

# つくば サイエンス ラボ 2011

科学を楽しみながら学ぶ『つくば科学フェスティバル』、地球環境を遊びながら知る『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フォーラム会議』の3イベントを同時に開催します。

毎年行われている各イベントに加え、“エネルギーをつくる・ためる・つかう”をテーマとしたコラボイベントを開催しますので、是非ご来場ください。

**オープニングセレモニー** 於：つくばカピオホール  
12日(土) 9:30～10:00

- ・つくば市長挨拶
- ・つくば科学フェスティバル優秀標語の表彰
- ・節電ポスターの表彰 など

## エネルギーをつくる・ためる・つかう

コラボイベント  
於：大清水公園（認定）  
\*印はつくばカピオホール前ホワイエ

### ロボット王国\*

二足歩行ロボットやアームロボットの実演・体験。マイコンカーの展示。  
・茨城県立つくば工科高等学校

### 身近なものを使って エネルギー変換を体験しよう

熱によるボルトの弾み方、化学変化による吸熱発熱反応など。

・つくばエネルギー教育研究会+東京ガス

### 発電システムを体験しよう

燃料電池について。

・つくばエネルギー教育研究会+東京ガス

### 節電で減らせる！CO<sub>2</sub>\*

家電の買い換え時は、節電とともに家庭からCO<sub>2</sub>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。

・(独) 国立環境研究所

### 自転車DE発電\*

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



# 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フォーラム会議



### ■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。

### 鉛筆とアルミホイルを使って 電気を起こそう

太陽の光で力エネルギーもバッタも元気いっぱい動きだす！環境にやさしいエネルギーで動くおもちゃを作ってみよう。

対象：小学生（4年生以上）

・(財) 茨城県科学技術振興財団  
つくばサイエンスツアーオフィス

### ソーラークッカーと てづくり保温調理器の紹介

なたね油の採取からバイオディーゼル燃料の製作まで一連の流れを紹介します。

・つくば市女性会

### 藻類オイルで実験！

藻類オイルで機械が動くか、実験してみよう。

・筑波大学

### 太陽光で動くおもちゃを作ろう！

太陽の光で力エネルギーもバッタも元気いっぱい動きだす！環境にやさしいエネルギーで動くおもちゃを作ってみよう。

対象：小学生（4年生以上）

・(財) 茨城県科学技術振興財団  
つくばサイエンスツアーオフィス

### ミニSLを走らせてみよう

ペダルをこいで発電し、ミニSLを動かします。

・つくば市

### 電池になる最新自動車

電気をためることができる電気自動車を展示します。

・筑波大学

### エネルギーをつくって、ためて、 未来の乗り物に乗ろう

これからのエネルギーの利用方法をご紹介します。

セグウェイ（16歳以上）、

マイクロモビリティ（小学生以上）

試乗時間帯限定）の乗車体験ができます。

・つくば市

・(独) 産業技術総合研究所



### 未来型エネルギー・システムを 知ろう！\*

再生可能エネルギー直連系システムの実証モデルの展示と紹介があります。

・筑波大学

・つくば市

### ■お問い合わせ

## つくば科学フェスティバル

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

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 フォーラム会議

つくば3Eフォーラム事務局（筑波大学 企画室）

secretariat-3ef@sakura.cc.tsukuba.ac.jp

Tel. 029-853-8052



リサイクル適性(A)  
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。  
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。

# つくば科学 フェスティバル

楽しみながら科学を学ぶ

## つくば環境 フェスティバル

遊んで知って、スマートライフを始めよう

主 催：つくば市・つくば環境フェスティバル実行委員会

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 フォーラム会議

震災を経て、つくばが未来の日本に貢献できること

つくば市立要小学校5年 齋藤 映良さん

本イベントは、東日本大震災復興事業として、被災地の子どもたちを招待します。

不思議ダネ  
育てて咲かせ  
科学の花



# 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」をぐ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？

11月12日(土)・13日(日)両日出展

## 光の万華鏡

回折格子を使い、のぞくと光が虹色に輝く万華鏡作りをする。

・手代木光輝学園(つくば市立手代木南小学校)

## CDホバークラフトをつくろう

CD、風船等を使ってホバークラフトを作成し、不思議な動きを確かめる。

・つくば市立島名小学校

## すっとびロケットをつくろう

スーパー・ボールの弾力でとてよく飛ぶロケットを作る。

・つくば市立二の宮小学校

## 手作りしわしわ入浴剤

入浴剤を作ろう。

・つくば市立大穂中学校

## プラスチックカップでコースター やキーホルダーを作ろう

プラスチックカップは熱を加える形が変形することを利用して、自分で絵を描き、オリジナルのコースターやキーホルダーを作成する。

・つくば市立豊里中学校

## 音エネルギー大実験

### ～音の伝わる不思議～

風船電話の製作／ブーピー笛の製作 太陽電池を使った光通信の体験

・つくば市立谷田部中学校

## 色いろイクラを作ろう

絵の具で色づけしたアルギン酸ナトリウム水溶液を、ビベットで1滴ずつ塗化カルシウム水溶液にたらして、いろんな色のイクラのようなつぶつを作る。

・つくば市立谷田部東中学校

## 発色のおもしろさを体験しよう

手作りキャンドル／線香花火

・つくば市立竹園東小学校／つくば市立竹園西小学校／つくば市立竹園東中学校

## 飛ぶ種で遊ぼう！

飛ぶ種の模型を作って飛ばして遊びます。

・あづまランド(つくば市立吾妻小学校)

## スライム3兄弟！

いろいろなスライムを作る(光るスライム・磁性スライム・ブニーニスライムなど)。

・あづまランド(つくば市立吾妻中学校)

## ミニ万華鏡を作ってみよう

ミニ万華鏡を参加者が作るのを手伝う。

・つくば市立高崎中学校

## 空気の力を実感しよう

来場者に空気の力を利用した実験を演示するとともに、来場者に体験してもらうことを通して、目に見えない空気の力を実感してもらおう。

・茨城県立並木中等教育学校

## 音の科学を楽しもう！

来場者に音に関する実験を演示するとともに、来場者にも体験してもらおうことを通して、目に見えない空気の力を実感してもらおう。

・茨城県立並木中等教育学校

## エネルギーを考える

かちかちボール、共振ボールの製作、静電モーターの製作／ビタゴラ装置の展示と試行。

・手代木光輝学園(つくば市立手代木南小学校)

## CDホバークラフトをつくろう

CD、風船等を使ってホバークラフトを作成し、不思議な動きを確かめる。

・つくば市立島名小学校

## すっとびロケットをつくろう

スーパー・ボールの弾力でとてよく飛ぶロケットを作る。

・つくば市立二の宮小学校

## 手作りしわしわ入浴剤

入浴剤を作ろう。

・つくば市立大穂中学校

## プラスチックカップでコースター やキーホルダーを作ろう

プラスチックカップは熱を加える形が変形することを利用して、自分で絵を描き、オリジナルのコースターやキーホルダーを作成する。

・つくば市立豊里中学校

## 音エネルギー大実験

### ～音の伝わる不思議～

風船電話の製作／ブーピー笛の製作 太陽電池を使った光通信の体験

・つくば市立谷田部中学校

## 色いろイクラを作ろう

絵の具で色づけしたアルギン酸ナトリウム水溶液を、ビベットで1滴ずつ塗化カルシウム水溶液にたらして、いろんな色のイクラのようなつぶつを作る。

・つくば市立谷田部東中学校

## 発色のおもしろさを体験しよう

手作りキャンドル／線香花火

・つくば市立竹園東小学校／つくば市立竹園西小学校／つくば市立竹園東中学校

## 飛ぶ種で遊ぼう！

飛ぶ種の模型を作って飛ばして遊びます。

・あづまランド(つくば市立吾妻小学校)

## スライム3兄弟！

いろいろなスライムを作る(光るスライム・磁性スライム・ブニーニスライムなど)。

・あづまランド(つくば市立吾妻中学校)

## ミニ万華鏡を作ってみよう

ミニ万華鏡を参加者が作るのを手伝う。

・つくば市立高崎中学校

## 空気の力を実感しよう

来場者に空気の力を利用した実験を演示するとともに、来場者に体験してもらうことを通して、目に見えない空気の力を実感してもらおう。

・茨城県立並木中等教育学校

## 音の科学を楽しもう！

来場者に音に関する実験を演示するとともに、来場者にも体験してもらおうことを通して、目に見えない空気の力を実感してもらおう。

・茨城県立並木中等教育学校

## 液晶・光・音・ポリマーのひしひ

液晶の作成、ポリマーのデモンストレーション、ムラサキキャベツのレポート、モアの実験、電子工作、夜光ゲルの作成など展示および実験。

・筑波大学ポリマー合成研究室

## 知ろう学ぼう木の魅力

木材解剖する

木材標本の展示、木材組織の顕微鏡観察。

・(独) 森林総合研究所

## 生物ひろば

生物に関するお楽しみ企画がたくさん！なぜ接着剤を使うとくっつかないか、接着剤の違いによる選び方やはがし方などを、実験しながら学ぶ。

・茨城学園中学校高等学校 科学部物理班

## 指紋見発見！

見えないものを見てみよう

・筑波学園中学校高等学校 生物部生物班

## 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！

・(独) 物質・材料研究機構

## おもしろ実験教室

～放射線が見える霧箱製作と

超伝導コスター～

身近な材料で遊びながら学んでみよう！

・筑波学園中学校高等学校 生物部生物班

## 日光写真をつくろう

ジアソカッピング反応で日光写真をつくろ。

・つくば市立教育研究会理科研究部

## つくば市科学研究作品展

つくば市科学研究作品展掲示。

・つくば市立教育研究会理科研究部

## 日光写真をつくろう

ジアソカッピング反応で日光写真をつくろ。

・つくば市立教育研究会理科研究部

## わくわく・ドキドキ

科学の本と遊ぼう！！

・筑波学園中学校高等学校 生物部生物班

## 科学の本と遊ぼう！！

～放射線が見える霧箱製作と

超伝導コスター～

身近な材料で遊びながら学んでみよう！

・筑波学園中学校高等学校 生物部生物班

## ガラスの影刻にチャレンジ！

サンドブラストを使って、コップや鏡などをガラスに影刻し、オリジナル作品を作ることを体験してもらい、ものづくりの楽しさや喜びを感じてほしい。

・茨城県立つくば工科高等学校

## 移動プラネタリウムで秋の星空を見よう

移動プラネタリウムで秋の星座を観察する。

・茨城県立つくば工科高等学校

## スチレンボードによる建築模型の製作

スチレンボードを使って“スカイツリー”を作ろう。ものづくりの楽しさを味わおう！

・茨城県立つくば工科高等学校

## サイエンスミュージアムショップ

科学や宇宙に関するグッズ、書籍などの販売。

・(財) 研究開拓機構

## 人工衛星の画像DE遊ぼう

-あなたに伝えます。地球の今を-衛星画像を使ったクイズやパズルで遊ぼう！

・(財) リモート・センシングセンター

## 気象いろいろ実験コーナー

気象や地震など、簡単な器具を使って実験・実演します。

・(独) 気象気象研究所

## 葉脈の標本しおりを作ろう

葉脈に道管と師管があることを学び、葉脈でしおりを作る体験をする。

・筑波技術大学・筑波学院大学

## 化石のキャストをつくろう

実物の化石に湯熱軟化性プラスチックをあてて化石の型(モールド)を取り、即焼成する。

・国立科学博物館

## 手作り自然法則を発見！(動物の大ささと)

大きさや長さの違うストローなどで笛を作り、音の高さの違いを感じる。そのことから、音をだす物の大きさと音の高さの関係を考え、動物の大ささと声に関する自然法則を見つける。

・(独) 産業技術総合研究所 地質標本館

## 立体鏡を作つて3Dを体験しよう！/日本列島一筆書きにチャレンジ！

参加者が自分で作った簡単立体鏡で、実際に写った風景や物を立体的に見ることに挑戦してもらおう。

・(独) 農研機構 中央農業総合研究センター

## 小さな微生物の大さな力