	112	
13	③-6	チョークからオリジナル絵の具を作ろう		①10:30~11:30 ②13:00~14:00 ③14:30~15:30	幼児~ 小学校高学年 (各回10名)			
14	③-7	ハードとタフな石 + 今年は地震		①10:00~11:00 ②13:00~14:00 ③15:00~16:00	小学生~ (各回10名)			戸田 茂
15	③-8	手づくりレンズ		幅 良統	309			
16	③-9	草木染めでハンカチを染めよう!		①10:00~12:00 ②13:00~15:00	幼児~ (随時受付)	島田 知彦	111	
17	③-10	かんたん工作★星座早見盤		体験	①10:00~11:00 ②11:00~12:00 ③13:00~14:00 ④14:00~15:00 ⑤15:00~16:00	幼児~ (各回8名)	天文愛好会CORE	107
18	③-11	宇宙飛行士の試験★ミルクパズル			小学生~ (各回20名)	SAGA 大鹿 聖公	105	
19	③-12	SDGsを楽しく学ぼう			①10:00~12:00 ②13:00~15:00	小学高学年~ (各回12名)	松永 豊	310
20	③-13	micro:bitで無線通信プログラムを作って遊ぼう!			①10:00~11:00 ②11:00~12:00 ③13:00~14:00 ④14:00~15:00	幼児~ (各回50名)	柿崎 和子	202(受付) 203
21	③-14	作って楽しい! 飾ってうれしい! 秋の宝物			①10:00~11:00 ②13:00~14:00 ③15:00~16:00	幼児~ (各回20名)	向井 健人	208
22	③-15	めざせマジシャン~不思議なマジック体験~						



④教材開発工房・教材創庫

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)
23	④-1	サイエンス・アミューズメント・パーク	体験 製作	①10:00～12:00 ②13:00～16:00	幼児～ (適宜受付)	岩山 勉	213

⑤ たのしいものづくり教室

(開催時間が1～2時間です。他の実践と重ならないようにご注意ください。)

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)
24	⑤-1	木でつくるものづくり ～僕・私・家族のために～	製作	①10:00～12:00 ②13:00～15:00	小学3年生～ (各回15名)	磯部 征尊	306
25	⑤-2	形状記憶合金で熱エンジンをつくらう		①10:00～12:00 ②13:00～15:00	小学3年生～ (各回8名)	北村 一浩	304
26	⑤-3	3Dペンで遊ぼう		①10:00～12:00 ②13:00～15:00	小学3年生～ (各回5名)	北村 一浩	
27	⑤-4	金属を溶かして オリジナル・キーホルダーのタグをつくらう		①10:30～12:00 ②13:00～14:30	小学3年～中 学生(各回10名)	本多 満正	305
28	⑤-5	フルフル発電機をつくらう		①10:00～11:00 ②13:00～14:00 ③15:00～16:00	小学3年生～ (各回6名)	鎌田 敏之	

⑥ 国際学術交流協定締結校の出席

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)
29	⑥-1	モンゴルの科学技術・文化紹介 モンゴル相撲・馬頭琴の演奏を 体験してみませんか?	体験	①10:00～12:00 ②13:00～16:00	小学生～ (随時受付)	モンゴル 国立教育大学	211

⑦ 中学校・高等学校の出席

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)	
30	⑦-1	空気鉄砲とアレンジスライム	体験 製作	①10:00～11:00 ②11:00～12:00 ③13:00～14:00 ④14:00～15:00 ⑤15:00～16:00	小学生～ (各回20名)	附属名古屋中学校	214	
31	⑦-2	光の不思議「UVレジン&感光ビーズ」		①10:00～11:00 ②11:00～12:00 ③13:00～14:00 ④14:00～15:00	幼児～ (各回30名)	附属高等学校	113	
32	⑦-3	光の不思議「偏光板」		①10:00～12:00 ②13:00～15:00	小学生～ (随時受付)	県立小坂井高等学校	207	
34	⑦-5	ビーカース ～豊野ワンダーサイエンスワールド～			幼児～小学生 (随時受付)	県立豊野高等学校	204	
35	⑦-6	おもしろ実験・おもしろ工作			①10:00～12:00 ②13:00～15:00	小学生～ (随時受付)	県立明和高等学校	205
36	⑦-7	卓上旋盤でコマ作り		①10:00～11:00 ②11:00～12:00 ③13:00～14:00	小学3年生～ (各回6名)	名古屋立工業高校	206	
37	⑦-8	リレーシーケンス制御の初歩講座			小学高学年 (各回6名)			
38	⑦-9	シャボンランチャー		実験	①14:00～15:00	小学生～ (各回30名)		

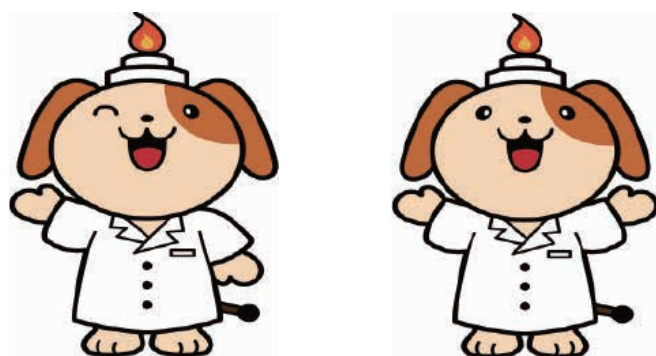
⑧ 連携企業の出席

No.	記号	タイトル	分類	開催時間	対象(定員)	担当代表	場所(第一共通棟)
39	⑧-1	風船で静電気をおこそう	体験 製作	①10:00～10:40 ②11:00～11:40	幼児～ (各回25名)	中部電力 パワーグリッド	104
40	⑧-2	豆電球でランタンを作ろう	体験 製作	①13:00～14:00 ②14:30～15:30	幼児～ (各回15名)		

* タイトル・内容等につきましては、都合により変更となる場合もありますので、あらかじめご了承下さい。

* 適宜・随時受付ブースにつきましては、混雑状況等によりお待ちいただく場合もありますので、あらかじめご了承下さい。

* 定員設定のあるブースにつきましては、整理券を開催時間の各回開始30分前から会場で先着順に配布します。



①-1 会場 106 室



第1部
11:00~11:30
第2部
13:00~13:30
第3部
14:00~14:30



第1部～第3部の時間以外も、絵本を自由に読むことが出来ます！ぜひたくさんの絵本に会いにきてくださいね📖
乳児用の休憩スペースもございます。(授乳も可能です)
お気軽に足を運んでみてください！！
よみっこ一同お待ちしております🌸



②-1 会場 210 室

どうしてとぶの？
こうか ジャイロの効果とスーパーボールロケット！

かみをおって、とぼしてあそぶよ！

こうか まじゅつし
ジャイロ効果の魔術師になろう！！



みんなはどこまでとぼせるかな？

スーパーボールをつかって
ロケットをつくろう！！

じぶんだけのロケットはどこまで
とんでいくな？



②-2 会場 212 室

アニメーションの 世界へようこそ

アニメーションの仕組み
を使って、目をだまして
みよう！！

ホバークラフトを つくろう

空気のカでスイスイ進む！？
ホバークラフトを
作ってみよう！

②-3 会場 209 室

-196°C の世界

とっても冷たい
世界にご招待！
ちょっぴり危険？

渦 の世界

渦巻きに竜巻？！
ぐるぐるの世界に
いざ出発！

雲の不思議とインクのおもしろ

雲はどんなふうになんできているのかな？



そんな疑問を持つてる君！
家にあるあんなものから雲が作れるかも！？

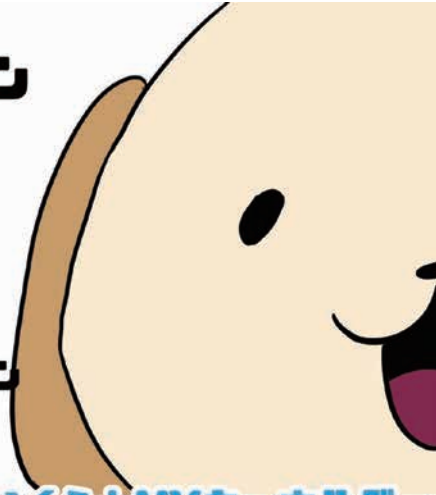
ペーパークロマトグラフィ

紙にサインペンで自由にお絵かきしてみよう☆
水につけると不思議なことが起きるかも、？



MY プラバン

お弁当のふたに好きな絵を描いてレンジで温めるとあら不思議！オリジナルプラバン完成～！

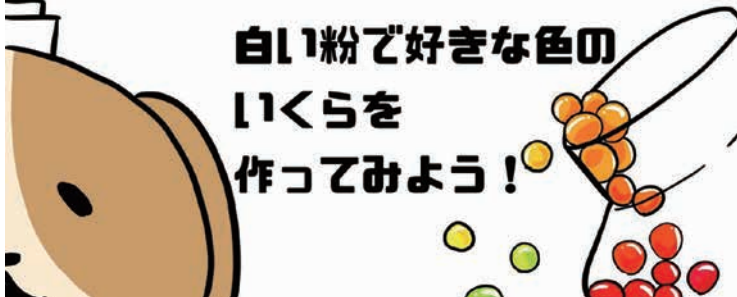


作ろう！手作りいくらとMYキーホルダー

人工いくら 食べられません。

お寿司屋さんで見かけるあのいくら…！

白い粉で好きな色のいくらを作ってみよう！



固体？ 液体？

これは一体…？



触って確認しよう！！

オレンジで発泡スチロールが溶かせる！？



お土産もあるよ

※大きな音が出る場合があります。ご了承下さい。

ダイラタンシーとオレンジの皮の秘密
～片栗粉とオレンジの実験！
ダイラタンシーとオレンジの秘密の部屋～

正多面体ストラップを作ろう

ストローとゴムひもで正多面体を作ってみましょう。
正三角形（辺が3本）、正方形（辺が4本）、正五角形（辺が5本）などのように、辺の長さがすべて同じで、角の大きさもすべて同じ図形を正多角形といいます。すべての面が同じ正多角形で、すべての頂点と同じ形の立体を正多面体といいます。正多面体は全部で5種類あります。

名前	頂点の数	辺の数	面の数	面の形
正四面体	4	6	4	正三角形
立方体	8	12	6	正方形
正八面体	6	12	8	正三角形
正十二面体	20	30	12	正五角形
正二十面体	12	30	20	正三角形



はじめに正四面体を作ってみましょう。完成したら金具を付けて、正四面体ストラップのできあがりです。時間に余裕のある人は、他の正多面体も作ってみましょう。面が正三角形の多面体は、ストローで作っても形が安定しています。（立方体や正十二面体は形が安定しません。）



正四面体 正八面体 正二十面体

小学校高学年
(小4~小6)

プログラミングで 遊ぼう学ぼう

お仕事ドローンを考えよう!

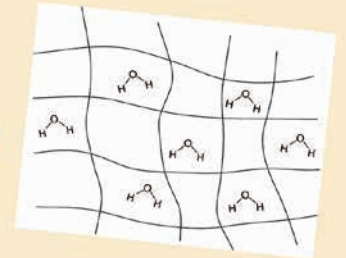
20XX年、一家に一台ドローンがある時代がやってきました、ドローンに何をしたいですか？お買い物してくれるドローンのプログラミング体験をととして、将来ドローンがどのように活やくするかをいっしょに考えましょう。
(教育用小型ドローンを使用します。)

開催時間 ①10:00~12:00 (8名)
②14:00~16:00 (8名)

※写真はイメージです

スーパーボールをつくろう

せんたくのりにホウ砂を加えるとスライムができますが、せんたくのりに塩を加えるとスーパーボールができます。どんなスーパーボールができるかな？



れんきんじゅつし シャープ芯で錬金術師になろう

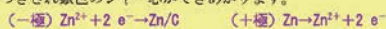
価値のある金をほかの金属から生み出したい。錬金術 (Alchemy) は本来、物質を完全な存在に変える賢者の石をつくり出すことにより、神の天地創造を再現するような精神世界の取り組みから始まりました。それが、卑金属から貴金属を精錬する試みにつながっていきます。錬金術の発達の過程で、多くの化学薬品が生み出され、鋳器製法や蒸留技術、火薬などが発明されました。これらの成果が文字通り、物質の変化を扱う学問である化学 (Chemistry) に引き継がれています。現在では、原子核反応を用いば原理的にはほかの金属から金を生成させることは可能です。しかし、コストや技術の面でやはり不可能なままのようです。

さて今回は、そのような大それた錬金術ではなくて、簡単な実験で錬金術を体験してみましょう。タネを先にいうと、金色に見える黄銅 (しんちゅう) のめっきを利用しています。このめっきというのは酸化還元反応であり、しんちゅうというのは銅と亜鉛の合金です。さらに、2つの金属を用いると電池として機能することを利用して発光ダイオードを光らせてみましょう。

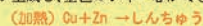
【銅のシャープ芯】 3V (1.5V×2個) の電池の+極につないだ銅(Cu)板を1mol/L硫酸銅(CuSO₄)水溶液に入れます。そこに、-極につないだシャープ芯(C)を数回つけます。すると、銅がめっきされ銅色のシャープ芯ができます。



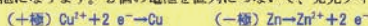
【銀のシャープ芯】 3V (1.5V×2個) の電池の+極につないだ亜鉛(Zn)板を1mol/L硫酸亜鉛(ZnSO₄)水溶液に入れます。そこに、-極につないだシャープ芯(C)を数回つけます。すると、亜鉛がめっきされ銀色のシャープ芯ができます。



【金のシャープ芯】 銅のシャープ芯の上に亜鉛めっきします。そして、ホットプレート上で数分加熱すると銅と亜鉛の合金であるしんちゅうが生成し、金色のシャープ芯ができます。



【銅と銀のシャープ芯で電池】 底がセロハン膜でできた容器の中に1mol/L硫酸銅(CuSO₄)水溶液を入れ、銅のシャープ芯(Cu)をつけます。同時に、底がセロハン膜でできた容器の中に1mol/L硫酸亜鉛(ZnSO₄)水溶液を入れ、銀のシャープ芯(Zn)をつけます。1mol/L硫酸ナトリウム(Na₂SO₄)水溶液に2つの容器を入れると、銅のシャープ芯(Cu)が+極、銀のシャープ芯(Zn)が-極の電池になります。2個の電池を直列につないで、発光ダイオードを光らせましょう!



サンドブラストでガラスに 模様を作ろう!

ステップ1
マスキングシートに図案を描き、ハサミで切る



ステップ2
切ったマスキングシートをガラスに貼る



ステップ3
サンドブラスターで表面を削る



ステップ4
マスキングテープを剥がして完成



③-6 会場 112 室

チョークから作る

オリジナル 絵の具 のつくりかた!!

1 チョークを細かくする



粉になるまで
乳鉢ですりつぶそう!

2 溶かしたゴムを
混ぜ合わせる



溶けているゴムは
あついで気を付ける

3 よく混ぜ合わせたら
容器に入れ乾かす



筆に水をなじませて描くと
水彩絵の具のようになるよ

完成!



紙に描いてみよう!

③-8 会場 309 室

手作りレンズ

美しい景色を見たときや思いがけず面白い場面に立ち会ったとき、その瞬間を記録に残したいと思いませんか?最近では、ポケットからさっとカメラや携帯電話を取り出して、気軽に写真や動画を撮ることができるようになりました。



大学の研究現場でも、星を観測するための望遠鏡、微生物を観察するための顕微鏡を使って、日夜、様々な画像が記録されています。これらの記録装置に共通して使われているもの、そう、レンズです。人類は、レンズを通して自然を観察してきました。

このブースでは、そんなレンズを手作りしてみましょう。
自分で作ったレンズで見る一味違った雰囲気の色をお楽しみ下さい!!



③-7 会場 103 室

ハードとタフな石

今年 は 地震

戸田 茂 (固体地球物理学)

鉱物の硬さを表すスケールは、硬度と靱性の2つがあります。

硬度(Hardness)は、「あるものでひっかいたときの傷つきにくさ」を表す指標で、1~10まであります。硬度1の鉱物は滑石で、黒板用チョークなどに使用されています。硬度10の鉱物は、たれでも知っているダイヤモンドです。

靱性(Toughness)は、「衝撃に対する破壊されにくさ」を表します。鉱物の中で最も壊れにくい(割れにくい)のは、ルビー・サファイヤやヒスイです。

硬度の異なる鉱物同士をひっかいて、硬度差を作ります。

いろいろな鉱物にさわってみましょう!

いまから100年前の1923年9月1日に関東大震災がありました。

地震防災・減災のために地震について少しだけ学びましょう!

③-9 会場 111 室

草木染でハンカチを染めよう

人類は昔から衣服を自然の染料で染めてきました。身の回りにある植物を使って、かんたんな草木染をやってみましょう!

植物のゆで汁にハンカチをつけて・・・



媒染液につけると・・・

いろいろな色に染まります!



絞り(もよう作り)に10~20分程度かかります。その後、他のブースを回っていただいている間に染め作業が進行しますので、約1時間後に完成品をお持ち帰りいただけます。

・染料の定着のためにあらかじめ布を牛乳で処理しています。アレルギー等の症状をお持ちの方の対応については、スタッフにご確認ください。
・染色作業時間を考慮し、体験の受付は15時までとします。

宇宙を楽しもう

天文愛好会CORE

出展内容

☆ミルクパズル ちょうせん
～真っ白なパズルに挑戦しよう！～

せいざはやみばん
☆星座早見盤

てんたいかんそく
～天体観測で使う道具を作ろう～
作品は持ち帰って使うことができます！



愛知教育大学学生団体

SAGA

SAGAはSDGsに関する教材の開発や、愛知県内の学校にて出前授業や出展を行っています！



君は外来種ハンターになれるか!?
～日本の生き物を助けよう～

昔ながらの遊びの「めんこ」を使って、日本や外国の生き物について学ぶアクティビティです！
外国から来た外来生物はもともと日本にいる生物の食べ物を奪ったり、日本の生物を食べたりしてしまいます。



めんこを使って外来生物をたおして、日本の生き物を守ろう！

【バイオミクリートランプ】

バイオミクリーについて学べるトランプ教材！私たちは動物の仕組みから知恵を得ています！その知恵をトランプで学びながら楽しみましょう！



【立体版生態系8並べ】

8並べを通して生態系ピラミッドが楽しく学べる教材！おなじみのカード型から立体版にグレードアップ！生態系が崩れる様子をわかりやすく実感できます！



micro:bitで

無線通信プログラムを

作って遊ぼう！

対象：小学校高学年～

詳細

開催時間(予定)

- ① 10:00～12:00
- ② 13:00～15:00

内容

micro:bitを使ったプログラミング体験となります。センサーや無線通信を利用した簡単なゲームを作成します。

micro:bitとは



教育用に作られた小さなコンピュータボードのことで、簡単なプログラムで様々なことを体験することができます。

皆様のご来場を
お待ちしております。

科学・ものづくりフェスタ

作って楽しい！飾ってうれしい！！

秋の宝物

愛知教育大学

どんぐり
でんでん太鼓



どんぐり&
松ぼっくりマスコット



松ぼっくり
けん玉



2023.

11/18 (土)

各回50名・整理券配布

10:00～11:00 / 11:00～12:00
13:00～14:00 / 14:00～15:00

めざせマジシャン！！ ～不思議なマジック体験～



今日からキミはマジシャンだ！
マジックを見て、覚えて、体験しよう！
迫力のステージマジックショーも楽しめるよ！

開催時間
10:00～11:00
13:00～14:00
15:00～16:00

対象
幼児～ 各回20名

サイエンス・アミューズメント・パーク

一歩踏み入るとここは「科学のテーマパーク」！！



A: 羽根のない扇風機で遊ぼう

テレビのコマーシャルなどで「羽根のない扇風機」を見たことがあると思うけど、その扇風機をたくさん用意しました。風船が最後まで通り抜けていけるかな？！

B: ワンダーくんの缶バッジを作ろう

訪問科学実験のマスコット「ワンダーくん」や自分で描いた絵の缶バッジを作ることができるよ。もしかしら、ワンダーくんに会えるかも！

C: 光の不思議を体験しよう

紙に穴をあけて、そこに不思議なシートを貼るだけで完成！！ その穴を通して、いろいろな光をのぞいてみると・・・ あれれ??? 赤+青=紫、 赤+緑=?!

D: 偏光シートで万華鏡を作ろう

偏光シートという不思議なフィルム2枚でセロテープを貼った透明シートを挟んで下から光を当てるといろいろな色が見えて万華鏡みだいのなるよ！

E: 紫外線で光るペンで絵を描こう

フラウクライトと呼ばれる紫外線をだす特殊な光源で照らしたときだけ浮かび上がる不思議なペンで好きな絵を何でも描こう！！

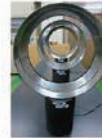
他にいろいろなおもしろいものを用意してみんなを待っていますよ(当日変更の可能性あり・・・)!!

扇風機

不思議な光

光の三原色

ワンダーくん



木でつくるものづくり

～僕・私・家族のために～

風鈴



色々な作品があるよ！

ミニテーブル



形状記憶合金で 熱エンジンをつくろう

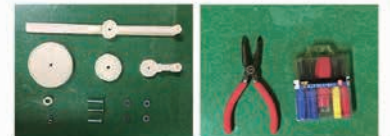
形状記憶合金は温めることで覚えさせた形に戻る不思議な金属です。今回は温めとまっすぐの形に戻る形状記憶合金を用意しました。

この形状記憶合金を使って、お湯につけるとプーリーが回る「熱エンジン」をみんなで作ってみよう！

プーリーユニットを組み立てる

熱エンジンの本体でもあるプーリーユニットの組み立てを行います。プーリーユニットは3Dプリンタでつくったものを使います。好きなプーリーをえらんでつくります。

使う道具はドライバーとラジオペンチだけです。



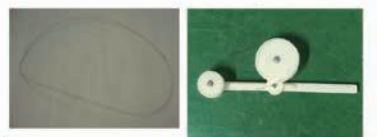
形状記憶合金を「わかっか」にする

プーリーユニットができたら次は熱エンジンの動力源「形状記憶合金のわかっか」をつくります。「わかっか」にするためにスポット溶接機という機械を使います。

ひずみができないよう上手につくろう。

形状記憶合金のわかっかができたら、プーリーユニットに取り付けて熱エンジンの完成です。

小さいプーリーを少しだけお湯につけると熱エンジンが回りはじめます。



⑤-3 会場 304 室

ペン型3Dプリンタ（3Dペン）で遊ぼう

オリジナルしおりを作ろう！

3Dプリンタと同じ原理でうごいている、ペン型3Dプリンタ（3Dペン）を使って、オリジナルしおりを作りましょう！

<完成例>



ペン型3Dプリンタ



●作った作品は、お持ち帰りいただけます。

注意!!

ペン先はとても熱いです。絶対に触らないこと。
3Dペンのインク(樹脂)も固まるまで触らないこと

⑤-4 会場 305 室

金属を溶かして
オリジナル・キーホルダーをつくろう

今回は、簡単にとける金属でオリジナルのキーホルダーをつくり、「ものづくり」の楽しさや仕上げに気づき、これからは「ものづくり」に興味・関心を持ってくださることを目的としています。

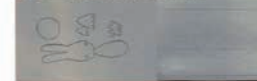
材料と道具：低融合金（SSとビスマス）、鋳型（板棒とゴム棒）、溶解鍋、はさみ、えんぴつ、消しゴム、型紙（デザイン用）、ボールペン、ゴム板、両面テープ、ポンチ、ハンマー、電気コンロ

①型紙の内側に線を描こう。はじめの線が、わかるように斜め線を描いておこう。



②裏返して、すかして線をなぞっておこう。

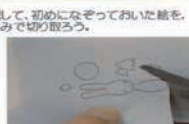
③初めに描いた線の真ん中をのぞく。描いた線がかくれるように、両面テープをすき間なくはろう(両面テープが重ならないようにね)



④はりつけた両面テープに薄い0.5mmのゴム板をつけよう。はりつけたゴム板に、もう一度両面テープをすき間なくはろう。



⑤裏返して、初めになぞっていた線を、はさみで切り取る。



⑥板棒に書いておいた枠線にあわせて、金属の注ぎ口が下になるように切り取った型紙をはりつけよう。貼れたらリング穴のためのゴムをはりつけよう。(3°ほど離してね)ゴム棒をあわせて位置を確認しよう。



⑦ゴム棒も一枚の板棒ではさみ、ボルトとナットで固定しよう。強く締めすぎないでね。

⑧とがした低融合金を流し込もう。



⑨金属が冷えて固まったら、ボルトとナットをはずし、型から取りだそう。

⑩余分な金属を切り取り、リングとチェーンを取り付けたら完成だよ。



⑤-5 会場 305 室

フルフル発電機をつくろう



I. はじめに

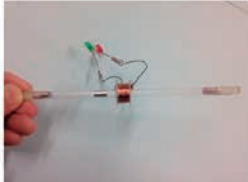
みなさんに運動エネルギーを電気エネルギーに変換する簡単な装置（発電機）を学んでいただくために「フルフル発電機」をつくっていただきます。

子どもたちが、このフルフル発電機をつくっていくプロセスで、

- ・発電(運動エネルギーを電気エネルギーに変換すること)について体験的に学習することができる
- ・LEDをはじめ身近な技術について子どもたちが興味関心をもつきっかけとなる

II. 原理

コイルの中を通る磁石の運動によりコイルに起電力が発生します。(電磁誘導)



III. 材料

- ・ネオジウム磁石
- ・コイル(2000巻)
- ・LED
- ・カプセル
- ・ストロー
- ・立体シール
- ・はんだ
- ・ウレタン
- ・セロハンテープ



IV. 作り方

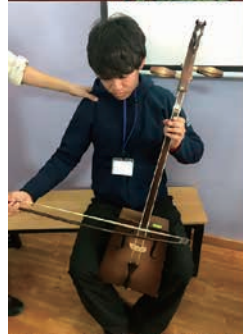
製作は比較的簡単です。ほぼ1時間で完成します。みちかな材料で構成されていますので、参加されたみなさんが、もっと創意工夫して楽しい発電機になることを期待しています。

⑥-1 会場 211 室

モンゴル相撲・馬頭琴の演奏を体験してみませんか？
モンゴル国立教育大学



モンゴル国立教育大学と愛知教育大学とは2013年に学術協定を結びました。それ以来、両大学教員の共同学術研究・両大学の学生の相互訪問を実施してきました。学生の相互訪問は延べ200名以上になりました。



⑦-1 会場 214 室

愛知教育大学附属名古屋中学校



空気鉄砲とアレンジスライム

空気鉄砲で景品の書かれた的に当てたら
スライムに混ぜて、
オリジナルスライムを作ろう！
小さい子でも遊べるので、
ぜひ来てね～！

⑦-4 会場 207 室

カラーチタン Ver.K
と
お・ゆ・ま・る

カラーチタン(科フェス名物?!)

カラーチタンプレートに化学の力で
色をつけて、オリジナル
ストラップを作ろう！
(準備数200)



お・ゆ・ま・る
おゆまるって
なんだろう♡
(準備数200)



小坂井高校はどこにあるの？

小坂井高校は愛知県南東部の豊川市にあります
近くに大きな深い池があります
岡崎・名古屋



…体験コーナーは
もう1つあるかも…？！

⑦-2・3 会場 113 室

光の不思議

附属高校のフースでは、光の不思議というテーマで「UV
レジン」や「偏光板」の作製を行います。当たり前のように
認識している「光」を科学実験や工作をとおして体験して
みましょう。当日は高校生が誰にでも分かる解説をおい
まぜながら、一緒に作業を進めます。実際に作ったもの
は、プレゼントしますのでぜひ参加してみてください。



＜UVレジストラップを作ろう＞

紫外線は光の一種です。紫外線に
ついて学びながら、紫外線硬化樹脂
でストラップを作成しましょう。

＜偏光シートをつくろう＞

みなさんはサングラスが光を遮断する
原理を知っていますか？偏光シートを作り
ながら、その原理を勉強しましょう。手作
りの偏光シートとプレゼントする偏光板を
重ねて光に当てると…あっとおどろく結
果になります。ぜひ参加して偏光シートを
GETしてください。



開催時間は①10:00～11:00 ②11:00～12:00
③13:00～14:00 ④14:00～15:00
の4回で、各回30名が定員です。

各回30分前から整理券を配布します。
2教室に分かれて実施しますが、両方の出展に参加して頂きます。
全ての体験の所要時間は30分となります。

⑦-5 会場 204 室

ビーカーズ
～豊野ワンダーサイエンスワールド～

あいちけんりつゆたかのこうこう
愛知県立豊野高校

豊野高校は、豊田市にある県立の高校です。

今回は、簡単な工作から、親しみやすい実験

まで、いろいろな挑戦できるように用意してい

ます。ぜひ、楽しんでみてください。

①入浴剤を作ろう！！！！

粉を混ぜるだけで簡単にできます！
今日のお風呂で使う入浴剤を作って持って帰ろう！
実はある食べ物と同じ材料だよ、作りながら覚えてみてね！



②割れないシャボン玉で遊ぼう！！！！

皆さんはシャボン玉を作ったことはありますか？
シャボン玉は触れると割れてしまいますよね。
けれど、このシャボン玉は割れないんです！皆さん興味深くなってきましたね！
ぜひ、体験しにきてください



③色が変わる！？わくわく化学実験

家庭にあるものでも簡単にできる実験をやるよ。
色の変化を見てみよう！
実験を見て色が変わる理由を考えてみてね。





おもしろ実験・おもしろ工作



**明和高校ブースに
来てね!**



創造と挑戦の モノづくりフェスタ

3つの出展



卓上旋盤でコマ作り

旋盤 (せんぱん) という金属加工 (きんぞくかこう) などに用いる機械 (きかい) の操作 (そうさ) を体験しよう!

リレーシーケンス制御
の初歩講座 (しょほこうざ)
シーケンス盤 (ばん) を使って
制御 (せいぎよ) してみよう!



シャボンランチャー

ワットと篤く (おどろ) シャボンランチャーを見に来てね!

あそびに
きてね!!

学校名 名古屋市立工業高等学校
場所 〒454-0851
名古屋市中川区北江町3丁目13



風船で静電気をおこそう

中部電力パワーグリッド株式会社 刈谷営業所

- ①10:00~10:40
- ②11:00~11:40 各25名



風船 Rocket と
ふわふわ浮かぶ静電気クラゲの秘密



豆電球でランタンを作ろう

- ①13:00~14:00
- ②14:30~15:30 各15名



電気がつく仕
組みを学ぶよ



Memo

A series of horizontal dotted lines for taking notes.