

## オープニングセレモニー

17日(土) 9:30~10:00  
於：つくばカピオホール

科学を楽しみながら学ぶ『つくば科学フェスティバル』、遊びながら知って、オールつくばで取り組もう『つくば環境フェスティバル』、低炭素社会づくりに取り組む『つくば3Eフォーラム』の3イベントを同時に開催します。

是非ご来場ください。

- ・つくば市長挨拶
- ・つくば科学フェスティバル優秀標語者(小中学生)への表彰
- ・環境ポスター及びグリーンカーテンコンテストの表彰 など

### つくば科学フェスティバル 研究機関と学校との連携企画 (つくば科学出前レクチャー事業の活用)

(独)物質・材料研究機構と  
さくら学園(つくば市立桜中学校)との連携企画  
○ いろいろな材料で遊びながら学んでみよう!

1. いろいろな材料の名前を当てよう!
2. キーホルダーを作ろう!
3. 液体窒素を使ったいろいろな科学実験

(独)森林総合研究所と  
手代木光輝学園(つくば市立手代木中学校科学部)  
(つくば市立葛城小学校)(つくば市立松代小学校)との連携企画

- 木の葉の気孔をみよう!
- ねんどから木のえんぴつをつくろう!

- ・スンプ法を利用して、木の葉の気孔を観察する。
- ・乾くと木になる粘土を用いて、自分の好きな鉛筆やキーホルダーを作る。

#### つくば科学出前レクチャーとは

つくば市内の12研究機関から登録された155講座の中から、学校側の要請により、研究者等が講師として市内の小中学校や中学校に出向き、科学技術等に関する講義・実験等を行う事業。

### つくば環境フェスティバル 体験試乗コーナー

#### □ セグウェイ体験試乗

セグウェイ体験いかがですか?  
16歳以上の方、無料で乗車できます。



#### □ ミニSLを走らせよう!

みんなで自転車のペダルをこいで、ミニSLを走らせよう!  
電気をつくる体験コーナーです。



#### □ マイクロモビリティ体験試乗

小型・軽量の一人乗りの電動ビークル(マイクロモビリティ)の体験試乗会を行います。  
(試乗体験は午後12:30から)



#### □ 日産リーフ体験試乗

電気自動車「リーフ」やリーフtoホーム(パワーステーション)の紹介をします。  
リーフの体験試乗もできます。



#### □ 電動アシスト自転車体験試乗

電動アシスト自転車の体験試乗会を行います。



当日は、食べ物コーナーもあります。



- 歩行者専用通路
- 駐輪場(有料)
- 駐車場(有料)

#### 交通のご案内

TXつくば駅より徒歩10分。  
ご来場、お帰りの際は混雑回避と環境負荷軽減のため、できるだけ自転車や公共交通機関をご利用ください。  
なお、お車でお越しの方は、最寄りの有料駐車場をご利用ください。

#### お問い合わせ

#### つくば科学フェスティバル

共催：筑波研究学園都市交流協議会  
事務局：つくば市教育委員会 教育指導課  
TEL.029-883-1111 (内線4710)

#### つくば環境フェスティバル

事務局：つくば市環境生活部 環境都市推進課  
TEL.029-883-1111 (内線3620)

#### つくば3Eフォーラム

事務局：つくば3Eフォーラム事務局  
(筑波大学 企画室内)  
TEL.029-853-8052



本印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準に従い、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料(Aランク)のみを用いて製作しています。

# つくばサイエンスコラボ

科学と環境のフェスティバル

2012

平成24年

11月17日・18日

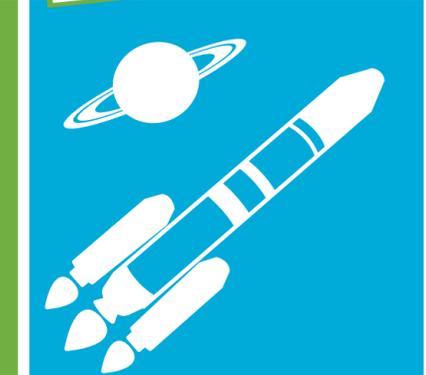
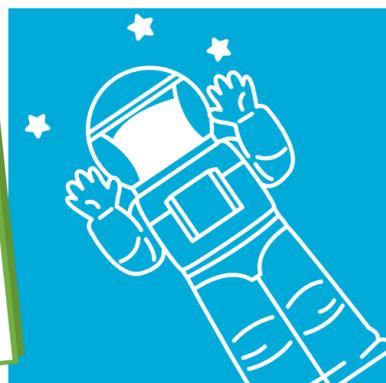
つくばカピオ・大清水公園(多目的広場)

10:00~16:00 (初日のみ 9:30~10:00 オープンセレモニー)

主催：つくば市・つくば市教育委員会  
筑協「つくば3Eフォーラム」委員会  
協力：(社)つくば観光コンベンション協会

観て聴いて  
みがけあふれる  
好奇心

つくば科学フェスティバル2012 最優秀標語  
つくば舞翔学園 つくば市立谷田部中学校8年(中2)  
齋藤 菜摘さん



#### つくばサイエンスコラボ 2012

は

つくば科学フェスティバル

つくば環境フェスティバル

つくば3Eフォーラム

の

統一イベント名称です!

# つくば科学フェスティバル 於：つくばカピオアリーナ

つくば市の研究機関研究者や学校教員等による「わかりやすい科学実験や体験」をはじめ、「児童・生徒の科学作品展」、「観察・展示コーナー」など、「科学」をくっと身近に感じさせてくれる体験型イベントです。子どもから大人まで楽しめる「つくば科学フェスティバル」で、科学の楽しさ、驚きや発見に出会ってみませんか？



## ●つくば科学フェスティバルのご注意●

◎出展内容によっては人数制限を設け、当日先着順で整理券を配布する場合があります。詳しい情報は、お出かけ前に「つくばキッズ」ホームページの「つくばキッズニュース」でお確かめください。  
つくばキッズ <http://www.tsukuba.od.jp/~298kids/>

## 11月17日(土) のみの出展

### アンモナイトのレプリカをつくらう

型に低融点樹脂を入れ、アンモナイトのレプリカを作ります。  
●さくら学園 (つくば市立九重小学校)

### ミラーボックスをつくらう

模様を描いた紙で作った鏡2枚を組み合わせて無限の世界を作り出す。  
●桜並木学園 (つくば市立桜南小学校)

### 圧電素子で発電しよう！

圧電素子を使った、発電装置を作ります。  
●桜並木学園 (つくば市立立木小学校)

### 飛ぶプラスチックコップ

二つないだプラスチックコップをつないだ輪ゴムで回転を与え、飛ばす。  
●高山真名学園 (つくば市立真名小学校)

### ミニ万華鏡を作ってみよう

来場者の方がミニ万華鏡を作ります。スタンプがやさしくお手伝いします。  
●高舂しの木学園 (つくば市立高舂中学校) / ●高舂第一小学校 (つくば市立高舂第一小学校)

### 色でイロイロなものを測ってみよう

～目で見て答え合わせ～  
うがい薬・野菜など身近なモノを題材にして色などで目で見てビタミンC・リン酸などの測定を体験形式で実施する。  
●(独)農研機構中央農業総合研究センター

### ペーパークラフトを作って橋やトンネルのしくみを学ぼう！

橋やトンネルの簡単な模型を作り、その上に物を載せたりなど簡単な実験を行うことで、橋やトンネルの構造や強さのしくみを学びます。  
●(独)土木研究所

### 光の魔術師になろう

偏光板を使って、マジックの道具やさくらさくらコープを作ります。  
●春日学園 (つくば市立春日中学校) / ●つくば春日小学校 (つくば市立春日小学校)

## 11月18日(日) のみの出展

### 洗濯のりがスーパーボールに大変身！

PVA洗濯のりと食塩を使ってスーパーボールを作る。  
●桜並木学園 (つくば市立立木中学校科学部)

### 音のヒミツ～ドレミをつくらう～

・ドレミのしくみは？  
・オカリナをつくらう！  
●つくば調音学園 (つくば市立谷田部中学校音楽科)

### カプセル目玉を作ってみよう

目をつくりとはたらきについて簡単な説明を聞き、ガチャポンのカプセルを用いた目玉のモデルを作ります。  
●高山真名学園 (つくば市立高山中学校理科部)

### 電子色カードゲーム

「クォーク・カード・ディーラー」  
クォークカードを交換して、バリオンカードやメソンカードをゲットしよう。めざせコンプリート！  
●計算基礎科学連携拠点 (JICFuS)

### C D ホパークラフトをつくらう

C D と風船を使って、ホパークラフトを作成し、不思議な動きを観察する。  
●高山真名学園 (つくば市立島名小学校)

### 色いろイクラをつくらう

絵の具で色づけたアルギン酸ナトリウム水溶液をビペットで一滴ずつたらして、いろいろな色のイクラのようなつぶを作る。  
●つくば調音学園 (つくば市立谷田部中学校科学部)

### すっとびロケットをつくらう

スーパーボールの弾力でとてもよく飛ぶロケットを作る。  
●つくば調音学園 (つくば市立二の宮小学校)



## 11月17日(土)・18日(日) 両日出展

### いろいろな材料で遊びながら学んでみよう！

1. いろいろな材料の名前を当てよう！  
2. キーホルダーを作ろう！  
3. 液体窒素を使ったいろいろな科学実験  
●(独)物質・材料研究機構  
●さくら学園 (つくば市立桜南小学校)

### 木の葉の気孔をみよう！

・ねんごから木のえんぴつをつくらう！  
・スンプ法を利用して、木の葉の気孔を観察する。  
・乾くと木になる粘土を用いて、自分の好きな鉛筆やキーホルダーを作る。  
●(独)森林総合研究所  
●手代木光輝学園 (つくば市立手代木中学校科学部) / ●つくば市立島城小学校 (つくば市立島城小学校) / ●つくば市立松代小学校 (つくば市立松代小学校)

### ジュニア・ロボットワールドカップ

組み立てられたロボットをコントローラーで操作してゴールを目指す。  
●手代木光輝学園 (つくば市立手代木中学校) / ●つくば市立島城小学校 (つくば市立島城小学校) / ●つくば市立松代小学校 (つくば市立松代小学校)

### 竹箒をつくらう

タケ、ササの違い、タケの形態や生態について展示コーナーで学習します。また、コマチダケという、中が空洞ではないタケ類を使って、竹箒を作ります。  
●つくば竹園学園 (つくば市立竹園東中学校) / ●つくば市立竹園東小学校 (つくば市立竹園東小学校) / ●つくば市立竹園西小学校 (つくば市立竹園西小学校)

### 多面体をつくらう

竹ひごとボンドで立体を作りましょう。たがが立体、されど立体。難しい立体が作れるかも。  
●茨城県立立木中等教育学校

### ①回転に魅せられて

### ②空を飛ぶもの (原力ブース)

①こまをはじめとする、回転するもの研究  
②パイオカイト、竹とんぼの製作と試行  
●茗深学園中学校高等学校 科学部物理班  
●筑波学院大学

### ①カタラーゼロケットを飛ばそう！ (原力ブース)

### ②チャレンジ！ニボシの解剖

①酵素カタラーゼにより過酸化水素水を分解し、発生した酸素でフィルムケースのふたを飛ばす。  
②市販のニボシを解剖し、体のつくりを理解する。また腸内に残る食物残渣からカタクティワシの生息環境を想像する。  
●茗深学園中学校高等学校 科学部生物班  
●筑波学院大学

### ①結晶の不思議

### ②時計反応と振動反応

①再結晶の様子を詳しく観察する  
②時計反応と振動反応を実演する  
●茗深学園中学校高等学校 科学部化学班  
●筑波学院大学

### ①実験水路で地形形成過程を観察しよう

### ②地震に伴う現象を再現しよう

①実験水路による地形形成過程を観察する  
②地震波の伝わり方、液状化現象、共振現象を再現する  
●茗深学園中学校高等学校 科学部地質班

### 日光写真をつくらう

液晶の作成、電子工作、クロマトグラフィアソカプリング反応で日光写真をつくらう。  
●つくば秀英高等学校

### ガラス彫刻にチャレンジ！！

サンドブラストでガラスコップに彫刻し、オリジナル作品をつくらう。モノづくりの楽しさや喜びを感じよう。  
●茨城県立つくば工科高等学校 (電子機械科)

### ロボット王国

アームロボット、マイコンカー、二足歩行ロボットで遊んで、楽しさを味わおう！  
●茨城県立つくば工科高等学校 (情報技術科)

### ステンレボードによる建築模型の制作

ステンレボードを使ってスカイツリーの模型を作ろう。  
●つくばエルギー教育研究会

### ロボットと遊ぼう！

各種ロボットの展示と実演、操作体験  
●筑波学院大学 筑波学院大学 筑波学院大学

### わくわく・ドキドキ 科学の本とあそぼう！！

科学読み物の展示 (200冊程度)、科学絵本読み聞かせ、科学遊び  
●つくば市立中央図書館

### つくば市科学研究作品展

つくば市科学研究作品展示  
●つくば市教育研究会理科部

### やてみよう！マルチメディア体験

レゴロボ、紙飛行機、ペーパーカー、スタディーノート、サーモグラフィーで観察など作る・学ぶ マルチメディア体験  
●筑波技術大学 筑波学院大学

### マイクログコンピュータを使った電子工作を楽しもう

マイクログコンピュータを使用した筑波学院大学のオリジナル電子工作キットの組み立て体験と仕組みの説明を通して、ものづくりや実験、観察に興味を持つ気持ちや態度を育成する。  
●筑波学院大学

### 3Dで地図を楽しもう！

立体的に見える地図をおして、3Dを体感する。また、3Dメガネを使った「間違いないクイズ」を実施する。  
●国土交通省 国土地理院

### たのしく まなべる 自然災害

巻巻や地盤液状化現象など、さまざまな自然災害をミニチュアで再現します。  
●(独)防災科学技術研究所

### 木でキュービットの矢を作ってみよう

木を水と熱で変形させて、キュービットの矢 (一度通すと抜けにくい矢) を作製する。  
●(独)森林総合研究所

### くつつくを科学する

なぜ接着剤を使うとくつつくの方が、接着剤の違いによる選り方ははがしかなどを、実験しながら学ぶ。  
●(社)日本接着学会・関東支部

### ①「節電で減らせる！CO2」

### ②自転車DE発電

①家庭電の買い換え時は、節電とともに家庭からCO2排出量を減らすチャンスです。どのくらい減らせるか模型等を使ってわかりやすく説明します。  
②君のパワーは何ワット？自転車をこいで発電しよう  
●(独)国立環境研究所

### 色・音・光・液晶のふしぎ

液晶の作成、電子工作、クロマトグラフィイの実験、静電気検電センサーの作成、タマシボリマーの展示  
●筑波学院大学 有機合成研究室

### 生物ひろば

複数のブースでさまざまな生物の展示、ポスター等による研究紹介、電子顕微鏡観察、簡単な実験を行う。これらを通じて生物のおもしろさを実感してもらい、生物学への興味を喚起する。  
●筑波大学 生物学類

### 発電の原理を考えよう！

～風車とタービン模型づくり～  
日用品や身近にあるものを使って、風車とタービン模型づくりをする  
●つくばエルギー教育研究会

### 宇宙を体験しよう！

日本の宇宙開発を紹介するパネルや模型の展示、楽しい実験・工作教室などを行います。  
●(独)宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 筑波宇宙センター

### 宇宙からみた地球の今

衛星画像を用いたクイズやパズルで遊びながら、宇宙から見た地球を感じる。  
●(独)リモート・センシング技術センター

### 気象おもしろ実験

気象を中心とした自然科学について、現象の理解を助けるいくつかの演説を行います。  
●気象庁気象研究所

### サイエンスミュージアムショップ

科学グッズ・つくばエキスポセンターオリジナル商品の販売  
●(公)つくば科学万博記念館つくばエキスポセンター

### サイエンス&エネルギークイズラリー

サイエンスツアー及び次世代エネルギーパークに関するクイズラリーによりサイエンス及び次世代エネルギーについて学ぶ  
●(独)産業技術総合研究所

### 葉脈の標本しおりを作ろう

葉脈に道管と篩管があることを学び、葉脈しおりを作った体験をする。  
●(独)国立科学博物館 筑波実験植物園

### 田んぼはいろいろな生き物のすみか

水田とそこに住む生き物たちの関係について学びます。  
●(独)産業技術総合研究所 地質標本館

### まゆ玉人形をつくらう！

いろいろな色のまゆを使って、オリジナルの人形を作る。また、みどりや赤などに光るまゆと糸を観察する。  
●(独)農業環境技術研究所

### つくばの自然を学ぼう！

筑波山の自然を紙芝居で紹介しクイズを行う。つくばのオムラサキの生態DVDを放映。また、泉自然博物館の移動博物館展示をする。  
●NPO法人つくば環境フォーラム

### リユース家具及び抽選会・リサイクルクイズ

17日(土)にはリユース家具の展示  
18日(日)に抽選会を実施。またリサイクルに関するクイズを行います。  
●(独)環境省 環境省 環境省

### リユース家具及び抽選会

小型・軽量の一人乗りの電動バイク (マイクロモビリティ) の体験試乗会を行います。(体験試乗会は午後12:30から)  
●(独)産業技術総合研究所 知能システム研究部門 フィールドロボティクス研究グループ

### つくば環境スタイルサポーターズ募集！！

市では2030年までに一人当たりの二酸化炭素排出量(06年比)を50%削減に向けた活動を進めています。身近なことから新しい技術までつくばの情報をパネル展示を通じて紹介いたします。  
●環境都市推進課

### つくば環境スタイルの紹介

市では2030年までに一人当たりの二酸化炭素排出量(0