

こうさく じっけん
工作・実験フェア 2013

かがく ひら
科学のとびらを開こう

みる、はかる、つくる。
しぜん 自然のふしぎさ、りか 理科のおもしろさに
ふれるプログラムをたくさん準備します。
大学のキャンパスで
お友だちといっしょに、また、
お母さんやお父さんといっしょに、
じゆうけんきゅう 自由研究を楽しんでください。

開催日時

2013年 8月 24日(土)
10:00 - 16:00

場 所

おおさか こうぎょう だいがく
大阪工業大学
おおみや
大宮キャンパス

参加費 **無料**

主催：大阪工業大学
企画・運営：大阪工業大学工学部
URL：<http://www.oit.ac.jp/>

大阪工業大学は工学部、情報科学部そして知的財産学部の3学部を有し、大宮そして枚方にあるふたつのキャンパスで、約8,000名の学生が学んでいます。1922(大正11)年、建学。以来、「世のため、人のため、地域のために『理論に裏づけられた実践的技術を持ち、現場で活躍できる専門職業人の育成』を行う」ことを教育理念に掲げ、これまで日本の発展に貢献する人材を数多く輩出しています。その教育は、徹底した実践主義で行われ、教員が学生と共に課題を共有し、密接に関わりながら知識、技術の体得と人間性の向上を促すことに特色があります。現在、本学では持続可能な社会の実現に向けて、環境共生を配慮した様々な学生主体のプロジェクト活動を活発に行っています。例えば、学内の廃棄物を利用してリサイクルエネルギーを活用するOITキャンパスエコプロジェクトやものづくりの極意を学ぶプログラムとして、ソーラーカープロジェクトなど、学生主体の様々な活動が活発に行われています。

一例として、ロボットプロジェクトは、「NHK大学ロボコン 2012」で、厳しい事前審査をクリアし大会に出場した結果、ベスト4に入賞することができました。人力飛行機プロジェクトでは、鳥人間コンテスト選手権大会 2012 に出場。サウジアラビアからの留学生パイロットと1枚ブレードプロペラの2つをセールスポイントに人カ

ロペラ機・ディスタンス部門への出場を果たし、11チームの中で6位に食い込む健闘ぶりを見せました。

このようなプロジェクト活動は、ものづくりに必要な知識や技術の育成を図るだけでなく、人間力も高める効果的な教育プログラムです。学生と教職員が親しく交流し、協働作業により実施する本プログラムは、多くの学生の参加により大学の活性化にも繋がっています。

東日本大震災の甚大な影響を受けて以降、我が国は益々経済的にも厳しい状況にあります。この国を再び活力あるものにするため、グローバルな世界で通用する技術力を磨くと同時に、未来を担う子供達の理科教育にも一層の配慮が求められています。本学は、真に活躍できるエンジニアを育成するために、ものづくり教育や環境教育をカリキュラムにも反映させた丁寧な教育を行っていますが、これらで培ってきた教育の実績から、理科のおもしろさを知ってもらうのに貢献できるとの確信を持ち、大学という「場」を広く社会に開き、地域の方々にも本学の持つ知識や技術、施設を活用いただく活動を行います。

本パンフレットでご案内する催事は、そのうちのひとつです。わたくしたちの教育の一端に触れていただく機会になることを願っています。

■タイムスケジュール (開催場所、募集人数)

開催場所		開催時間							開催場所		開催時間						
カ/シ No.	対象・募集人数	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	カ/シ No.	対象・募集人数	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
1	1号館2階 多目的室 小学生、1回20名×2回 合計40名		①回目					②回目	45	10号館3階 CAD-CAE 小学4年生以上、1回12名×2回 合計24名		①回目					②回目
2	1号館2階 多目的室 小学4年生以上、1回20名×2回 合計40名		①回目					②回目	46	10号館3階 小物組立て 小学3年生以上、1回6名×2回 合計12名		①回目					②回目
3	1号館2階 多目的室[1組:小学生2名・保護者1名] 小学3年生以上、10組×2回 合計20組		①回目					②回目	47	10号館3階 小物組立て 小学4年生以上、1回6名×2回 合計12名		①回目					②回目
4	1号館3階 133セミナー室 小学3年生以上、1回10名×2回 合計20名		①回目					②回目	48	10号館3階 小物組立て 小学3年生以上、8名							
5	1号館3階 134セミナー室 小学5年生以上、1回10名×2回 合計20名		①回目					②回目	49	10号館3階 小物組立て 小学生、8名							
6	1号館4階 W科 大学院講義室1 小学3年生以上、1回12名×4回 合計48名	①回目		②回目		③回目		④回目	50	10号館4階 1041教室、体育館 小学4年生以上、1回20名×2回 合計40名		①回目					②回目
7	1号館5階 151セミナー室 小学3年生以上、1回6名×10回 合計60名	①	②	③	④		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩					
8	1号館6階 精密工学研究室 小学生、1回8名×6回 合計48名	①回目	②回目	③回目	④回目	⑤回目	⑥回目		51	10号館5階 1042教室 小学3年生以上、1回12名×2回 合計24名		①回目					②回目
9	1号館6階 機械工学実験室1601 小学生、1回12名×2回 合計24名		①回目					②回目	52	10号館4階 1043教室、10号館前広場 小学生、20名							
10	1号館6階 機械工学実験室1602 小学生、1回10名×3回 合計30名		①回目					②回目	53	10号館4階 1043教室、河川敷グランド 小学生、20名							
11	1号館7階 機械工学実験室1701 小学3年生以上、1回8名×5回 合計40名	①回目	②回目			③回目	④回目	⑤回目	54	10号館5階 エレベーターホール 小学生、1回15名×3回 合計45名			①回目			②回目	③回目
12	1号館7階 機械工学実験室1702、体育館 小学生、1回10名×2回 合計20名		①回目					②回目	55	10号館7階 学生実験室1 小学生、1回25名×4回 合計100名	①回目	②回目			③回目	④回目	
13	1号館7階 機械工学実験室1703 小学3年生以上、1回10名×3回 合計30名		①回目					②回目	56	10号館7階 学生実験室2 小学生、1回30名×2回 合計60名		①回目				②回目	
14	1号館7階 機械工学実験室17C 小学3年生以上、1回10名×3回 合計30名		①回目					②回目	57	10号館8階 セミナー室1 小学生、1回25名×4回 合計100名	①回目	②回目			③回目	④回目	
15	2号館1階 デザイン工房 小学生、1回10名×15回 合計150名	1回20分で全15回実施							58	10号館8階 会議室 小学生、1回30名×3回 合計90名	①回目				②回目	③回目	
16	2号館1階 デザイン工房 小学生、1回6名×10回 合計60名	①	②	③	④		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩					
17	2号館1階 デザイン工房 小学生、1回6名×15回 合計90名	1回20分で全15回実施							59	西門 小学4年生以上、1回30名×2回 合計60名	①回目				②回目		
18	2号館1階 デザイン工房 小学3年生以上、1回6名×7回 合計42名	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	60	1号館2階 121教室 小学生、約200名(1回約40分)							
19	2号館1階 デザイン工房 小学3年生以上、1回25名×4回 合計100名	①回目	②回目			③回目	④回目		61	1号館3階 131教室 小学生、約500名(1回約30分)							
20	2号館1階 デザイン工房 小学生、1回25名×3回 合計75名		①回目			②回目	③回目		62	1号館3階 132教室 小学生、約500名(1回約20分)							
21	2号館1階 デザイン工房 小学生、1回6名×10回 合計60名	①	②	③	④		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩					
22	2号館2階 地学実験室 小学4年生以上、1回12名×5回 合計60名	①回目	②回目			③回目	④回目	⑤回目	63	1号館3階 133教室 小学生、約500名(1回約10分)							
23	2号館3階 233教室 小学生、1回30名×3回 合計90名		①回目					②回目	64	1号館3階 131セミナー室 小学3年生以上、1回4名×12回 合計48名	1回30分で全12回実施						
24	2号館3階 234教室 小学3年生以下、1回20名×3回 合計60名		①回目					②回目	65	1号館3階 132セミナー室 小学3年生以上、1回10名×10回 合計100名	1回15分で全10回実施						
25	2号館4階 241教室 小学3年生以上、1回15名×2回 合計30名		①回目					②回目	66	1号館4階 142教室、143教室 小学生、約300名(1回約30分)							
26	2号館5階 デザイン演習室 小学生、1回10名×2回 合計20名		①回目					②回目	67	1号館5階 151教室、152教室 小学生、約500名(1回約30分)							
27	2号館5階 工学部予備室 小学3年生以上、20名	説明・準備					制作		68	1号館5階 153教室 小学生、約200名(1回約30分)							
28	4号館1階 建設材料実験室 小学生、1回20名×2回 合計40名		①回目					②回目	69	1号館5階 152セミナー室 小学生							
29	4号館3階 大学院講義室(1)(2) 小学生、1回10名×2回 合計20名		①回目					②回目	70	1号館5階 154セミナー室 小学生	1回約5分 随時実施						
30	5号館1階 電子情報通信実験II第1実験室 小学4年生以上、1回5名×3回 合計15名		①回目					②回目	71	1号館4階 141教室 小学生、約200名(1回約30分)							
31	5号館1階 電子情報通信実験II第2実験室 小学生、1回12名×2回 合計24名		①回目					②回目	72	1号館6階 機械工学実験室16A 小学生	1回約5分 随時実施						
32	5号館1階 電子情報通信実験II第3実験室 小学生、1回12名×3回 合計36名		①回目					②回目	73	1号館6階 流体力学研究室 小学生、100名							
33	5号館1階 第1実験室 小学生、1回6名×5回 合計30名	①回目	②回目			③回目	④回目	⑤回目	74	1号館7階 自動車工学研究室 小学生、100名							
34	5号館1階 E科 大学院研究室 小学生、1回16名×5回 合計80名		①回目	②回目	③回目	④回目	⑤回目		75	2号館1階 デザイン工房 小学生、100名	1回約15分 随時実施						
35	5号館2階 E科 大学院ゼミ室 小学生、1回8名×3回 合計24名		①回目				②回目	③回目	76	2号館1階 デザイン工房 小学生、1回9名×20回 合計180名	1回約30分 スペース次第で随時実施						
36	5号館2階 E科 ALスタジオ 小学生、1回15名×4回 合計60名		①回目	②回目			③回目	④回目	77	2号館2階 物理実験室 小学生	1回30分で全9回実施						
37	5号館2階 E科 第2実験室 小学生、1回20名×2回 合計40名		①回目					②回目	78	4号館1階 都市デザイン工学科玄関 小学生、1回10名×9回 合計90名							
38	5号館3階 E科 第3実験室 小学生、1回20名×3回 合計60名		①回目					②回目	79	5号館1階 電子情報通信実験II第4実験室 小学生、100名							
39	10号館入口 小学生、1回20名×5回 合計100名	①回目	②回目			③回目	④回目	⑤回目	80	10号館前広場 小学3年生以上、2回	①回目				②回目		
40	10号館2階 組立加工室 小学4年生以下、1回10名×2回 合計20名		①回目					②回目	81	10号館1階 総合機械加工室 小学生							
41	10号館2階 組立加工室 小学4年生以上、1回10名×2回 合計20名		①回目					②回目	82	10号館5階 エレベーターホール 小学生							
42	10号館2階 溶融加工室[1組:小学生1名・保護者1名] 小学生、1回5組×2回 合計10組		①回目					②回目	83	10号館5階 大学院講義室 小学生、40名	1回60分 随時実施						
43	10号館3階 インキュベーション・ラボ 小学生、1回5名×2回 合計10名		①回目					②回目	84	10号館5階 環境工学科第2会議室 小学生、40名	1回60分 随時実施						
44	10号館2階 組立加工室 小学3年生以下、1回8名×4回 合計32名	①回目	②回目			③回目	④回目		85	10号館7階 エレベーターホール付近 小学生							
									86	10号館7階 エレベーターホール付近 小学生							
									87	10号館8階 セミナー室2 小学生、1回30名×2回 合計60名					①回目		②回目

■申込みから参加までの手続き

【事前予約が必要なプログラム(プログラムNo.1~59)】

① 往復はがきで申込み

(本用紙の下半分が往復はがきのフォームになっています。)

- 本用紙の『事前予約プログラム申込みシート』に必要事項を記入、また、返信はがきの宛名に返信先の郵便番号・住所・氏名(ご本人)を記入してください。
- 往復はがき、返信はがきの両方に50円切手を貼ってください。
- 申込締切は8/1(木)消印有効です。
- より多くの方に参加いただくために、事前予約プログラムへの参加は、ひとりにつき1プログラムとさせていただきます。したがって、ひとりのはがき1枚のみ受付します。
- ひとつのプログラムに複数回申込みされた場合でも、1件の申込みとして受付けます。
- 1枚で複数人の申込みはできません。兄弟姉妹で申し込み場合でも、1人1通の往復はがきで申込みをお願いします。

② 受付番号記載、返信はがきを受信

- 受付番号を記載した返信はがきが大学から届きます。 ※当選はがきではありません。
- 受付番号をご確認ください。
- 返信はがきは参加証を兼ねていますので、大切に保管しておいてください。
- 各プログラムの申込状況を大学のホームページでご覧いただけます。(http://www.oit.ac.jp/)

③ 抽選結果を大学ホームページで確認

- 抽選結果(参加いただけるプログラムと時間帯)の発表は、大学のホームページ(http://www.oit.ac.jp/)で行います。(8/8(木)に発表予定)
- 定員を超えて多数応募いただいたプログラムについては、抽選となります。
- 抽選にもれた方は、当日受付を行う自由参加プログラムに参加いただくことができます。各プログラムとも定員があります。混雑し、長時間お待ちいただく場合がありますので、ご了承ください(定員に限りがございますのでお早めのご来場をお願いします)。

④ 当選された方のみ参加可能

- 当選された方のみプログラムに参加いただけます。なお、参加いただける時間帯も抽選で決定しますので、ご了承ください。
- 8/24(土)に受付番号が記載された返信はがきをご持参のうえ、各プログラム会場でご提示ください。
- 各プログラムは時間どおりスタートします。

【自由に参加できるプログラム(プログラムNo.60~87)】

- ① 各プログラムとも定員があります。材料がなくなり次第終了致しますのでご了承願います。
- ② 混雑し、長時間お待ちいただく場合がありますので、ご了承ください。

お問い合わせ先: 大阪工業大学 工作・実験フェア2013事務局

TEL.06-4300-3336

【月~金 9:00~17:00(休業日:土・日・祝日・8/13~8/16)】

■大宮キャンパスへのアクセス



！ 駐車場はございません。自家用車でのご来校はご遠慮ください。

■参加していただくにあたって

- 保護者付添
来場にあたっては、必ず保護者の付添をお願いします。(保護者1名につき、小学生1名まで)
- 天候による内容変更の可能性
プログラムによっては、当日の天候条件によってやむなく内容を変更する場合があります。
- 昼食について
大学の食堂をご利用いただけますが、昼食時間帯は混雑が予想されますので、予めご了承ください。
- 暑さ対策
当日の天候、気温に応じ、帽子の着用や水分補給などの対策をお願いします。
- パンフレット持参
当日は本パンフレットを持参してください。
- キャンパスマップ
当日正門受付にて、会場マップをお渡しします。
- 来校には公共交通機関をご利用ください
駐車場はございません。自家用車でのご来校はご遠慮ください。
- 皆さまからの申込みにより本学が保有する個人情報の取り扱いについて
今回の申込みにより皆さまから寄せられる個人情報は、本プログラムの実施・運営のみを目的に、本学で保有するものです。ご本人の承諾なしに第三者に開示・提供することは、いたしません。但し、受付業務に関しましては、正当な利用目的の範囲内において、機密保持契約を締結した業務委託先の事業者へ預託しており、当該業務委託者の個人情報の取り扱いについては、本学が正しく監督いたします。
上記の個人情報の取り扱いにご同意のうえ、申込みをお願い申し上げます。



キリトリ線

大阪工業大学 工作・実験フェア2013 事前予約プログラム申込みシート

本シートに必要事項を記入し、上のキリトリ線で本用紙を切り取り、50円切手を往信・返信はがきに貼付し郵送願います。(50円切手2枚必要)

<申込締切:8月1日(木)消印有効>

希望プログラムの番号記入欄				
(参加希望のプログラム番号(1~59)を第1~3希望の欄に記入してください。どのプログラムでもよい場合は「どれでも可」欄に○印を記入してください。)				
(a)抽選に外れた場合、その他のプログラムでも可、(b)1~59のどのプログラムでも可				
第1希望	第2希望	第3希望	どれでも可(○を記入)	
			(a)	(b)
参加小学生	ふりがな			
	氏名			
	学校名・学年	小学校	年	
保護者・連絡先	ふりがな			
	氏名			
	住所	〒	-	
	電話	()		
	FAX	()		
※大学記入欄(この欄は記入しないでください。)				
受付番号				

必ず「たにおり」にしてください。

返信はがき

50円切手を貼ってください(裏面同様)



返信先の郵便番号・住所・氏名(本人)を記入してください。

<本用紙は当選はがきではありません>

〒535-8585 大阪市旭区大宮5丁目16番1号 (株)常翔ウェルフェア内
大阪工業大学 工作・実験フェア2013事務局

工作・実験フェア 2013

科学のとびらを開こう

プログラム一覧表の見方

1~59

事前予約が必要なプログラム

60~87

当日自由に参加できるプログラム

下線の付いた数字のプログラムは、製作物の持ち帰りはできません。

KID'S ROOMを開設します!

- 風船パワー模型ロケットの製作・打ち上げ大会
- ロケット・人工衛星の模型製作(ペーパークラフト)
- 太陽系惑星(月、火星、金星など)の球形模型製作(ペーパークラフト)
- ロケット・人工衛星の飛翔シーンの塗り絵
- 惑星探査ゲーム-コイン落しー など

- ❗ 昨年度まで実施しておりました整理券を配付する自由参加プログラムは、今年度実施しませんのでご注意ください。
- ❗ イベント当日は、6・7号館においてトイレ・壁面等の工事を行っています。安全面には注意しますが、騒音等でご迷惑をおかけすることがございます。予めご了承ください。

1 紙粘土で作る理想のおうち
 自分で住んでみたいと思う家を紙粘土でつくってみます。自分の考えをかたちにする建築の世界を少し体験してみましょう。
 建築学科の吉村先生、岡山先生、林田先生

2 90分間でつくる未来の建築
 壁と床でつくる小さな模型をつかって、想像力を働かせながら、未来の建築をつくってみましょう。
 建築学科の寺地先生、本田先生、前田先生

3 鳥の巣みたい?不思議なドームを作ってみよう!
 自宅に飾るオブジェとして、テンセグリティドームを作ります。透明輪ゴムとプラスチックの丸棒を使って、このユニークなアイデアを体験してみましょう。
 建築学科の林先生、馬場先生、吉敷先生

4 人工筋肉型ロボットアームを作ろう
 形状記憶合金を使った人工筋肉型ロボットアームを作って、動作音も無く、生き物のような動きを感じてください。また、人工筋肉の力試しにも挑戦してみましょう。
 ロボット工学科の辻田先生

5 身近で役立つLED懐中電灯作り
 白色発光ダイオード(LED)を用いた簡易な懐中電灯づくりを通じて、LEDが光る仕組みを理解します。
 ロボット工学科の奥先生

6 手作りモータに挑戦。動くかな?
 わたしたちの身の回りにはモータを身近な材料を使って手作りし、そのはたらきや仕組みについて学びます。
 電気電子システム工学科の見市先生

7 パソコンでアニメを作ろう!
 最新のウェブアプリケーション制作ツールを使い、パソコン上で図形や写真のアニメーションを作成します。普段何気なく見ているウェブサイトの色々な動きがどう作られているかを知る事で、ITへの関心を促します。
 情報科学部情報ネットワーク工学科の矢野先生

8 3次元CADを使ってみよう。オリジナルハンコづくり
 3次元CADソフトを使ってオリジナルの「ハンコ(判子)」を作ってみよう!自分が作ったデータが実際にちゃんとかたちになるかどうか!
 機械工学科の井原先生

9 燃料電池車を作ろう
 作るのは、マグネシウムを使った燃料電池で動く車。実際に走らせて、どの材料の組み合わせで燃料電池が最もよく動くかを試してみよう。
 機械工学科の川田先生

10 鉄琴を作って、楽しく演奏しよう!
 鉄板と木材を使って自分だけの鉄琴を作ろう!
 機械に利用されるいろいろな金属材料の違いを音で体感しよう。
 のこぎりを使用します。
 機械工学科の上辻先生

11 シャカシャカして発電、圧電ライト
 いろいろな色のLEDを使ったオリジナルのライトをつくります。シャカシャカして発電する究極のエコを体験しよう。
 機械工学科の上田先生

12 よく飛ぶには?ゴム動力飛行機の工夫
 ゴム動力の模型飛行機を作って、飛ばします。よく飛ぶようにするには、空気の流れを考えた工夫がいるよ。
 機械工学科の小池先生

13 光で創るアート?マイ・ストラップづくり
 不思議!やわらかいプラスチックが光をあてると硬くなる!この原理でオリジナル携帯ストラップをつくるよ!
 機械工学科の西川先生

14 水中モータ船を作ってプールで遊ぼう
 小プールには、ロボフィッシュが泳いでいます。どの船が一番速く2周できるかな?競争してみましょう。
 機械工学科の加藤先生

15 楽しい香りを作ってみよう
 いろいろな天然香料や合成香料の香りを記憶した後、これらを調合しながら、好みの楽しい香りを作ってください。調合によって、予想外の香りができることもあります。**アレルギー体質者注意**
 生命工学科の寺井先生、大植先生

16 食べ物は酸?アルカリ?植物で調べるおもしろ実験
 普段食べている食品は、酸性?それともアルカリ性?いろいろな食品に、野菜から作った液体を加えて色の変化を観察して、酸性かアルカリ性が調べてみよう。
 生命工学科の大森先生

17 甘い液体をより甘くする魔法の筒
 私達がだんだん飲んでいる清涼飲料水には、砂糖以外のある糖分が良く使われています。食品業界では、その糖分をある方法を使うことで大量につくっています。その方法を使って、一緒にあまーい液体をつくってみよう。
 生命工学科の大島先生、川原先生

18 竹をつかった音と光の工作!
 竹が増えすぎて、山を荒らしているのを知ってる?増えすぎの竹を食い止めるために、伐採した竹を利用しよう。ランプや風鈴を作って、おしゃべりにアコースションしちゃおう。みんなで楽しく緑の環境を学ぼう。**刃物を使用します。**
 環境工学科の福岡先生

19 ストローでパンフレートを作って演奏してみよう
 パンフレートは筆の筆等を用い、一つのパイプで一つの音高が出せるようにして音階に束ねた管楽器のことで、これを太目のストローで製作し「きらきら星」を演奏してみよう。
 常翔学園中学校・高等学校の禰定先生、横谷先生

20 風車を作って発電してみよう
 ペットボトルで小型の風車を作ります。風車にモータを取り付けて、発電することをLEDランプが点灯するかどうか確かめます。
 機械工学科の川田先生

21 ガラスをとかして、キーホルダーを作ろう
 七宝焼きのキーホルダー作りをとおり、ガラスの融点や色ガラスの発色について学びます。
 生命工学科の芦高先生、藤里先生

22 宇宙最大のレンズ、「重力レンズ」を作ろう
 天体を持つ重力の影響で、光が曲がり、ひとつの光があたかもふたつに見えたりします。「重力レンズ効果」と呼ばれる現象を観察できます。
 一般教育科の鳥居先生

23 火事場の馬鹿力?~筋力測定と筋疲労曲線~
 「筋力」を計り、人間のからだの仕組みを学ぶ実験です。測定する人とされる人、結果を記録する人など数人でチームを組んで、おこないます。楽しいよ。
 総合人間学教室の西脇先生、中村先生

24 手づくりプロペラ推進自動車レース
 ペットボトルに車輪を付け、ゴム動力でプロペラを回して走る自動車を製作します。出来あがった自動車とレースをしてみましょう。
 機械工学科の中川先生

25 作ってわかる!小型自律移動ロボット
 センサの【目】で見て、回路の【頭脳】で判断し、モータの【足】でコースを駆け抜ける。そんな自律移動ロボットを作りながら、動作原理を学びます。
 ロボット工学科の小林先生

26 ダンボールで椅子を作ろう!
 身近な素材で椅子を作ります。ダンボールは工夫次第で丈夫な家具にもできる。意外に強い素材です。組み立てて、色を付けて、自分だけの椅子をデザインしましょう。
 空間デザイン学科の細野先生、木村先生、赤井先生

27

消しゴムはんこで作る、世界にひとつのエコバッグ

身の回りの材料を使って、自分にしか作れないオリジナル・デザインを実現しよう。アイデアと工夫で、毎日のお出かけがもっともっと楽しくなりますよ。

10:00開始、休憩をはさんで14:30終了予定です。空間デザイン学科の今井先生、朽木先生



28

アートで、なるほど!セメントの性質

セメントを使ってアート作品づくりにチャレンジ。身近にあるコンクリートの主な材料となるセメントが固まるしくみがわかるよ。

都市デザイン工学科の井上先生、三方先生



29

橋の仕組みを知ろう!

みなさんがよく見る、わたる橋に関する勉強をした後、自分の手で橋の模型を作り、橋の仕組みを学びましょう。

都市デザイン工学科の大山先生



30

自由に動くゲームキャラクタを作ろう!

自分で作ったキャラクタを、自由に動かすことができるプログラムを作ります。図形を動かすことで、プログラミングの考え方を学びます。

友だちと一緒に参加可能 電子情報通信工学科の原嶋先生



31

手づくりモーターで扇風機を動かそう

扇風機の仕組みを理解し、その心臓部であるモーターを製作します。モーターが回転する仕組みが分ると、羽をどれだけ速く回転させられるかは工夫がいっぱい。

電子情報通信工学科の神村先生



32

レモン電池で電子オルゴールを鳴らそう

レモンで電池を作って電子オルゴールを鳴らし、電池のしくみや原理と電気の流れ方を楽しく学びましょう。お父さんやお母さんと一緒に参加も歓迎します。

電子情報通信工学科の矢野先生



33

ICを使ったおもしろ電子工作

マイコン IC を使った簡単な電子回路で「てのひらサイズのスロットゲーム」をつくりまします。電子工作を楽しみながら、IC や LED などにも親しみまします。

電気電子システム工学科の吉村先生



34

アルミホイールでつくった船、磁石で動かすかな?

家庭にあるアルミホイールで、船を作り動かしてみます。磁石に付かないアルミホイールも磁力の働きで動かすことができるおもしろさを体験。

電気電子システム工学科の森實先生

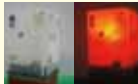


35

レインボー LED で癒しランプづくり

七色に光る発光ダイオード (LED) を使って、アロマキャンドル風ランプを作ります。色や光の3原色、LEDが光る原理を親子で理解しちゃいましょう!

電気電子システム工学科の前元先生



36

絵を描いて楽器を作ろう

ボール紙に鉛筆で自分の好きな絵を描くと、その絵が楽器になります。いろいろな音がするの、描いた絵を楽器にして、音楽を演奏してみよう。

電気電子システム工学科の佐々先生



37

紙コップでスピーカを作ろう

エナメル線でコイルを作り、紙コップをつかって簡単なスピーカを作ります。スピーカの構造や音のなるしくみを実感してもらいましょう。

電気電子システム工学科の木村先生、重弘先生



38

乾電池1個で白色LEDランプを点灯

乾電池を2個以上使って光る白色LED。簡単な回路を組んで乾電池1個でも光るようにします。電子回路の面白さを味わいましょう。

電気電子システム工学科の吉田先生



39

手の上で跳ねる!ふしぎなシャボン玉

触ってもわれない、びよんびよん跳ねるシャボン玉を作りましょう。われないシャボン玉のしくみについて一緒に考えてみましょう。

応用化学科の小林先生



40

上手につくれるかな。お散歩ロボット

空き缶でモーターの動きを利用した、簡単なロボットを作って競争しよう。

ものづくりセンターの花田先生



41

鋳物で作るオリジナルペンダント製作

鋳型(いかに)と呼ばれる空洞に溶かした金属を流し、オリジナルペンダントを作ります。金属の熱変化を自分の目で確認して下さい。彫刻刀で型を作る為、3cm四方で簡単なデザインを予め考えて紙に書き持参して下さい。

ものづくりセンターの岩田先生



42

陶芸で遊ぼう

土から思いの形を作り出してください。リラックスして感覚を研ぎ澄まし、その感覚に従ってものづくりをする時間を楽しんでほしいと思います。後日、作品を取り取りに来ていただける方。汚れてもよい服装で参加していただくか、エプロンを持参してください。

総合人間学系教室の大谷先生



43

身近な素材でつくる炭せっけん

ペットボトルを使って炭せっけんを作ります。材料は食堂の廃油と、使用済み国産割り箸の炭です。

環境工学科の学生有志



44

ポンポン船で蒸気の実感しよう

水蒸気は機関車を走らせ、電気も作ることができます。この水蒸気の実感するため、簡単なポンポン船を作り、実際に走らせ船の動く仕組みを理解しよう。

ものづくりセンターの栗田先生



45

3DCADで梅田の丸ビルの建築・空間をデザイン!

ロボットや車、建物、携帯電話などの家電を、3DCADというコンピュータグラフィックの一種を使いデザインします。最新のソフトを使って、丸ビルをデザインしてみよう。

ものづくりセンターの近藤先生



46

和紙でつくるランプシェード

風船を膨らませ、その上に和紙を張り付けます。糊が乾いたら見事完成。4色のLEDライトがいかに幻想的なランプシェードを作りましょう。

ものづくりセンターの池田先生

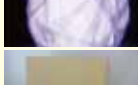


47

木箱のオルゴール

木箱のふたを開けるとオルゴールが鳴ります。お気に入りのイラストを絵具で塗って、世界に一つの宝石箱の完成。

ものづくりセンターの中村先生



48

三原色ライトを作ろう

三原色LEDとスイッチや電池などはんだづけして基板を組み立てます。自然光と作ったライトで見え方を比べて色や光について学習しよう。

ものづくりセンターの山下先生



49

レンズを使って望遠鏡を作ろう

レンズは光を集めます。レンズを組み合わせると望遠鏡になるのはなぜだろう。投映鏡やガリレイ式望遠鏡を作って調べます。

ものづくりセンターの山下先生



50

飛べ!手作りスチレンペーパーグライダー

グライダーを作って飛ばします。よく飛ぶためにはどのような工夫が必要でしょうか?考えながら作ります。

ものづくりセンターの佐々木先生



51

オリジナルモンスターをつかって対決だ!

太陽電池でモーターが動くロボットを作ります。外装はペーパークラフトで作ります。自分だけのオリジナルモンスターを作って、最後に対戦しましょう!

ロボット工学科の廣井先生



52

親子のための爆走レース-ペットボトルレーシングカーづくり-

作用反作用の原理を理解できる簡単な教室実験をおこないます。そのあと、レーシングカーの製作とレースをおこないます。

機械工学科の田原先生



53

ペットボトルロケット製作・打上げ大会

ペットボトルロケットを作り、打上げます。ロケットの原理を簡単な実験を交えて学びましょう。親子で参加してください。

機械工学科の田原先生



54

アルミホイール・レモン、身近な材料で電池を作ろう!

炭やアルミホイール・レモンなど身近な材料で電池を作ります。出来上がったら、実際に、モノを動かしてみよう。エネルギーのこと、学ぼう。

環境工学科の大澤先生



55

割りばしゴム鉄砲作り

なぜ、ゴムはよく伸びるのかを考え、割りばしゴム鉄砲作りを体験しよう。

応用化学科の下村先生



56

ぐにゅぐにゅスライムで学ぶ分子の化学

親子で、スライムを作ります。ねばりがあり、変形しても元に戻る性質をもつ高分子物質のこのことを学びます。

応用化学科の藤井先生、中村先生



57

見える?見えない?物が見えるしくみ

ものがなぜ見えるのか、そのしくみを体験しましょう。光の性質について学びます。光を利用して、ものを見えなくしたり、封筒に入れた紙に書いた文字を読んでみよう。

応用化学科の大高先生



58

ふしぎな香り、光るキャンドル

アロマキャンドルを作ります。匂いや、色(色素)が分子からできていることを学び、化学の知識が身近なモノに活かされていることがわかります。

応用化学科の益山先生



59

城北ワンド群生物調査隊

水にぬれてもよい服装で参加してください。

近年、外来魚の駆除が進み、在来魚の復活が自立ワンドと一般のワンドにおいて、もんどりやタモ、釣りなどの漁具を使った生物の捕獲調査を行い、外来魚の駆除の効果を確認するとともに、生物多様性を理解する。雨天の場合、中止 都市デザイン工学科の綾先生、一般教育科の小島先生、三橋先生



60

オリジナルペーパーカーで坂道レースに参戦

自分のイメージの車を作ります。作った車で坂道レースをします。速くまで走れるようにタイヤや車の形を工夫します。

学生有志



61

ストロー飛行機

ストロー、紙、クリップで飛行機を作ります。重りの位置や尾翼の形をよく飛ばすように調節します。

学生有志



62

ビニール袋ロケットで、的当てゲーム

羽を曲げると回転しながら飛びます。回転方向の調節や速くまで飛ばす工夫をします。作ったロケットでゲームをします。袋は、3つのサイズを準備します。

学生有志



63

かんたん紙トンボ

羽の形やひねり方を工夫してよく飛ばす紙トンボを作りましょう。羽の色を工夫すると飛んでいるときにきれいです。

学生有志



64

ハンドパワーでレゴカーが動く?

ペーパークラフトで簡単な車のカーをつくり、レゴで車のベースとなる部分の組立を行います。合体した車を手振りで操作してもらいます。手を振るだけで車が動いている動きをします。

ロボット工学科の本位田先生



65

パンタグラフで大きく小さく絵をかこう!

パンタグラフという簡単な道具を使って、大きく小さく同じ形を描いてみましょう。動作が拡大縮小される仕組みは、宇宙、深海、手術などで活躍する遠隔操作ロボットに用いられています。

ロボット工学科の河合先生



66

オリジナル小物入れ

紙筒をデコレーションしてかわいい小物入れを作ります。

学生有志



67

アルミや銅でつくるオリジナルグッズ

アルミ、黄銅、銅の3種類の金属で、世界にひとつだけのペンダントを作ります。力を加えると形が変わり、もとに戻らない金属の性質「塑性」について学びます。

機械工学科の羽賀先生



68

くるりんプレスレット

圧延とロール曲げという方法でアルミのプレスレットをつくりまします。デザインは自由です。力を加えると形が変わり、もとに戻らない金属の「塑性」という性質を利用します。

機械工学科の羽賀先生



69 木を擦るとどれだけ熱くなるかな？
 大昔、人は木を擦って火を起こしました。このように、木を擦ると摩擦熱が出ます。木を擦って、温度がどれだけ高くなるか実験してみよう！
 機械工学科の松島先生



70 繰返しじゃんけんの勝敗の不思議？
 じゃんけんの勝負を10回繰返ししたら、△勝▲敗。さて、あなたは千人中約何番目に強かった？不思議と○勝●敗付近の参加者が多いことを体験します。
 技術マネジメント学科の中西先生



71 機械・電子部品でつくるオリジナルグッズ
 ネジやLEDライトなどの部品をホットボンドで接着。オブジェやペンダントを作ります。
 学生有志



72 力の大きさを耳で感じてみよう
 水晶に電気をつなぐと振動します。水晶の振動をスピーカーにつなぐと音になります。この音聞いて水晶にかかっている力(重さ)を言い当てます。
 機械工学科の村岡先生



73 振動ロボットを作ろう
 プルプル震えるモータを使ってロボットを作ろう。昆虫型、乗り物型など、ロボットの形はあなたのアイデア次第です。
 機械工学科の牛田先生



74 形が変わる不思議な液体を体験しよう
 小瓶の中に流体を入れると、振り加減によって形が変わります。力を加えることによって固体化する「ダイラタント流体」の不思議を体験してみます。
 機械工学科の中川先生



75 世界のクワガタ虫・カブト虫
 ヘラクレスオオカブト、サタンオオカブト、コーカサスオオカブトなどの世界のカブト虫、オオヒラタクワガタ、ギラファノギリクワガタ、ニジイロクワガタなどの世界のクワガタ虫を展示します。ヘラクレスオオカブトに触ってみましょう。展示内容は変わることがあります。
 機械工学科の桑原先生



76 色素で学ぶ緑の光合成
 緑の葉に含まれる黄色の色素と緑の色素をシリカゲルコロマトグラフを使って、分けてみよう。植物の光合成と栄養について、学習できます。
 生命工学科の吉浦先生



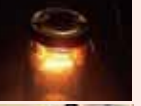
77 いろいろな立体図形
 立体図形にはたくさんの種類があります。じっさいに見てみましょう。自分で立体図形をつくることもできます。
 一般教育科の鎌野先生



78 ペットボトルで浮沈子を作ろう
 身の回りにあるペットボトルとタレピンで遊び道具を作る。圧力と浮力という理科の知識は分からなくても、こんな物が作れて動かせるという体験が理科への興味を抱くきっかけになります。
 都市デザイン工学科の後野先生



79 シャーペンのシンが、エジソン電球に
 ぶつらのシャーペンのシンを使って、電球のしくみを学びながら作ります。完成したら電池をつないで光らせます。少しむずかしいので大人と一緒に来て下さい。手持ちのジヤム瓶でも作れます。
 電子情報通信工学科の藤村先生



80 エコカーを見てみよう、乗ってみよう
 競技用ソーラーカーが試走します。また、ミニソーラーカーや電動バギーに実際に乗ってみてください。
 雨天の場合、中止
 機械工学科の中川先生



81 ものづくりの実力・競技会出場機を展示
 大学生がアイデアを出し、設計・製作をしたソーラーカーやロボット等を展示します。どれも、競技会に出場したモノ。製作・出場メンバーが、現場で分かりやすく説明します。
 ものづくりセンターの池田先生



82 空にうかぶ雲を作ってみよう
 なぜ青い空に白い雲ができるの？ペットボトルやビニール袋を使って、気象現象を実際に発生させてみます。身近な「お天気科学」を体験するプログラムです。
 環境工学科の高山先生



83 川や池の水をきれいにしてみよう
 ペットボトルと砂を使って浄化装置を作製して、水をきれいにする実験を行います。水道水を作る時と同じ操作ですので、浄水プロセスを学ぶことができます。
 環境工学科の古崎先生



84 ガラスで作る蓄光ホルダー
 実際にワインボトルを割って材料を作ります。蛍の様に暗闇で光るキーホルダー又はストラップになります。
 環境工学科の岡本先生



85 プラスチックが大活躍！
 日頃なにげなく使用しているプラスチック製品はどうやって作られているのかな？どんな使われ方をしているのかな？色々想像して楽しんじゃおう！
 応用化学科の中村先生、藤井先生



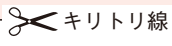
86 大阪にこんなところが
 淀川学展示：大阪市内に今でも残る渡船や、街や暮らしを高潮や津波から守る水門などの風景をご覧ください。
 応用化学科の野村先生



87 ふしぎ！面白い！科学マジック
 科学の様々な現象を使った面白くて簡単なマジックを披露します。みなさんも練習してやってみましょう。
 来場者が多い場合は入場を制限します。
 応用化学科の小林先生



自由参加プログラムについては、材料がなくなり次第終了となりますので、予めご了承ください。



大阪工業大学 工作・実験フェア2013
 事前予約プログラム受付完了連絡
〈本用紙は当選はがきではありません〉

この度は、大阪工業大学「工作・実験フェア2013」プログラムにお申し込みいただき、ありがとうございます。
 受付番号を次のとおり連絡します。下記、注意事項にご留意願います。

受付番号	
【注意事項】	
<ul style="list-style-type: none"> ・本用紙は当選はがきではありません。 ・定員を超えて多数応募いただいたプログラムについては、抽選となります。 ・抽選結果の発表は、大学のホームページで行います。 http://www.oit.ac.jp/ 8/8(木)に発表予定) ・当選された方は、必ず当選されたプログラムと開始時間をご確認ください。 ・当選したプログラムのみ参加いただけます。本はがきが参加証になります。8/24(土)当日に各プログラム会場で確認しますので、大切に保管しておいてください。 ・プログラム開始時間10分前に各プログラム会場に集合してください。各プログラムは時間どおりスタートします。 ・各プログラムとも実施時間ごとに参加者が決まっています。他の時間に変更することはできませんのでご了承ください。 ・抽選にもれた方は、当日受付を行う自由参加プログラムに参加していただくことができます。 ・8/9(金)以降は、右のQRコードでも抽選結果を確認できます。 http://www.oit.ac.jp/bme/kjf/ 	



往 信 は が き

50円切手
 を貼って
 ください
 (裏面同様)

5 3 5 8 5 8 5

必ず「やまおり」にしてください。

大阪工業大学
 (株)常翔ウエルフェア内
 工作・実験フェア2013事務局 行
 大阪市旭区大宮5丁目16番1号

必ずこちらの面を外側に折ってください。
 郵便に支障が出る場合があります。