

7/21 土 9:30▶16:00

産総研 つくばセンター 一般公開

入場無料

特集

はかるがまわまる!



サイエンスコーナー
こんな研究もしてんだ?!

チャレンジコーナー
やってみるから科学がもしろい

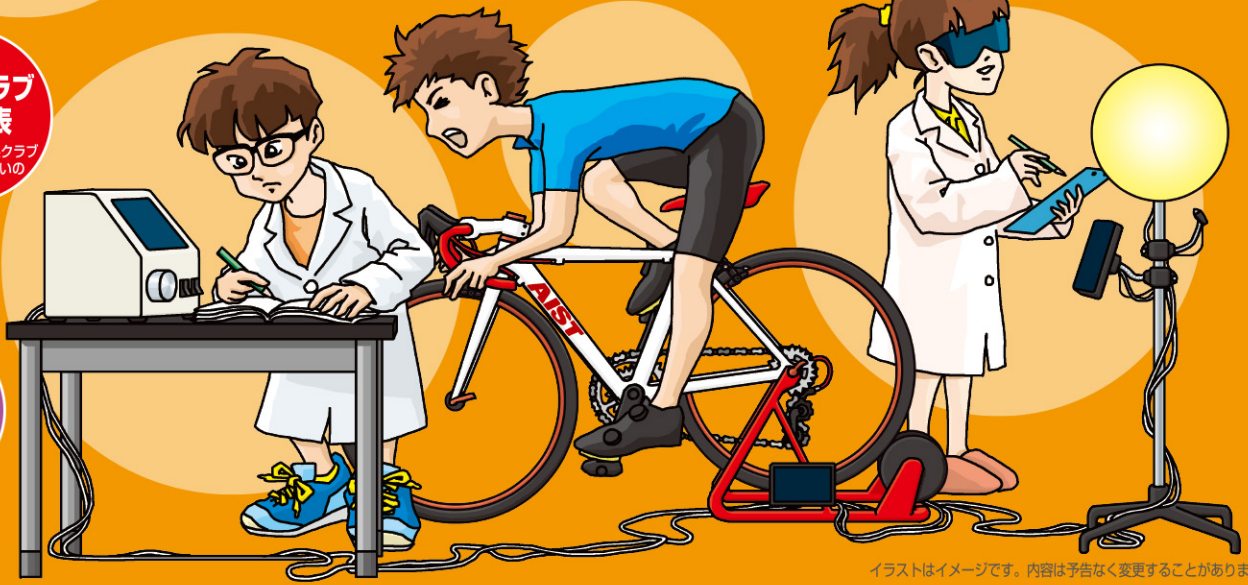
科学工作コーナー
科学のふしぎと工作の楽しさ



高校理科系クラブ研究発表
近隣5校の理科系クラブから元気いっぱいブース展示!

見学ツアー
ふだん見れない研究施設をいまだけ

サイエンストーク
話をしよう 研究現場を知ろう



イラストはイメージです。内容は予告なく変更することがあります。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

茨城県つくば市梅園 1-1-1

お問い合わせは、企画本部 広報サービス室まで
MAIL tsukuba2018-ml@aist.go.jp
TEL 029-862-6214

www.aist.go.jp



詳しくはウェブで!

つくば駅から国立環境研究所経由の無料バスを5~10分間隔で運行します。



公共交通機関(無料バスも)・自転車・徒歩で、ご来場の方(先着1000名)にペットボトルの水をプレゼントします。
総合受付でお声がけ!

公開内容

★詳しくはウェブで▶ www.aist.go.jp/tsukuba/ja/pr/2018/

当日は、T×つくば駅から、国立環境研究所との共同運行無料循環バスを5~10分間隔で運行します。ご利用ください。



特集 はかるがまわまる!

世界の「はかる」のおおもと国際単位系は、今年2018年大きな節目を迎えます。質量(重さ)の定義が、130年近くも使われてきた「国際キログラム原器」から、いよいよ、「プランク定数」という普遍的な定数による定義へと改定される予定なのです。私たちは今、「はかる」のおおもとが書きかわる歴史的な瞬間に立ち会おうとしています。

特別講演 12:30~13:50 科学が進むと単位が変わる

定義の改定を迎える4つの単位を、産総研で研究にあたる専門家がわかりやすくそして熱く説明します!

A会場(大講堂) 先着順(定員400名)

- 司会：臼田 孝 (計量標準総合センター長)
- 新しい1キログラムの測り方 藤井 賢一
 - 新しい1アンペアの測り方 金子 晋久
 - 新しい1ケルビンの測り方 山田 善郎



いよいよ現役を退く予定の旧日本キログラム原器



産総研は、シリコン球の精密測定で質量の定義の改定に大きく貢献。

特別展示 さらに進化する国際単位系!

2018 年秋、歴史的な定義改定が予定されている国際単位系(SI)。今回改定予定の4単位をふくむ7つの基本単位(メートル、キログラム、秒、アンペア、ケルビン、モル、カンデラ)について、その定義と歴史を簡潔にパネル解説します。SIをわかりやすく解説したCGムービーもごらんください。

ファミリーチャレンジ① あなたの感覚はどこまで重さに正確?

1キログラムって・・・知ってるつもりでも、実際にこのくらいいくらって難しいですよね? 自分の重さ感覚がどのくらい正確か、ゲームで試してみよう! 1キログラムちょうどに積木を集められるかな? 小さい子は500グラムで挑戦しよう! 正確にできた人にはプレゼントがありますよ。

ファミリーチャレンジ② 7つのSI基本単位を巡るスタンプラリー

5つの会場に散らばった7つのSI基本単位(m, kg, s, A, K, mol, cd)のスタンプを集めよう! スタンプ台紙は7つのスタンプポイント全部に用意していますから、どこからはじめてもOK! 全部集めたらサイエンススクエアに行ってプレゼントゲット!

地質企画

講演1 縄文時代の電ヶ浦周辺の環境と貝塚 一木 給理 14:00~ B会場(地質標本館)
関東平野を作り上げた川と海 中島 礼 15:00~ B会場(地質標本館)

講演2 厚紙模型で日本列島誕生を再現! 高橋 雅紀 10:30~ A会場(大講堂)

地質標本館特別展示 関東平野と筑波山 (好評につき期間延長中) B会場(地質標本館)

産総研の明治150年

前身機関の設立から今年136年となる産総研。明治150年の節目に、明治期の産業界を牽引した産総研の研究成果を何点かイメージパネルで紹介いたします。

チャレンジドチームの活動

チャレンジドチームの毎日を紹介いたします。今年も新聞でつくったエコバッグや、不要になった地図でつくった封筒など、ご希望の方に差し上げます。

サイエンストーク 最先端技術のトークと研究現場のミニ見学ツアー! [ウェブ予約制]

予約はウェブページからお願いします。

高校生優先 高校生受付期間: 7/9(月)10:00~7/19(木)15:00 一般受付期間: 7/13(金)10:00~7/19(木)15:00

- 1 さわれるVR 脳科学・AI/機械学習が実現した最先端の触覚技術 人間情報研究部門 中村 則雄 トーク50分+体験30分 10:15~11:40 (定員15名)
- 2 長さ標準と光学トンネル 工学計測標準研究部門 寺田 聡一 トーク40分+見学30分 11:30~12:50 (定員10名)
13:30~14:50 (定員10名)
- 3 これが未来のエネルギー 水素とメタンハイドレート 創エネルギー研究部門 榊 浩司・室町 美大 トーク30分+見学45分 10:30~12:05 (定員20名)
(往復のバス移動時間を含む)
- 4 化石を知ろう 見る・触る・そして考える 地質情報研究部門 利光 誠一 トーク50分+見学20分 10:00~11:15 (定員15名)
11:45~13:00 (定員15名)

見学ツアー ふだんは見ることのできない研究施設を見るチャンスです。 [ウェブ予約制]

予約はウェブページからお願いします。

受付期間: 7/9(月)10:00~7/19(木)15:00

- A 両生類ふれあいツアー (移動含めて約60分:各回定員15名) 11:00~13:00~15:00~
- B 石に光を通す-岩石薄片の世界- (中学生以上) (移動含めて約50分:各回定員8名) 10:30~14:00~
- C めちゃ寒! めちゃ圧! 物理系実験室見学 (移動含めて約70分:各回定員10名) 10:20~12:50~14:30~
- D 顕微鏡で見る植物の秘密 (移動含めて約90分:各回定員15名) 10:00~12:30~15:30~

科学工作コーナー 小さい子は大人の人と一緒に! 2階への階段は、気を付けてゆっくりと

紫外線で色が変わる「ビスストラップ」

太陽の光があたると色が変わるフシギなビーズがあります。太陽の光に反応する物質を含んでつくられています。このビーズを使ったストラップをつくりましょう。お出かけ前に紫外線チェックに使えますよ。色が濃くなったら日焼け止めと帽子を忘れずに!



ウェブ予約制: 全640名

受付期間: 7/9(月)10:00~7/19(木)15:00
A会場 共用講堂2階大会議室

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-----------|-------|
| 9:45 | 10:30 | 11:15 | 12:00 | 13:00 |
| 13:45 | 14:30 | 15:15 | 8回(各回80名) | |

光をみちびく! 光を曲げる!

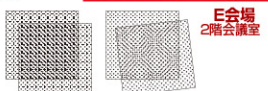
光は手でつかまえることはできないけれど、ガラスや透明プラスチックでできた棒や糸(ファイバー)の中に光の通る道を作って、好きな方向に連れていくことができます。光導波路って! プラスチックファイバーを使った工作に挑戦してよう!!

ウェブ予約制: 全60名

受付期間: 7/9(月)10:00~7/19(木)15:00
D会場 情報棟会議室

繰り返し模様不思議な世界「モアレ」ペン立てを作ろう

細いストライプや細かいドットみたいな繰り返し模様を重ねたときに、ちがうちがうが現れる現象がモアレです。重なり方が変わるとモアレも変化します。ぐるぐる回すともようが変わるフシギでステキなペン立てをつくってみよう!



整理券制: 先着550名

E会場 2階会議室

高校理科系クラブ研究発表

A会場(共用講堂 ロビー)

近隣5高校の理科系クラブの皆さんが、産総研の研究者とブースを並べて研究発表展示を!

茗溪学園 摩擦がない環境下で逆立ちコマはどのような動きをするのか? 物理班では、伝統的なおもちゃであるコマを科学的に考察します。生物班では、センチュウの味覚とショウジョウバエの味覚に関する発表等を行います。

土浦第三 昨年年度製作を続けてきたコンパクト空気望遠鏡が遂に完成! 観測会の様子なども交えて発表します。20cmプリズムによる天体のスペクトル観測では新たな発見も!他にユレモの回転運動など、全6テーマを発表します。

土浦第一 強風の中で話し声が相手に届かなくいのは、声が風に流されてしまうから?それとも?周囲の環境と音の伝わり方を解明します。他にY字振り子における周期と軌跡の関係、地震の揺れと建物との関係についても発表します!

竹園高校 ポルボックスの光走性と生育環境について、自作顕微鏡で実験したところ、2日間連続して光走性を示さなくなることが明らかに。また、昨年に続き、プラナリアの再生における光走性と慣れについての考察も必見!

並木中等 [並木中等のいろいろな研究あり!]と題し、毎年クラブメンバーによる研究成果を発表しています。今年はこれまでの研究に加え、シロツメクサの就眠運動についての研究にもチャレンジしました!

チャレンジコーナー・サイエンスコーナー

工作や体験は小中学生優先

チャレンジコーナーは、おもに小中学生向け。楽しみながら科学技術にふれられます。

サイエンスコーナーは、ちょっと大人向けで、産総研の研究成果や最新の科学技術を、研究者自らが紹介します。

★当日整理券を配布するテーマや、抽選券を配布するテーマもあります。事前にウェブページの情報をチェックして下さい。

- 1 石を割ってこい! のびてこい! 実験工作で「はかる」がわかる A会場(共用講堂 多目的室)
- 2 結晶の花を咲かせよう! A会場(共用講堂 多目的室)
- 3 「はんこ名人」でオリジナルはんこをつくろう! A会場(共用講堂 小会議室)
- 4 噴火にチャレンジ! B会場(地質標本館前 広場)
- 5 地震のゆれを測ろう! B会場(地質標本館前 広場)
- 6 リアル砂金探し B会場(地質標本館前 広場)
- 7 石を割ってみよう! B会場(地質標本館前 広場)
- 8 放射線を使った分析技術 放射線を観察してみよう B会場(7-1棟 ロビー)
- 9 物理探査から見た関東平野の地下構造 B会場(7-1棟 ロビー)
- 10 模型実験で断層の動きを観察しよう! B会場(7-1棟 ロビー)
- 11 地震が起きるようすを目の前で見よう B会場(7-1棟 ロビー)
- 12 歩いて音を奏でよう! C会場(2-1棟前 広場)
- 13 「マイクロモビリティ」に乗ってみよう! C会場(2-1棟 エントランス)
- 14 地震を見る 地震を聴く C会場(2-1棟 ロビー)
- 15 科学からくり D会場(本部情報棟 ロビー)
- 16 「断層」を基礎から! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 17 ジオラマと3D模型でのぞく地質の世界 D会場(本部情報棟 ロビー)
- 18 電子顕微鏡でみた親水環境の細胞・組織・タンパク質 D会場(本部情報棟 ロビー)
- 19 身近な化学物質クイズ にゃんぼ博士に挑戦! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 20 カーボンナノチューブ 炭素でつくる未来の材料 D会場(本部情報棟 ロビー)
- 21 部屋にいたまま昆虫採集?! 遠隔行動誘導技術 D会場(本部情報棟 ロビー)
- 22 ペアリングで遊ぼう! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 23 はんこの達人?! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 24 「柔から電子回路」体験 見よう、聞こう、調べよう! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 25 高感度水銀センサー 健康被害と環境問題の解決を目指して D会場(本部情報棟 ロビー)
- 26 昆虫類の共生微生物 驚くべき生物機能 D会場(本部情報棟 ロビー)
- 27 ロボットシミュレータでリアルな遠隔操作を体験! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 28 サーモグラフィーでいろんな温度を測ってみよう! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 29 見えないものを見ようとして・・・顕微鏡観察とVR! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 30 あなたのDNA、「ゲノム編集」で書き換えます! D会場(本部情報棟 ロビー)
- 31 なぜ虹は7色なの? 分光器で実験してみよう D会場(本部情報棟 ロビー)
- 32 体験! 光を使った型どり技術 D会場(本部情報棟 ロビー)
- 33 ウィンドで脳トレゲームに挑戦 D会場(本部情報棟 会議室)
- 34 「頭を使って」ロボットを操作? D会場(本部情報棟 会議室)
- 35 工医学が患者を助ける! 体にやさしい手術 D会場(本部情報棟 会議室)
- 36 工医学が患者を助ける! 血液を送るポンプ D会場(本部情報棟 会議室)
- 37 手作りコンピュータ最初の一步 エピソード3 D会場(本部情報棟 会議室)
- 38 見えない油を見よう D会場(本部情報棟 会議室)
- 39 カオスってなに? D会場(本部情報棟 会議室)
- 40 エンジンで回してみよう! D会場(本部情報棟屋外デッキ)
- 41 もっと知りたい! 色んな太陽電池! E会場(2-12棟 広場・ロビー)
- 42 作ってみよう! 遊んでみよう! 太陽電池♪ E会場(2-12棟 1階ロビー)
- 43 太陽光で水をきれいに「光触媒」 E会場(2-12棟 広場・ロビー)
- 44 「砂から未来材料」を目指して! E会場(2-12棟 1階ロビー)
- 45 電子機器の基礎と応用 電子回路工作とドローンの操縦体験! E会場(2-12棟 1階ロビー)
- 46 体温で発電してみよう! E会場(2-12棟 1階ロビー)
- 47 簡単! シリコンスポンジをつくろう! E会場(2-12棟 1階ロビー)
- 48 お給かき電気回路! E会場(2-12棟 2階ロビー)
- 49 スマホの中の電池を探せ!! E会場(2-12棟 2階ロビー)
- 50 熱いぞ! 燃料電池 E会場(2-12棟 2階ロビー)

職員文化活動 産総研の職員が、休日や仕事のおとなどに、趣味で楽しんでいる文化的な活動を紹介します。

- B1 生け花(草月流) A会場(共用講堂 エントランス)
- B2 コーラス演奏 A会場(共用講堂 大講堂) 14:30~14:50
- B3 ジャズ演奏 A会場(共用講堂 大講堂) 15:05~15:50
- B4 鉄道模型を楽しもう! C会場(2-1棟 ロビー)
- B5 山羊・・・たとえば羊との違いって? C会場(2-1棟 ロビー)
- B6 チャレンジドチームメンバー作品展 C会場(2-1棟 ロビー)