

出展者
東レ株式会社



タイトル
**東レの先端材料を体感しよう!
～社会で役立つ科学技術のしくみ**



東レは、有機合成化学、高分子化学、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーの4つをコア技術として様々な「先端材料」を提供する、グローバルなケミカルカンパニーです。

全ての製品のもととなる材料は、社会を本質的に変える力があり、地球環境問題に対しても「先端材料こそが地球を救う」という気概で、研究・技術開発を進めています。

ブースでは、フィルムや水処理分離膜、燃料電池や有機ELなど、社会で役立つ科学技術の仕組みを、最先端の研究をする研究者自身が、分かりやすく紹介します。実際に材料に触れたり、実験をしたりして、その原理や仕組みを学びましょう。どんなことに使われるのかも、確かめてみましょう。

<http://www.toray.co.jp/technology/>

1.東レブースの様子(2010年出張時)

出展者
独立行政法人 国立環境研究所



タイトル
自転車de発電



君のパワーは何ワット?

普段何気に使っている電化製品ですが、消費電力の小さな(エネルギー効率の高い)電化製品に置き換えたり、テレビや電灯をこまめに消したり(無駄をなくす)することで、地球温暖化の原因になる二酸化炭素の発生を抑えることができます。

ここでは、実際に自転車をこいで発電することにより、いろいろな電化製品を作動させ、それぞれが必要とするエネルギーの違いを体験していただきます。省エネ、省CO₂について一緒に考えてみませんか。

出展者
住友化学株式会社



タイトル
あしたの地球に会いに行こう



科学技術が、「地球に優しく」、「健康で」、「豊かな生活」を送るためにいかに寄与しているかについて、日本人のノーベル化学賞受賞技術が、当社の製品開発に活かされている事例を中心に紹介します。「かがく」に興味を持つ仲間、ご家族でぜひお立ち寄りください。

- 1) 野依先生「不斉合成」:人工除虫菊含有蚊帳(マラリア防止)
- 2) 白川先生「導電性高分子」、根岸/鈴木両先生「クロスカップリング」:有機EL照明、有機薄膜太陽電池等

- 1.マラリア防虫用蚊帳 オリゼットネット
- 2.有機EL照明

出展者
京都大学



タイトル
“出張” 京都大学アカデミックデイ



京都大学には工学、理学、医学、人文科学などのさまざまな学術研究があります。さまざまな分野の研究者に参加していただき、貴分野の研究者間での対談や、研究者と来場者とのコミュニケーションを通じて、科学のおもしろさ、楽しさ、広がりなどをご紹介いたします。

- 16日(土)
10:30~12:00
「研究者の○○の謎」
原田 浩(生命科学系キャリア/ス形成ユニット 講師)
河部 賢太郎(生体情報研究所 助教)
14:00~15:30
「神話から百年後の未来を想像してみよう」
増田 智充(医学部附属病院 講師)
江間 有沙(情報学研究所 特定助教)

- 17日(日)
10:30~12:00
「人付き合いの心臓と数値」
佐藤 洋(霊長類研究所 特定准教授)
渡見 悠(理学研究科 博士課程)
14:00~15:30
「理系・文系 カギ」
藤島 文子(ウイルス研究所 教授)
小石 かつら(人文科学研究科 特定助教)

出展者
独立行政法人 物質・材料研究機構



タイトル
今日と明日の社会を支える
先端材料

少ない電力で明るく光る照明、少ない燃料で遠くまで行ける自動車や飛行機、充電を気にせずに長時間使える携帯電話、自然エネルギーを利用する街や災害に強く長期間安心して使える道路や橋…。安心して快適、地球への負担も少ない社会をつくるために、新しい材料が多くの場面で使われています。NIMSブースでは、限られた資源やエネルギーを効率的に利用し、環境への負担を減らしながら住みよい社会を持続するための新しい材料や、生活環境を汚染などから守り、再生するための材料をはじめとして、研究進行中の材料やNIMSの成果から実用化した材料などを展示し、材料に求められる機能はなにか、どのように使うのかという材料技術の研究について紹介します。

実演コーナーでは、金属の性質や材料に関する実験、金属工作の体験などを行う予定です。



タイトル
いろいろな材料を
実験してみよう

教室

強力な磁石や、超伝導物質、形状記憶合金やダイヤモンドなどを使って、様々な材料の持つ面白い性質、奇妙な性質を実験を通して紹介します。磁力で形を変える物質や磁石から逃げる物質、見えない紫外線で光る物質、電気がいっばり流れる物質や形を変える物質などのほか、鉄をとても冷たくしたときにどのような性質があらわれるかなどを実験します。先端材料の面白い性質をあなたも体験してください。

講師 物質・材料研究機構 広報室 小森 和範
開催時間 16日(土)・17日(日)ともに
11:45~12:15「熱と材料の実験」
14:45~15:15「磁石や磁性材料の実験」
15:30~16:00「低温と超伝導材料の実験」

参加人数 先着順(各回15名、立ち見も可)
参加方法 ブースにて受付

1. 超合金 材料と温度の実験
2. 超伝導材料と極低温の実験



タイトル
金属板でオリジナルの
キーホルダーをつくらう

教室

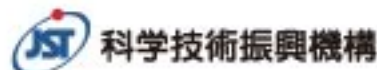
一口に「金属」といっても、種類によってその性質は様々です。硬さが違う金属を使って工作をします。柔らかい真ちゅうの金属板に硬い鋼鉄の刻印で記号を打ち込み、キーホルダーをつくりまわす。アルファベットや数字を使ってデザインをすれば顔文字だって作れます。自分でつくる、世界で一つだけのオリジナルキーホルダーを作ってみましょう。

講師 物質・材料研究機構 広報室
開催時間 16日(土)・17日(日)ともに
10:00-11:30(先着45名)
12:30-14:30(先着55名)

参加人数 先着順(各日100名)
参加方法 ブースにて受付



出展者
独立行政法人 科学技術振興機構 科学コミュニケーションセンター



タイトル
サイエンス チャンネル/
サイエンスポータルを紹介



1



2

科学とつながるポータルサイト

暮らしの中の身近な題材から、最先端の科学技術の紹介まで、こどもも大人も楽しみながら「科学」に触れることができる「サイエンス チャンネル」の動画の数々、また、一般の人々が科学技術に対する興味と理解を深めるのに役に立つ情報、研究者・技術者・学生が研究、開発活動を進めるために必要とする情報を効率的に入手できるウェブサイト「Science Portal」(サイエンスポータル)をご紹介します。

1. サイエンス チャンネルHP
<http://sc-amn.jst.go.jp/>
2. サイエンスポータルHP
<http://scienceportal.jp/>

タイトル
科学技術コミュニケーション推進事業の
支援企画による実験・工作教室や教材等の展示



気軽に科学に触れてみよう!

JSTでは、科学館や大学等の多様な機関が実施する体験型・対話型の科学技術コミュニケーション活動や、地域における科学技術コミュニケーション活動を活性化するためのネットワーク構築等の支援を実施しています。出展ブースでは、当該支援企画の中で、科学館等で実験に行われている「生物」をテーマにした実験・工作教室や、活動で使用している教材等の展示、紹介を行い、来場者に気軽に科学に触れて楽しんでいただけます。

【出展機関】

- ・横浜市昆虫館「昆虫ふれあいコーナー」
- ・杉並区立科学館「生物の世界を詳しく解く一活動実践 支援を活用した小規模科学館での実践」
- ・東京大学総合研究博物館「骨のかたちから探る、動物の四肢の機能 ～恐竜からサルまで～」
- ・千葉市科学館「電子顕微鏡 (SEM) の操作体験」
- ・兵庫県立人と自然の博物館「生き物に学ぶ ネイチャー・テクノロジー」
- ・独立行政法人国立高等専門学校機構 松江工業高等専門学校 / 鳥取県立しまね海洋館アクアス「シリョルカをテーマとした生物・科学ブース」

出展者

独立行政法人 科学技術振興機構 日本科学未来館

 Miraikan

タイトル

ワークショップ 「インターネットの仕組みを見てみよう！」

教室



インターネットでは情報を
どのようにして届けているのでしょうか？

私たちは携帯電話やコンピューターを使って、
メールを送ったり、写真や動画を見たりするこ
ができます。このとき、私たちは「インターネット」
のお世話になっています。

インターネットではメールや写真などの情報を、
どのようにして届けているのでしょうか？

本ワークショップでは、音聲、観察することのでき
ないインターネットの仕組みを、目でみてわかる
形にして体験いただけます。

開催時間 16日(土)、17日(日)ともに
10:30~11:00、13:30~14:00

対象 子どもから大人まで
参加人数 約20名

1. インターネットの仕組みを見るための道具

タイトル

ワークショップ「ジオスコープ ～地球と私たちの「つながり」を考える～」

教室



50年後、地球温暖化はどうなっている？

50年後、地球温暖化はどれくらい大変な問題だと
思いますか？

本ワークショップでは、地球環境や人間活動に関
するさまざまなデータを可視化するツール「ジオ
スコープ」を用いて、50年後の地球温暖化や私た
ちの暮らしに与える影響を話し合います。

開催時間 16日(土)、17日(日)ともに
11:30~12:00、14:30~15:00

対象 高校生
参加人数 約20名

1. さまざまな地球データを映し出す「ジオスコープ」

タイトル

ワークショップ「身近にあるいろいろな曲線」

教室



身のまわりにある「算数・数学」を
さがしてみよう！

神社やお寺の屋根の形、福寿草の花の形、吊り橋
の形などには、どのような秘密があるのでしょうか。
身のまわりには、意識していないだけでたくさ
んの「算数・数学」が隠れていたり、使われたりし
ていて、私たちの生活を支えています。

本ワークショップでは、「算数・数学」の一分野であ
る「曲線」に焦点を当て、いろいろな曲線を作図し
たりしながら、身のまわりにあるさまざまな曲線を
調べて理解を深めます。

開催時間 16日(土)、17日(日)ともに
12:30~13:00、15:30~16:00

対象 子どもから大人まで
参加人数 約20名

1. 噴水やパラボラアンテナが描く曲線は、放物線
2. 吊り橋や電線が描く曲線は、
カテナリー曲線(懸垂曲線)
3. 神社やお寺の屋根が描く曲線は、
サイクロイド曲線(歯車降下線)
4. インターチェンジなどが描く曲線は、
クロノイド曲線(螺旋曲線)

タイトル

科学コミュニケーションのための大型映像作品 「Young Alive!～iPS細胞がひらく未来～」

特設
ステージ

2012年ノーベル医学・生理学賞を受賞したiPS細胞
を題材にしたこの作品が作成されたのは、2010年
です。研究を支えてきたJSTが未来館とともに、
細胞の未来について、たれもが当事者として考え
ることができるようにしたいとの使命感から製作
されました。小学6年生の少女のそみのひと夏の
成長を通して、iPS細胞が切り拓く未来を描いて
います。映像上映のほか、展示やイベント、書籍等
などの開発についても報告します。

上映時間 17日(日) 13:35~
上映場所 特設ステージ

参加人数 100名~120名程度(会場座席数)

参加方法 申し込み不要です。上映時間に会場特設ス
テージまでお越し下さい。

iPS細胞研究に関する疑問、質問、期待や希望などを、未
来館へくださった皆さんから募ります。上映前後の時間
はステージそばに、それ以外は「JST未来館ブース」の壁
に、「紙版ツイートスペース」を設けます。ふるってご参加
ください。いただいたご意見は、未来館の各種活動(展
示やイベント、科学コミュニケーションアイテム開発、学
会発表など)に活用させていただきます。

K-20ブースでは、映像作品をもとにしたMOOK『iPS細胞
がわかる本』や、お茶の水女子大学附属中学校の生徒
から寄せられた、iPS細胞に対する疑問&期待を展示し
ます。(16日、17日、同日出展)

出展者
大阪大学免疫学フロンティア研究センター (IFReC)
九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (ICNER)



タイトル
世界トップレベルの研究に触れてみよう!



免疫学と地球環境の未来が見える!
 本ブースでは、日本の研究機関として世界のトップに迫ろうというWPI研究拠点の中から、免疫学の発展と感染症の克服(IFReC)、低炭素社会の実現(ICNER)という大きな目標に向けて努力している2つの研究所を紹介します。当日は、ポスターや映像で研究所を紹介するだけでなく、学生や子供たちにも分かりやすい実験や講演などを予定しています。世界トップレベルの研究に触れるチャンスです。スタッフ一同、皆様のお越しをお待ちしております。

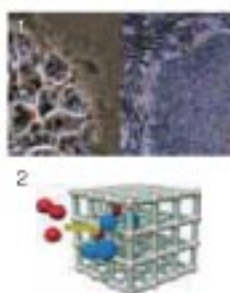
IFReC: <http://www.ifrec.osaka-u.ac.jp/index.php>
 ICNER: <http://icner.kyushu-u.ac.jp/ja/>

1. IFReCは、画像化技術と情報科学の力を借りて免疫に迫ります
2. 高校生向けイベント (2012年11月、つくば国際会議場)から
3. 人工光合成による水素製造
4. 環境調和型で持続可能な社会

出展者
京都大学
物質・細胞統合システム拠点 (iCeMS)



タイトル
**みんなでつくる未来像:
 iCeMS発 萌芽的科学技术の使い方アイデア大募集!**



こんなこといいな、できたらいいな
 「体のあらゆる細胞になる事ができ、ほぼ無敵に増殖する能力を持つ胚性幹 (ES) 細胞・人工多能性幹 (iPS) 細胞」
 「酸素・CO₂・メタン等を「選択的に」効率よく貯蔵・分離・変換する能力を持つ多孔性配位高分子 (PCP)」
 京都大学iCeMSのブースでは、今、まさに研究が進められている科学技術をご紹介します。そして、みなさんに聞いてみたいです。
 「どんな使い方をしてみたい?」
 「こうなったら遊んでいい使い方ある?」
 あ、その手があつたかっーというアイデア、お待ちしております。

1. 左から、ヒト胚性幹 (ES) 細胞・人工多能性幹 (iPS) 細胞
2. 多孔性配位高分子 (PCP)もしくはMOF

出展者
東北大学原子分子材料科学高等研究機構 (AIMR)
物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 (MANA)



タイトル
材料科学の最前線、ここにあり

パソコンや携帯電話などが、半導体や液晶などの“材料”からできているように、私たちの生活は便利でいるんな働きを持つ材料に支えられています。そんな材料に関する研究を行っている2つの「世界トップレベル研究拠点」AIMRとMANAが、材料の働きについてよくわかる実験や最新の研究成果を紹介しします。

1. 昨年のブースでの実験教室の様子
2. 高校生向けイベントでの展示



タイトル
最先端の材料科学をご紹介します



材料科学の「世界トップレベル研究拠点」AIMRとMANAが、「材料ってなんだろう?」「物の性質ってどうやって決まっているんだろう?」という素朴な疑問から、材料科学の最新の研究成果までを分かりやすく紹介します。

開催時間: 17日 (日) 14:20~
 開催場所: 特設ステージ
 参加人数: 100~120名程度 (会場座席数)
 参加方法: 開催時間に会場特設ステージまでお越し下さい。

出展者
IPMU
東京大学国際高等研究所
カブリ数物連携宇宙研究機構

タイトル
宇宙137億年の謎解きに挑戦

137億年前、ビッグバンによって誕生した宇宙は夜空に輝く星や銀河のほかに、その何倍もの「暗黒物質」で満たされています。そして、さらにその何倍もの「暗黒エネルギー」によって、宇宙の膨張が加速されているということがわかってきました。しかしそれらの正体は謎に包まれています。天文学と物理学、そして数学の力を結集して挑戦している宇宙の謎解きに、あなたも参加してみませんか?

<http://www.ipmu.jp>

1. 宇宙には一千億以上の銀河があると考えられています。 Credit: NASA, ESA, S. Beckwith (STScI) and the HUDF Team
2. 宇宙の謎解きに挑戦する「おぼろ星雲」 (CG)

