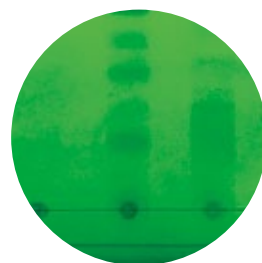
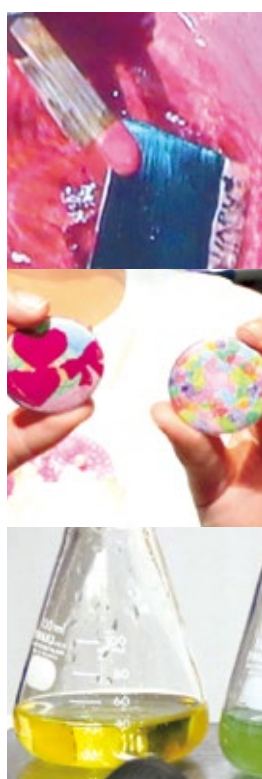


QUARTERLY JOURNAL OF JAPAN SCIENCE FOUNDATION / SCIENCE MUSEUM

JSF TODAY

NO.177/SUMMER 2025

特集＝演示プログラムがいっぱい



公益財団法人 日本科学技術振興財団・科学技術館

目次

●特集	3	落語家・錦笑亭満堂さんが挑む「かがく落語」初開催	21
演示プログラムがいっぱい		世界初の試み! 落語×科学実験のコラボがサイエンスホールで実現!	
科学技術館 実験・工作プログラム 開発と実践の現場			
科学技術館の演示プログラム担当者が、 開発と実践の現場で最も大切にしていること	4	科学の原理をしっかりと学び、友だちや家族と楽しむ時間を 科学工作教室「偏光板万華鏡を作ろう」	21
科学技術館 演示プログラム図鑑	6	● TOPICS 財団の話題	
人から人へ。科学・技術の魅力を届けるプログラム、紹介します		当財団推薦・石川氏が放射線教育への貢献で表彰	22
●第2特集	12	令和7年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰	
館を飛び出す! サイエンス友の会		森の再生をテーマに、科学とファンタジーが融合した物語 を出版	22
「サイエンス友の会 科学技術館ファミリー」の、めったに体験 できない館外教室プログラム		『みどりの猫 秘密の森のアルカナム』刊行、当財団・科学技術館も協力	
●REPORT	16	● 所沢航空発祥記念館 TOPICS	23
「生きるチカラ」を育む 子どもたちで考える空間		特別展や見納め展示も。リニューアル休館を前に多彩な催し	
「英語『で』 発明しよう! 米国発・本格キットでワークショップ @ 科学技術館」定期開催へ		所沢航空発祥記念館は、2027 年春のリニューアルに向けて 2025 年 9 月から休館します	
● TOPICS イベント開催レポート		● REPORT2	24
スマホ・アプリで体験! 「火災・防災シミュレーション」を公開	18	台湾の科学系博物館を視察。熱い意見交換も	
2025 年春休みミニイベント もっと知ろう! 「消防火災展」		全国科学博物館協議会「令和6年度 全科協海外科学系博物館 視察研修」レポート	
モーターを回して学ぶ、パワー半導体の大切な役割	19	● 財団 TOPICS	26
「電気自動車のモーターが回るしくみを体験しよう」		2024 年度決算、新役員の選定を可決	
「トントントンツーツーツトントントン」の打鍵に挑戦	19	日本科学技術振興財団 2025 年 6 月開催 通常理事会・ 定時評議員会・臨時理事会告	
「科学技術館でモールス体験～モールス信号「SOS」を打てよう!」		● JSF 掲示板	27
自動車リサイクルによる循環型社会を表現した力作がずらり	20	● なにこれ!? 科学技術館事典	28
第8回「クルマのリサイクル作品コンクール」入賞作品展示			
「苦手な虫だからこそ、正しく知ることが大切」と語る参加者も	20		
体験型イベント「蚊のひみつを知ろう!」			

〔表紙解説〕



◇科学技術館の館内を歩いていると、子どもたちや大人の方々が、さまざまな展示室のある場所に集まり、夢中で何かに見入っている光景をよく目にします。近づいてみると、そこには館のスタッフがおり、次々と実験道具を取り出して実験を行っては不思議な現象を見せていたり、ふだんはめったに作れない工作の作り方を教えていたりすることがあります。今号の表紙に並んでいる写真はすべて、こうした館内での実験ショーや工作教室のひとつコマです。

◇館スタッフによる実験ショーや工作教室のことを、科学技術館では「演示プログラム」と呼んでいます。「演示」とは、実験などを人々の目の前で実際に行うことで、その現象への理解や興味・関心を深めていただくことを意図しています。

当館では、こうした演示プログラムを毎日いろいろな展示室で開催しており、数多くのお客様に参加いただいています。

◇人と人が対話しながら進めるプログラムは、参加者の方々に、ひととき強い印象を残していただけるものと考えています。当館では、こうしたプログラムをただ楽しんでもいただくだけでなく、参加した後に日常のさまざまな現象への見方が変わるような体験にもなることを目指しています。そうした、より良い演示プログラムを提供するため、担当スタッフたちは日々プログラムの開発・改善に取り組み、実践の訓練に努めています。今号の特集で、当館の演示プログラムに興味を感じていただけましたなら、ぜひお気軽にご参加いただけたら幸いです。

〈永〉

特集 演示プログラムがいっぱい

科学技術館 実験・工作プログラム 開発と実践の現場

実験ショーや工作教室など、科学技術館の各フロアで日々行っている「演示プログラム」は、体感型展示と並ぶ当館の大きな特色のひとつです。今号の特集では、こうした演示プログラムが、関係者と連携しながらどのような考えのもと開発され、どのような工夫を凝らして実践されているか、開発と実践の現場をご紹介します。



科学技術館の演示スタッフ、
インストラクターが集合！
館内で皆様をお待ちしております！

同じ実験でも
受け取り方はそれぞれ。
自由に感じてください！

参加された方々から
私たちが学ぶことも。
一緒に楽しみ、学びましょう！



目の前で見る実験は
新しい発見に
満ちているかも！

科学技術館は
科学や技術を体感できて
笑顔になれる場所！

大人の方もお子様も
誰でもウェルカム！
お待ちしております！



実験や体験は、
勉強というより
楽しい遊び！

科学と技術で、
未来を作るのは君だ！
未来に残すものを
みんなで作ろう！



科学技術館の演示プログラムを担当する演示スタッフと、5階フロア「FOREST」を担当するインストラクターが大集合！実際に演示プログラムを行っている各展示室のワークショップ・コーナーで撮影しました。※上）3階「くすりの部屋-クスリウム」／中）5階「ワークス」／左下）3階「アトミックステーション ジオ・ラボ」／右下）2階「ワケエコ・モーターランド」



科学技術館内の各フロアで毎日行われている演示プログラムは、スタッフがお客様に直接語りかけ、幅広い科学分野の現象を直に体験していただくものであり、科学技術館の最も中核的な魅力のひとつとなっています。このプログラム開発にあたっては、単なる楽しさにとどまらず、体験者が鋭い観察力を呼び覚ますことを意図して、当館スタッフが長い試行錯誤を重ねて独自のプログラムを練り上げています。ここでは、当館の演示プログラムが、どのような考えのもとに開発されているかをお伝えします。

2025年3月に当館で開催した「製薬協 クスリウム研究室」での「酸とアルカリ」の実験ショー。分かりやすい解説と驚きの現象で見学者を引き付ける

科学技術館の演示プログラム担当者が、開発と実践の現場で最も大切にしていること さまざまな現象の魅力を、お客様に直接・最大限に 味わっていただくためのプログラム開発

科学技術館運営部 実験演示・開発グループ グループリーダー 丸山 義巨

何事に対しても鋭く観察し、 魅力を見出せるような感性を呼び覚ます

科学技術館で毎日たくさん実施している「実験ショー」などのプログラムは、無人の展示物と違い、スタッフが時間を決めてお客様に直接体験を提供する出し物です。展示物と比べると好きな時間に体験できず、体験人数も限定されてしまうといったデメリットがあるのは確かですが、展示物よりも柔軟に幅広い題材を扱うことが可能です。さらに、お客様に直接話しかけることにより、お客様の視線や思考を適切な「見どころ」のようなものに誘導することで、現象の面白さや美しさといったものを最大限に味わっていただけるという点が大きなメリットとなります。

科学技術館のプログラムの多くは、展示室のテーマや出展者様の意向により題材が定められている点を考えると、科学・技術によるエンターテインメントを指向するというよりも、むしろどんなものに対しても鋭く観察し思考する機会を提供することで、有意義な体験を引き出し、また何事に対してもその魅力を見出す観察力を喚起するということが、当館の趣旨としても大変重要であると考えています。

制約の中で最大限の効果を生み出す工夫は 各担当スタッフの腕の見せどころ

題材の制約からくる困難は、プログラム開発と日々の実施の段階において、各担当スタッフの腕の見せどころとなります。これは制約が少ない場合と比べると分かりやすくなります。

たとえば、広い会場で行う題材が自由な実験ショーを企画する時、巨大な空気砲の中に煙を入れて打ち、直径約50cmの空気の弾の形を見せるという実験は、見た目が大きく単純で万人受けするので定番です。しかし、これと同じようなインパクトを、「水溶液Aと水溶液Bを混ぜて色が変わることを扱う」というような制約のある題材で作りに出すのは大変です。単純に考えると直径50cmの球体に収まるくらいの水量が必要になりますが、その重量は65kgほどになります。重すぎて扱うのが難しいだけでなく、毎日実験ショーのためにそれだけ大量の水溶液を作って消費し廃棄することは、できるだけ避けたいものです。このような場合は、平たい容器に入れて、誰でも手で扱える水量に収めるとか、手元カメラの映像を巨大スクリーンに表示するといったやりかたがありますし、そういうところで私共の過去の実験ショーの経験が活きてきます。

大事にしたいのは、「現象の意味付け」。 できるだけ分かりやすい説明で理解を促す

ただしそういった演出技術的な努力をしながらも、科学技術館として大事にしたいのは、現象の意味付けです。

水溶液を混ぜる実験(2025年3月にイベント「製薬協 クスリウム研究室」内で実施。9月から「くすりの部屋 - クスリウム」のプログラムでもスタート)でいえば、「pH 指示薬となる物質が、酸とアルカリの中和反応が起きていることを示している」といったことです。そのために pH の理解が必要であれば、それを必要最小限の範囲で、できるだけ分かりやすく説明することに努めます。プログラム開発の観点から見ると、このような説明によって、現象が小さくても、見る側にインパクトが大きくなるように作用するので重要です。

そのようにして、ある実験で何が分かるかを明らかにして、さらに実験結果からできるだけ広く深く考えられるように、実験の種類や順序、導入や結果考察のためのお話を工夫していくことで、「見どころ」が構成されてきます。これによりプログラムの持つ情報が密となり、体験の充実感が深くなるだけでなく、皆様が日々遭遇するさりげない現象を鋭く観察する感性を呼び覚ますきっかけとなることを願っております。

水溶液実験のプログラムより

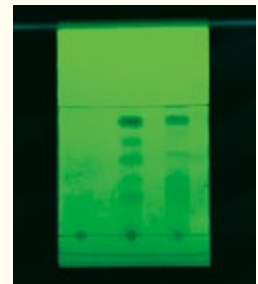


pH 指示薬の BTB 溶液を3つの透明な液体(左から、クエン酸、水、炭酸水素ナトリウム)に入れて水溶液の性質を調べる実験。左から酸性の黄、中性の緑、アルカリ性の青に染まるが、事前に pH についての分かりやすい説明を行うことで、現象へのインパクトが増す

クロマトグラフィー実験のプログラム開発より



TLC (薄層クロマトグラフィー) 実験開発の様子。左からニンジン、ウコン、ホウレンソウの成分を展開している。ウコンの成分はほぼ黄色の2成分しか観察できない



波長 254nm の紫外線照射によりウコンの上方の成分が複数浮き出てくる。現象の規模は小さいが意味が分かると驚かれる実験である

科学技術館のオリジナル・プログラム開発事例

特別ワークショップ「光と音を見てみよう!!」

独自のソフトウェアも開発。 実験のストーリーを作り、驚きの体験を導く

2025年3月30日(日)に Qualcomm Foundation の協力で実現した特別ワークショップ「光と音を見てみよう!!」についても、同様の考え方で開発をしていました。このワークショップでは光と音を扱うデジタル技術を感覚的に理解いただくために、①光も音も電気に変えられる、②電気に変えたら数値に変えてコンピュータに入力できる、③コンピュータを使うと数値から光も音も作り出せる、という段階的なストーリーを簡単に説明しながら実験をお見せすることとしました。

①については光や音を出すおなじみの部品として LED (発光ダイオード) と(可動コイル型の)スピーカーを逆に使って、光や音を検流計で検出する実験を行いました。②についてはカメラとマイクで取得した映像と音が数値化されている様子が画面上でわかるソフトを開発してお見せしました。③については、ソフトウェア的に高周波の音波を作り出して「モスクート音」の実験を体験していただきました。特に①の見た目は「メーターの針が振れるだけ」という地味な実験ですが、全体的に実験の趣旨をご理解いただきながら進めたことで、驚きをもってご満足いただけた方も多かったようです。

Qualcomm Foundation 協力

① 音声によるスピーカーの起電力を検流計で観察する実験の開発過程。ゲルマニウムダイオードとスピーカーの組み合わせなどを試行錯誤のうえ選定した



② 音声の生データを表示するソフトの開発過程。単なる数字の羅列だが、これが1/44100秒ごとのマイクの振動板の変位を表していると意味付けされると全く印象が変わる、ということを狙って実験のストーリーを作っている



③ 昨年末から先行イベントでも試行してきた「モスクート音実験」。段階的に高周波音波を作り出して、その音が聞こえるかどうかを参加者に質問し、子どもと大人とでは聞こえる周波数が違うことを驚きをもって体験いただいた

科学技術館 演示プログラム図鑑

人から人へ。科学・技術の魅力を届けるプログラム、紹介します

科学技術館の各フロアで毎日行われているたくさんの実験ショーやワークショップ。

一部を除いては入館料のみ・ご予約不要で参加でき、多くの来館者を楽しんでいただいております。

小さなお子さんから大人の方まで、現象の面白さとその意味をしっかりと感じ取っていただけるよう、

当館スタッフが日々、工夫を凝らしてお届けしている演示プログラムの数々をご紹介します。

※かつこ内は開催曜日。記載のないものは毎日開催しています。開催時間は当館ウェブサイト等でご覧いただけます。(p10 参照)

クルマが走るしくみ

(土曜・日曜・月曜)

ワクエコ・モーターランド 2F

展示室出展：一般社団法人 日本自動車工業会

クルマの動くしくみを、模型車を使った実験や映像を交えて分かりやすく紹介するプログラム。ガソリン車、電気自動車、ハイブリッド車の順に、それぞれの動力の基本的原理を解説しています。ガソリン車の実験では、筒の中に燃料（エタノール）を入れて火花で点火し、ふたをしていたピンポン球の動きを観察して、燃料が燃焼・膨張することによってエンジンが動く原理を理解いただけます。次に電気自動車については、バッテリーからモーターに電気を送ってタイヤが動くことを説明します。さらに、エンジンとモーターを動力源とするハイブリッド車については、エンジンで走行中にもタイヤの回転をモーターに伝えてバッテリー充電できることを説明します。さらに、この原理をもとに、坂道などでの減速時に「回生ブレーキ」によって充電ができるしくみを紹介し、実際に模型車を充電して走行の実験を行います。「坂道マシン」に模型車を乗せ、道路を動かして充電後、床に置いたクルマが動くかどうかを見学者が見守ります。ワクワクする実験を楽しみながら、クルマの動力やエコについて学んでいただけます。



実験が始まる前からクルマ好きの男の子たちがワクワクした表情で演習コーナーに集結。「回生ブレーキ」実験は特に人気で、充電した車が動くかどうかを息を呑んで見入っています。演習後は、子どもたちに、「坂道マシン」をハンドルで回してもらって充電体験してもらっています。



パソコン操作は不慣れなお子さんも多いですが、みなすぐに操作を習得して、デザインに挑戦してくれます。この日参加した女の子も、レーザー加工の様子をしっかりと観察後、完成した素敵なオリジナル定規を見せてくれました。



レーザーオリジナル定規

(土曜・日曜)

ものづくりの部屋 2F

参加者たちがパソコン・ソフトを使って定規に模様や文字をデザインし、産業用レーザー加工機で穴あけ加工を行い、“世界にひとつだけ”のオリジナル定規を制作する工作ワークショップです。有料かつ1時間というやや長めの所要時間ながら、子どもたちが自らパソコンを操作して自由に文字や模様を配置する体験ができることや、その場で産業用レーザー加工機による本格的な加工が見られることが大きな魅力となっています。パソコンの操作については、演習スタッフがスクリーンを使って説明を行った後、各テーブルを回って丁寧にフォローし、ご家族も同じ席で子どもたちの作業を見守ることができます。デザインができあがったら、演習スタッフが定規を一つ一つレーザー加工機にセッティング。定規にレーザーが照射され、自分のデザインどおりに穴があいていく様子を、参加者たちは夢中で観察しています。完成した定規を受け取ると、子どもたちはみな達成感いっぱいの表情に。ものづくりの楽しさを感じながら、産業技術への興味も持っていただける内容となっています。

チャレンジ新薬ゼミナール

くすりの部屋 - クスリウム - 3F

展示室出展：日本製薬工業協会

「くすりの部屋」では、2025 年9月から新しい2つのプログラム「酸とアルカリ」と「くすりをみつける」が登場します。どのプログラムが見られるかは、当日のお楽しみ。不思議な実験を通じて、化学とくすりへの理解を深めましょう。



pH 指示薬の実験（上）や、中和反応の実験（右）は大人気。演示スタッフは、まだ科学用語を知らない小さなお子さんがいる場合でも、演示中に興味を持ち続けられるよう、「何色になるかな？」と優しく何度も語りかけます。くすりを正しく服用する大切さについての説明には、大人の方々が深くうなずく様子も見られます



酸とアルカリ 新プログラム

新しい化学実験プログラムのひとつは、「酸とアルカリ」がテーマ。実験ではまず、無色透明な3つの液体（酸性のクエン酸水溶液、中性の水、アルカリ性の炭酸水素ナトリウム水溶液）に BTB 溶液を加え、それぞれ異なる鮮やかな色に変化する様子を観察し、性質の違いをとらえていただきます（p.5 参照）。続いて、酸性とアルカリ性の溶液を混ぜる「中和反応」実験を行い、溶液の性質の基本を理解していただきます。これらの理解を踏まえて、さらに、酸性の胃とアルカリ性の小腸をイメージした溶液に便秘治療薬の錠剤を入れ、溶け方の違いを観察します。この実験には、お子さんだけでなく、大人の方々も高い関心を示されます。こうした実験を直接見ることによって、くすりが体内の適切な部位で作用するしくみや、くすりの用法・用量を守ることの大切さについても、自然に理解いただけます。

くすりをみつける 新プログラム

もうひとつの新プログラムは、「クロマトグラフィー」がテーマ。ニンジンに多く含まれ、皮膚の乾燥を改善するビタミン A の素となる成分「 β （ベータ）カロテン」が、ウコンやホウレンソウの中にもあるのかをクロマトグラフィー実験で調べます（p.5 参照）。実験では、3種の野菜の成分が溶けた液体を用意し、この液体を TLC プレートにつけて、成分が分離していく様子を観察します。また、クロマトグラフィーの縞模様がなぜできるかを理解していただくため、「分子」について解説し、物質ごとに、分子の大きさや形、プレートの分子との結びつきやすさが異なり、プレート上で留まる位置も変わることを説明します。こうして、違う野菜でも、同じ高さの位置に模様が出れば同じ成分が含まれていることが分かることを伝えた後、ニンジンの β カロテンの位置を目安に、ウコンやホウレンソウの液体からできた縞模様を観察します。紫外線ライトを使った観察も取り入れ、クロマトグラフィーの面白さを感じながら、くすりの有効成分を分離する手法への理解を深めていただけます。



クロマトグラフィーで溶液を吸い上げる間も、表れる縞模様とは何かを分かりやすく解説し、参加者の興味を引き付けます。最後には紫外線を当てて、クロマトグラフィーの結果をより見やすくする工夫も。演示が終わると、子どもたちがスマートフォンをもって TLC プレートの近くに集まり、熱心に撮影する光景も見られます



とても美しい化学実験ですが、理想的な析出を行うための条件は気温などで変化するため、スタッフ間で、その季節の効果的な析出を実現する温度条件などを常に情報共有しています。うまく結晶が現れると、子どもだけでなく大人の方々からも歓声があがり、演示後もずっと試験管に見入っている方も。不思議な現象を前に、演示スタッフとの話はずみずみ



くすりを取り出す

製薬においては、溶液から有効成分を固体として分離する「析出」というプロセスが重要です。実験プログラム「くすりを取り出す」では、この「析出」をテーマに、塩化アンモニウムの飽和水溶液から美しい結晶を取り出す過程をお見せしています。実験では、まず塩化アンモニウムを約 51℃のお湯に溶かして飽和水溶液を作り、それを試験管に移して温度を下げっていきます。すると、溶けていた塩化アンモニウムが析出し、真っ白い結晶となって溶液中に現れてきます。手裏剣のような十字形をした美しい結晶が、対流とともにゆらゆらと散り積もっていく様子をモニターに映し出すと、見学者からは思わずどよめきが。「スノードームみたい」といった声もあがり、みな夢中で見入ってくださいます。スタッフは、この現象が起こる原理である「飽和」「析出」の概念についても図を用いて分かりやすく解説。くすりの開発において重要な工程である「析出」についての理解を深めていただけるよう工夫しています。

直に語りかける分かりやすい解説と、
間近で体感できるワクワクする実験で、
大人と子どもの感性を呼び覚ます。

電気と磁石と力

DENKI FACTORY 3F

(火曜以外)

展示室出展：電気事業連合会

磁石とコイルを使って電気を作る実験プログラムを行っています。まず、コイルにフェライト磁石を近づけたり遠ざけたりすることで、電流計の針が動く様子を観察し、電気が発生しているかどうかを確認します。次に、より強力なネオジウム磁石と、巻き数を増やしたコイルを使い、さらに大きな電気が生み出せるかどうか実験し、電流計の針の動きがどう変化するかを観察してもらいます。こうして、電気ができる原理を理解していただいた後、羽根のついた「風力発電」の模型で実験を行い、風で羽根を回すことで磁石をコイルの近くで回し、電気が作られるかどうかを電球の光によって確かめます。さらに、「水力発電」の模型を使った実験を行い、水が落ちる力で水車を回し、モーター内部の磁石とコイルで電気が作られるかどうかを、電気を音に変換させる装置を使って確かめます。こうした、さまざまな道具や装置を使った実験を通じて、発電の原理を体感的に学ぶことができます。



「水力発電」の実験で、無事に電気が発生して音が鳴るかどうかを、ドキドキしながら見守る子どもたち。演示スタッフは演示中に何度も客席に問いかけ、子どもたちの発言を、時には身を乗り出してしっかりと聞きとり、対話しながら実験への興味を引き付けます



目には見えない放射線が観察できる実験ということもあり、週末には人だかりがすることも。実験後も参加者が霧箱の近くに集まり、興味深そうに放射線の飛跡を観察する様子が見られます。大人の方にも高い関心を集める実験のひとつです。



放射線を見てみよう

アトミックステーション ジオ・ラボ 3F

展示室出展：原子力発電環境整備機構

エネルギーをテーマにしたこの展示室では、「霧箱」を使って、身近にありながら目には見えない「放射線」を観察するプログラムを行っています。まず、空気中に存在する「自然放射線」と、レントゲンで使うX線などの「人工放射線」についての基本的知識を図を使って分かりやすく解説します。続いて、空気中の放射線を観察できる「霧箱」作りを実演。霧箱の中にエタノールを注入し、満たされた蒸気を下からドライアイスで冷やすと、放射線が通過したところに、流れ星のような霧の飛跡が表れます。この様子をモニターに映し出しながら、さらに、静電気を起こした棒を使って容器内の小さな埃を取り除いたりしていくと、より多くの飛跡が見られるようになり、見学者から歓声もあがります。このプログラムを通じて、実は身近に存在しているさまざまな放射線について関心をもっていただけたらと考えています。

心がけているのは分かりやすさ。見る方々が、それぞれ何かを感じてもらえたら幸せです

科学技術館運営部スタッフの皆さんと共に、ミュージアムクルーの展示・解説グループのスタッフも館内で演示を行っています。自分の業務は、演示に加え、現場での連絡の橋渡しやシフト調整、また、スタッフから相談された時にアドバイスをすることもあります。

演示を行う時は、お客様になるべく分かりやすく伝えることを心がけています。同じプログラムでも、参加者の方々の受け取り方は、一人一人異なります。

それぞれの参加者が、たまたまその日に出会った体験によって、何かちょっとした心が動き、興味を持ってくださり、その思いを持ち帰っていただけたら幸せです。

私は学生の頃から博物館や科学館に興味があり、今は夢が叶ってこの仕事をしています。科学館は「学び」の場という敷居の高いイメージもありますが、ぜひ気軽に「遊び」に来て、演示プログラムに参加してみてください。そこで何かを心の隅に感じてもらえたら嬉しく思います。

株式会社ミュージアムクルー
運営サービス事業部 展示・
解説グループ（ミュージアム
クルー・スタッフ現場担当）

佐藤 理美



大がかりな実験ショーを大勢で楽しめる専用スペース 実験スタジアム 4F

4階へエスカレーターを上るとすぐに見えてくるのが「実験スタジアム」。2つの部屋からなる、実験を楽しむための専用スペースです。右側にある「スタジアム R」は、多くの来館者（定員 36 名）が一緒にステージでの実験ショーを見学できる空間。毎日、時間ごとに異なるテーマでの実験プログラムを、スクリーンやさまざまな実験装置を使って行っています。また左側の「スタジアム L」にもステージや可動式テーブル・椅子があり、さまざまな展示イベントや実験・工作ワークショップに活用しています。



「実験スタジアム」の入口は1つですが、中に進むと、毎日実験ショーを行う「スタジアム R」と、不定期でさまざまなイベントに活用できる「スタジアム L」の2つの部屋に分かれています。「スタジアム L」はさまざまな用途での貸し出しも行っています。

「ろ過」で地球の水について考えよう！

出展：東レ株式会社

日常の中で実は幅広く使われている「ろ過」をテーマとした実験ショーです。海水や泥水など、水の中に混ざっている粒を取り除き、きれいな水にするにはどうするかを考えます。まず、ろ過の原理を理解してもらうため、大きさと色が違う粒を混ぜて、ふるいで分ける実験を行います。次に、より細かい粒子を取り分けるために「ろ紙」を使って泥水をろ過する実験を行い、ろ紙の拡大写真を見せて、繊維の隙間で、ろ過されることを解説します。次に、より細かな粒子を取り除くことができる素材「中空糸膜」について紹介し、色水に中空糸膜を浸して注射器で色水を吸い上げ、その色の変化を大スクリーンに映して観察します。この実験の結果を見た参加者たちは、まるでマジックを見たかのような驚きの反応を見せます。スタッフはそこで、なぜそのような結果になるのかを解説し、微細な粒子をろ過するには、より細かな隙間を持つ“ふるい”が必要なことを説明します。こうした「ろ過技術」が、下水や工場、海水の淡水化、また家庭の浄水器などでも使われ、人々の安全な生活や環境問題の解決に役立っていることも大切なメッセージとして伝えています。



大勢の参加者全員に実験をしっかりと理解していただけるよう、演示スタッフは、客席への問いかけなどで参加者を引き付けながら、スクリーンやさまざまな実験装置を活用してテンポよく実験を進めます。最後の「中空糸膜」を使った実験（左）は大きな見どころです。



会場全体を実験場とし、壁に光の三原色を当てて、光の混色実験を行います。最後に長時間露光で撮影した不思議な写真がスクリーンに映し出されると、会場は「おおっ」という歓声で盛り上がりします。



光と色のじっけん室

出展：キヤノン株式会社

カメラやプリンターの技術の元になる光と色のしくみについて学べる実験ショーです。最初に行うのは、参加者全員での写真撮影。次に、部屋全体を暗くして、赤・緑・青の光をそれぞれ壁に投影し、3色の光を混ぜ合わせてさまざまな色を作り、「光の三原色」について解説します。続いて、人の目やカメラのセンサーが色を記録するしくみを説明し、最初に撮影した写真の赤・緑・青の画像を重ね合わせて出来上がった写真を見ていただきます。今回は、印刷物の館リーフレットを顕微鏡カメラで映し出し、その画像を拡大していきながら、水色（シアン）・赤紫（マゼンタ）・黄色からなる「色の三原色」について解説します。この2つの「三原色」について理解していただいた後は、スマートフォンで三原色の実験ができる Web アプリを参加者に読み込んでいただき、好きな色を作ってもらいます。そして最後に、このアプリで作った色を使って、長時間露光による面白い写真撮影を行います。不思議な写真が出来上がると会場からは大きな歓声が。全員が参加し、会場一体となって楽しく学べるプログラムとなっています。

レモンのチカラ

(土曜・日曜・祝日)

出展：ポッカサッポロフード & ビバレッジ株式会社

レモンの主成分であるクエン酸を使った3つの実験を行うプログラムです。まず、青いハーブティー「バタフライピー茶」にレモン果汁を加えて、どう色が変化するかを、クイズを出しながら実験し、その結果を踏まえて、クエン酸の働きについて説明していきます。次に、水に溶けにくい炭酸カルシウムを水に入れて、水溶液が濁った様子を示してから、そこにレモン果汁を加えるとどういう変化が起こるかをご覧ください、レモンが持つ「キレート作用」について解説を行います。さらに、レモン果汁のクエン酸がタンパク質を固める性質を利用した「ラッシー作り」について、レシピも交えて映像で紹介します。健康をサポートするレモンのいろいろな成分を紹介した後は、ご家庭で“ラッシー作り実験”を楽しんでいただけるお土産も配付しています。



「ここにレモン果汁を入れるとどうなるかな?」。演示スタッフが来場者に質問を投げかけ、子どもたちが元気に答える掛け合いも行って会場を盛り上げます。参加者には、ご家庭で“ラッシー作り実験”を楽しめるお土産を、ご家族ごとにプレゼント



実験教室・工作教室

鉄の丸公園 1丁目 4F

展示室出展：一般社団法人 日本鉄鋼連盟



スチールウールの燃焼実験では、結果の予想を挙手してもらってから実験を観察します。演示後には、子どもたちが実験台に集まり、身近にあるさまざまな鉄製品に磁石をくっつける体験を楽しむことも



実験教室

(土曜・日曜・祝日以外)

鉄は重くて硬いイメージがありますが、自由に形を変えて加工ができ、磁性を持つ特徴をもっています。この鉄の性質や用途を、身近にあるさまざまな製品を使い、磁石や燃焼の実験を通じて紹介していくプログラムです。まず、クリップや飲料缶など日常にあるモノに磁石を近づけて、鉄の磁性について調べていきます。中にはとても意外なものに磁石が付くことも示され、参加者からは驚きの声があがります。次に、スチールウールのたわしを使い、鉄が燃えるかどうかを調べる燃焼実験を行います。同じスチールウールでも、ほぐすなどして条件を変えることで、どのように結果が変わるかを、参加者に予想を立ててもらいながら観察します。この実験を通じて、鉄の燃焼には何が必要かを理解していただいたうえで、鉄が熱を発することを利用した、ある身近な製品なども紹介します。

工作教室

(土曜・日曜・祝日)

1時間ほどの時間を要する教室ですが、1日2回の各定員はすぐに満席に。テーマは「缶バッジ」、「エッチング」、「昆虫」作りの3種があり、日によってテーマが変わります。教室では最初に、「地球の総重量で鉄はどのくらい占めているのか」、「鉄はどうやってできるのか」といった鉄の基本的な知識を、クイズ形式で楽しく学びます。その後、それぞれのテーマに合わせて、鉄の性質についての解説を行っていきます。例えば、「缶バッジ」の回では、鉄が錆びる現象について話をし、錆びにくくする方法として、鉄板に薄く別の金属をコーティングする「めっき」について紹介します。そして、缶バッジに使うブリキが、錫を鉄にめっきした素材であることをしっかり頭に入れていただいたうえで、作品づくりに入ります。スタッフが最後の加工を施し、作品を参加者に手渡す時は、子どもたちもご家族も、とても嬉しそうな表情を見せてくれます。



子どもたちが工作する様子をご家族も見守ります。演示スタッフも解説後、各テーブルを回って制作をフォローします。作品写真は、左から、「エッチング」、「缶バッジ」、「昆虫」の各作品



科学技術館プログラムのご案内

今回ご紹介した科学技術館で実施中(2025年7月現在)のプログラムや、現在休止中のプログラムなどの詳細は、当館ウェブサイトでご確認いただけます。下記 URL、または右の QR コードからご覧ください。

<https://www.jsf.or.jp/exhibit/workshop/>

※実施するプログラムは日によって異なる場合があります。
※参加するために整理券・参加券が必要なプログラムがあります。
※一部のプログラムは入館料以外に参加費がかかります。
※この記事でご紹介していないプログラムもあります。
詳しくは科学技術館ウェブサイトや館内掲示をご確認ください。



科学技術館プログラム

FOREST 5F

「遊び・創造・発見の森」を一緒に探検する
インストラクターという仕事

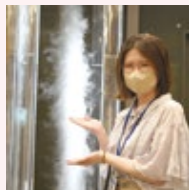
5階フロア「FOREST」は、「遊び・創造・発見の森」をテーマに展開しているフロアです。一部の展示室を除いて展示には説明がなく、来館者の方々が、この“森”を思い思いに“探検”し、いろいろな発見を通じて楽しみながら好奇心や創造性を育てていただくことをねらいとしています。このフロアには、説明パネルが少ない代わりに、「インストラクター」と呼ぶスタッフがフロアを巡回し、お客様を見守りながら、いつでも探究の手助けができるような対応を行っています。例えば、何か展示を前に考え込んで質問をされてくるお子さんがいたら、単に展示の解説をするのではなく、「ここをこうやってみると、どうなるかな？」と、お子さんの体験をそっと後押しするようなインストラクションを行います。

インストラクターは他にも、独自に企画したイベントを、「ワークス」展示室などで不定期に開催しています。自由な“探検”を、インストラクターと共に楽しみください。

お客様に寄り添い、良い思い出づくりをお手伝いしたい

インストラクターの仕事について基本に置いているのは「どういう人に何を伝えたいのか」を常に考えてお客様対応を行うことです。お客様には、いろんな年代のお子さんもいれば、さまざまな属性やご経験を持つ大人の方もおり、それぞれのお客様に寄り添ったかたちで対応を柔軟に変えています。

演示スタッフ含め、この仕事でやりがいを感じるのは、お客様の反応をその瞬間に受け止められること。お子さんが「ありがとうございました」と手を振ってくれたりすると、とても嬉しさを感じます。これからもお客様の“探検”をスタッフ一同でサポートし、館で良い思い出を作っていただくお手伝いできればと考えています。



科学技術館運営部実験
演示開発グループ(イン
ストラクター管理担当)

海老澤日奈



上) たくさんのお客様が来館する中、インストラクターがフロアを巡回。安全確認のほかお客様の質問などに答えています／中段左) インストラクターたちで企画中のイベント打合せの様子。熱い意見が飛び交います／中段右) FORESTの展示室のひとつ「ワークス」にある演示コーナー。この春と夏に「水のふしぎ」と題したインストラクター企画によるイベントを開催しました／下段左) インストラクターが作る「けいじばん」には、楽しい話題がいっぱい／下段右) ワークスのイベントスペースでは、さまざまな実験・工作を学べる動画を流しており、座ってじっくりと視聴ができます



上) 閉館後、その日の演示スタッフが全員集まって毎日、夕礼を行います。無事に1日の安全が確認できると、みなホッとした表情に／左下) 閉館前にロッカーにお客様のお忘れ物がないかを、一つ一つの扉を開けて確認するのも演示スタッフの仕事です／右下) 各フロアでお客様に「ありがとうございました」と、心を込めてお見送り

演示スタッフ・インストラクターの仕事は
常にお客様と向き合うこと。

明日もたくさんの笑顔と感動を届けられますように――

科学技術館の実験演示・開発グループでは、今回ご紹介した実験プログラムの開発とその実践を通じて、来館者の皆様に、科学や技術の楽しさや面白さを伝えています。各展示室を担当するスタッフ同士は、常に実験内容やお客様の対応に関する情報を共有しながら、より良いプログラムを提供できるよう、日々改善に努めています。

また、担当スタッフの仕事は、演示にとどまらず、館内の巡回による安全管理、お客様への施設案内・体験サポート、展示物の清掃なども並行して行っています。いわば、館内でのお客様の見守り役でもあるため、全員で毎日、朝礼と夕礼を行い、朝礼ではその日の館内情報、夕礼ではその日の業務報告などを共有し、安全かつスムーズな運営管理を心がけています。閉館時には、各展示室でお客様にお声かけをしながらお見送りし、安全に全員お帰りいただいたことを確認して、スタッフの一日が終わります。

明日もお客様の笑顔に出会えるよう、スタッフ一同、心を込めて日々の仕事に取り組んでいます。館内で青いジャンパー姿のスタッフを見かけたら、どうぞお気軽にお声かけください。〈経営企画室／科学技術館運営部〉

「サイエンス友の会 科学技術館ファミリー」の、めったに体験できない館外教室プログラム

＼館を飛び出す！ サイエンス友の会／



大きな寺院の地下にある高輪変電所の
ガス絶縁開閉装置を見学する子どもたち

科学技術館のメンバーシップ「サイエンス友の会 科学技術館ファミリー」では、年間約 30 回のメンバー優先イベントを行っています、その約 2 割が館外でのプログラム。企業や官庁・教育機関などの協力のもと、めったに体験できない施設見学会や自然観察会を実施し、子どもたちの科学的感受性や好奇心を育む機会を設けています。館外にも“飛び出す”友の会の現場の様子を紹介します。

●施設見学会～素晴らしい体験ができたと大好評

施設見学会は、対象を小学生とその保護者、中学生とし、主に春休みや夏休みに開催しています。施設見学会の現場で子どもたちを迎えてくださるのは、さまざまな産業界、官庁の方々。友の会プログラムのための施設見学ルートの検討、レクチャーや体験学習、デモンストレーションなどの準備を綿密に行って、大変充実した内容を提供してくださっています。

昨今の学校では、ものづくりの現場や研究所を見学体験する機会が減っている影響もあり、毎回、見学会には

たくさんの応募があります。参加者からは、「詳しい解説が聞けた」、「楽しく素晴らしい体験ができた」と大好評をいただいております。今回は、長年、友の会にご協力いただいている企業・団体の方々と共に企画・実施した施設見学会の中から、いくつかをご紹介します (p.12 ～ p.14)。

●自然観察会～生き物の専門家が観察のコツを伝授

自然観察会は、毎年春と秋の 2 回、小学生とその保護者を対象に開催しています。科学技術館が立地する北の丸公園は、大都会・東京の真ん中に位置する公園ですが、東京郊外の公園より、生息する生物の種類が多いという調査結果も出ています。

自然観察会は、当館の目の前に広がる、このような貴重な環境を子どもたちに知ってもらうこと、また、自然の中で観察を行う際のルールやコツを体験してもらうことを主な目的としています。講師には、鳥・昆虫を含む動物、植物など、それぞれの分野を得意とする先生方を招いて実施しています。その中から、昨年度と今年度の自然観察会を紹介します (p.15)。

施設見学会

ものづくりの現場をじっくり見学。
かけがえのない体験に



世界最大規模の地下変電所「新豊洲変電所」で CV ケーブルを見学

東京電力パワーグリッド 変電所 見学会

新豊洲変電所 見学会

2023 年 3 月 28 日 (火)

高輪変電所 見学会

2024 年 3 月 27 日 (水)

2022 年度と 2023 年度は、東京電力パワーグリッド株式会社のご協力に変電所を見学しました。2022 年度は新豊洲変電所に、2023 年度は高輪変電所に訪れました。

新豊洲変電所は、各地の発電所から東京へ運ばれた電気を調整する世界最大規模の地下型変電所です。同変電所と千葉県の新京葉変電所の間に世界初の 50 万ボルト CV ケーブル長距離地中送電線がつながっています。

一方、高輪変電所は、大きな寺院の地下に所在し、275[kV] の電圧を 66[kV] に下げる変圧器と、66[kV] の電圧を 22[kV] に下げる変圧器の 2 種類があり、東京都の一部に電気を送っています。

どちらの変電所でも、子どもだけでなく一緒に参加した親が興味を持ち、いろいろな質問が飛び交いました。

SWCCで未来をつなぐ仕事の 体験学習と工場見学会

～電気エネルギーをつないだその先は、持続可能な未来へ～

2025 年 3 月 28 日 (金)

2024 年度は、総合電線メーカーの SWCC 株式会社のご協力で、相模原事業所の工場を見学しました。工場見学とともに、効率的な送電を実現する超電導についての実験や、社員の方が電力ケーブルの処理や接続方法を訓練するための VR を使った研修システムを体験しました。見学・体験後には社員の方々と参加者たちがディスカッションを行いました。

左) SWCC 相模原事業所で、ゴーグルをつけて高所作業 VR 体験に挑む体験者と、体験者の視点映像を別モニターで見学している他の参加者たち
右) リニアモーターカーの原理実験に挑戦する参加者と、見守る SWCC の方々



技術者として好きな科学と関わり、社会貢献できることの素晴らしさ

SWCC 株式会社 エネルギー・インフラ事業セグメント電力システム部 電力機器技術課 田渡 未沙 様

今回ご依頼をいただいた際、私たちは即決で開催を決定しました。4 年前から DE&I 推進の一環として、次世代の理工学人材育成活動を行っており、「すべての人が科学技術を楽しむ文化を醸成することで、人類・社会の進歩発展に貢献する。」という目的に合致するためです。

今回は、カーボンニュートラルに貢献する仕事の体験としてリニアモーターカーの原理実験、電力接続工事人材開発プログラム高所作業 VR 体験を実施しました。技術者との交流会では、子どもたちや

保護者からの感想を聞くことができました。「実験が楽しかった」「環境に配慮したものづくりがすごい」といった声が寄せられ、私自身も技術者として好きな科学に関わりながら社会貢献できる仕事の素晴らしさを再認識することができました。

最後に、ご来場いただいた皆様と関係者の皆様に心より感謝申し上げます。本件が次世代の理工学人材育成に少しでも貢献できることを願っています。

電波のおしごと見学会 ～総務省関東総合通信局訪問

2024 年 10 月 1 日 (火)



総務省関東総合通信局の一室で、無線通信の体験をする参加者たち

2024 年 10 月 1 日 (火) の東京都民の日に、総務省関東総合通信局と東京都電波適正利用推進員協会のご協力で、科学技術館のすぐ近くにある総務省関東総合通信局の電波監視施設を訪れました。

当日は、まず科学技術館で、電波の利用例や送受信のしくみについて当館のスタッフが説明し、電波利用のルールについて電波適正利用推進員の方にお話をさせていただいてから監視施設へと向かいました。施設では、さまざまな実験装置で、電波のさまざまな性質や利用法について体験しながら学びました。さらに、普段はめったに入れない監視室に入れていただき、実際の設備を見ながら、電波監視のしごとの内容と重要性について教わりました。

参加者は、目に見えないので普段はほとんど意識しない電波について、改めてその存在と大切さを実感していました。この見学会でも、子どもだけでなく大人も積極的に質問していました。

太平洋セメント埼玉工場、埼玉太平洋生コン浦和工場 施設見学会

2025 年 3 月 26 日 (水)

家庭で出るゴミを資源として活用する取り組みを行っている太平洋セメント株式会社と一般社団法人セメント協会にご協力をいただき、春休みに工場の見学会を行いました。朝、集合時間前には受付が完了し参加者のワクワク感が高まる中、西武鉄道・飯能駅から貸し切りバスに乗り。まず埼玉県日高市にある太平洋セメントの埼玉工場へ出発です。

バス内では協会の方が手作りのフリップでセメントの基礎知識を話してくださり、あっという間に工場に到着。工場では映像を交えて、埼玉工場のしくみやセメントの製造工程の説明を受けた後、バスで広い構内

を回りました。そして、大きくて高い、まさに熱く稼働中のプラントに上り、工場の全貌や遠くに臨む石灰石を採掘する武甲山の勇壮な姿を満喫しました。また、子どもたちはセメントのバルク車（粉粒体運搬車）の試乗体験もしました。

午後は、次の見学先である埼玉太平洋生コン株式会社浦和工場へ。バスで休息した子どもたちは元気いっぱい入構。浦和工場で作られる生コンクリートの品質管理の現場と実験を見学し、小さい頃からよく知るアジテータ車（ミキサー車）の操作と試乗もできて大喜びでした。

参加者からはたくさんの質問が出ましたが、関係者の方の、笑いも起こる和やかで分かりやすい説明のおかげでセメントへの興味と理解が深まった様子でした。

広大な敷地を持つ太平洋セメントの埼玉工場。セメントのバルク車もお出迎え



上) アジテータ車を操作する参加者。迫力満点！
中) バルク車の運転席の横に座っての試乗体験も
下) 太平洋セメントの方々、参加者の方々、友の会スタッフで記念撮影

自然観察会

命の営みの大切さを伝え
同じ生き物として
自然に対する心を開く

科学技術館が立地する北の丸公園の緑の中で行われた自然観察会。まさしく都会のオアシスだ



1. 昆虫観察会で、千葉大学の野村教授と学生の方々が子どもたちに虫の魅力を伝授／2. 自然観察会で地面の生物を観察中／3. 山崎誠先生撮影による北の丸公園の自然／4. 虫に興味深そうに観察する子どもたち



北の丸公園 自然観察会

～北の丸公園の春 2025

2025 年 4 月 20 日 (日)

～たっぷり昆虫の巻～

2024 年 9 月 7 日 (土)

2025 年 4 月 20 日 (日)、「むさしの自然史研究会」の山崎誠先生と、サイエンスエドゥケーターの早武真理子さんのダブル講師をお招きし、「自然観察会～北の丸公園の春 2025」を実施しました。お二人は、フィールドワーク歴 30 年以上の経歴を持ち、北の丸公園にも長年親しんでこられました。

自然観察会には、虫好きという方だけでなく、虫が苦手、虫がいる植物も苦手、といった方も多く参加されます。今回も初めは保護者の後ろに隠れ、「(虫が) 怖い」と言う子どもが何人かいました。しかし、観察会後半にもなると、自分の見つけた昆虫を得意げに手で持って講師に駆け寄る子どもが大半になり、その姿を写真に収める保護者も笑顔でいっぱいになります。また、鳥の声に耳を傾け、小さな花をじっと見つめる子どももいます。

この変化は、講師が公園の動植物がそこに生きている理由を丁寧に話し、命の営みの大切さを伝えた結果、参加者自身も“同じ生き物”として自然を感じて心を開くからではないでしょうか。自然観察をイベント後も楽しんでいるというお声を聞きたび、とても嬉しく思います。

昨年度の 2024 年 9 月 7 日 (土) には、千葉大学応用昆虫学研究室の野村昌史教授を講師に招き、研究室の学生さんたちと共に、初秋の昆虫観察会「北の丸公園自然観察会～たっぷり昆虫の巻～」を開催しました。

先生は NHK の子ども向けの昆虫番組にも携わった方で、自然観察会も数多く手がけています。今回は、北の丸公園を巡りながら昆虫の解説を聞いた後、草むらで自由に観察をしました。昆虫の捕まえ方、観察の仕方など昆虫愛たっぷりの講師陣から説明を受けた参加者は、どんどん虫の世界に引き込まれて行くような雰囲気でした。さらに、研究室から持ってきてくださった珍しい昆虫たちにも触れた参加者たちは大興奮。未来の昆虫学者が生まれるかもしれませんね。

〈科学技術館運営部 中村 隆／高橋 葉子〉

入館料が1年間無料に、特別なイベントへの優先参加など特典いろいろ

サイエンス友の会 科学技術館ファミリーのご案内

<https://www.jsf.or.jp/guide/#post-2662>



サイエンス友の会は、数々の特典により科学技術館をたっぷり楽しめるメンバー制度です。メンバーになると、当館への入館料が1年間無料となり、今回ご紹介した館外プログラムのほか、館内でのさまざまな科学分野の実験・工作プログラムに優先的にご参加いただけます。その他、ショップでのお得な割引もあります。ぜひご入会ください。

「英語『で』発明しよう! 米国発・本格キットでワークショップ@科学技術館」定期開催へ

「生きるチカラ」を育む 子どもたちで考える空間

STEAMS LAB JAPAN 株式会社と科学技術館の連携によるワークショップ「英語『で』発明しよう! 米国発・本格キットでワークショップ@科学技術館」を2025年2月に初開催したところ、大きな反響をいただいたことから、4月からは毎月定期的に当館で開催しています。エンジニアリング・キットを使い、英語を交えて課題解決型のSTEAM教育を展開する同ワークショップ。この独自の手法と実践の現場の様子をご紹介します。



2025年4月6日(日)のワークショップの様子。同じキットから子どもたちが作る作品は個性もいろいろ。参加者同士で話し合いながら試行錯誤する様子も

独自のエンジニアリング・キットを使い、英語も交えて展開するSTEAMワークショップ。 保護者とは別室の「安心して失敗できる」環境で、子どもたちの問題解決力を養う

ワークショップ・イベント「英語『で』発明しよう! 米国発・本格キットでワークショップ@科学技術館」は、STEAMS LAB JAPAN 社との連携のもと、2025年2月に初めて当館「実験スタジオム L」で開催し、参加いただいた児童や保護者から大きな反響をいただきました。これを受けて、2025年度は4月から毎月開催しています。

このイベントは、エンジニアリング・キットを使い、「正解のない遊び」の中で、子どもたちが創造力を発揮して、「生きるチカラ」を育んでもらうことを目的としています。特徴としては、あえて保護者の方々には別室で待機していただき、子どもたちが安心して何度も失敗でき、主体性を最大に発揮してもらえる環境を作ります。別室の保護者の方々にはワークショップの間、子供たちの「生きるチカラ」を育むための考え方について解説も行っています。

イベントで利用する「Tinkering (ティンカリング) 発明家

キット」は、電池やモーターなどの電子系パーツと、直線型やL字型、円形や歯車の形をした木製のパーツのほか、ボルトやナット、輪ゴムなどのさまざまなパーツがセットになっており、パーツの形や既存の使い方にとらわれることなく自由な発想でいろいろなアイデアを表現できるような内容物になっています。また、キットには「紙を切るロボットを作る」などの15枚のミッションカードが同封され、目標を達成するために自身で考えながら試行錯誤をしていく仕組みになっています。これは同キットの狙いであり、体験の中で「独創的な問題解決力」を養うとともに、そこに至る過程に必要な「挑戦する気持ち」や「やり遂げる粘り強い心」を経験できるようにキットが作られています。

この取り組みは始めたばかりの初の試みであり、私たち自身も試行錯誤をして成長しながら発展していくことができればと考えています。

〈経営企画室 中村 潤〉

独自のSTEAM教育プログラムの企画・開発と科学技術館での実施について

「正解のない問い」に挑む子どもを「見守る」ことから、「生きるチカラ」は育まれる

STEAMS LAB JAPAN 株式会社 執行役員／ゼネラルマネージャー 福島 誠司 さん

現在、科学技術館との共同事業として、8歳以上の児童を対象とするTinkering Labs 発明ワークショップを展開しています。このワークショップでは、子どもたちが設計図のない「ゼロイチ」（“ゼロ”の状態から新しい価値やモノを生み出すこと）の発明に挑戦しています。完成図はなく、正解のないミッションのみが与えられ、子どもたちは試行錯誤を重ねながら、自分なりの課題解決を目指します。

本ワークショップで重要なのは、結果の良し悪しよりも、「過程での試行錯誤」と「失敗から得る気づき」であり、大人は極力干渉せず、子どもたちは自力で頑張り抜きます。その傍らで、訓練された“見守りのプロ”の「コラボレーター（壁打ち相手）」は、子どもたちが安心して失敗できる環境を提供します。この“見守る”指導法により、子どもたちは失敗と成功を繰り返しながら、主体性、課題解決力、自己肯定感などの非認知スキルを、自分のペースで育んでいきます。

創意工夫による課題解決体験は、子どもたちが将来困難に直面した際の「判断基準」「決断力」を培い、長く残る「生きるチカラ」となります。この体験の積み重ねが、点と点が繋がるように子どもたちの考え方や行動を変え、心の基盤を形成していきます。「正解のない問い」×「見守る力」⇒「生きるチカラ」となるのです。



上) 別室で保護者の方々に“見守る”指導法について解説する福島さん

下) メモを取って熱心に話に聞き入る保護者の方々



Great Question!
Let's try!



ここは
どうやれば
いいかな?

子どもたちを励まし、考えることを促すコラボレーターの方々。英語でも自然に対話がはずむ

**大切なのは「自由」と「信頼」。
創造力や英会話への自信も育みたい**

STEAMS LAB JAPAN 株式会社
ソロ・マイケルさん（マイクはかせ）



子どもたちの創造性や解決力を育むため、私は正解のないオープンエンドの課題を提示し、多様な材料と道具を用意しますが、その手順は示しません。そのかわりに、「自由」と「信頼」、そして少しの「距離」を大切にしています。夢中で取り組む中で、“I did it!”・“Let's try!”・“Look at this!”などの自然な英語が飛び交い、英語が自分の考えや感情を表現する道具として生きてきます。このような体験を通じて、子どもたちは創造力とともに、英会話への自信や親しみも育んでいます。

ワークショップで課題解決型学習のカギとなる存在

子どもたちの“見守りのプロ”コラボレーターの大変な役割

同ワークショップの進行役は、「講師」ではなく、「コラボレーター」と呼ばれます。担当するのは、カリキュラム開発にも携わる日英バイリンガルの同社スタッフの方々。彼らは、単なる知識や結論を伝えるのではなく、あくまで子どもの主体性を尊重し、子どもたちが自分たちで考えて、失敗を恐れずに試行錯誤できる環境を作りあげていきます。いわば、コラボレーターは“見守りのプロ”。ワークショップの効果を最大化する鍵を握る存在です。

**子どもたちが、「自分らしさ」をもって
世界とつながる力を育んでほしい**

STEAMS LAB JAPAN 株式会社
榎森 義貴さん（えも先生）



私たちのワークショップでは、子どもたちがテーマに興味をもち、自ら考え、工夫できるような場づくりを大切にしています。「なんのために?」「どうやって?」と問いかけ、自分なりのゴールを見つけられるようなヒントを提供することや、作業中もうまくいかない時に答えを教えるのではなく、「なんでだと思う?」と問い直して自考を促すことは、特に意識している点です。探究と（英語を含む）アウトプットが結びつく体験を通して、子どもたちが自分の可能性を信じ、「自分らしさ」をもって世界とつながる力を育んでほしいと願っています。

スマホ・アプリで体験!「火災・防災シミュレーション」を公開



上)「脱出編」を体験中。指示に従い、まずは火事を知らせよう! 大声で「たすけてー!」と叫ぶと掲示板に文字が! / 右) タグを見つけて読み込むなどスマートフォン操作はお手のもの。フリガナ対応済みです



2025 年 3 月、科学技術館 4 階特設会場にて、当館制作による新たな巡回展示物のお披露目と検証を兼ねたミニイベント もっと知ろう!「消防火災展」を開催しました。今年度は、スマートフォン・アプリを活用した体験型新展示物「火災・防災シミュレーション」が登場。火災発生の現場を想定した大型セット内で、救出・脱出・原因解明・予防などさまざまな火災・防災のストーリーを体験できる内容となっています。開催期間中も多くの子どもたちがこの展示を体験し、大変好評を博しました。

スマートフォンを使い“火災現場”を体験

2025 年 3 月 24 日(月) から 3 月 30 日(日)までの間、2025 年春休みミニイベント もっと知ろう!「消防火災展」を、科学技術館 4 階特設会場にて開催しました。

当館では、科学を身近なものに感じられるよう「巡回展示物」という可搬型のパッケージ展示を、科学館・博物館などの公共施設やショッピングセンターでのイベント向けに全国各地へ貸し出しています。本イベントは、2024 年度日本財団の助成を受けて制作した展示物「火災・防災シミュレーション」と、2023 年度日本財団の助成にて制作した展示物を合わせて、新パッケージ「消防火災展」としての展示物公開と運用に向けた検証を開催目的としました。

「火災・防災シミュレーション」は、スマートフォンのアプリを使い、脱出ゲームのような感覚で体験できる展示物です。体験は、火災にまつわる架空のストーリー設定のもと、正しいルートへ進められるよう、会場に設置された現場セットで見つけたタグを読み取り、答えを選びます。架空のストーリーは、通報者の立場になる「救出編」、火災が発生したかもしれない場所から逃げる「脱出編」、火災の原因を調査する立

場で進める「原因解明編」、火災を予防する箇所を見つけ出す「予防編」の 4 種類を制作しました。

「火災と消防」を多角的・効果的に学ぶ

イベント開催時期は春休みとも重なり、連日多くの来館者で賑わいました。昨年度よりもボリュームのあるイベントのため、会場内に常駐するスタッフも増員して対応しました。会場では、家族や友人同士で、一緒に話し合いながら見学している姿をとても多く見かけました。また、「火災・防災シミュレーション」の体験は、同イベント内の他の展示物の導入や振り返りとして大変効果があるようで、より理解が深まっ

たという感想もいただきました。

本イベントの結果から、新パッケージ「消防火災展」の大きな目的である「火災と消防」を多角的に学べる展示物として、十分に効果があると強く実感できました。現在、貸出への整備が完了し、科学技術館ホームページ「展示物貸出(巡回展示)」のページにて、詳細を掲載しています。展示物一つ一つは動画でも紹介しておりますので、興味を持たれた方はぜひホームページをご確認ください。

〈科学技術館運営部 蔵居 悠〉



科学技術館・巡回展示物のご案内
<https://www.jsf.or.jp/business/travel/>



上) 会場右側は火災・防災に関連した 25 点の展示物を体験・見学できるコーナー。左側は「火災・防災シミュレーション」コーナー / 左)「がれきの中をのぞいてみよう」を体験中の男の子。ファイバースコープで要救助者を発見!

モーターを回して学ぶ、パワー半導体の大切な役割



モーターの模型を回す体験のようす。1周にかかる時間を競います



児童に負けじと保護者も体験

2025年3月29日(土)、30日(日)の2日間、三菱電機株式会社パワーデバイス製作所のスタッフの方を講師にお招きし、「電気自動車のモーターが回るしくみを体験しよう!」を当館4階実験スタジアムにて開催しました。

パワー半導体とは、エアコン、電気自動車、電車など、電気機器の内部で電力の制御や供給を行う部品です。電流を一方方向にのみ流す「ダイオード」、電気の流れのスイッチの役割となる「トランジスタ」などがあり、より効率よく電気を使用するために必要な電子部品です。本イベントでは、パワー半導体の役割と仕組みを解説したのち、参加した児童にスイッチのONとOFFを操作してもらい、タイミングよく電力の制御を行うことで、モーターの模型をぐるぐると回すことができるか体験してもらいました。

参加した児童たちは懸命にスイッチを操作するのですが、最初はタイミングよく電気を流すことができず、うまくモーターの模型を回転させることができませんでした。しかし、何度か挑戦すると少しずつ慣れ始めてモーターを回すことができるようになり、パワー半導体には短い時間で正確に電気の流れを操作する大切な役割があることを体験しました。

本イベントでは両日合わせて10回の教室を行い、延べ336名の方々にご参加いただきました。身の回りの電気機器の内部で、効率よく電気を利用するために必要なパワー半導体の仕組みや役割を、身をもって体験し学ぶことができる良い機会になったと思います。

〈経営企画室 中村 潤〉

科学技術館でモールス体験 ～モールス信号「SOS」を打ってみよう!～

電波教育協会 主催

「トントントンツーツーツトントントン」の打鍵に挑戦



モールス符号を作る「電鍵」は今回用の丈夫なもの。当館2階G棟ギャラリーを会場に、多くの来館者が参加した



モールス符号への興味は世代を問わない模様

2024年に“ギリギリダンス”で大流行した、こっちのけんとさんの楽曲「はいよろこんで」には、「……—」という歌詞が何度も登場します。「トントントンツーツーツトントントン」と歌われるこの部分は、モールス符号による遭難信号——「SOS」で、まさに「元気なうちにSOSを出して」という意味合いとのこと。

モールス符号による双方向の通信は、新しい技術で代替され今日ほとんど行われなくなりましたが、遠洋漁業や自衛隊の一部、アマチュア無線などに残っています。また、識別信号の送信や発光信号などにも用いられています。信号の有無で情報を伝達する、言わばデジタル通信のさきがけであるこのモールス符号について、2024年8月に続き、2025年5月3日(土・祝)から5日(月・祝)までの3日間、無線通信の歴史体験として電波教育協会にご紹介いただきました。

符号の打鍵体験や、符号を用いた疑似交信体験は、デジタル・ネイティブである世代にこそ新鮮なのか、今回も大好評でした。モールス符号の構成を学びながら、SOSのほかにも名前や身の回りのものを符号で打つというこのイベントは、2025年度情報通信月間行事として登録もされ、約440名の体験と約1,230名の参加がありました。

無線通信や、電波に関する知識・技能を身につけた無線従事者について、今後も紹介する機会を持ちたいと思っています。

〈科学技術館運営部 松浦 匡〉

自動車リサイクルによる循環型社会を表現した力作がずらり



作品展示会場で「自動車リサイクル博士」を取り囲む団体見学の子どもたち。仲良く記念撮影する光景も見られた



作品を指さして対話しながら見学する来館者たち。力作の数々を1点1点じっくり見入っている方もいた

2025年5月30日(金)～6月30日(月)の期間中、科学技術館4階G棟(回廊)のサイエンスギャラリーにおいて第8回「クルマのリサイクル作品コンクール」に入賞した上位11作品を展示しました。本コンクールは当館4階に常設している「クルマのほとんどがリサイクル」を出展している公益財団法人自動車リサイクル促進センター(JARC)の主催によるもので、2024年度は4,915件の応募があり、ポスター30作品、標語30作品が入賞しました。

現在、多くの小学校において日本の工業生産に関連して自動車リサイクルが授業で取り上げられています。こうした中、本コンクールは、自動車リサイクルに関わる人々による循環型社会に向けた取り組みや、リサイクルの重要性・必要性について感じたことを標語およびポスターで募集しているものです。今回の応募でも、使用済みになった自動車が、リサイクルされて新しく生まれ変わることによってもたらされる環境の改善や資源の大切さを伝える秀逸な作品がそろいました。また、6月5日(木)には「自動車リサイクル博士」が来館し、作品を観覧していた方に冊子をお渡ししてクルマのリサイクルをPRしました。

なお、次回2025年度(第9回)「クルマのリサイクル作品コンクール」の募集期間は2025年8月中旬から2026年1月末までを予定しています。

〈科学技術館運営部 遠藤 紀子〉

公益財団法人自動車リサイクル促進センター「クルマのリサイクル作品コンクール」
<https://www.jarc.or.jp/contest/>

体験型イベント「蚊のひみつを知ろう！」

アース製薬 主催

「苦手な虫だからこそ、正しく知ることが大切」と語る参加者も



アース製薬スタッフによる「蚊学」のお話し会には平日も団体見学の子どもらが集い、急遽回数を増やすほどの大盛況



蚊の標本を興味深そうに顕微鏡で観察する小学生たち。オスとメスの触角などの違いを調べていた

2025年6月27日(金)から29日(日)までの3日間、科学技術館4階実験スタジオLにて、アース製薬株式会社の主催による体験型イベント「蚊のひみつを知ろう！」を開催しました。

本イベントでは、「蚊」だけでなく、ヒトの身近に生息し不快感や害を与える昆虫とその対策方法について、展示や映像を通じて紹介しました。会場内では蚊をはじめ、ムカデ、マダニなどの標本やパネルとともに虫ケア用品も展示しました。また、蚊によって感染症が媒介される仕組みやその予防・ケアの方法なども紹介しました。特に蚊の標本を顕微鏡で拡大し、オスとメスの違いを見分けるコーナーでは、未就学児から大人まで興味津々に顕微鏡をのぞき込んで観察していました。

さらに、毎時00分からはアース製薬株式会社のスタッフによる「蚊学」のお話し会を行い、蚊の生態や感染症との関わりについて、来場者に問いかけながら分かりやすく伝えました。特に6月27日(金)は団体見学で訪れた多くの小学生が途切れることなく会場を訪れ、「蚊学」のお話し会は当初の予定から急遽回数を増やし、全15回を実施し約400名にご参加いただき大盛況の1日となりました。週末には子ども連れのご家族が多く参加され、「苦手な虫だからこそ、正しく知ることが大切」と語る保護者の声もあり、楽しみながら学ぶ貴重なイベントとなりました。

〈科学技術館運営部 遠藤 紀子〉

落語家・錦笑亭満堂さんが挑む「かがく落語」 初開催



満堂師匠は、末高斗夢として俳優やお笑い芸人としても知られていましたが、2023年7月に落語家の真打に昇進し、幅広く活躍中。今回の新しい試みにも果敢に挑戦!



楽三郎さんは、名人芸で知られた故・三代目林家正楽師匠の弟子である新進の紙切り芸人。舞台上でドラえもんなどの紙切りも披露し子どもたちを喜ばせた

“世界初”の試み!? 日本の伝統芸能・落語と科学実験ショーが融合した新感覚イベント「かがく落語」(主催:株式会社オングストローム、実験監修:学研科学創造研究所)が、2025年5月6日(火・振休)、科学技術館地階サイエンスホールで初開催されました。子どもたちに伝統芸能に親しんでもらいながら科学を学んでもらおうという企画で、落語家・錦笑亭満堂さんが高座を務め、まるで寄席にきたかのような空間で、ユニークな実験ショーを披露しました。

演目は、親子連れの観客を意識して「都々逸親子」をテーマに構成。実験が好きだけど、どこか呑気なお父さんと、実験が得意な子どもという設定で舞台が進みました。冒頭では落語を知ってもらうための演目として、奉公人の定吉とその旦那が、それぞれみそ豆をこっそり食べようとする滑稽な小噺「みそ豆」を軽妙な語り口で披露。続いて科学実験が始まり、あられと米を同じ容器に入れてしゃかししゃかと振って変化を見る比重実験、水の入ったビニール袋に鉛筆を刺してみる実験、紙コップとバネで作った糸電話による“宇宙人のような声”の再現、風船を火であぶって割れるかを試す実験など、楽しい実験を次々と披露し、会場が湧き上がりました。

また、紙切り芸人の林家楽三郎さんも登場。紙切りでできた作品を影絵にし、光の三原色を組み合わせながら“おばけ”を出現させたり、ネズミを追いかけるネコを回転灯筆を使ってスクリーンに投影したりして、会場を楽しませました。

1日2回、各回40分程度の上演でしたが、「もっと長く見たかった!」という観客からの声も聞かれました。満堂さんは、「科学と落語のコラボは初めてで、当初不安もありましたが、お客様の反応を見て、新たな方向性を見出せました!」と話しています。今後の再演も期待されます。〈経営企画室/施設運営部〉

科学工作教室「偏光板万華鏡を作ろう」

くらりか 協力

科学の原理をしっかり学び、友だちや家族と楽しむ時間を



完成した偏光万華鏡をのぞくとご覧のとおり鮮やかな色。小3の男の子は、コップに水を入れたらどうなる? 反対から見たらどうなる? など次々と実験のアイデアを語ってくれた



ボトルに入った水に光を当てて、夕焼けがなぜ赤く見えるかという解説に釘付けになる子どもたち

2025年6月8日(日)、科学技術館事務棟6階第3会議室にて、当財団主催による科学工作教室「偏光板万華鏡を作ろう」を開催しました。対象は小学校1年生から6年生までの児童で、募集告知後すぐに定員に達し、科学工作への関心の高さがうかがえました。当日は午前・午後の各部20名ずつ、合計40名の子どもたちが参加し、光の原理を学びながら、万華鏡作りを楽しみました。

講師は、科学教室を展開する「くらりか(蔵前理科教室ふしぎ不思議)」の先生方。光の波としての性質や、偏光板がどのような仕組みで光を通したり遮ったりするのかといった偏光作用、また、赤・緑・青の光の三原色の原理について、解説画像や実験道具を交えて、じっくりと丁寧に説明してくださいました。

工作の時間には、子どもたちが透明フィルムにセロハンテープを自由に貼り、それを偏光板で挟んで2個の紙コップに取り付けていき、「偏光板万華鏡」が完成。片方のコップを回すと、互いの偏光板の角度が変化し、セロハンテープに貼られた模様が、さまざまな色に変化します。模様は一人一人違った色と形が現れるため、子どもたちはお互いに万華鏡をのぞき合っていて楽しんでいた。

最後には、見学していた保護者に万華鏡を見せに行く子どもたちの姿も。中をのぞいたお母様が「きれいに見えるね!」と笑顔で会話する微笑ましい光景もあちらこちらで見られました。今後も、このような楽しく、しっかり科学を学べる教室を継続して実施していきたいと考えています。〈経営企画室/人財育成部〉

令和7年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰

当財団推薦・石川氏が放射線教育への貢献で表彰



4月15日(火)の表彰式当日、式典会場の文部科学省にて表彰状を手にする石川氏



授与された科学技術賞のメダル。科学技術の象徴として「人類と火の関わり」の図をデザイン化している

2025年4月8日(火)、「令和7年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰」が発表され、当財団推薦の石川哲夫氏(元医療創生大学教養学部特任教授)が「エネルギー放射線教育について体験的学びを通じた理解増進」の業績によって科学技術賞(理解増進部門)を受賞されました。

文部科学省委託事業「放射線に関する教職員研修及び出前授業実施事業」は、2017年から当財団が受託をし、全国の小・中学校、高等学校に出前授業等を実施しています。石川氏は、本事業の認定講師として、コロナ禍で事業が中断した2020年を除く2023年までの6年間で、福島県内の延べ263の学校で出前授業を実施し、合計で1万3千人を超える児童生徒に対して放射線に関する科学的な知識の理解増進に尽力されました。加えて、福島県のみならず、全国の学校や社会団体、施設においてエネルギー教育や放射線教育に取り組み、さらには、2021年からは福島県いわき市長から委嘱され同市の環境アドバイザーに就任し防災環境教育も行うなど、幅広い分野で貢献がありました。〈人財育成部 岩間 裕文/経営企画室 加藤 太一〉

子どもの輝く瞳に魅せられて

石川 哲夫氏の受賞コメント

私の子ども時代の夢は、科学者が学校教員になることでした。大学卒業後、夢が叶い製薬会社に就職し、研究職に従事しました。30歳のとき、二つ目の夢である理科教員に転職し、教材開発や指導法開発に取り組みました。

学校教員退職間際に福島第一原子力発電所の事故が発生しました。福島県民および教育現場は、未曾有の放射線恐怖に陥り大混乱となりました。引き続き地元大学科学技術学部教員に就き、地域貢献活動の一環として教員研修への出講、放射線教育出前授業等に取り組みました。児童生徒は実験へ高い関心を示し、相互意見交流・質疑応答に関連に取り組みました。「子どもの輝く瞳」に魅せられて10年以上もの長きにわたり理解増進活動ができました。この度の文部科学大臣表彰受賞は、日本科学技術振興財団事務局皆様の温かいご指導・ご支援の賜と心から感謝申し上げます。

『みどりの猫 秘密の森のアルカナム』刊行、当財団・科学技術館も協力

エヌ・ティー・エス 発行

森の再生をテーマに、科学とファンタジーが融合した物語を出版



みどりの猫 秘密の森のアルカナム

編著：緑の猫®編集委員会
発行：(株) エヌ・ティー・エス
発行日：2025年7月31日
価格：本体1,800円+税
協力：(公財)日本科学技術振興財団・科学技術館/NPO法人バイオミメティクス推進協議会/NPO法人グリーン・ファンタジー
※当館ミュージアムショップでも販売中!

この夏、森の再生をテーマに、サイエンスとファンタジーが融合した物語『みどりの猫 秘密の森のアルカナム』(編著：緑の猫®編集委員会)が株式会社エヌ・ティー・エスから刊行されました。同書の企画制作にあたっては、生物学をはじめとする科学分野の専門家の方々が数多く関わっており、当財団・科学技術館も協力しています。

物語は、不思議な時間が流れる聖なる森・アルカナムに、少女ニノンと少年アトワヌが彷徨い込むところから始まります。そこで森の異変に気づいた二人は、森の奥で見つけた図書室で1冊の本からメッセージを受け取ります。しかし二人はその後、気を失って離れ離れに。目覚めたニノンは、美しいみどり色の猫シリルやさまざまな森の住人と出会い、美しい森を破壊しようとする茶色ネズミ伯爵の陰謀に立ち向かいます。やがてニノンとシリルは、森の危機を救うため、森の果て、異世界への冒険へと勇敢に旅立ちます。

この物語の重要な舞台として登場する、森の奥にあるどこか懐かしい石造りの学校の図書室は、公園の緑に囲まれた科学技術館がモチーフとなっています。植物、動物、地球環境など、科学的題材がふんだんに盛り込まれたこの物語の巻末には、「こどもと大人の森の教科書 森と生物の解説編」も掲載。物語から芽生えた科学的関心を、より深めることもできます。子どもから大人までが楽しめ、森の生命の再生について共に考えることができる、美しく重層的な物語。ぜひ手に取ってご一読ください。〈経営企画室〉



所沢航空発祥記念館は、2027 年春のリニューアルに向けて 2025 年 9 月から休館します

特別展や見納め展示も。リニュアル休館を前に多彩な催し

当財団が埼玉県からの指定管理者として運営する所沢航空発祥記念館が、2027 年春（予定）の大規模なリニューアルオープンに向けた工事に伴い、2025 年 9 月 1 日（月）から 2027 年 3 月末（予定）まで休館いたします。これにより、今夏はリニューアル前の最後の夏休み期間として、盛りだくさんのイベントを開催中です。零戦や YS-11 をテーマとした特別展や見納め展示など見どころいっぱいですので、ぜひご来館ください。



特別展「時代を翔けた零戦、そして YS-11」のパネルが並ぶ館内



特別展では貴重な所蔵資料も展示



思い出の写真展では 1993 年の開館日写真も登場



「ミニ恐竜展」で恐竜と競争する子どもたち



役目を終える展示物との撮影スポット

この夏休みは 32 年間を振り返るイベント目白押し

特別展「時代を翔けた零戦、そして YS-11」ほかを開催

所沢航空発祥記念館は、大規模リニューアル工事に伴い 2025 年 9 月より休館となります。そのため、この夏はリニューアル休館前のイベントを 7 月 19 日（土）から 8 月 31 日（日）まで盛りだくさんで開催しています。

開館から今までで人気のあった特別展のうち「零戦」と「YS-11」を振り返り、特別展「時代を翔けた零戦、そして YS-11」を開催しています。当館へ零戦が来日した 2012 年の様子と航空公園駅前の YS-11 型輸送機の様子を盛り込みながら、零戦から YS-11 につながる航空機開発の歴史などについて、所蔵資料をもとに紹介しています。

また、ミニ特別展として、1995 年に特別展として開催し人気を博した「ラ・ビレット展」を開催中。科学技術館の巡回展示の一つで、コンピューターの原理や数学の面白さを体験できます。さらに、子どもが大好きな恐竜について、大型映像館の上映作品「おしりたんていコズミックフロントコズとなぞとき!きえたきょうりゅうかせき」との連動イベ

ントとして「ミニ恐竜展」を開催しています。恐竜と競争することができるデジタル・インタラクティブ・コンテンツを体験できたり、恐竜トリックアートや大型ダンボールの恐竜が登場したりと、楽しい体験ができる内容になっています。

特別な催しとしては、夜 20 時まで開館を延長する「ナイトミュージアム」をお盆の 8 月 15 日（金）に、格納庫の特別公開を 8 月 30 日（土）、31 日（日）に開催を計画しています。休館前の記念館を、ぜひお楽しみください。

入口ロビーでは、記念館 32 年間の活動に、感謝を込めて思い出の写真展を開催するとともに、2027 年春（予定）のリニューアル後のイメージ展示を行い、数年後のリニューアルオープンへ期待をつなげています。展示館では、リニューアルに伴い役目を終える展示物をご案内すると共に、記念写真スポットを設けて、思い出の展示との最後の観覧をお楽しみいただいています。

会期中は、現在の展示が最後に見納めとなるため、多くの方々のご来館があり、リニューアル前の記念館でのひと時を楽しまれています。

〈航空記念館運営部〉

所沢航空発祥記念館 <https://tam-web.jsf.or.jp/>

台湾の科学系博物館を視察。熱い意見交換も



■国立台湾博物館(台北)
左) 動植物の展示手法は、写真映えするデザインだった(下) 外観。建物は日本統治時代に建てられた歴史的建造物



全国科学博物館協議会(全科協)では毎年、加盟館園の職員の資質向上を目的として海外の科学系博物館での視察研修を実施しています。2024(令和6年)年度は、2025年1月に台湾の6施設で視察研修を行い、当財団職員2名を含む計22名が参加しました。研修では、施設の視察に加えて現地関係者との意見交換も行い、施設の管理運営、展示技術・手法、教育普及などに関するさまざまな見聞を深めました。本研修の視察内容と得られた多くの学びについて当財団職員が報告します。

科学を身近に再認識できる6施設を公式訪問

2025年1月14日(火)から1月20日(月)の7日間、当財団・科学技術館の職員として「令和6年度全科協海外科学系博物館視察研修」に2名参加しました。本研修は、海外の科学系博物館における管理運営や展示技術・手法、教育普及事業、地域との連携事業など、博物館活動の実情を見聞することにより、全科協加盟館園等の職員の資質向上を図ることを目的としています。

今回の研修先は台湾で、台湾本土を南北に縦断する形で、「国立台湾博物館」、「国立自然科学博物館」、「車籠埔断層保存園區」、「国立自然科学博物館分館 921 地震教育園區」、「国立科学工藝博物館」、「国立海洋科学技術博物館」の計6施設を公式訪問しました。

公式訪問したいずれの科学系博物館も、展示内容は、台湾に暮らす人々の生活との関わりを常に意識していました。自然環境では固有種や生活環境との関係性、技術では半導体を中心とした台湾の主産業、地学として地震や台風に対する防災教育など、科学が身近な存在と再認識でき

るよう取り組んでいました。

台湾の博物館のうち、科学系博物館は、政府教育部の管理下にあります。そのため、学校との連携活動が多く、職員やボランティアの意識も高いといえます。特にボランティアの数は潤沢で、とある施設では、物理現象の展示室に関わるボランティアとして高度な試験を受講する条件にも関わらず、40名ほどの人員を確保していました。

日本と共通の課題をもつ台湾で、積極的な姿勢を学ぶ

少子高齢化や災害など、日本と共通の課題も多くある台湾での研修は、さまざまなことを学ぶ機会となりました。例えば、政府からの予算だけでなく、自分たちの企画で資金を作る積極的な姿勢は見習いたいと感じました。他にも、日本が抱える「理系離れ」という現象も台湾ではみられないようで、学校教育との連携の強さがうかがえました。

最後に、本研修の参加にあたり、多くの皆様のご協力をいただきました。この場を借りて、深く感謝申し上げます。

〈科学技術館運営部 蔵居 悠／施設運営部 秋元 智博〉



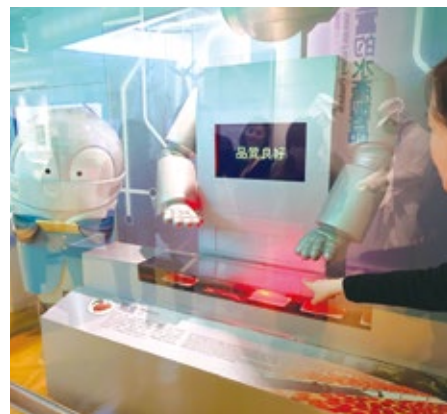
■国立自然科学博物館分館 921 地震教育園区 (台中) 同区内の「地震工程 (工学) 教育館」にある、921 大地震の波形を取り入れた災害伝承碑。ここは被害を受けた場所でもある。見学の翌日 1 月 17 日は、阪神・淡路大震災が発生した日。特別な想いと共に見学した



■車籠埔断層保存園区 (台中・南投県竹山郷) 実物の断層とプロジェクションマッピングのコラボレーション



■国立自然科学博物館 (台中) 上) 館内ガイドツアー。鳥類の標本前にて/右) 分館の科学センターにてクント管のハンズオン展示



■国立海洋科学技術博物館 (台北・基隆市) 水産加工に関する展示室。カラスミの品質管理の様子



■国立科学工藝博物館 (台南・高雄市) 上) 防災教育の展示物は、謎解き方式で体験/右) 台湾の学校団体も続々と来館していた



■国立自然科学博物館での意見交換会 その他の博物館でも、台湾の美味しいお茶とお菓子をいただきながらの意見交換会は大変盛り上がり、毎回予定時間をオーバーした

研修を振り返って ～参加した当財団職員の最も心に残った施設

後世へ伝える役割を感じた、過去の大地震の遺構保存

国立自然科学博物館分館 921地震教育園区

施設運営部 秋元 智博



1999年9月21日の921大地震で倒壊した中学校の校舎を当時のまま保存

過去の大地震により大きな影響を受けた中学校の敷地をそのまま保存した「国立自然科学博物館分館 921 地震教育園区」は、地震による建物の倒壊、グラウンドの隆起等当時の悲慘さを感じることができます。また、建物の風化や、さらなる倒壊を防ぐ措置がしっかりとされており、大地震の記憶を後世へ伝える役割をしっかりと感じることもできました。

視察研修中は、その他 5 か所の博物館を巡ることができ、とても有意義な体験をさせていただきました。

訪れた人を楽しませる多種多様な取り組みを見習いたい

国立台湾科学教育館

科学技術館運営部 蔵居 悠

自主研修日に立ち寄った「国立台湾科学教育館」(台北) が強く印象に残っています。科学原理から STEAM 教育、ハンズオン展示からインタラクティブ展示まで、科学をテーマにさまざまな角度で展示物を展開し、訪れた人を楽しませていました。多種多様な取り組みは、見習うところが多かったです。

また、本研修の中で、台湾の博物館職員と直接意見交換をできたことは大変貴重な機会でした。国内の博物館関係者とも交流が持てて、今後の糧になりました。



半導体の展示室は、他の博物館でも新設ラッシュだった

日本科学技術振興財団 2025年6月開催 通常理事会・定時評議員会・臨時理事会 2024年度決算、新役員の選定を可決

公益財団法人日本科学技術振興財団は、2025年6月5日（木）に「第27回通常理事会」を、6月20日（金）に「第15回 定時評議員会」ならびに「第13回 臨時理事会」を、科学技術館第3会議室にて開催しました。各会で審議された事項と可決内容についてご報告いたします。



6月5日の「第25回通常理事会」の様子



通常理事会にて議長を務めた
東原敏昭理事長



評議員会にて議長を務めた
榎原定征評議員会会長

第27回通常理事会

（2025年6月5日開催）

2024年度事業報告および 決算書類の承認の件などを審議

当財団は、「第27回通常理事会」を6月5日に科学技術館第3会議室で開催しました。東原敏昭が議長を務め、14名の理事および1名の監事のご出席のもと、議案の審議と報告を行いました。

議案としては、2024年度の事業報告および決算書類の承認の件、財産管理運用規則の一部変更の件、定時評議員会の招集の件、理事会提案として評議員会に提案する評議員候補者の決定の件、理事会提案として評議員会に提案する理事候補者の決定の件、理事会提案として提案する監事候補者の決定の件、2025年度補助・助成事業実施に関する件について審議され、原案どおり可決されました。

また、2025年度第1回業務執行報告を行い、各部署の経営課題と今年4月から6月までの執行状況について報告がなされました。

第15回定時評議員会、第13回臨時理事会

（2025年6月20日開催）

2024年決算書類の承認の件、 代表理事選定の件などを審議

6月20日には、「第15回定時評議員会」ならびに「第13回臨時理事会」を科学技術館第3会議室で開催しました。

定時評議員会では、榎原定征評議員会会長が議長を務め、11名の評議員のご出席のもと審議を行いました。

議案としては、2024年度決算書類の承認の件、評議員選任の件、理事選任の件、監事選任の件、監事に対する報酬支払承認の件について審議が行われ、原案どおり可決されました。

また、2024年度の事業報告および財団活動状況として今年のトピックスについての報告がなされました。

臨時理事会では、10名の理事および2名の監事のご出席のもと、議案の審議と報告を行いました。

議案としては、代表理事選定の件、

理事長および専務理事各1名選定の件、理事長職務代行順位の決定について、業務執行理事の選定の件、常務理事の選定の件、業務執行理事の業務分担決定の件、理事の報酬額の決定の件、顧問専任の件について審議され、原案どおり可決されました。

定時評議員会、臨時理事会において、科学技術館再整備計画に関する件について報告がなされました。

それぞれの会議では、評議員、理事の方々から当財団の活動に対する心強い言葉を頂戴しました。それらの貴重なご意見を、今後の財団運営に生かしてまいります。

〈総務室 山田 智一〉

日本科学技術振興財団の
概要や活動の詳細については
下記の公式ウェブサイトをご覧ください。



<https://www2.jsf.or.jp/>

ご支援・寄付のお願い（一般の個人様向け）

公益財団法人日本科学技術振興財団は、科学技術館の運営をはじめ、理科好きの子どもたちを増やし、理系を志す青少年を育成する活動を通じて、社会への貢献に努めております。これらの活動を維持・発展させていくために、この度、皆様からのご寄付の受け付けを始めました。

子どもたちの理科離れは、我が国が抱える大きな社会的課題となっています。その課題を解決するための方策の一つとして、当財団は、子どもたちに科学技術の不思議や面白さを伝えるとともに、科学技術が産業や経済の発展にもつながり社会に役立つことを、さまざまな取り組みを通して理解してもらう活動を行っております。こうした活動を通じて、明日を担う研究者や技術者が育ち、我が国の科学技術の礎を築いていくことが、当財団の使命であると考えております。

私たちの活動趣旨にご賛同いただき、日本の将来を支える取り組みに対し、個人の皆様からのご寄付を賜りますようお願い申し上げます。

〈経営企画室〉



日本科学技術振興財団ウェブサイト「寄付のお願い」ページ
<https://www2.jsf.or.jp/support/donation/>
 同ページにて、詳細・お申込み方法をご覧くださいませ。

特定事業への寄付・協賛のお願い（企業・団体様、一般の個人様向け）

<https://www2.jsf.or.jp/support/guide/#support04>

当財団は、科学技術系人材の育成や科学技術の普及・啓発を目的とし、「青少年のための科学の祭典」や「日本生物学オリンピック」など特定事業を行っております。各事業への寄付や協賛も募っておりますので、ぜひご協力をお願い申し上げます。



賛助会「北の丸科学技術振興会」入会のご案内

公益財団法人日本科学技術振興財団では、当財団の賛助会「北の丸科学技術振興会」にて会員の方を募集しております。

将来にわたって日本が科学技術先進国であり続けるために、当財団は、次代を担う理工系人材の育成を主眼に置き、子どもたちの科学技術への興味・関心を高めるためのさまざまな活動を行っております。

こうした活動を維持・発展させるため、当財団は2011年4月、「北の丸科学技術振興会」を設立し、企業、団体、個人様に、活動資金などのご支援と協力をお願いしております。当財団の趣旨にご賛同いただき、ぜひ当会にご入会いただければ幸いです。

●詳細は下記 URL よりご覧ください。

日本科学技術振興財団ウェブサイト内

<https://www2.jsf.or.jp/support/membership/>

◇会員区分

賛助会員：この法人の目的、事業に賛同し、賛助会費を納入する個人及び企業・団体
 （年会費：1口1万円、個人会員は1口以上、法人会員は10口以上）

特任会員：この法人の諸活動を支援する者として特に理事長が認める個人及び企業・団体

◇税制上の優遇措置

当財団は、内閣総理大臣より「公益財団法人」としての認定を受けており、税法上の「特定公益増進法人」に該当するとともに、「税額控除証明」を取得しているため、当財団への寄付金・賛助会費については、税制上の優遇措置を受けることができます。個人様の寄付金の場合、所得控除もしくは税額控除のいずれかを選択することができます。法人様の寄付金の場合、一般の寄付金とは別枠の損金算入が認められます。

●お問い合わせ

公益財団法人日本科学技術振興財団 経営企画室

<https://www2.jsf.or.jp/contact/>



日本科学技術振興財団・科学技術館インフォメーション

当財団・科学技術館の情報は以下の二次元コードよりアクセスし、ご覧いただけます。



日本科学技術振興財団



科学技術館



JSF TODAY



メールマガジン



X



Instagram

編集後記

今はオンラインで簡単に情報を得られる便利な時代です。けれども一方で、実際にその場に行き、独特の臨場感を体感しながら、人と出会い、直に何かを見たり触れたりする体験は、より深く心に刻まれるように感じます。例えば音楽フェスが人気なのも、単に音楽を聴く以上の豊かな感動を現場で得られるからでしょう。科学技術館でもさまざまな展示室の“ステージ”で、魅力的な演奏プログラムが日々演じられています。皆さんも自分の“推し”プログラムをぜひ館内で見つけてみてくださいね。〈永〉

なにこれ!? 科学技術館事典

FUNNY ENCYCLOPEDIA OF SCIENCE MUSEUM

えいせいがそうフロアマット【衛星画像フロアマット】

〔Floor mat of satellite images〕(名・設備)

- ① 2020 年 11 月から科学技術館 1 階ロビー床面に設置されているグラフィックフィルム。関東平野および科学技術館周辺の衛星画像からなる。
- ② 関東平野の画像は陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) によるもので、縮尺約 1/47000。大まかには 1 歩が 30km 程度になるため、東京湾を一跨ぎしたり、各都県を数歩で横断したりできる。科学技術館も重要な役割を果たした某怪獣映画の“蒲田くん”“品川くん”ごっこにもうってつけ。
- ③ 関東平野のさまざまな特徴を文字通り一目で見ることが可能。比較的平坦な地形と人口密集地が数十 km も続くことや、東と南を海に、西と北を山地に囲まれていること、北西部から南東に向かっていくつもの河川があること、霞ヶ浦が広いこと、特に臨海部の工業地帯・地域存在感などを確認できる。また、少し離れた富士山や伊豆大島も目を惹く。
- ④ 興味に応じて、野球場・サッカー競技場・陸上競技場、大規模な都市公園やテーマパーク、空港、幹線道路などを見つけ、自宅などの位置を同定するのも楽しい。
- ⑤ 地球観測衛星「WorldView-3」による縮尺約 1/4500 の科学技術館周辺のマップでは、神田川、東京ドーム、小石川後樂園、東京大学本郷キャンパスなどが見て取れる。

凡例 ● 本事典は、科学技術館内の展示ならびに演示について解説したものです。● 本文は、かな表記【名称】〔英語表記〕(ジャンル・展示室名等) 説明文、の順に配列しています。● ご紹介している展示物やプログラムは、科学技術館にお越しいただき、実際に体験し、存分に楽しんでいただくことをお勧めします。



上) 縮尺約 1/47000 の衛星画像。関東の地形を眺めながら、いろんな施設や自宅を探して楽しもう
右) 縮尺約 1/4500 の衛星画像。中央上部に見える白い丸は東京ドーム。下方の緑地帯は北の丸公園。その中の赤印の先に科学技術館がある



衛星画像(名・設備／1階)



多くの人工衛星が地球を観測しており、データはさまざまな目的に活用されています。毎年たくさんのお客様をお迎えする科学技術館の1階で、自分のいるところも写っている! という驚きとともに、その観測例を実感できます。

科学技術館のご利用案内



鉄道 東京メトロ東西線 竹橋駅下車(1b出口) 徒歩約550m
東京メトロ東西線・半蔵門線・都営地下鉄新信線 九段下駅下車(2番出口) 徒歩約800m

自動車 首都高速都心環状線(外回り) 代官町出口からすぐ
首都高速都心環状線(内回り) 北の丸出口からすぐ

※科学技術館には専用駐車場はございません。北の丸公園内の有料駐車場等をご利用ください。

開館時間 開館 9 時 30 分、閉館 16 時 50 分(入館は 16 時まで)

休館日 一部の水曜日(休日の場合は次の平日)
※ただし、学校の長期休みなどの水曜日は開館します。
年末年始(12 月 28 日～1 月 3 日)

入館料金

	大人	中学生・高校生	子供(4歳以上)
個人	950 円	600 円	500 円
団体	710 円	450 円	350 円

※ 65 歳以上の高齢者の方や障害者の方などの特別割引もございますので、証明書や手帳等をチケットカウンターにてご呈示ください。

所在地 東京都千代田区北の丸公園 2 番 1 号

WEB <https://www.jsf.or.jp/>

TEL 03-3212-8544



科学技術館ウェブサイト

JSF TODAY 第177号

発行日 2025 年 7 月 31 日

企画・編集・発行: 公益財団法人日本科学技術振興財団 経営企画室

所在地: 102-0091 東京都千代田区北の丸公園 2 番 1 号

TEL: 03-3212-8584 FAX: 03-3212-1306

WEB: <https://www2.jsf.or.jp/>

JSF TODAY WEB: <https://www2.jsf.or.jp/publications/magazine/>