

つくば市市制施行30周年記念



つくばサイエンスコラボ2017

科学と環境のフェスティバル



2017.11.18(土)・19(日)

つくばカピオ・大清水公園(多目的広場)

10:00~16:00 (19日は15:30まで)

(初日のみ 9:30~ オープニングセレモニー)



見つけたよ
君の心の
科学の芽

つくば科学フェスティバル2017最優秀標語
つくば市立紫峰学園北条小学校5年
樋口 琴音さん

つくばサイエンスコラボ2017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** の統一イベント名称です。

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

筑波研究学園都市交流協議会は、つくば科学フェスティバルに共催しています。

平成29年11月18日(土) 9:30～ 於:つくばカピオホール

つくばサイエンスコラボ2017 ～科学と環境のフェスティバル オープニングセレモニー～

- 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
 - つくば市サイエンスキッズリーグ2017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
 - つくば科学教育マイスター Dr.コート授与式
- 是非ご来場ください。

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

葉のクリスタルストラップを作ろう

・プラバンを使って、葉の形や模様を模したアクセサリを作ろう。どんな葉を選ぶか、どんな色で描くか等たくさん工夫を凝らして独特なアクセサリ(ストラップ、キーホルダー等)を作ってみよう。

- つくば市立豊里学園と森林総合研究所との連携企画
- 【企画・監修】国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 主任研究員 博士 矢崎 健一



作って遊ぼう!自分だけのオモシロ強い永久磁石

・表と裏で違う強さの磁石を作ります。弱くて安い磁石から、強い磁石を作ってみよう。ほかに、磁石を使ったおもちゃを作ってみることが出来ます。磁石で遊びながら、磁石の性質や成り立ちなどを科学してみよう。

- つくば市立輝翔学園と物質・材料研究機構との連携企画
- 【企画・監修】国立研究開発法人 物質・材料研究機構 磁性・スピントロニクス材料研究拠点 スピン物性グループ 主任研究員 磯上 慎二



つくば科学出前レクチャーとは

つくば市内の15研究機関から登録された166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

セグウェイに乗ってみよう!

ふしぎな乗り物!
乗ってみませんか。
セグウェイの試乗ができます。16歳以上の方のみ。
ぜひこの機会に!(無料)



ミニSLを走らせよう!

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



つくばセンターマルシェが サイエンスコラボにやってくる!

こだわりの
外ごはんは
いかがですか?



こだわりの料理や雑貨等を販売する移動販売車などが集まる「つくばセンターマルシェ」。

ペデ、公園・広場等の公共空間を活用して、都市の魅力の向上やにぎわいの創出を図る取組として、つくばセンター広場を中心に実施しています。

こだわりのお店に是非立ち寄ってみてください!





- 歩行者専用通路
- 駐輪場 (有料)
- 駐車場 (有料)



つくば市イメージキャラクターフックン船長

交通のご案内

ご来場の際は混雑回避や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。

また、つくば市役所臨時無料駐車場をご利用の方は、最寄りのTX研究学園駅から乗車し、隣駅（終点）のつくば駅で降車ください。

TXつくば駅より徒歩約10分です。

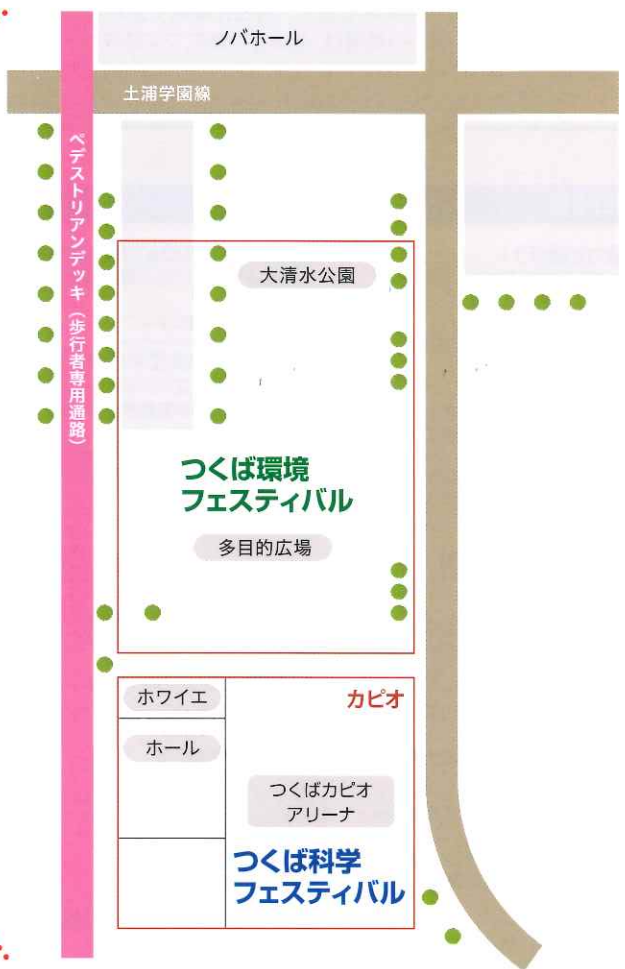
お問い合わせ

つくば科学フェスティバル

事務局：つくば市教育局 教育指導課
TEL.029-883-1111 (内線4721)

つくば環境フェスティバル

事務局：つくば市生活環境部 環境課
TEL.029-883-1111 (内線3740)



つくば市役所臨時無料駐車場

11/18(土)・11/19(日) 両日 8:30~18:00

つくば市役所職員駐車場3を臨時駐車場として無料開放



会場内の公共的場所は全面禁煙です。



つくばサイエンスコロポ 2017 会場区域内での小型無人飛行機(ドローン等)のご使用は、各催しの進行・運営の妨げになる場合や、来場者に危害を及ぼす恐れがありますので、原則禁止とします。



リサイクル適性
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 於：つくばカピオ

市内の小中学校・高校・大学，研究機関などが出展し，研究者や学校教職員と子どもたちによる科学実験をはじめ，観察，工作，「児童・生徒の科学作品展」など様々なコーナーが設けられた科学を楽しむための体験型イベントです。子どもから大人まで楽しめる科学実験が盛りだくさんの2日間となっております。「つくば科学フェスティバル」に参加して，「科学の楽しさ」，「驚きや発見」に出会ってみませんか？

11月18日(土)のみの出展

- 14 そなえよう!地球温暖化**
地球温暖化が進むとどうなるの? 私たちの生活はどう変わるの? 今, 私たちには何ができるの? 4つの体験企画①「ここがヘンだよ? 日本列島」, ②「海水の酸性化(黄・青・緑)実験」, ③「あなたの未来は低炭素? 低炭素ナビつくば版体験」④「ちきゅうおんだんかクローズド/バブル」を通していっしょに楽しく学習しましょう!
●国立環境研究所
- 15 吸水ビーズでスクイズ!**
吸水性ポリマーは果たしてどのくらいの水を吸うのか? 脅威の吸水力を検証するために, 吸水ビーズを使ってスクイズを作ります。
●つくば市立大穂学園
- 21 ミライの手術を体験しよう!**
ミライの手術には, 患者さん一人ひとりの体の中の3Dプリントや, 手で触らなくても操作できる手術ナビゲーションなど, 最新の機器が盛りだくさんです。裸眼立体視バーチャル手術システムや, 筑波大学の外科医が実際に医療現場で使用している手術シミュレーターを体験できます。
●筑波大学消化器外科バーチャル手術研究室
- 24 なるほど発見!「つくば科学教育マイスター」**
つくば市公認の科学教育のプロフェッショナル集団「つくば科学教育マイスター」。マイスターによる科学教室のほか, 会場内のマイスターたちから知識とスタンプを集めるスタンプラリーを行います。(マイスター関連ブースNo.5, 37, 40, 47)
●つくば市科学技術振興課
- 26 光合成写真に挑戦!**
光合成で写真を作る。お気に入りの絵が葉っぱに浮かび上がってきます。
●茗溪学園科学部生物班
- 29 科学おもちゃをつくろう!**
・竹トンボづくり
・ペンハムのごま
・エコマシーン
・ミニロケット
・科学研究発表
●茗溪学園科学部物理班
- 31 「とぼそう紙トンボ!!」
「のぞこう潜望鏡!!」
「体験しようイライラ棒!!」**
・紙スプーンとストローで紙トンボを作るとぼす。
・ケント紙とカットングミラーで潜望鏡を作る。
・エナメル線と豆電球, 電池でイライラ棒を作り, 体験する。
●つくば市立百合ヶ丘学園
- 32 「とぼそう紙トンボ!!」
「のぞこう潜望鏡!!」
「体験しようイライラ棒!!」**
・紙スプーンとストローで紙トンボを作るとぼす。
・ケント紙とカットングミラーで潜望鏡を作る。
・エナメル線と豆電球, 電池でイライラ棒を作り, 体験する。
●つくば市立紫峰学園
- 45 ビー玉衝突実験器を作ろう**
5個のビー玉を使ってビー玉衝突実験器を製作し, エネルギーの保存について体験する。
●つくば市立桜木学園
- 48 地形に関するモデル実験**
地形形成を再現するいくつかのモデル実験を行う。
●茗溪学園科学部地質班

11月19日(日)のみの出展

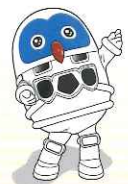
- 17 PPバンドでセバタクロ型ボールをつくろう!**
ポリプロピレン (PP) でできたバンドを用いて, セバタクロ型球体を作成する。作成を通して, プラスチックの性質 (理科) や正十二面体 (数学) などの特徴を学ぶ。
●茨城県立並木中等教育学校
- 18 ①ずっとロケットをつくろう
②テンセグリティをつくろう**
①スーパーボールの弾力でとてもよく飛びロケットを作る。
②割りばしの両端に切れ込みを入れ, 輪ゴムをつなげていき, 球体を作る。
●つくば市立洞峰学園
- 22 Science City Chat Café
科学の話題を英語で「おしゃべり」しよう**
筑波大学に留学中の世界各地の留学生が, 身近な自然現象や話題の科学トピックスに関して, 写真や図表等を用いたり, あるいは簡単な実験等を, 基礎的な英語を用いて市民との対話形式により実演し, 科学の楽しさとグローバルな科学の魅力発見の一助とします。
●筑波研究学園都市交流協議会 (筑協)
●筑波大学外国人留学生
サイエンスコミュニケーショングループ(SCOUT)
●(一財)つくば国際交流協会
- 25 液晶をつくろう**
白い粉に水を入れてしばらく練っていると粘り気のある液体 (液晶) となり, 虹のような色が観察できるようになる。
●茗溪学園科学部化学班
- 34 声を見てみよう**
音は目に見えませんが, 振動によって伝わっていきます。ストローの中に入れてビーズが空気の振動にあわせて震える様子を観察してみよう。
●つくば市立基崎学園
- 35 吹き出しカメレオン**
カメレオンのイラストを描いた絵, ストローと毛糸を使って吹き出しカメレオンのおもちゃを作る。
●つくば市立高山学園
- 46 カメラレンズ工作教室
◆カメラレンズ工作教室**
カメラの仕組みを説明した後, 1つの虫めがねと工作用紙を使って手づくりのカメラレンズを作ります。実際に一眼レフカメラに装着して撮影します。手作りで撮影した作品をその場でプリントします。
◆マクロ (接写) 撮影体験・フォトサービス
マクロ (接写) 撮影についての簡単なポイントを説明し, デジタルカメラでマクロ撮影を体験してもらい, 参加者が撮影した写真をその場で印刷してプレゼントします。
●キャン化成株式会社

11月18日(土)・19日(日)両日出展

- 1 マイクロコンピュータを使った電子工作に挑戦しよう!**
マイクロ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・関心を持たせる。
●筑波学院大学 (電子工作)
- 2 生物ひろば**
複数のブースでさまざまな生物の展示やポスター等による研究紹介, 簡単な実験を行なう。これらを通じて「生物研究のおもしろさ」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

11月18日(土)・19日(日)両日出展

- 3 ヨモッカ科の本!!**
科学よみもの展示, 読み聞かせ, 図書館クイズ, 飛びおもちゃの工作
●つくば市立中央図書館
- 4 作ってみよう!見てみよう!地球のすがた**
宇宙から地球を見つめる衛星, 地球はどのようにみえるだろう?ペーパークラフトで衛星の目にうつる地球の姿を再現!クイズラリーで様々な衛星がとらえた地球のすがたを学びます。人工衛星のこと・地球の事がよく分かるクイズや工作を体験できます。
●一般財団法人 リモートセンシング技術センター
- 5 土木と防災**
11月18日は「土の日」!!【土】と【木】の漢字をそれぞれ分解すると「十一」と「十八」になるから。社会を支える土木や生活を守る防災の技術を紹介!また, 小学4・5年生による「ボール紙で作る橋コンテスト」の優秀作品も展示します。
●国土交通省 国土技術政策総合研究所
- 6 日本の凸凹を体験しよう!3Dメガネ作製**
手作り3Dメガネを使って, 立体視体験をする。また, 3D模型の都道府県パスルで都道府県の位置や地形を学ぶ。
●国土地理院「地図と測量の科学館」
- 7 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。
●独立行政法人国立科学博物館 筑波実験植物園
- 8 レプリカの世界へ Let's go!**
お湯で柔らかくなるプラスチック粘土を使い, アンモナイトなどのレプリカを作り, それをキーホルダーにします。
●つくば市立桜木学園
- 9 身近な電気, 発電から家庭まで~みて, つくって, 体験しよう~**
模型を使って水力発電か床発電の仕組みをみたり, 体験してみる。風車をつくることで, 発電の仕組みを知る。発電所から地域までのパノラマをつくって体験することで, 身近に使われる電気を体を使って感じる。
●つくばエネルギー教育研究会
- 10 やってみよう!マルチメディア体験**
紙飛行機, ペーパーカー, レゴロボ, 写真合成, 3次元造形 (スタンプ作り) など作る, ヘッドマウントディスプレイの体験
●筑波学院大学
- 11 エネルギー保存の法則**
最初の落下エネルギーだけでコースを回りきる模型ジェットコースターでエネルギー保存を体験する。
●つくばインターナショナルスクール
- 12 おもしろ科学実験ショー「ドカンと一発!空気のちから」**
時間を指定し科学の演示実験ショー (40分程度) を行ないます。身近な空気を題材に大気圧について考え, 実験を交えた解説をし, その応用である「真空砲」を実演します。この「真空砲」は, これまでいくつかのTV番組で紹介された派手なパフォーマンスですが, 学校の理科で習う基礎的な内容で理解できます。
●日本工業大学
●森林総合研究所
- 13 葉のクリスタルストラップを作ろう**
いろいろな模様の葉を模したプラン型のストラップづくりです。
●つくば市立豊里学園
●森林総合研究所
- 16 水でアルミニウム板がくっつくのか? くっつくを科学する一**
なぜ接着剤はくっつくのか, また水でアルミニウム板をくっつけることができるかなどを実験しながら学習しよう。くっつけるものや接着剤の固まり方の違いなどから, どの接着剤を選ぶのが良いのか, どのように剥がせば良いのかなども勉強しよう。
●(一社)日本接着学会 関東支部
- 19 (11/18) 筑波山の広いすそ野はどうやってできたの?
(11/19) ねん土の地そうはどうやってできたの?**
(11/18) 筑波山の成り立ちを, 筑波山をつくる岩石標本と簡単な土流実験を交えて紹介する (11/19) 笠間焼の原料にも用いられる粘土が自然界でどのようにつくられたのかを, 簡単な実験を交えて紹介する。
●筑波山地域ジオパーク推進協議会
- 20 レインボースコープ**
紙の筒に分光フィルムを取り付け, 光が虹色に見えるレインボースコープを製作します。
●つくば市立高崎学園
- 23 EVカートやドローンやロボットを操作して, 色々なモーターの制御を体験しよう**
プース内のローラー上でEVカートに乗って, モーターの回転が車輪に伝わることを体験してもらいます。飛行はさせられませんが, ドローンをコントローラを使って操作することによって, ドローンの飛行原理を学んでもらいます。学生が作成したサッカーロボットをスマホで操作してもらい, ロボットを無線で動かす楽しさと難しさを理解してもらいます。
●筑波研究学園専門学校
- 26 チリメンモンスターを探そう!**
「ちりめんじゃこ」の中に混じって捕れた様々な生き物を見つめます。その姿はまるでモンスターのよう。どんな生き物が見つかるでしょうか。
●つくば市立竹園学園
- 27 作って遊ぼう!自分だけのオモシロ強い永久磁石**
○表と裏で違う強さの磁石を作ります。
○弱くて安い磁石から強い磁石を作ります。
○磁石を使ったおもちゃを作って遊んでみます。
○磁石のなりたちを科学します。
【作ったものは持ち帰れます!】
●つくば市立翔翔学園
●国立研究開発法人 物質・材料研究機構
- 28 木工体験を通じて学ぶ木材のことーミニイーゼルをつくってみようー**
木材を使ってミニイーゼルを作ることを通じて, 木材の性質, 木と木をつなぐ (接合する) 際の注意点について考える。
●森林総合研究所
- 29 割りばしを使って遊ぼう!**
割りばしで, 割りばしでっぼう等をつくり, それを使って遊ぼう。
●つくば市立吾妻学園
- 30 光と色の不思議**
分解された色を重ねてカラー写真を作ります
●つくば秀英高等学校



於:大清水公園(多目的広場)

安全のための様々な活動を、遊びながら!

11月19日(日)のみの出展

20 かわいい動物達と一緒に遊ぼう!
 ペット健康相談やマイクロチップの説明が無料で受けられます。また、小動物ふれあいコーナーで動物のかわいさに触れてみましょう!

●茨城県獣医師会

20 TEPCOの環境への取り組み・災害時の電気安全PR & 省エネクイズ

TEPCOの環境への取り組みパネル展示と、災害時に備えての「電気安全PR」を実施します。また、パソコンを使った日常生活での「省エネクイズ」を実施し、電気のできる身近な省エネを学べます。

●東京電力パワーグリッド株式会社 土浦支社



16 ペットボトルで工作しよう!

ペットボトルでクリスマスツリーに飾りつけるオーナメントを作りましょう!(廃材を活用します)

●つくば市民活動センター

17 自転車のまちつくばを楽しもう!

1) 自転車安全利用クイズ

2) 自転車試乗

※ヘルメットを被って自転車で来場された方には景品をプレゼントします。ヘルメットを持ってブースに来てね!

※一部年齢を制限をさせていただく可能性があります。

●総合交通政策課

18 リサイクル自転車販売コーナー

リサイクル自転車の販売と自転車の無料点検を実施します。

●茨城県自転車二輪自動車商協同組合 筑波支部

19 スポーツ自転車を安全に乗るためのテクニックを知ろう!

ロードバイク、マウンテンバイク、スポーツ自転車等の展示や専門家による安全な乗り方の教室を実施します。

※同日 13 時までの出展です。

●TAS CYCLE (タス サイクル)

20 つくば市の環境改善に取り組もう!

つくば市のCO₂削減やきれいなまちづくりについて考えてこれからの行動を変えましょう!

1) 環境スタイルサポーターズの募集

2) きれいなまちづくりに関する展示

3) 啓発物品の配布(風船等)の配布

●環境課

21 セグウェイ体験試乗会

電気動力で走行し、ガスを排出しないセグウェイに試乗しませんか?

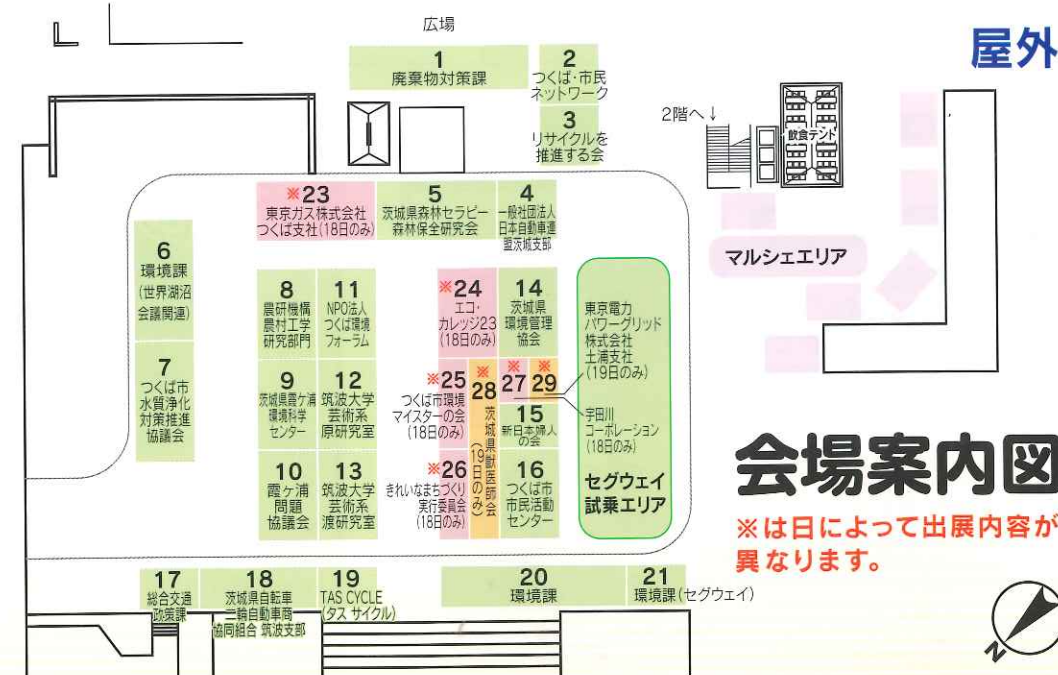
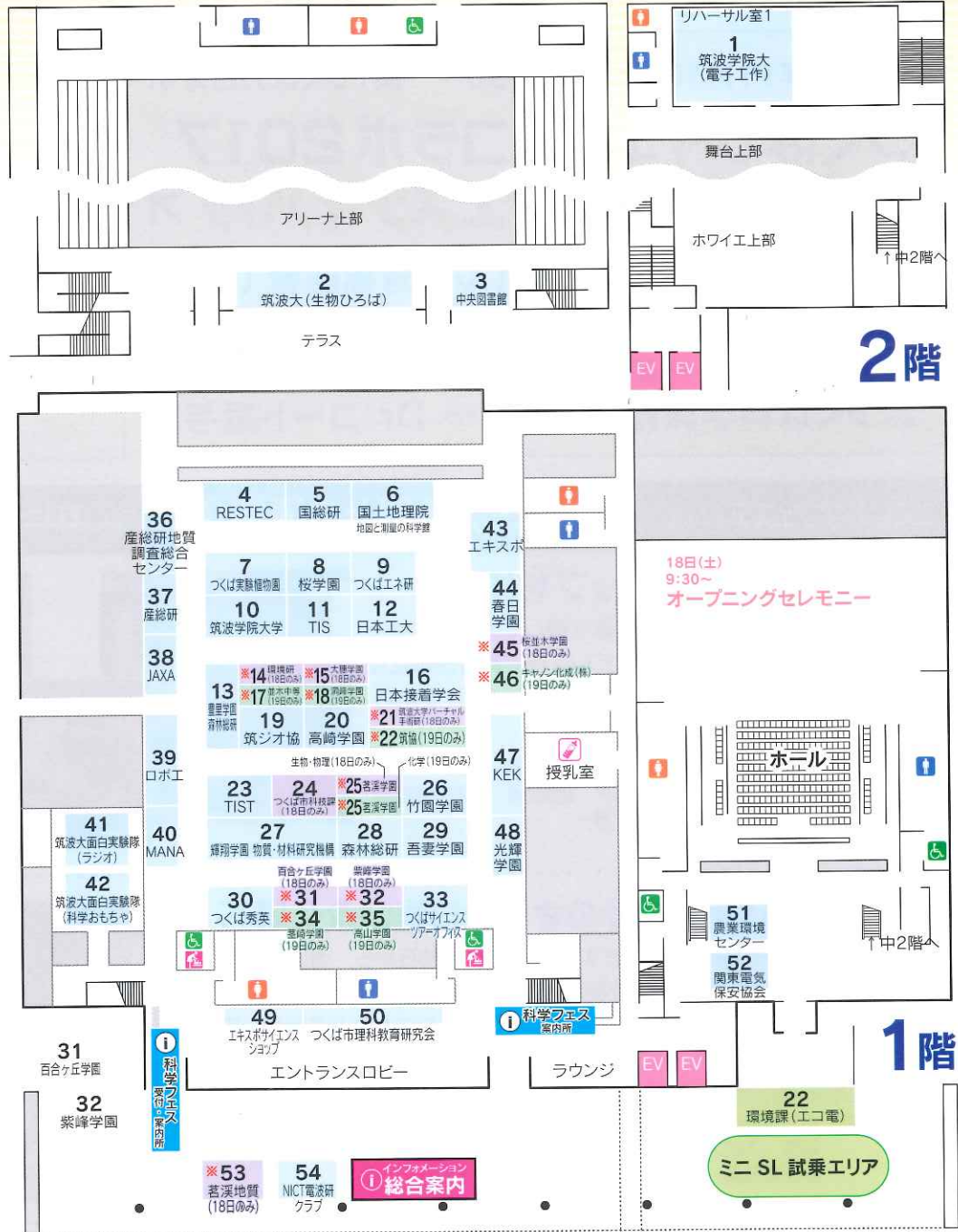
※ 16 歳以上の方に限ります。

●環境課(セグウェイ)

22 ミニ SL を走らせよう!

自転車のペダルをこいで発電させてミニ SL を走らせよう!発電に必要なエネルギーってどれくらいかな?

●環境課(エコ電)



会場案内図

※は日によって出展内容が異なります。

大清水公園内にも体験コーナー等を設置予定です。出展内容は予告なく変更する場合がありますので、御了承ください。