

愛媛大学

第23回

科学体験2016フェスティバル

さわってみよう

楽しく
科学しよう!

とき/11月12日(土)・13日(日)
10:00~16:00

ところ/愛媛大学 共通講義棟C



みきやんがやってくる!



見てみよう

作ってみよう

主催/愛媛大学大学院理工学研究科
愛媛大学工学部・社会共創学部
共催/四国電力株式会社
株式会社伊予銀行
協賛/一般社団法人電気学会四国支部
公益社団法人土木学会四国支部愛媛地区
後援/愛媛県教育委員会
松山市教育委員会
公益社団法人日本化学会中国四国支部

「科学，体験2016フェスティバル」へ ようこそ！



本日は、「観て さわって科学・体験フェスティバル」による
こそいらっしゃいました。

このフェスティバルは，愛媛大学理工学研究科，工学部等が，
四国電力株式会社，株式会社伊予銀行と共催し，愛媛県教育委員
会ならびに松山市教育委員会の後援を得て，愛媛大学学生祭に合
わせて毎年開催しているもので，今年で23回目を迎えます。特に今年は，地域を拠
点とした学部として，4月にスタートしました社会共創学部も参加し，独自の学習
方法を体験するコーナーを設けています。

毎年多くのお子さん，ご父兄の方々にご参加いただき，学生祭での行事の中でも
最も好評を得ている行事の1つとなっていますことは，フェスティバルを開催する
私どもにとりまして大変うれしいことであります。

石油などの天然資源に恵まれない我が国にとって，将来にわたって世界に誇れる
国として生き残るためには，科学技術立国としての地位を保つことが必要です。こ
のフェスティバル開催の目的は多くのお子様はこのフェスティバルでの体験を通じ
て，「自然科学」の面白さや「ものづくり」のすばらしさを感じていただき，将来，
世界で活躍できる科学者や技術者を目指していただくことです。

フェスティバルでは，いろいろな興味深い展示や実験を用意しております。皆様
におかれましては，積極的に実験などにチャレンジしていただき，本フェスティバ
ルを楽しんでいただければ幸いです。

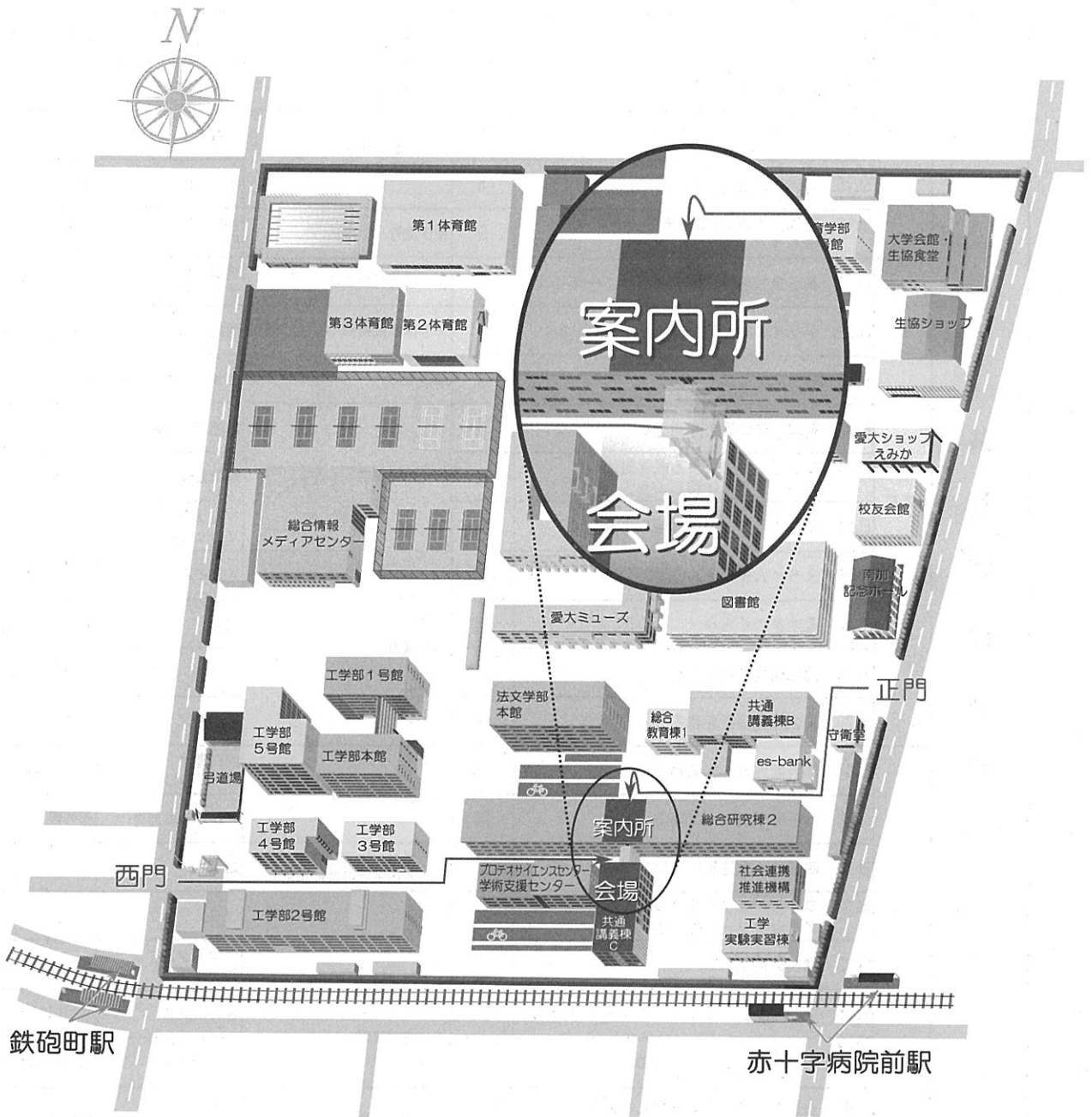
愛媛大学大学院理工学研究科長

工学部長 八尋 秀典

「科学、体験2016フェスティバル」出展項目

イベント会場		項目	掲載 ページ	担 当 (工=工学部、社=社会共創学部)	キーワード		概 要
共通講義棟 C	1 F	EL12. 瓦の彫刻	1	工・機能材料工学	菊間瓦	彫刻・伝統工芸	菊間瓦の彫刻をしてみませんか？
		EL13. 七宝焼きを作ろう！	2		七宝焼き・伝統工芸	ものづくり	銅板に七宝釉薬で模様を描き焼成することで、オリジナルの七宝焼きメダルができます。メダルは持ち帰ることができます。
		EL15. 電気マン	3	工・電気電子工学 (電気学会との共同出展)	静電気		静電気発生装置を用いて、電気マンが帯電する様子を観察します。また、希望者には帯電を体験してもらい記念写真撮影を行います。
		EL15. 電磁気面白ワールド	4		電気・磁気	運動	電気、磁気を利用した様々な面白い現象を体験することができます。つながっていないイヤホンから音が聞こえる？飛び出す1円玉？？などなど。
		EL16. 空気圧で走る「エアチャージカー」を作ろう	5	伊予銀行	模型自動車 圧力	空気	空気圧の力で走る「エアチャージカー」を作り、実際に走らせてみよう。ものづくり（工作）の楽しさや、空気の圧縮と反発について体験することができます。
	2 F	EL21. 真珠貝殻を用いたアクセサリ作り	6	工・機能材料工学	貝殻 アクセサリ	パール（真珠）	宇和島の真珠養殖で排出された真珠層貝殻を用いて、ペンダント、指輪、携帯ストラップ等のアクセサリをつくることができます。
		EL22. ジャイロって何ジャイロ？	7	工学部等技術部	回転	自転運動・倒れない	ジャイロ効果を自転車のタイヤなどを用いて、体感するとともに簡単なジャイロ飛行遊具を作り飛ばしてみよう。ジャイロ効果を確認しよう。
		EL23. みんなでエコ	8	四国電力	リサイクル・放射線	エネルギー	古紙を利用して紙すきをしてみよう！ 自分だけのオリジナルはがきができるよ！身近な放射線の測定コーナーもあるよ！！
		EL24. 電波で球の速さを測定！	9	工・情報工学	球速測定・電波	ドップラー効果	電波のドップラー効果を利用したスピード測定器で、子供が投げた球の速さを測定します。どのくらいのスピードが出るかな？
		EL24. コンピュータによる画像処理のおもしろさを体験しよう	10		画像処理	コンピュータ	ウェブカメラから取り込んだ画像に様々な処理を施して画面に表示するシステムを利用し、コンピュータによる画像処理のおもしろさが体験できます。
		EL24. プログラミングを体験してみよう	11		プログラミング Viscuit	タブレット	子供向けプログラミング環境Viscuit(ビズキット)を利用して絵を動かすことなどにより、プログラミングの楽しさを体験してみよう。
		EL26. スライムをつくろう	12	四国電力	スライム	色・ふしぎな物体	洗濯のりを使って、高分子物質（スライム）を作ります。化学変化を体験することができます。
		EL26. 電池をつくろう	13		電池	備長炭	備長炭を使って電池を作り、いろいろなおもちゃを動かしてみよう。
		EL26. 地球環境を考えよう	15		CO2・地球	温暖化のメカニズム	地球温暖化模型により環境のメカニズムの一部が理解できます。
		EL26. 風力発電模型を作ろう	16		発電所	発電方法	ペットボトルを使った風力発電模型を作ってみましょう。また、発電のしくみ模型により水力・火力・原子力発電のしくみを楽しく理解できます。
	3 F	EL31. 燃料電池カーを動かせ！	19	工・環境建設工学	燃料電池 サステナブルエンジン	ソーラーパネル発電	ソーラーパネルに光をあてて水から水素を発生させ、その水素を使って燃料電池カーを動かします。
		EL32. サーモグラフィで見る	20		サーモグラフィ熱画像	赤外線	サーモグラフィで身の回りの様々な現象を映像化、映像をクイズ形式で出題します。
		EL32. 四国の土木施設について学ぼう	21	工・環境建設工学 (土木学会との共同出展)	土木 環境	防災	土木学会四国支部によるパネル展示、内容は主に四国内の土木施設や構造物です。これらの施設や構造物を見てもらい、土木工学に関心を持ってもらうのが目的です。
		EL33. プラスチックでオリジナルアクセサリを作ろう	22	工・応用化学	プラスチック		プラスチックの板に好きな絵をかくと、小さくちぎるとかわいいアクセサリができあがります。
		EL33. 魔法の色水	23		アントシアニン 紫キャベツ	酸性とアルカリ性	紫野菜から抽出した色素溶液の酸性、アルカリ性での変色をみてみましょう。さらに未知のサンプルについて色の変化を当ててみよう。
		EL35. マンマシン インターフェースで遊ぼう	24	工・機械工学	メカニクス	ロボット	人が操作して動作する小型ロボットを通じて、マンマシンインターフェースを体験し、その仕組みについて学びます。
		EL35. 人にやさしいメカトロの基礎	25		メカニクス	ロボット	メカトロニクスに基づく小型ロボットと子供達が触れあい、メカトロニクスをより身近なものと感じていただくと共に、福祉・サービス等への応用可能性を紹介いたします。
	4 F	EL42. 課題解決型学習を体験してみよう！ レゴロボット組み立て体験！	26	社・産業イノベーション学科	ものづくり 海洋生産科学	紙産業	社会共創学部で行われている課題解決型学習を体験するコーナーです。教材はレゴロボットで、機械やプログラムについて学習します。
		EL45. 模型飛行機教室	27	工・航空力学研究会	模型飛行機	二宮忠八・人力飛行機	小学生向けの模型飛行機教室を開催します。また、人力飛行機の写真や動画を展示しています。

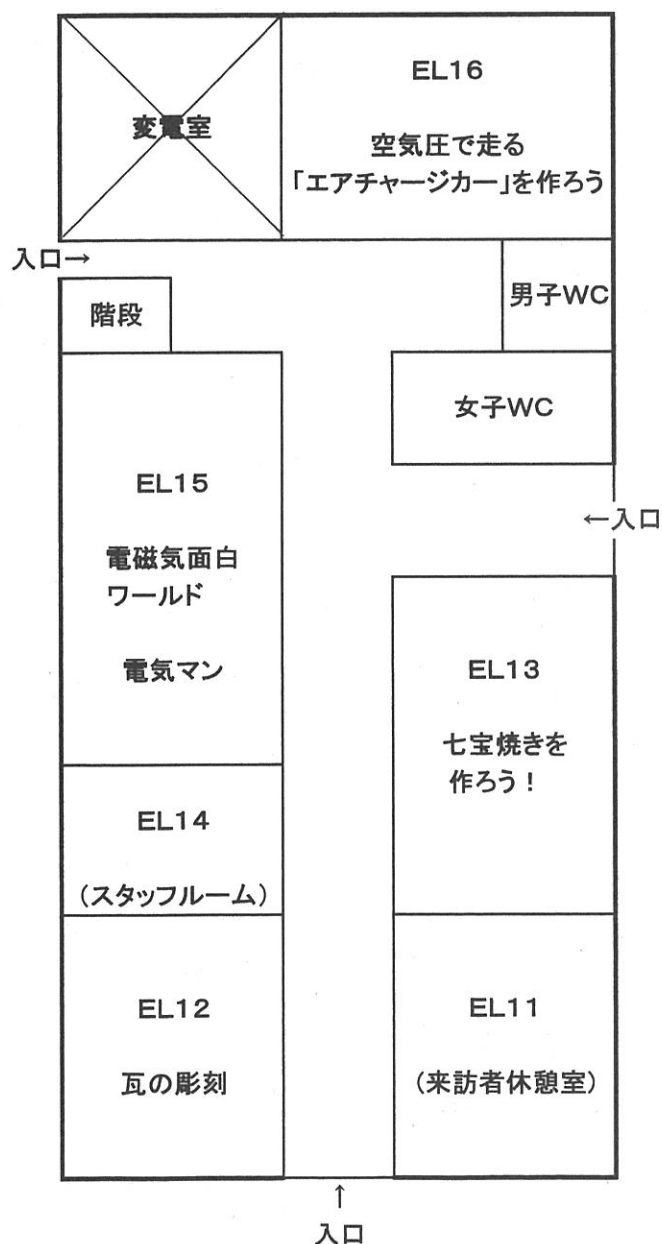
案内図



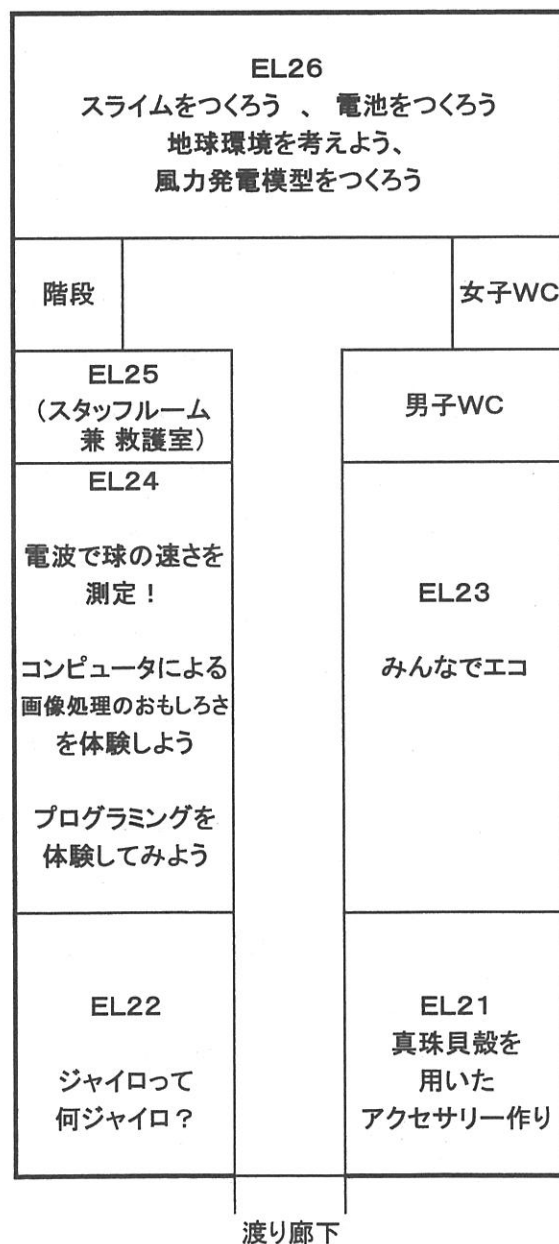
「科学、体験2016フェスティバル」

会場案内図

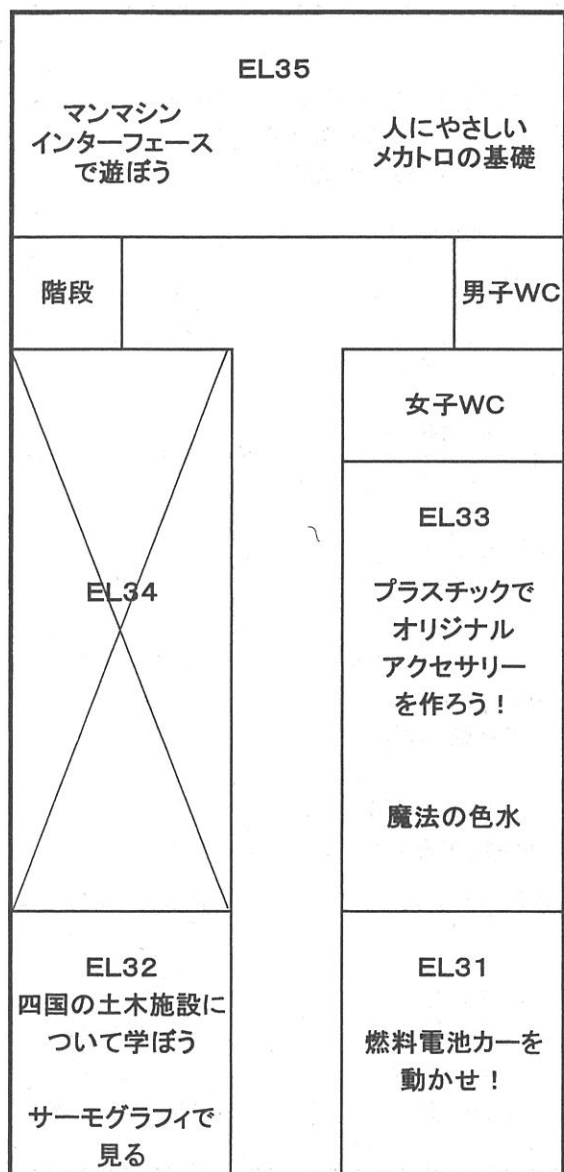
<1階>



<2階>

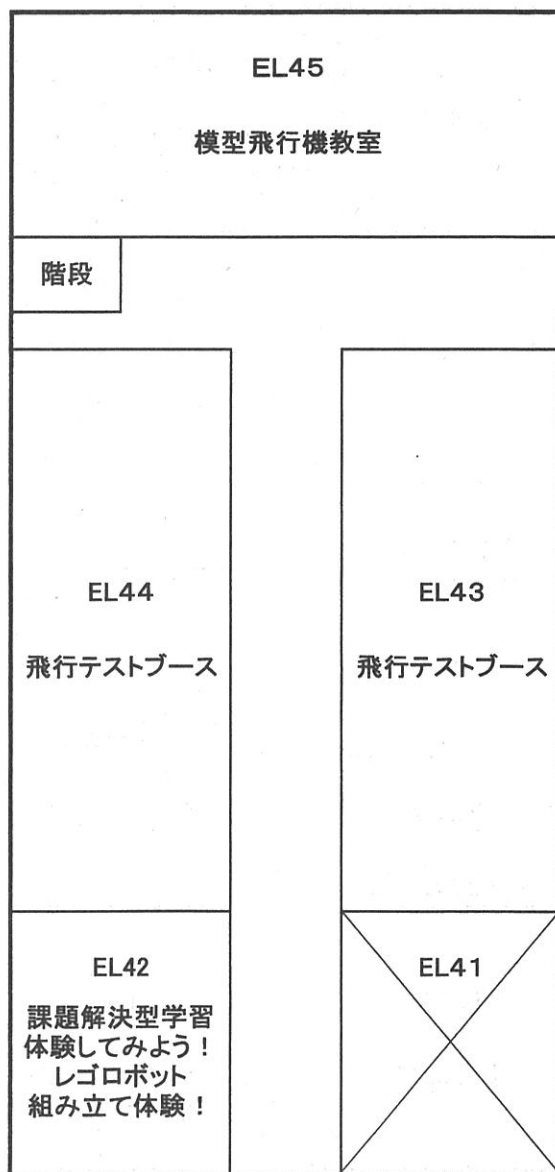


<3階>



渡り廊下

<4階>



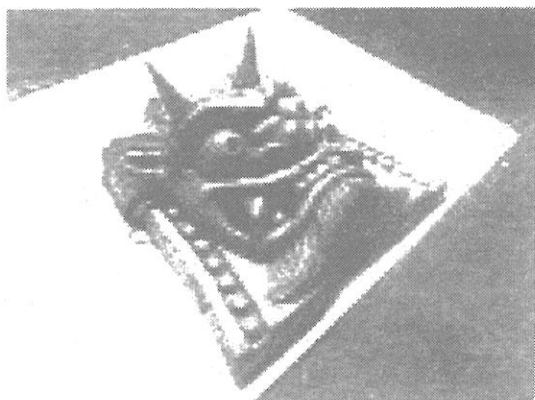
渡り廊下

燻し銀に輝く瓦を知っていますか？

愛媛県を代表する伝統産業の一つである菊間瓦。その起源は、今から約700年前の鎌倉期弘安年間で、伊予の豪族河野氏支配時代に製造が始まったと伝えられています。

温暖で雨が少なく自然の乾燥に適していたこと、原料の粘土や燃料の松葉にも恵まれ、輸送のための船便が便利だったことが発展に大きく貢献したようです。

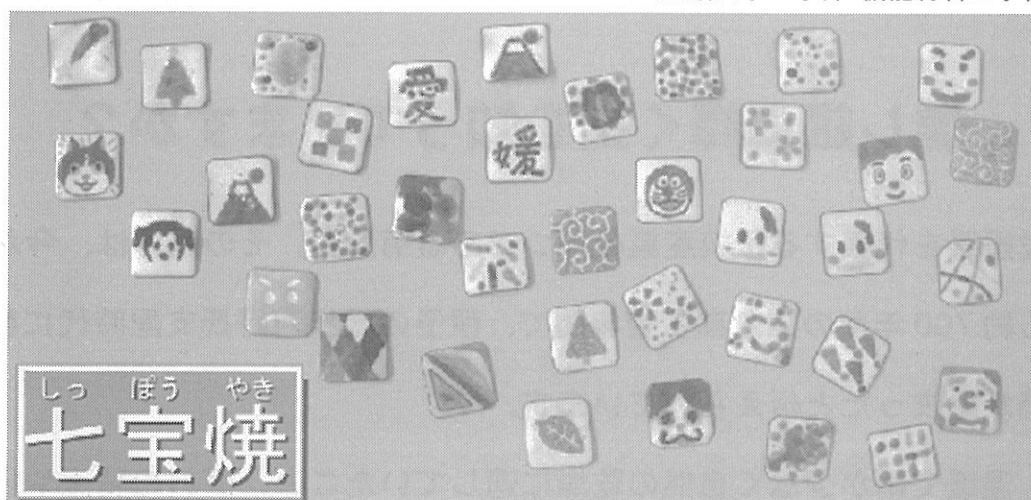
伝統ある技法、技術によって作られた、格調高い美しさは、光沢・品質に象徴され、住宅をはじめ神社・寺院・城郭に広く使われており、今なお全国で高い評価を得ています。



さあ、郷土愛媛県の伝統、菊間の瓦で、彫刻をしよう。

参加者の皆さんへ

出来上がった彫刻は菊間から直接自宅へ着払いでお送りします。



七宝焼きはいろいろな色のガラスの粉で模様をえがきます

それを800度という高熱で溶かします

炉の中でガラスが溶けるのを待ちながら、みんなワクワク！

そして、できあがりは？

自分でオリジナルの七宝焼なんて
それこそ大切な宝物になるよね

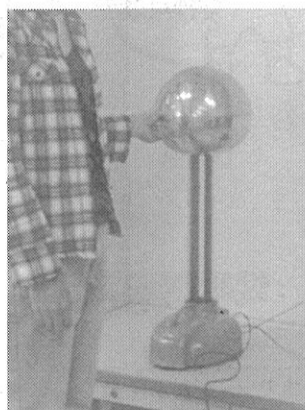
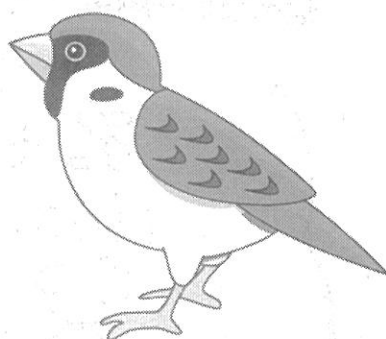


受付時間：(午前)10:00～11:40頃(午後)13:30～15:00頃

- ※ 混雑状況により、午前・午後の受付終了時間は前後します。
また、準備された材料がなくなり次第、上記受付終了時間より前に受付を終了することもありますので、ご了承ください。
- ※ 作業時間20分程度（場合によってはそれ以上）かかります。
時間に余裕を持ってお越しください。
- ※ 作った七宝焼を口に入れないよう、特に小さなお子様には十分お気をつけください。

静電気で遊んでみよう

電線にとまっている
スズメは、どうして
感電しないのでしょ
うか。



静電気発生装置で
電線のスズメと同
じ気分を味わって
みませんか。

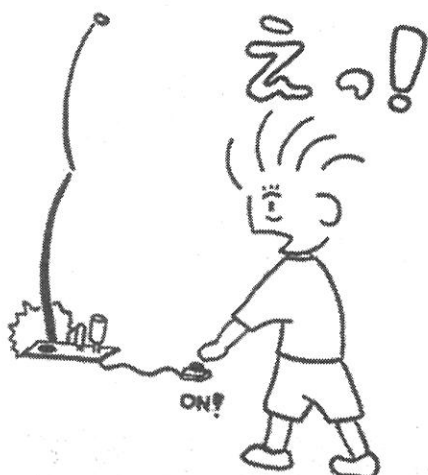
電気マン登場！？



～ 体験！実験！ 電子がくるくる回ったら？？ ～

*以下はほんの一部です

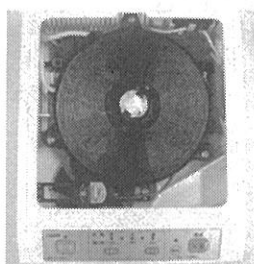
飛んでく一円玉？！



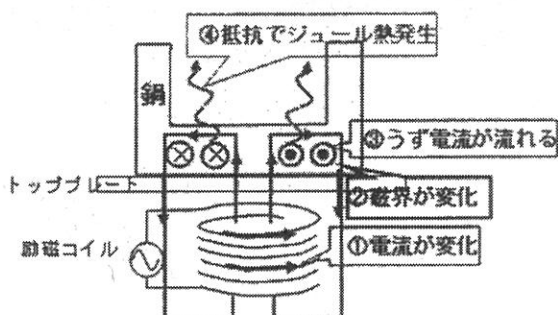
切っても聞こえるイヤホン？



IH ヒーターで LED が光る？？ : 電磁誘導実験



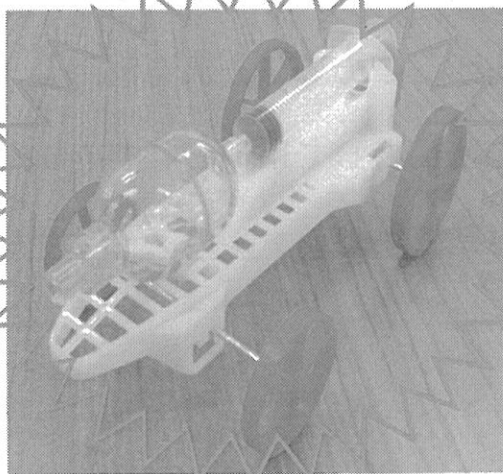
スケスケ IH ヒーター



LED にコイルをつけて、IH に近づけると、、、 !!!

空気でブンブン走る

エアチャージカーを作ろう！



エアタンクで圧縮した空気が反発する力で走る！

いちばん早いのは誰の車かな！？



空気の圧力を自動車の動きによって体験できます！速さも調節OK！！



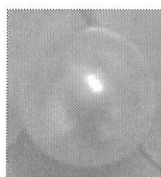
人がいる方向に
走らせないでね！



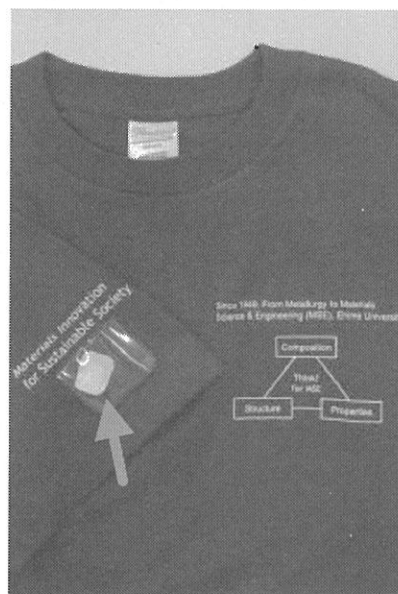
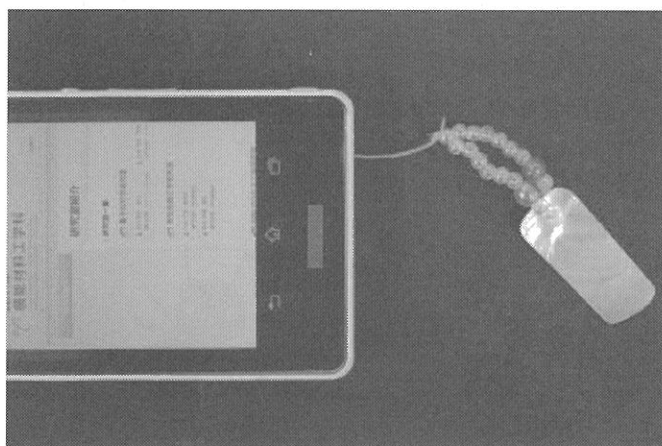
愛媛県宇和海エリアは、日本有数のアコヤガイ真珠の生産地です。その副産物のアコヤガイ貝殻については、リサイクルが行われ、新しい機能材料としての利用が進められています。

アコヤガイ貝殻の真珠層は、真珠と全く同じ構造と成分からできており美しい光沢を持っています。この真珠光沢を利用し、古くから螺鈿（らでん）細工などの装飾品として用いられてきました。

宇和海産のアコヤガイ真珠貝殻でオリジナルのアクセサリを作りましょう。



真珠

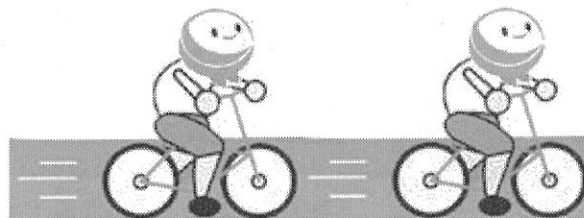


真珠層貝殻で作ったスマホのストラップとオリジナルTシャツのパーツ

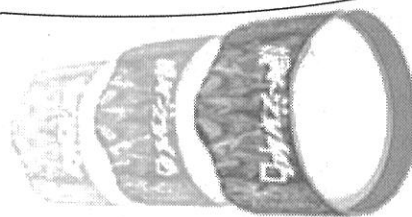
ふしぎ体験ジャイロ効果！！

☆走っている自転車は倒れにくい？

回っているコマのように、モノが回っていると安定して倒れにくくなることを「ジャイロ効果」といいます。自転車も、走っているときは車輪が回っているので倒れにくくなるんだよ。



ジャイロは何じゃろか？
人に向けて飛ばさないでね！



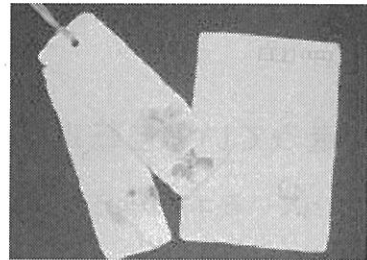
楽しい遊びを用意してまってるよ！

* 開始時間のチェックを忘れないでね *

古紙でオリジナルハガキを作ろう！

【開始時間】 10:30～

【募集人数】 先着20名



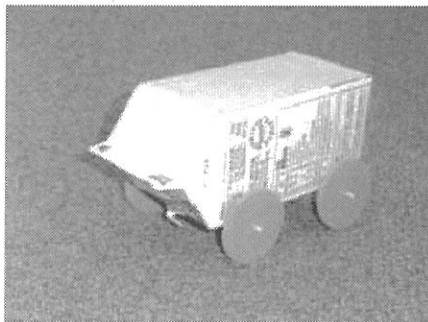
大人気！

牛乳パックでエコカーを作って走らせよう！

【開始時間】 13:00～、13:30～

14:00～、14:30～

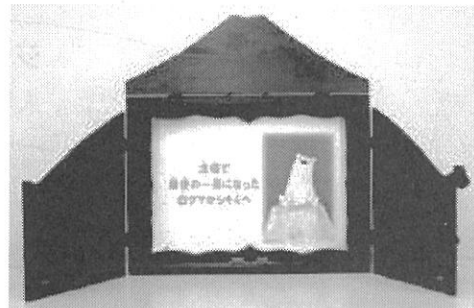
【募集人数】 各回とも先着12名



レースもやってるよ！

紙芝居やカルタ取りもあるよ♪

【開始時間】 11:00～



エネルギーや環境問題について学ぼう！

身のまわりの放射線を測ってみよう！

クイズにもチャレンジしよう！



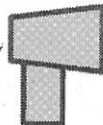
答えは自分で測定して確かめるんだ♪

でんぱ こうか
電波のドップラー効果を
りよう そくていき
利用したスピード測定器で、
な たま はや はか
投げた球の速さを測ります。

しゅうはすう さ
周波数の差から
そくど
ボールの速度を
けいさん
計算

そくていき はっしゃ
スピード測定器から発射された
でんぱ しゅうはすう ひく
電波の周波数：低い

64 km/h



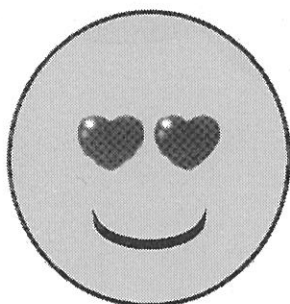
そくていき
スピード測定器

))))))...→
((((((((((←... ○≡

は かえ
ボールで跳ね返された
でんぱ しゅうはすう たか
電波の周波数：高い

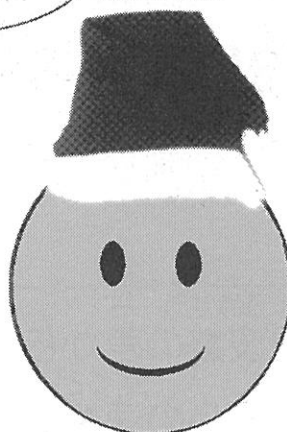


カメラからとりこんだ画像に
コンピュータが様々な処理を
施して画面に表示します。



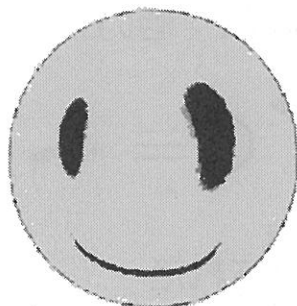
ハート

目を自動的に検出して
ハートマークを表示



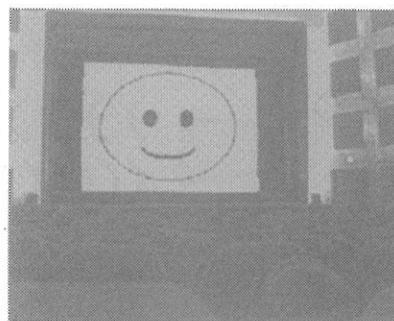
サンタ

頭の位置に自動で
サンタぼうしを表示



へんがお

コンピュータによる
計算で顔を変形させる



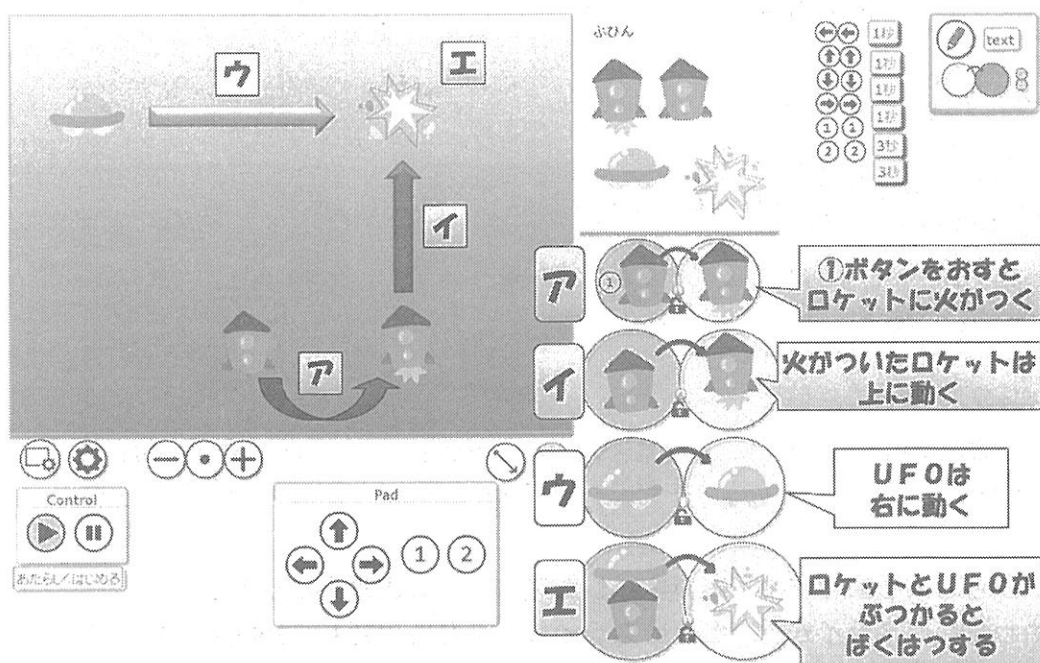
えいがかん

映画に出演している
気分になれるかも

ほかにもいろいろあるよ！

子ども向けのプログラミング環境「ビスケット」を利用し、
プログラミングの楽しさを体験してもらいます。
プログラミングとは、命令を組み合わせて
ある動作をするプログラムをすることです。

プログラムの例



- ★このコーナーは、小学2年生以上の方におすすめします。
- ★多くの方に体験してもらうため、一定時間で交代をお願いすることがあります。
- ★「ビスケット」を使いこなせば、自分でゲームを作ることだってできて楽しいですよ！
「ビスケット」は <http://www.viscuit.com/> で利用できますので、
おうちでもぜひ使ってみてください。

ネバネバの物体「スライム」を作ってみましょう。
2つの水溶液をあわせるだけで簡単にできますよ。

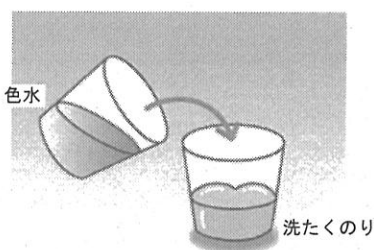
1. 用意するもの

- ・洗濯のり（PVAと表示しているもの）
- ・ほう砂（薬局で売っています）
- ・食用色素（スライムに色をつけるためのもの）
- ・わりばし
- ・ビーカー

2. 作り方



①洗濯のりをビーカーに入れます。



②食用色素を溶かした水を同じ量だけ入れます。



③ほう砂の水溶液を少量入れて混ぜましょう。

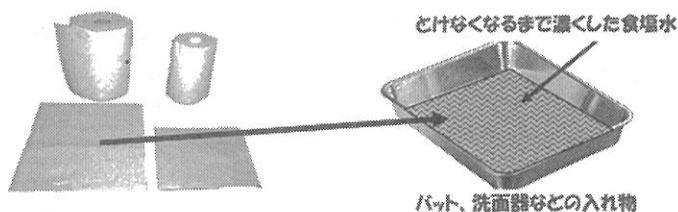
ほうら、不思議ですね。ネバネバしたスライムの出来上がりです！
やわらかいスライムと、かたいスライム、あなたはどちらが好きですか？

お 約 束

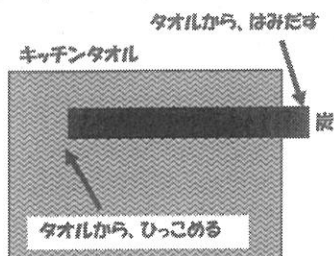
- ・スライムを作ったり、遊んだりするときは、必ず大人の人と一緒にしましょう。
- ・スライムに使っている「ほう砂」には、毒性があります。
- ・絶対に口に入れないでください。
- ・人（特に顔・口）に向かって、スライムを投げつけないようにしてください。
- ・遊んだあとは、手をきれいに洗ってください。
- ・スライムは持ち帰りできません。

備長炭を使って電池を作ってみましょう。

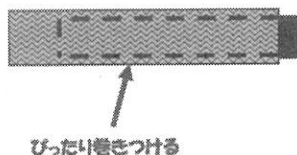
- ①食塩水にキッチンタオルをひたして、かるくしぼる



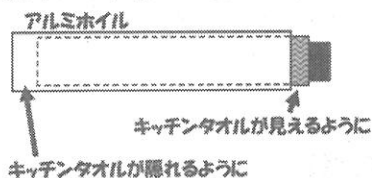
- ②キッチンタオルの上に炭をおく



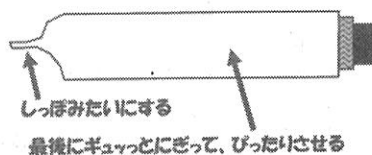
- ③キッチンタオルを巻きつける



- ④アルミホイルを巻きつける

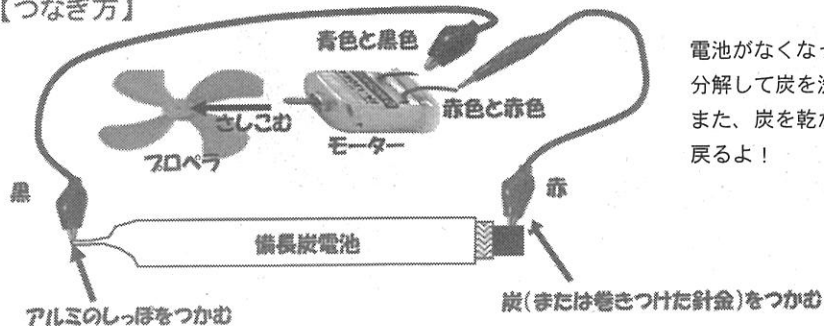


- ⑤アルミホイルの端をしばってしっぽにする



炭とアルミホイルがくっつかないようにするのがポイントだよ!!

【つなぎ方】



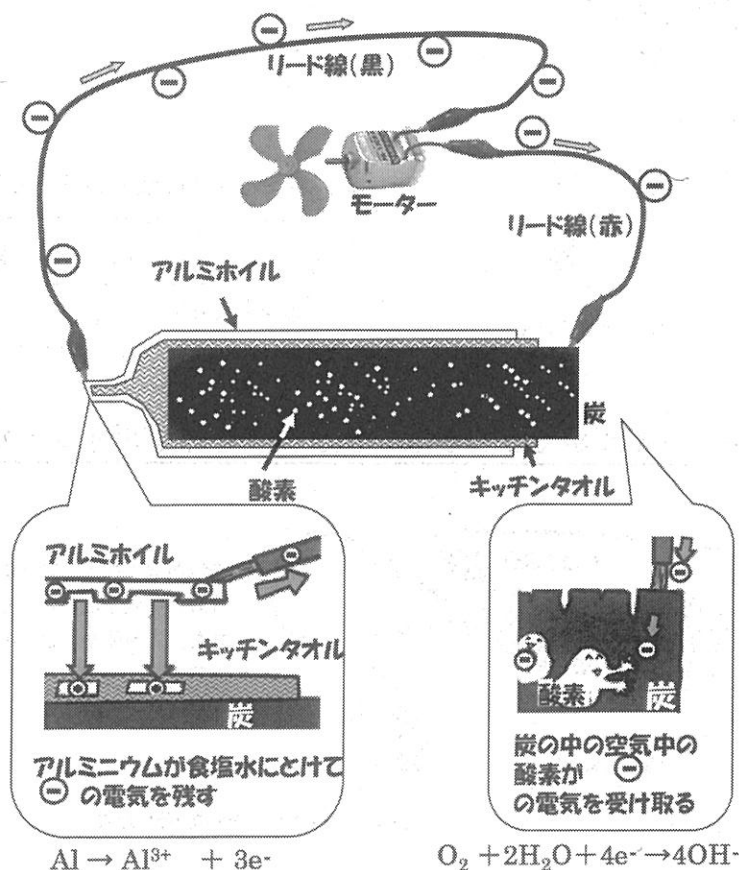
電池がなくなって動かなくなったら
分解して炭を洗うと少し復活するよ！
また、炭を乾かすと、もとの強さに
戻るよ！

(次頁に続く)

備長炭電池のしくみ

備長炭電池にモーターをつないでおくと、だんだんとアルミホイルに穴があいてきます。これはアルミホイルがとけたのです。アルミホイル（アルミニウム）がキッチンタオルにしみこませた塩水の中にとけるときにマイナスの電気を残していきます。その電気はリード線、モーターを通過して、木炭の中の空気にくまれている酸素が受け取ります。木炭の中はスポンジのように穴だらけで空気がたくさんあるので、その中には酸素もたっぷりあります。

このように電気を出すものと受け取るものを、リード線でつなげると電気が流れます。（食塩水のかわりに、サンポールやキッチンハイター等、アルミをとかす力の強いものを使うと強い電流が得られますが、取り扱いにはご注意ください。）



地球温暖化のしくみ



二酸化炭素などの温室効果ガス＝光はよく通すが赤外線(熱)を吸収し、一部を再び地表に戻す。(再放射)

石油や石炭などを燃やすと発生する二酸化炭素などは、温室効果ガスとなって地球を囲んでいます。この温室効果ガスは、適度な量なら地球は快適な温度（平均すると15度）ですが、増えすぎると太陽の熱が逃げなくなり地球が暑くなります。（この温室効果ガスが大気中になかったら地球の平均温度はマイナス18度になってしまいます。）

地球の温度が今以上に上がると、氷河や氷山の氷がとけて海の水面が上昇し、陸地が海に沈んだり、異常気象が発生し、マラリヤなどの伝染病が増えたり、高山などの植物が絶滅してしまいます。



ここに2つの地球儀があります。

1つは外側に空気を、もう1つは二酸化炭素（炭酸ガス）を入れて、太陽の代わりに赤外線ランプで地球を暖めます。空気に比べて二酸化炭素の方が温度が上昇しやすい（二酸化炭素の方が赤外線を吸収しやすい）ことを観察してみましょう。

ペットボトルで風車の羽を作り、風力発電模型を作ってみましょう。
羽の部分で手を切らないように注意しましょう。

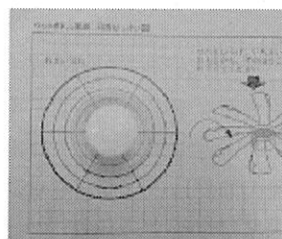
【作り方】

1. 用意するもの

- ・短めに切ったペットボトル、発電機、LED、ケース、羽の設計図、はさみ、色マジック

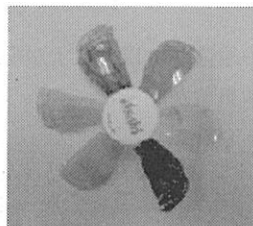
2. 羽の設計をしましょう

- ・設計図の上にペットボトルを置いて、切る場所にしるしをつけましょう。



3. 羽を作りましょう

- ・しるしに沿ってペットボトルを切りましょう。広げたら6枚の羽になります。
- ・色をぬりましょう。回ったとききれいです。
- ・羽を設計図のとおりになじります。(反対側にねじるとLEDは点かないよ)



4. 発電機を作りましょう

- ・LED付の発電機をケースにはめ込みましょう。(LEDの導線を切らないように注意してね)



5. 組み立てましょう

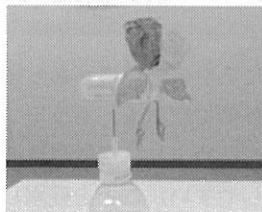
- ・発電機収納ケースを組み立てましょう。
- ・扇風機の風で羽を回し、LEDが点くのを確認しましょう。(反対に回ったら点かないよ)



これで完成です！うまく回るかな！！

水を入れたペットボトルに付けてみよう。

厚紙で尾翼をつけると風の吹く方向に向きます。
風見鶏(かざみどり)と一緒にですね。



ほとんどの電気は、なにかの力で発電機をまわして作られています。

みなさん、自転車のライトを思い出してください。

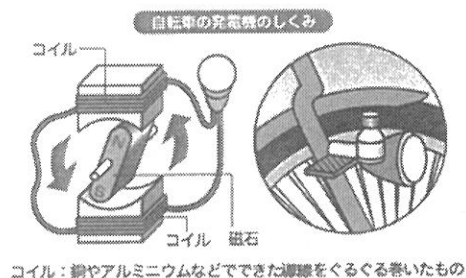
自転車のライトには小さな発電機がついていますね。この発電機の中にはコイル（電気を通す線）と磁石が入っています。

自転車のペダルをこいでタイヤをまわすと、コイルとコイルの間にある磁石がまわって、電気が生まれ（電流が流れて）ライトがつきます。

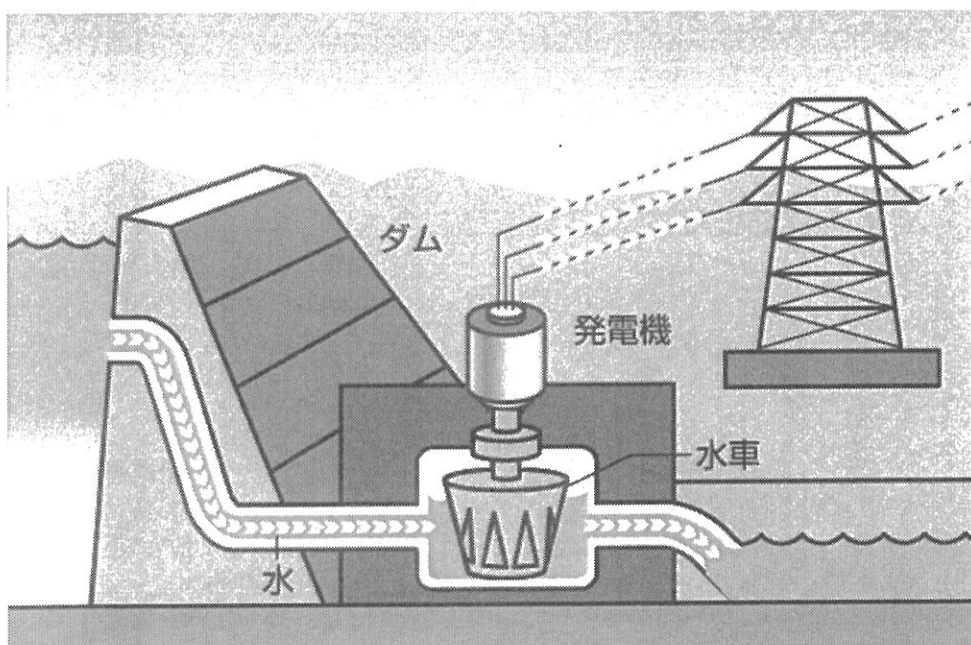
自転車の発電機で作られる電気の量は、いったいどのくらいでしょうか。

たとえば、25インチのテレビを2時間見るためには、およそ2,320km（鹿児島から函館まで）も走らなければなりません。

だからみんなのお家に送られている電気は、水や蒸気、風の力で大きな発電機をまわして作っているんですよ。電気を作ると、けっこう大変でしょ。



1. 水力発電所

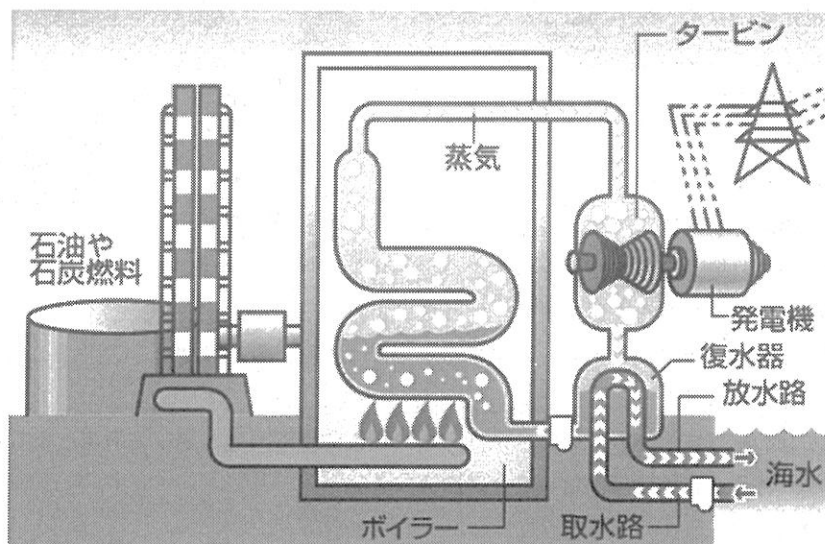


水の力を利用して発電機をまわすのが、水力発電。

水力発電にはいろいろなタイプがあるけど、もっとも一般的なのが上の絵のような「ダム式水力発電」。ダムで川の水を貯水池にためて、その水を水車に流して発電させるタイプです。

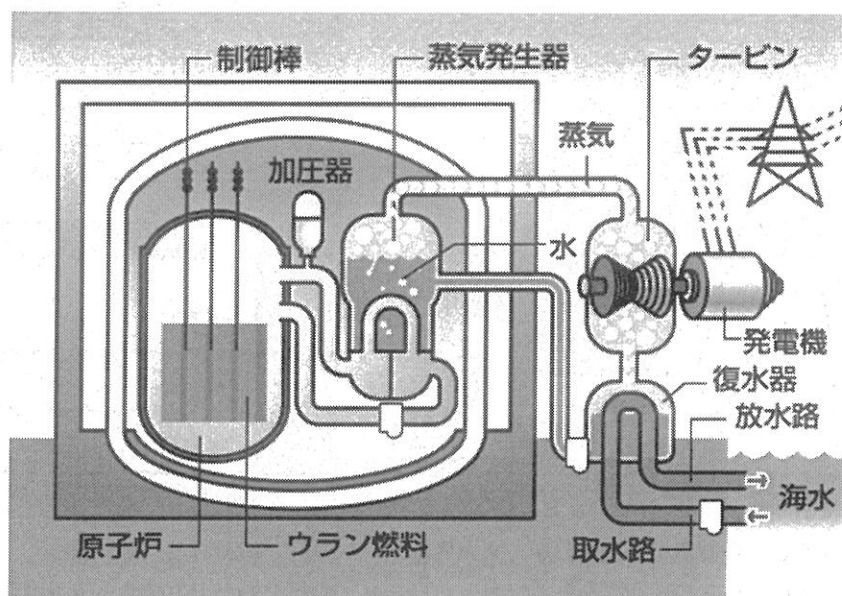
（次頁に続く）

2. 火力発電所



火力発電は、ボイラーと呼ばれるお釜の中で石油や石炭、天然ガスを燃やし、その熱によって蒸気を作り、タービンを回して発電しています。

3. 原子力発電所



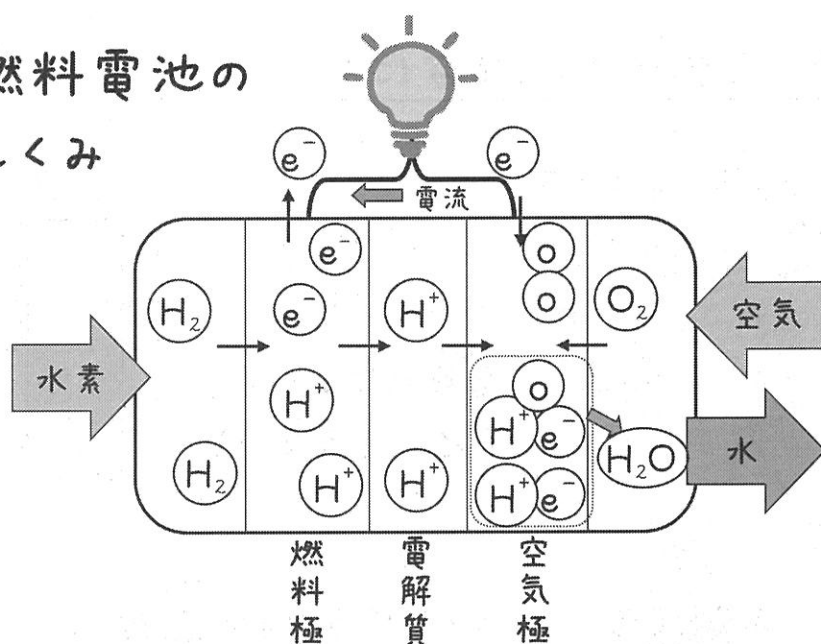
原子力発電では原子炉の中で燃料である「ウラン」を核分裂させて熱をおこし、その熱で水を蒸気にかえてタービンを回しています。

原子力発電も火力発電も、発電機を回しているのはおなじ蒸気の力なんです！

燃料電池カーを使って 自然エネルギーを考えよう



燃料電池の
しくみ



どうして燃料電池が

注目されているのかな？



太陽電池もあるし、風力発電もあるのになあ...

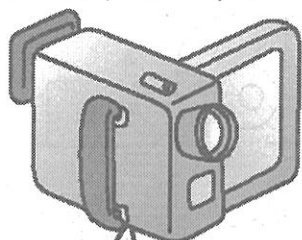
自然エネルギーのことを
みんなでかんがえてみよう！

サーモグラフィーで身のまわりの
いろんなものを見てみよう



サーモグラフィーってなに？

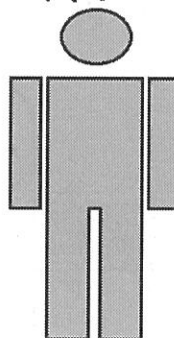
サーモグラフィカメラ



おんど
温度のエネルギー
(目に見えない)



人など



おんど
サーモグラフィーは温度に
色をつけて見えるようにします



せかい

サーモグラフィーでのぞいた世界は
どんなかんじかな？

写真を見て 土木をべんきょうしよう



土木とは、くらしやすいまちを作るための
ぎじゅつ
技術です。

いつも使っている道路、橋、堤防、水道、
くうこう しごと
空港、ダムなどは、土木の仕事で作られて
います。

たとえば、道路がなくなると・・・

- お店に食べ物をはこぶことができません
- 家から食べ物を買いに行くこともできません



土木はみんなの生活を守る

たいせつな仕事です!

11月18日は「土木の日」

土
木

「土木」の文字を
こうして分けて

土
木

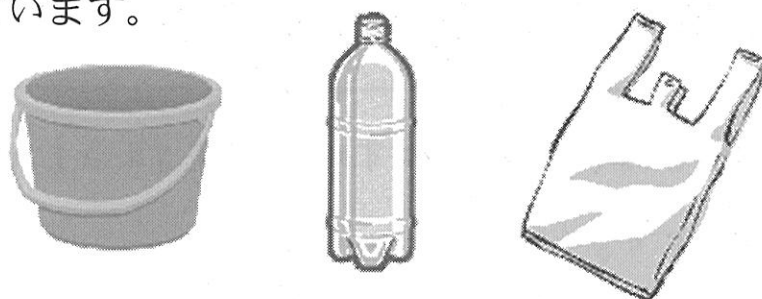
ならべると

11 と 18 になります

十
一
十
八

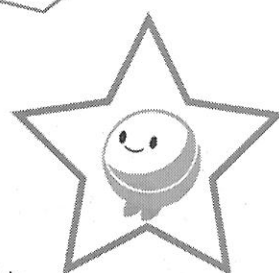
土木の2文字を分解すると十一と十八になることと、土木学会の前身である「工学会」の創立が明治12年(1879)11月18日であることから、11月18日を「土木の日」と制定しました。(土木学会: <http://www.jsce.or.jp>)

みなさんの身の回りには、「プラスチック」と呼ばれるものがたくさんあって、そのおかげで便利な生活を送ることができています。



プラスチックには、温めると形を変える性質があります。そこで、絵を描いたプラスチックの板を温めて、世界で一つだけのオリジナルアクセサリーを作ってみましょう！

オーブンに入れて温めると



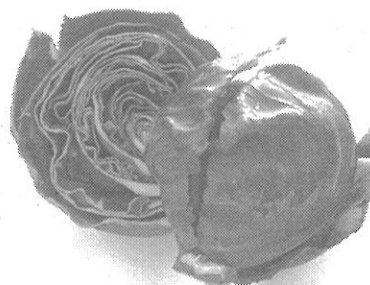
小さくちぢんで、
かわいいアクセサリー
のできあがり！

ペンで好きな絵を描いてみよう！

- * やけどをしないように気をつけてください。
- * 専用のプラスチックの板を使用しないと、有害なガスを発生する場合があります。

むらさきキャベツ を知ってるかい？

ときどきサラダに入ってる、形はキャベツで
色はブドウ。ふしぎなふしぎな野菜さ。



* * * * *

むらさきキャベツの色を取り出してみよう。するとどうだろう
ブドウジュースのできあがり。けれどももっと不思議なことに
色が変わるよこのジュース。さあ、実験の始まり始まりーい♪♪。

[お兄さんたちの準備]

- ①むらさきキャベツの葉を刻んでビーカーに入れ、
熱湯を注ぎます。
- ②30分ほどしてからだし汁をコップに取り出し、
しばらく置いて、冷(さ)ます。

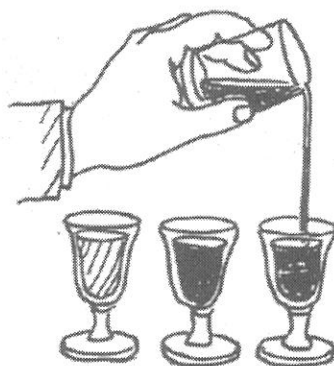
[色水あそび]

3つのグラスを用意します。

第一のグラスには水

第二のグラスには酢

第三のグラスには重曹水



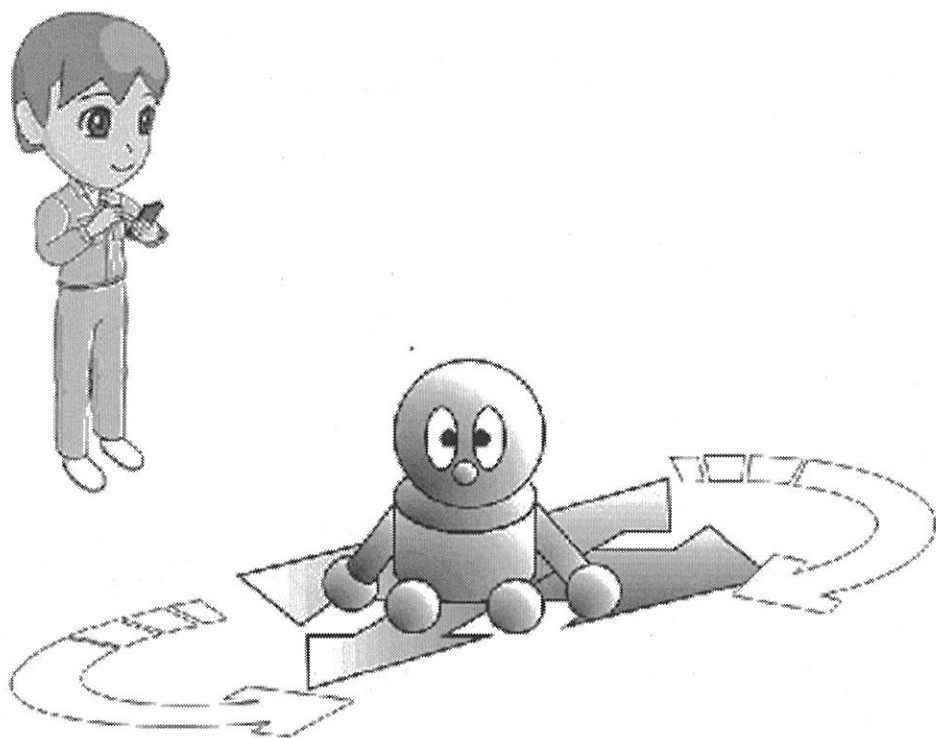
キャベツ汁をそれぞれのグラスに
注ぎます。色の変化をよく見てね。第一の液は
むらさきのままだけど第二の液は赤に、第三の液は緑色に変わったね。

[クイズに挑戦]

こちらで用意した液に、キャベツ汁を入れると色はどうなるか？当ててみよう

マンマシンインタフェースで遊ぶ！

人と機械をつなぐ、それが
「マンマシンインタフェース」



色々なロボットを、色々なマンマシンインタフェースを使って
操縦してみよう！

どんなロボットには、どんなマンマシンインタフェースが合っ
ているのかな？確かめてみよう。

メカトロニクスと触れあい、メカトロニクスをより身近なものと感じていただくと共に、福祉・サービス等の人にやさしい支援への応用可能性を紹介します。

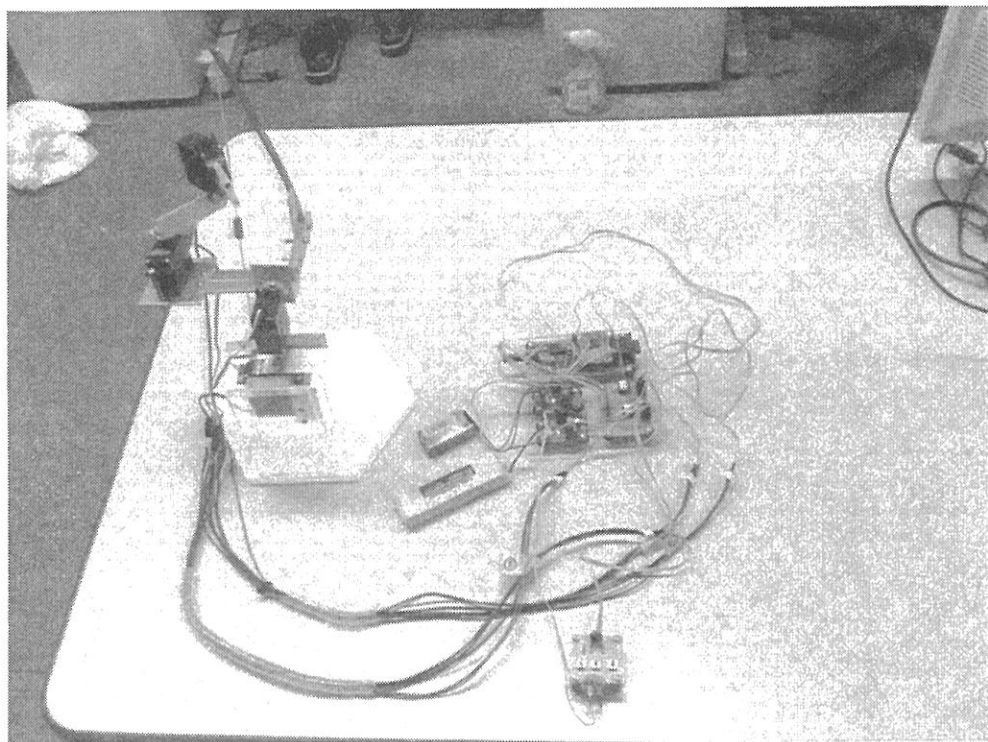


図 マイコンシステムを用いた操作型弓矢ロボットの構成

メカトロニクスとは

「メカトロニクス」とは、メカニクス（機械技術、機械装置）とエレクトロニクス（電子技術、電子工学）が合成してできた言葉で、機械・電気・電子・情報に関する技術を融合して新たな価値を求めようとする学問、技術分野です。

実際には、機械をコンピュータに記憶させたプログラムどおりに作動及び制御する技術のことで、各種のロボットや、街で見かけるハイブリッドカーはまさにメカトロニクスの賜物と言えます。

(愛媛大学社会共創学部 産業イノベーション学科)

愛媛には、特徴のある産業がたくさんあります。
たとえば、紙産業。例えば水産業。例えばものづくり産業。

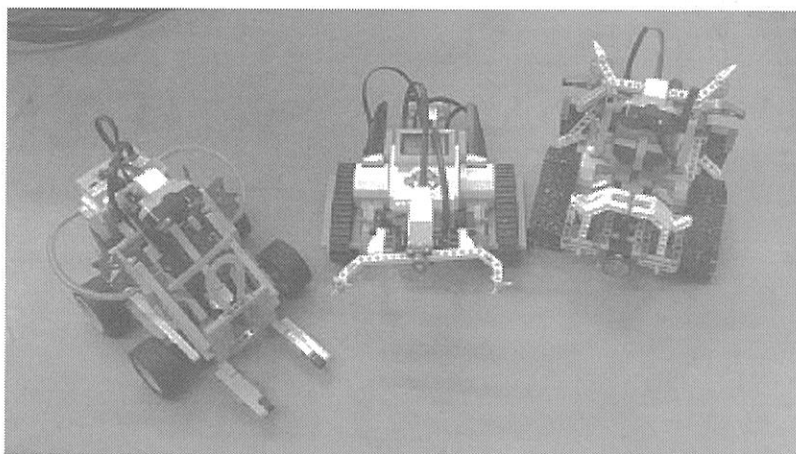
紙製品日本一！

養殖日本一！

造船日本一！

これらの産業を、もっと元気にするためにはどうすれば良いか？
それをみんなで考えていくのが産業イノベーション学科なのです。
そして、地域全体を元気にする方法を学ぶのが社会共創学部なのです。

くわしく知りたい人は、ぜひ来てみてください。



社会共創学部 産業イノベーション学科ではどんなことを学ぶのか？

授業の中身を、ほんの少しだけ体験してみませんか？

レゴロボットを教材とした課題解決型学習を行っています。

(人数に限りがあります。)

課題解決型学習 (PBL)・・・与えられた課題をグループで解決していく過程で実践的な力 (課題解決能力、プレゼンテーション能力、論理的思考力、モデリング能力、デザイン力など) を身に付ける手法。

(愛媛大学工学部 航空力学研究会)

なんで飛行機は、空を自由にとぶことができるのだろう？

そう不思議に思ったことはありませんか？

私たち航空力学研究会「二宮翔会」は、飛行機が飛ぶしくみを、スチレン滑空機

づくりをとおして体験してもらおうとおもいます。

どんなに不器用なひとが作った飛行機でも、ていねいにところをこめてつくったら

飛行機は飛びます。

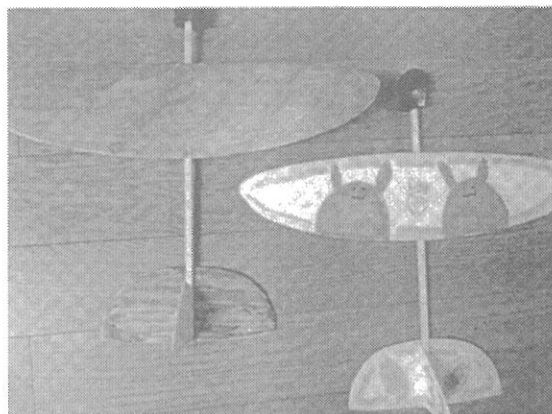
飛行機を作って、飛ばして、みんなに飛行機のおもしろさや、ものづくりのたのしさを

してもらうために、二宮翔会のメンバーが、いっしょうけんめいおてつだいます。

同時に、二宮翔会のメンバーが作った人力飛行機の写真展もおこないます。

いま さいこうひこうきろく めーとる
今までの最高飛行記録は 770 m !!

じっさい ひこうき と えいぞう らん
実際に飛行機が飛んでいる映像も上映しているので、ぜひ、ご覧になってください。





これまでも これからも

あなたに続く電気の道を、見守り続けていきます。



四国電力株式会社

しあわせのチカラになりたい。

YONDEN

Challenge & Smile



すでに伊予銀行の口座をお持ちの方へ

いよぎんのアプリ

セキュリティ
チェック
機能付き！



伊予銀行の口座をお持ちでない方へ

口座開設アプリ

スマホと
運転免許証で
かんたん！



お問い合わせはお近くの〈いよぎん〉の窓口または
いよぎんテレホンセンター

受付時間／9:00～20:00 ※銀行休業日は除きます。

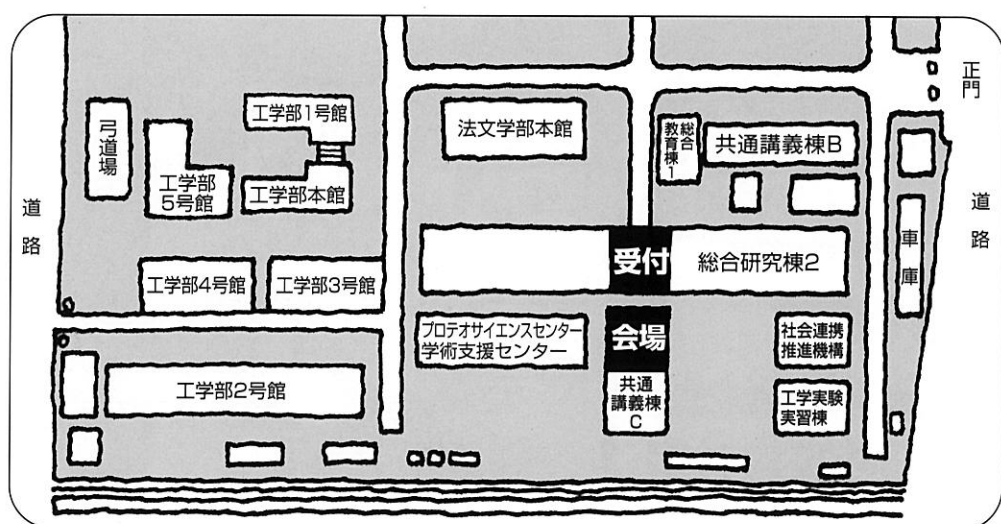
☎ 0120-64-1414

IYO BANK
(平成28年8月1日現在)

**第66回
愛媛大学
学生祭**

Ehime-plosion!!

**2016年
11月12日(土)
13日(日)**



(本書は再生紙を使用しています。)