

QUARTERLY JOURNAL OF JAPAN SCIENCE FOUNDATION / SCIENCE MUSEUM

JSF TODAY

No.171/WINTER 2024

特集 = SDGs と科学技術教育



公益財団法人 日本科学技術振興財団・科学技術館

目次

● 巻頭言	3	「教員のための理科実験スキルアップ講座」2023年度第2回開催	15
社会に貢献し未来を拓く人材の育成を 年頭挨拶～科学技術館60周年にあたって 公益財団法人日本科学技術振興財団 専務理事 吉田 忍		入念なリハーサルを重ねて、質の高い講座に	
● 特集	4	「第54回 市村アイデア賞」表彰式 / アイデア・作品展を開催	16
SDGsと科学技術教育 社会課題に向き合う科学の発信地を目指して		身近な生活の中の気づきが、豊かな発想に	
● TOPICS		「2023年度放射線教育発表会」を対面ブース形式で開催	17
「蚊のひみつを知ろう」開催	10	放射線教育の普及と内容の充実に向けて	
「蚊学」で身近な虫の生態と予防・ケアを学ぶ		● REPORT1	18
「東京パズルデー 2023 in 科学技術館」開催	11	「小学生ロボコン 2023」事前キャンプ・全国大会を開催	
解けても解けなくても楽しい! パズルで“考える”面白さを		「サンプルリターン」をテーマに JAXA ともコラボ!	
「科学技術館 航空宇宙 STEM ワークショップ ～飛べ!跳べ!翔べ!～」開催	12	● REPORT 2	20
航空宇宙の世界を、楽しみながら創造的に学ぶ		研究者に気軽に会いに行こう! 科学ライブショー「ユニバース」	
「冬休み・科学であそぼう」を開催	13	● 所沢航空発祥記念館 TOPICS	22
館スタッフから、冬休みの来館者へのプレゼント		航空系博物館連携プロジェクト・公開講座を開催/ 特別展「堀越二郎回顧展」も開幕! ライト兄弟、堀越二郎ら航空の偉人の軌跡を振り返る	
「かざかんガチャ」に新作「ふおとびー」工作キットが登場	14	● JSF 掲示板	23
「フォトクロミックビーズ」で紫外線対策ができるよ!		● なにこれ!? 科学技術館事典	24
月間イベント「科学技術館でシマシマ・チャレンジ」を展開	14		
お客様もスタッフもシマシマに! 館に生まれた一体感			



【表紙解説】

◇色もかたちもバラバラな、何かのカケラたち。これは何かといえば、本来は、捨てるゴミ。科学技術館「ものづくりの部屋」で行っている「レーザーオリジナル定規」ワークショップで、アクリル定規にレーザー加工を行う際に出てくる、小さな小さな無数のカケラにすぎません。

◇これをただ捨ててしまうことは簡単なのですが、スタッフたちは、このカケラたちを何かに生まれ変わらせることができないうか、知恵を絞りました。そうして生まれたのが、科学技術館オリジナルのカプセルトイ「かざかんガチャ」の「カ

ケラ万華鏡」です。カケラたちは中のパーツとして活躍し、美しく幻想的な世界を子供たちに届けてくれています。

◇こうしたリユースの試み一つ一つは、ささやかなものかもしれませんが、しかし、この世界に生れ出た、どんなに些細なものでも大切に、新しい価値を発見していくマインドは、持続可能な社会を築く礎である気がします。Great Things Have Small Beginnings.(小事は大事)。特集「SDGsと科学技術教育」でも、こうした取り組みをご紹介しますので、ぜひ一読ください。〈永〉

社会に貢献し未来を拓く人材の育成を

年頭挨拶 ～科学技術館 60周年にあたって



公益財団法人日本科学技術振興財団
専務理事 吉田 忍

2024年の新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

まずは、この度の能登半島地震で被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。皆様の安全と一日も早い復興を心からお祈り申し上げます。

2024年は、科学技術館の開館60周年を迎える特別な年であり、日本科学技術振興財団にとっての節目です。これも皆様の温かいご支援のおかげであり、感謝申し上げます。当財団は、設立当初から科学技術館、テレビ放送、科学技術学園の事業を展開し、1964年4月に開館・開局・開校披露式を迎えました。そしてその後、さまざまな変遷を経て、現在では、科学技術館運営、科学技術系人材育成、科学技術普及啓発、教育文化施設プロデュース、所沢航空発祥記念館の運営管理などの科学技術振興事業を展開しています。

2020年からの新型コロナウイルス感染症流行により、社会は大きく変わりました。科学技術館も臨時休館となり、入館者数が大幅に減少しましたが、2023年には感染が終息に向かい、日常が戻ってきました。この年には、夏休み恒例の大型イベント「青少年のための科学の祭典2023全国大会」、特別展「スポーツを科学する」や科学イベント「量子コンピュータってなんだろう?」、「ロボコン体験ミュージアム2023」など多彩なイベントを開催し、多くの方々に科学の魅力を伝えました。

ところで、世界の状況を鑑みますと、人類の持続的な幸福に向けた社会課題への取り組みが重要です。環境問題、少子高齢化、経済格差、人権、食糧危機やエネルギー供給などはその一部です。身近な例では、気候変動と災害、資源不足などがあります。これらの課題への解決には科学技術の力が必要不可欠です。

当財団は、「科学技術の発展と社会課題の解決に貢献する」という使命を胸に、青少年を含む国民の科学技術への関心を高め、社会に貢献する人材の育成を目指しています。皆様の声に耳を傾け、新しい取り組みを提案し、挑戦し続けることを価値観とし、青少年から成人までを対象にした啓発活動を継続しています。

科学技術館は、高い視座で未来を見据え、一方で実行においては具体的、実践的で身近に感じられる学びの機会を作ることに注力しています。近年は、海や気象・防災に関連した特別展、リサイクル関連の常設展、地球の水に関する実験プログラムなどを実施しています。「子供たちが楽しいものは大人にも楽しい」という視点のもと、子供たちから大人までが展示や実験プログラムに参加し、身体で感じ、興味とインスピレーションを得られる場を提供し続けていきます。

科学技術館開館60年の歴史の中で、財団は変遷を経ながらも、科学技術の振興と社会課題の解決への貢献を追求してきました。そしてこれからも、熱意と創造力をもって、未来への道を切り拓いていきます。2024年が科学技術の進歩と社会貢献にとってさらなる成果をもたらす、皆様にとって充実した年であり、被災された皆様には早い復興と平穏な日々が訪れる年でありますよう、心からお祈り申し上げます。



特集 SDGsと科学技術教育 ~ 社会課題に向き合う 科学の発信地を目指して

環境問題をはじめとするさまざまな社会課題が現代社会を覆い、このままでは未来の人類の安心・安全は維持できない。——こうした危機意識から、2015年に国連によって策定された、2030年達成目標としての「SDGs (持続可能な開発目標)」。産業においても教育においても、SDGsが指し示す目標への取り組みは、今や不可欠なものとなっており、その目標達成のために科学技術とその教育が果たす役割もますます大きなものとなっています。今号では、科学技術館で2023年に行ったSDGsと科学技術教育に関する来館者アンケートをもとに今後の方向性を示し、当館のSDGsに関連した展示等の事例も紹介します。



科学技術館内にはSDGsに関連した展示が企業・団体の協力により豊富に出展されている

科学館がSDGsに取り組む意義と役割

来館者のSDGsに対する意識をアンケートで調査

SDGsの取り組みは今、企業や団体だけではなく、学校教育および社会教育の現場においても求められています。社会教育機関である博物館においては、2022年のICOM (国際博物館会議)の大会で示された博物館の定義の一部に「博物館は一般に公開され、誰もが利用でき、包摂的であって、多様性と持続可能性を育む」と記されており、博物館のSDGsを示唆しています。

■ 多くの科学館でもSDGsの取り組みが

また、科学館に関しては、2017年に開催された世界科学館サミットにおいて「東京プロトコール」が合意され、「SDGsの達成に向けた市民の理解と創造的な活動を生み出すために科学館が行動を起こすことを宣言」し、多くの館で、SDGsをテーマにした特別展や企画展の開催、教育プログラムの開発・実施、Webコンテンツの制作・公開等が行われています。

しかし、これらの実施にあたっては、来館者がSDGsに対してどれくらいの関心があるのかをまず知る必要があります。そこで、科学技術館では館内で実施したアンケート*によってSDGsに対する来館者の意識を調査しました。

(※「コロナ禍の科学館でのSDGs的社会的テーマの科学技術教育の手法に関する調査研究」(2023年3月、公益財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館)

図1 SDGsの17の目標と、当財団・科学技術館と関連性が高い目標



目標4 質の高い教育をみんなに

すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する



目標9 産業と技術革新の基盤をつくろう

レジリエント(強靱)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進およびイノベーションの推進を図る

SDGsには17の目標が掲げられています。その中で当財団と最も関連するものとして、目標4の「教育」と、目標9の「産業・技術革新基盤」が挙げられます。科学技術館の子供の入館者数は、団体見学と一般合わせて年間約20万人。子供の教育格差などの社会問題を軽減すべく、当館は誰もが楽しめる科学教育コンテンツを提供し、子供たちの創造性啓発の場になることを目指しています。また、こうした啓発活動により、未来の産業や技術革新を担う人材を育成することも、社会貢献につながる使命と考えています。

SDGs の認識度～来館者はどのくらい言葉を知っている？

認識度が高い言葉は「SDGs」と「カーボンニュートラル」

アンケートでは、まず「SDGs という言葉を聞いたことがあるか」質問しました。結果を図 2 に示します。図より 81.9% は「聞いたことがある」と答えています。SDGs という言葉に関しては認識が高いことがうかがえます。

また「聞いたことがある」と答えた回答者には、どこで聞いたかを質問しました（複数回答可）。図 3 より「テレビ」が最も多く 25.6% となっており、「インターネット」20.9% と続きます。ですが、「科学館・博物館」で聞いたのは 10.7% で、「その他」を除いて、最も少なくなっています。残念ながら「科学館・博物館」は、SDGs について情報を得るツールとしてはまだまだ機能していないことがうかがえます。

■ 来館者も期待する科学館での SDGs 学習

それでも、「科学館で SDGs について学べるとよいと思うか」という質問に対しては、図 4 に示したように、50% が「とても」思う、29.3% が「まあまあ」思うと回答しており、科学館で SDGs について学習できることに関しては肯定的に捉えられています。科学館での SDGs の学習に対する期待は高いことがうかがえます。

図 3 どこで SDGs 用語を聞きましたか

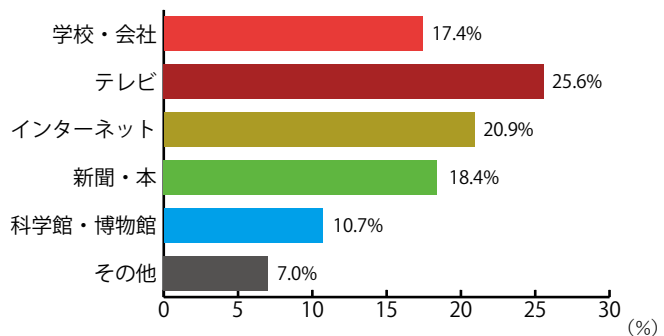


図 4 科学館で SDGs について学べるとよいと思いますか

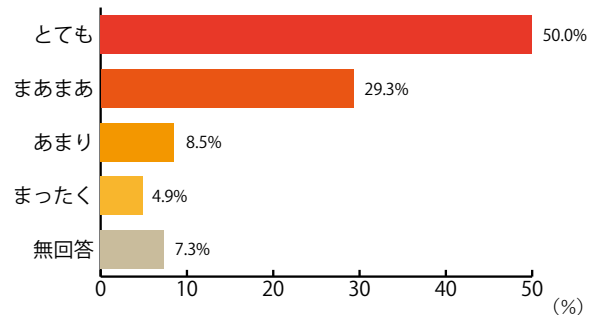


図 2 科学技術館来館者の SDGs 関連用語の認識度と用語解説

(数値はアンケートの結果より)



世界中で貧困、紛争、気候変動など、さまざまな課題に直面している人類。このままの状況が続けば、いずれは人々が安心・安全のもと暮らしていけなくなる、という危機感から、世界各国が話し合い、あるべき未来像と、社会課題の解決法を考え、2030 年までの達成目標として 2015 年に国連総会で採択したのが「2030 アジェンダ」であり、その中心に「SDG s (Sustainable Development Goals / 持続可能な開発目標)」が据えられている。SDGs には 17 の目標と、それらに紐づく 169 のターゲットが設けられ、持続可能な社会の実現に向けて、「誰一人取り残さない」姿勢で人類が進むべき道を示している。

CO₂ など温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを指す言葉で、「全体としてゼロ」とは、温室効果ガスの排出量から、植林などによる吸収量を差し引きゼロにするという意味。日本政府も、SDGs の指針に沿って、2050 年までのカーボンニュートラル実現を目標としている。この目標達成は、並大抵のことでは実現できない険しい道ともいえるが、産業界でもさまざまな研究開発を通じて革新的技術を生み出し、課題の解決に取り組んでいる。

その他の SDGs 関連用語

● ESG

環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) の頭文字を取った言葉で、これらの要素に配慮した企業の経営・事業活動全般を指す。企業がどれだけ社会課題解決にコミットしているかは投資でも重要視されており、こうした ESG に配慮した企業への投資のことを ESG 投資と呼ぶ。

● CSV

「Creating Shared Value」の頭文字を取った言葉で、「共通価値の創造」の意。競争戦略論で知られるマイケル・E. ポーター教授らが SDGs に先駆けて 2011 年に提唱した。企業の目的は「経済価値を創造しながら社会的ニーズに対応することで社会価値をも創造する」とし、利益追求と併存させながら、社会課題の解決への取り組みによって企業価値を創造するという、新しい経営のあり方を示した。

● Society5.0

2016 年の「第 5 期科学技術基本計画」において、日本が目指す未来社会の姿として政府が提唱。サイバー空間 (仮想空間) とフィジカル空間 (現実空間) を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会課題の両方を解決する人間中心の社会、と定義される。この実現には、デジタル技術の進化も大きな鍵となる。

来館者が科学技術館に求めるものは、 対面で楽しめる体験型の SDGs 展示・プログラム

科学技術館で行った SDGs に関連するイベント事例



「紙」をテーマにした企画展「か〜みばる」(2017)では、段ボールで子供たちがドリームハウスを作り、廃棄されるシュレッダーの紙ゴミを使って「測る」体験コーナーなども設けた

特別展「もっと知りたい! 海のこと」(2019)では、海のプラスチックゴミに関連したパネルや、海岸で回収したペットボトル素材をリサイクルして作ったシューズなども展示した

特別展「学ぼう! 気象⇄防災」(2022)では、災害が起こる気象現象や、災害対応ロボット、非常食、防災グッズなどさまざまな気象と防災に関する展示を、体験展示も交えて行った

ところで、多くの科学館は、来館者の期待もあり「体験型」の展示を主体としていますが、新型コロナ禍では安全衛生面から「非接触」の展示が積極的に導入されるようになってきました。しかし、2023年に入り社会全体で新型コロナ対策が緩和されはじまりました。

■「体を動かす」「誰かと一緒にできる」体験への関心

そこで、今後の展示手法を検討するために、別のアンケートで「体験型」が望ましいか、「非接触」が望ましいか尋ねて来館者がどのような意識になっているかを調べました。図5に結果を示します。

2023年2月時点での結果ですが、「体験型」が39.7%で「非接触」の33.3%を上回っており、「どちらでも」の25.4%を合わせれば、65.1%が「非接触」であることにこだわっていないことがうかがえます。

そこで、科学館においてどのような体験を望んでいるかを調べました。図6より、「体を動かす」が12.7%で最も多く、「誰かと一緒にできる」と「音や光を感じる」が11.0%が続いています。科学館ならではの体験が求められており、来館者は従来通りの意識に戻ってきていることがわかりました。

■科学館ならではの体験型 SDGs 展示を目指して

以上より、今後はSDGsをテーマにした体験型の展示がますます期待されると思われます。科学技術館では、2022年度から2023年度にかけて、すでにカーボンニュートラルやLCA (Life Cycle Assessment) などSDGsに関連するテーマの展示が追加されています。

また、当館では技術スタッフが展示を製作していますが、公開を終えた展示を解体し、その部材を再利用して新しい展示を製作するなど、展示内容以外でもSDGsに向けた取り組みを行っています。ぜひ科学技術館でSDGsについて体験しながら学んでいただきたいと思います。

〈科学技術館運営部 中村 隆／経営企画室〉

図5 科学館で望む展示は「体験型」？「非接触」？

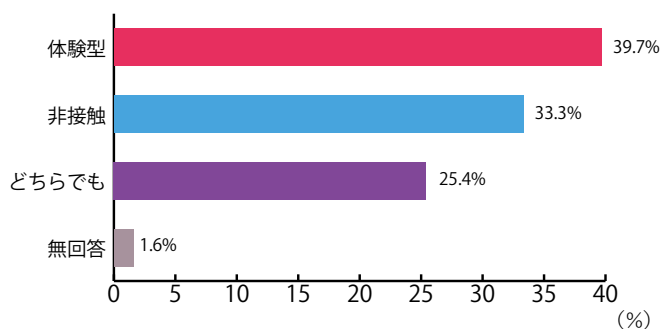
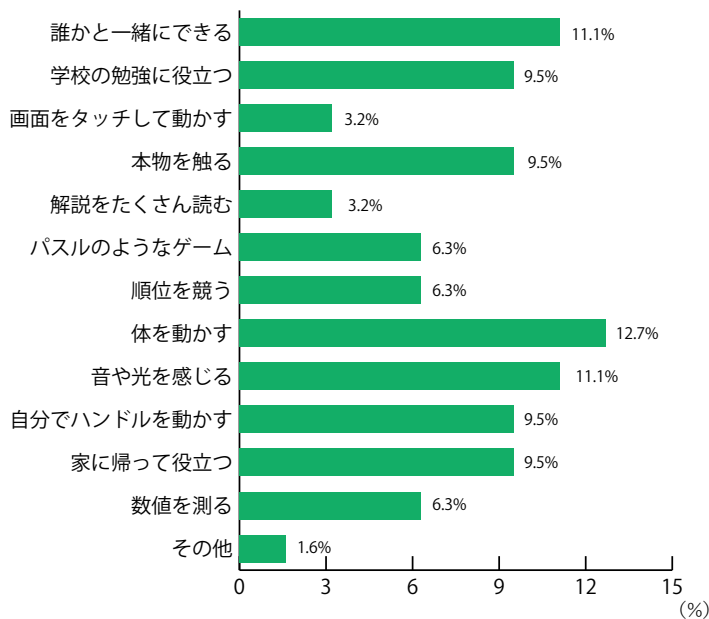


図6 科学館でどのような体験を望んでいますか



Great Things Have Small Beginnings 科学技術館スタッフのSDGsへの取り組み

館スタッフや、関係会社のスタッフの人々が、自発的にアクションを起こした「マイ SDGs」をご紹介します。

バックヤードには「お宝」がいっぱい 廃材を新たな展示に蘇らせるリユース製作



バックヤードに分類してストックしてある廃材の数々。現在入手困難なパーツも保管しており、メンテナンスにも役立っている



廃材を利用し制作費2千円で製作した展示物「ターンテーブル」。子供たちがいつも集う人気展示に

科学技術館運営部
技術グループ 水落 浩一



科学技術館の展示物は早いものは数年で新しい展示に更新されますが、その時に再利用可能な各種装置や木材、アクリル板等の材料を分類してバックヤードに保管しています。他の人が見ると、それはただのゴミ置き場の様に見えるかもしれませんが実はお宝がいっぱいなんです。これらの品々は展示物のメンテナンスの際の代替部品になったり、新しい展示物に生まれ変わったりしています。今年度製作した新展示「ターンテーブル」は、モーターやアルミフレームなどの主要な部分がこのように再利用された材料で作られています。新しく買った部品は数が足りなかったネジとセンサースイッチだけ、制作費約2千円でした。そして今も次のリユース作品に向けてお宝を物色中です。

ワークショップで出る小さな端材から 誕生した、美しい光学系科学グッズ



定規レーザー加工ワークショップで切り出された端材。小さなカケラも開発製品の貴重なパーツに変身!



端材から生まれた、館オリジナルのカペルソイ工作キット「カケラ万華鏡」。覗けば美しく幻想的な世界が広がる



科学技術館運営部
実験演示・開発グループ 高橋 可那子



科学技術館には自分でデザインした定規をレーザー加工して持ち帰れるワークショップがあります。この定規はスタッフが大きなアクリル板から1枚ずつ切り出すので、どうしても端材が一定量出てしまいました。「もったいないね。何かに使えないかな」とスタッフが小さな端材を少しずつ空き箱に集め出したのが始まりです。ハートや音符のカラフルなおブジェクを使った、かざかんガチャ「カケラ万華鏡」はスタッフの「モノを大切にしたい」という気持ちが開発につながりました。さらに端材をデコパーツにした「アクリルメダル」もクリスマスに実施しました。今後も端材を活用した新しいワークショップを展開していければと考えております。

館内でペットボトル・キャップを分別回収 世界の子供たちを助けるワクチンに寄付



館内に設置してあるキャップの回収ボックス。来館者も協力的に分別して下さる



集まったキャップの数は35,750個! 小さな積み重ねが、子供たちの命を助ける力に

株式会社ミュージアムクルー
施設管理事業部 清掃グループ 神谷 昇三さん



科学技術館内の清掃を担当していますが、分別したペットボトル・キャップが大量にたまり、回収先に悩んでいました。そんな折、近所の信用金庫でたまたまエコキャップ運動のチラシを見つけ、受付の人に内容を教えてもらったところ、キャップのリサイクル収益で発展途上国の子供たちにワクチンを届けられる、という話でした。これはいい話だと思い、科学技術館でもできないか社内で相談したところ、ぜひやろうということになり、ためたキャップを業者に回収してもらい(35,750個、71.51kgになりました)、リサイクル収益は「世界の子どもにワクチンを日本委員会」に寄付し、子供用ワクチン35.7人分に使っていただけることになりました。今後も分別を大事にし、役立てていきたいと思ひます。

館内喫茶で、ウガンダの農園の 美味しいサステナブル・コーヒーを



館内の休みにぴったり。爽やかで深みのある美味しいコーヒーです。一杯300円(税込)



レトロな雰囲気が魅力の館4階の売店。お食事やお菓子どうぞ

日本冷凍食品販売株式会社
科学技術館 売店担当 宮崎 操さん



科学技術館4階の売店・軽食レストランで、ウガンダ・コーヒーを提供しています。喫茶店を営む友人からウガンダの農園の「クリスタル・コーヒー」のことを聞き、名古屋の卸会社を教えてもらったことがきっかけです。このコーヒーは農薬不使用の自然栽培で育てられたフェアトレード(発展途上国の生産者・労働者に公正な対価を支払い、継続的に購入される貿易) コーヒーで、一杯のコーヒーがウガンダの現地の方々の生活の向上につながると聞き、館の売店でも提供を始めました。美味しさを引き出すため、ドリッパーも粉をお湯に浸して成分をしっかり抽出させる浸漬法のドリッパーを使っています。コーヒー用砂糖もきび砂糖を使い、お客様の健康に配慮しています。ぜひご賞味ください。

科学技術館でみる SDGs ～展示・プログラムは社会を考え、変えていく扉

科学技術館の展示やプログラムは、生活に密着した科学技術や産業の幅広い分野をテーマにしており、各テーマと関連の深い業界団体や企業等のご協力をいただいで展開しています。昨今さまざまな話題になる持続可能性については、それぞれのテーマの中で取り上げています。ここでは、SDGsに関連する展示の一部を、SDGsの17の目標にも触れながらご紹介します。

※項目右上のアイコンは、ここで紹介する展示・プログラムに特に関連した目標を示したものです。アイコン以外のさまざまな目標にも貢献していますので、ぜひ17の目標全体を考えながらご見学ください。

身近なモノのリサイクルを考える

私たちが日常使っているモノのリサイクルは、手で持ち運べるようなサイズのものに限られません。家電やクルマといった身近な機械もその対象です。



4G 家電リサイクル ベース



2D ワクエコ・モーターランド
「リサイクルの流れ」



4G クルマのほとんどが
リサイクル

家電4品目のリサイクルを学ぶ

エアコン、洗濯機、テレビ、冷蔵庫のリサイクルを多面的に学べる展示。中央では、愛らしい家電キャラクターたちが登場するクイズを体験でき、家電リサイクルの仕組みを動画を変えて楽しみながら学べます。また、実物の家電の断面展示ではリサイクルされる素材の部位を観察でき、金属類の分別実験装置では鉄と銅・アルミニウムを分別する体験ができます。家電は身近なテーマでもあり、ご家族での対話もはずみです。

実物資料や貴重な映像でクルマのリサイクルを紹介

身近な機械・クルマのリサイクルのしくみを学べる2つの展示。相互に補完しながら見ると、より理解が深まります。「リサイクルの流れ」では、役割を終えたクルマが、個々の素材資源へと分別されていく工程を、実写動画を見ながら辿ることができます。「クルマのほとんどがリサイクル」では、フロンガスや廃油などの適正処理といった環境対策についても紹介しており、より掘り下げたリサイクル・プロセスを知ることができます。また、分別された鉄やアルミなどの素材や、リサイクルから作られたガラスやバッグなども展示されています。

カーボンニュートラルを目指して

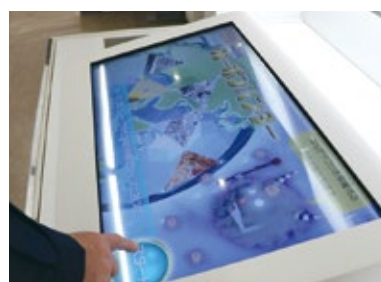
脱炭素社会の実現に向けて、私たちからは見えないようなところでも、資源の使い方やリサイクルがさまざまな工夫されています。



4C 鉄の丸公園1丁目
「無限ループで優等生！
鉄の一生とリサイクル」

鉄の一生とリサイクルに関する情報が満載

「鉄の一生は無限ループ」という言葉があるとおり、鉄は天然資源から一度生産されれば、品質を落とさずに形を変えて何度でも再利用ができる素材です。ではこうした鉄はどのようなライフサイクルを辿り、リサイクルされ、地球の環境負荷を減らしているのか。大パネルの解説を読んで学びましょう。



4G Metal Factory
クイズ「カーボンハンター」

非鉄金属を使って地球を救え！

カーボンニュートラルの実現には、さまざまな新技術が必要ですが、その技術に不可欠なのが銅や亜鉛など多様な非鉄金属です。このクイズでは「次世代自動車」「太陽光発電・風力発電」「ICT 機器」分野の未来技術で使われる非鉄金属に関する問題を出題。正解してカーボン大魔王を退治しましょう。



3G 石炭ってなあに？
「石炭は未来のエネルギー」

環境に配慮したクリーン・コール・テクノロジーを紹介。産業や生活を支えてきた植物由来のエネルギー資源・石炭。石炭はそのまま燃やせばCO₂を排出しますが、これを防止し、高効率で利用できるよう、環境に配慮した石炭利用技術「クリーン・コール・テクノロジー」が開発されています。未来のクリーンなエネルギー資源としての石炭に注目しましょう。



3E アトミックステーション ジオ・ラボ
「CO₂と地球温暖化」他

脱炭素化ができなかったら？のシナリオも体験可能

半円形の小部屋に一步入ると、そこは温暖化した環境世界。もしも脱炭素化が実現できず、温暖化が進むと世界はどのようなか？— そんな未来シナリオがさまざまな形態のパネルで展示されています。地球環境や日本の社会事情を考えたエネルギー利用について考えてみてください。

暮らしやすく安全な町づくり

社会資本である各種のインフラも重要です。これらは一度整備したら終わりではなく、提供され続けること、適切に更新されることが求められます。



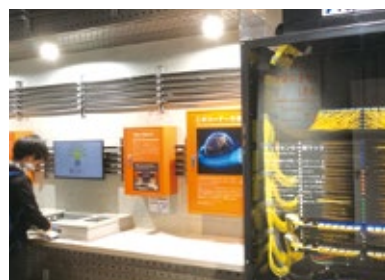
4F 建設館
「社会資本について考えてみよう」

国土を支えているインフラもまだまだ整備が必要
蛇口をひねれば水が出る、道路や鉄道や港や建物がある。こうした当たり前のようにあるインフラ=社会資本について、どれほどの歴史と技術の蓄積があるか考えることは大切です。このパネルでは、社会資本整備の過去・現代・未来について、整備を支える建設業の役割とともに知ることができます。



4F 建設館
「地震からまもる」

地震対策のひとつ 免震技術を体感で知る
能登半島地震が起こり、日本という地震大国で地震対策がいかに重要であるか再確認した人は多いでしょう。この「地震免震体験装置」では、過去の大地震の波形も用いて、免震対策の有無による揺れの違いを体験し、免震技術について学ぶことができます。装置の下部の機構にもぜひ注目を。



3D ニュー・エレクトロホール (サイバー・リンク) つないでみよう

“もの” - “情報” の世界をつなぐネットワークとは
インターネットやスマートフォン通信を可能にしているネットワークは、今や欠かせない重要なインフラ。それらを支えているのが、空中や地中や海底にはりめぐらされた光ファイバケーブルです。見えないところで私たちの生活を支える情報の「みち」を見てみましょう。

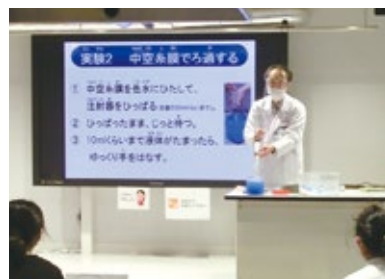


3C DENKI FACTORY
「電気の旅」

送電ルートとその工夫を考える
電気エネルギーを学べる展示室の奥には、「電気の旅」と題して送電ルートを学べる展示があります。さまざまな発電所から高電圧で送られる電気が、変電所などを經由して、どのように安全に町まで届けられるかを探ってみましょう。

水の問題を考える

日本は比較的恵まれていると言えますが、水もまた私たちの生活・生存に欠かせないものです。



4I 実験スタジアム
「ろ過」で地球の水について考えよう

「ろ過」実験と世界の水不足の課題解決の関係は？
私たちは水道から出るきれいな水を当たり前のように使っていますが、こうした水を得られない国・地域は世界で数多くあります。ではどうすれば水を浄化できるのか。この実験ショーでは、水を「ろ過」する技術を使った実験を行い、世界の水不足の課題解決についても考えます。(要整理券)



2G Nature Contact
「あつめて、あつめて、コギコギ救出作戦」

体を使って遠い昔から続く水の旅を体験
自転車のペダルを前や後ろにこぎながら、上部から落ちてくる水を拾い集めていく体験装置。遠い昔から続く水の旅を体験しながら、水を一生懸命に集める中で、水がどれほどかけがえのないものであるか、体感できるでしょう。皆さんもぜひ挑戦して、水をたくさん集めてください。

健康について学ぶ

そして、私たちが健康でなくてはできないことがたくさんあります。



3F くすりの部屋—クスリウム
「くすりはなぜ効く?!」他

私たちの健康を保つ くすりのいろいろを学ぶ
「くすり研究員入門ラリー」では、展示室内の5つのゾーンでクイズを解きながら、さまざまなくすりの知識を学ぶことができます。「くすりはなぜ効く?!」「くすりと日常生活」では普段の薬の処方についても学べます。健康維持のためは、くすりの知識は大切なもの。ここには役立つ知識がいっぱいです。

基本は、いつでも「質の高い教育をみんなに」



科学技術館の展示やプログラムは、そのいずれもが17の目標のうち目標4「質の高い教育をみんなに」に該当するとも言えますし、2030年までの達成目標と言わず、それ以前に体験いただきたいことも多く、それ以降も気に留めていただきたいことをご紹介します。

現時点では17の目標がもっともわかりやすいと思われるのですが、今回取り上げたテーマ以外にもサステナビリティに関連する館内の展示やプログラムがあります。ご来館とご体験をお待ちしています。 (科学技術館運営部 松浦 匡/経営企画室)

館内の展示 <https://www.jsf.or.jp/exhibit/floor/#post-745>
出展団体・企業 <https://www.jsf.or.jp/outline/#post-3201>

「蚊のひみつを知ろう！」開催

アース製薬 主催

「蚊学」で身近な虫の生態と予防・ケアを学ぶ

身近にしながら、その生態についてはあまり知ることのない虫、蚊のひみつを、虫さされの予防やケアとともに学べるイベント「蚊のひみつを知ろう！」が、アース製薬株式会社の主催で、2023年11月上旬に科学技術館で開催されました。アース製薬の講師の方をお招きした「蚊学」の講義も大好評。展示や観察を交えて、蚊への理解を深めていただきました。



クイズ形式で進む講義に、積極的に手を挙げる参加者も。参加者には冊子などお土産を配布

「蚊は世界で一番キケンな生き物だと知ってましたか？ 実は蚊が媒介するマラリアやデング熱といった感染症で命を落とす人が年間85万人もいるのです」。—参加者は驚き話に引き込まれていきます。

普段は苦手な虫たちも愛らしく

虫ケアカンパニーであるアース製薬株式会社との連携が実現し、科学技術館では初めてのイベントとなります。実施に向け打ち合わせを重ね、学校団体が多く来館される平日と家族連れが来館する週末を考慮し、11月1日(水)～3日(金・祝)に、実験スタジアム「スタジアムL」で開催。11月とはいえ、夏日もまだ予想される中で迎え、3日間で2,800名の方が来場されました。

展示では、パネルでの解説に加え

て、ゴキブリ・ヒル・ムカデの実物標本、マダニの模型、蚊の雌雄を顕微鏡で実際に見分ける体験も。そこに可愛らしくキャラクター化された虫が加わることで、普段はちょっと苦手な虫たちも愛らしく見えてきます。そして、対処するために必要な製品も紹介されて、多くの害虫の生態から身を守る方法まで学べます。

「蚊学」の講義には、のべ600名が参加

あわせて、日頃から普及活動を行っているアース製薬の方から講義していただいた「蚊学のおはなし」は、のべ600名もの方に参加いただきました。15分の講義では、蚊の生態から刺されないための秘訣まで、わかりやすく、参加者とのやり取りを交えながら進んでいきます。

虫よけスプレアの塗り方では、参加

者も「塗りムラなくしっかり塗ることが大事！」と復唱し、腕に塗るしぐさを交えながら話に耳を傾けていました。

終了後には、「人に害を与える虫」について書かれた冊子と、虫ケア用品のサンプルがプレゼントされました。

参加者からは「虫よけスプレアの正しい塗り方を初めて知りました」、「企業がこのような活動をしていることを初めて知りました」、「正しい知識を持って対応することが必要だと思いました」といったお声をいただきました。

「蚊」が媒介する病気は多いですが、怖がることなくしっかりと予防することが大切であること。そのためにも、正しい「虫ケア」を知ることで、お子様から大人まで蚊に刺されず快適に過ごす方法を身に付けていただく機会となりました。

〈科学技術館運営部 西田 雅美〉



顕微鏡で蚊の触角を見てみると、オス、メスの違いとメスだけが吸血する仕組みが良くわかる



身の周りにはキケンな虫がたくさん。生息場所、特徴と虫ケアについて紹介



マダニの吸血前後の大きさについて、模型とパネルでの説明を熱心に聞く参加者

解けても解けなくても楽しい! パズルで“考える”面白さを

科学技術館の秋の恒例イベントとしてすっかりおなじみとなった「東京パズルデー」。2023年も11月に開催され、パズル初心者の子供から趣味はパズルという大人まで皆を虜にする、パズルや謎解きが大集合しました。柔軟な発想力や論理的思考力を鍛え、“考える”ことの面白さを実感できるパズル。その奥深い魅力を、来館者にたっぷり届けた2日間となりました。



来館者は2日間合わせて3,000人を超え、パズルデーの会場は両日共に大盛況でした

2023年11月11日(土)、12日(日)に、科学技術館2階のイベントホールにて「東京パズルデー 2023 in 科学技術館」を開催しました。今回は、コロナ禍を経て3年ぶりの開催となった前回に続き、記念すべき10回目の開催です。

独創的パズルが一堂に会して

会場にはパズル関係の企業が一堂に会し、各企業の自信作のパズルが所狭しと並べられました。パズルと一口に言ってもジグソーパズルのみならず、立体パズル、ペンシルパズルなど種類は豊富です。独創的な数々のパズルに、パズルファンの皆さんも目を輝かせていました。各々が集中して黙々とパズルを解きますが、解き終わった瞬間は喜んだり悔しがったりと大盛り上がりです。

また東京パズルデー恒例となってい

る科学技術館オリジナル謎解きも実施しました。今回のタイトルは「電腦空間に潜む脅威」。館内を回りキーワードを集めて解答を導き出し、さらに今回はメタバース空間も利用するなど、謎を解くためにさまざまなアプローチが必要で、一筋縄ではいきません。事前に解いた科学技術館スタッフも苦戦するほど、前回より難易度が上がり、挑戦者の皆さんも熟考しながら解いていましたが、最速記録は約30分でスタッフを驚かせました。

「息子がパズルや知恵の輪が大好きで、昨日たまたまこのイベントを知って、これは行かなきゃと思って来たら、本当に喜んで、ずっと夢中になっています。このイベントは1年に1回しかないのですか?」と笑顔の女性、「午後には用事があるから午前中に謎を解き終わるために朝一番で来ました」という

謎解きファンの男性も。

パズルの力を発信する有意義な場に

主催の一般社団法人日本パズル協会の代表理事・星野孝博さんも「今回パズルデーに親子でご参加くださった横浜の小学校の先生から、感想を後日うかがう機会があり、“子供たちがパズルを真剣に考える姿を見てこれまでの自分の授業を考え直してしまった、自分自身も考えることの面白さを実感できた”とおっしゃっていました。こうしたパズルの力を発信できる有意義なイベントを今後とも継続していきたいです」と手応えを感じた様子です。

パズルが好きという1つの理由で老若男女が集い、思い思いに挑戦し楽しむ姿を、今年も見られることを願っています。

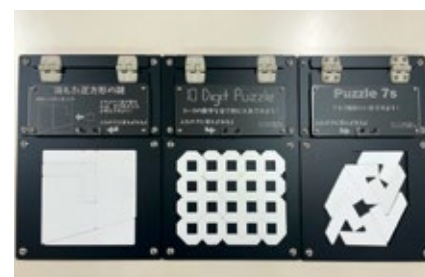
〈科学技術館運営部 菅原 侑香〉



親子や友達同士で協力し、コミュニケーションが生まれ、思わず笑顔になるのもパズルの魅力



謎解きでは、参加賞とは別に上位30名が景品として豪華なパズルをもらい喜ぶ姿が見られました



会場で展示した科学技術館運営部技術グループ製作のパズル。大人も悩み唸る難しさでした

「科学技術館 航空宇宙 STEM ワークショップ ～飛べ!跳べ!翔べ!～」開催 ポーイング社 協力

航空宇宙の世界を、楽しみながら創造的に学ぶ

科学技術館では、2015年より航空宇宙をテーマとしたSTEM教育プログラムを小・中学生対象に実施してきました。この一環として、2023年度も前年度に引き続き、「科学技術館 航空宇宙 STEM ワークショップ」(主催:日本科学技術振興財団)を秋に開催しました。今回はコロナ禍も収まったの開催とあり、どの会場も参加した子供たちの熱気に満ちあふれていました。



サイエンスショーでは参加者に登壇してもらい、米村先生と一緒にプーメランを作成

2023年10月28日(土)、科学技術館で「科学技術館 航空宇宙 STEM ワークショップ～飛べ!跳べ!翔べ!～」を開催しました。このイベントはポーイング社が取り組む科学技術系人材育成のための社会教育活動であるSTEM教育プログラムの一環として、同社の助成を受けて実施しています。今回は定員200人(小学1年生～中学3年生)のところ、約850人の応募がありました。

でんじろう先生のサイエンスショーも

当日実施したサイエンスショー「飛行のヒミツを解き明かせ!?!」では、実験

名人である米村でんじろう先生が飛行の歴史や秘密を、実験を通してわかりやすく解説してくれました。

またワークショップでは、サイエンスショーで米村先生が実施した、空気の流れを考える実験を参加者全員に体験してもらったり、大学生たちの協力を得て、惑星探査ロボットの操作体験をしてもらったりしました。

科学技術館では、今後もポーイング社と連携して、楽しみながら、学校教育における教科の枠を超えた横断的な学びの面白さを感じられるSTEM教育プログラムを子供たちに提供していく予定です。 (人財育成部 田代 英俊)



開催にあたり、ポーイングジャパンの小林美和エグゼクティブダイレクターからご挨拶

STEMとは、科学 (Science)、技術 (Technology)、工学 (Engineering)、数学 (Mathematics) の各教科での学習を、実社会での問題発見・解決に生かしていくために横断的に学ぶ創造的教育モデルのことです。

サイエンスショー

飛行のヒミツを解き明かせ!?

～でんじろう先生と学ぼう わくわく飛行実験!!～

協力:米村でんじろうサイエンスプロダクション

テレビでおなじみの実験名人、米村でんじろう先生が、熱気球やグライダーの実験、さらには液体窒素を用いたロケットの実験等を通じて、飛行の秘密や歴史をわかりやすく解説してくれました。参加者は舞台上上がってプーメランを作ったり、でんじろう先生から次々と出される飛行に関するクイズに回答したり、とても楽しみながら飛行について学んでいました。



熱気球実験(右)やガイドの紐を伝って飛ぶ液体窒素ロケット(左)実験に会場は大盛り上がり!



ワークショップ

飛行機の秘密に迫る！ 君も未来のエンジニア？！

協力：米村でんじろうサイエンスプロダクション

サイエンスショーで実施した内容のアドバンスコースとして、シュリーレン（肉眼では見えない気体の流れを可視化する）装置で飛行機の翼に対してどのように空気が流れるかを観察してもらったり、参加者全員にグライダー作りをしてもらったりし、重心や翼の形をどのようにすればうまく飛ぶのか、実験を通じて考えてもらいました。



スチロールグライダーを作り、滑空時のバランスを調整

遠隔探査ミッション ～未知の惑星に挑め～

協力：東京理科大学創域理工学部木村真一教授+株式会社宇宙の学び舎 seed

最初に東京理科大学の木村先生より、惑星探査にはどのような探査機が必要なのか説明を聞き、その後、同大学の学生で構成された宇宙の学び舎 seed のスタッフと参加者が一緒になってチームを作り、遠隔探査ロボットを操作して未知の惑星に見立てたコースを探査しました。探査機に搭載されているカメラから遠隔操作用のパソコンに送られてくる画像を見ながら未知の惑星の地形を把握し、適切に探査機を動かしてミッションをクリアすることは非常に難しく、参加者は惑星探査の難しさを実感しながらも、楽しみながらロボットの遠隔操作を体験しました。



試験コースで、探査機の遠隔操作をテスト

「冬休み ❄️ 科学であそぼう」を開催

館スタッフから、冬休みの来館者へのプレゼント

2023年12月23日（土）、24日（日）の2日間、科学技術館3階の特設会場と5階「ワークス」で、「冬休み ❄️ 科学であそぼう —科学技術館で実験や工作を楽しもう！—」を開催しました。当館でこれまで開催された人気プログラムをまとめて実施したもので、冬休みに当館に訪れたお客様に工作、体験、実演、パズルを日替わりで楽しんでいただきました。

3階の会場では、工作、体験、パズルを実施。23日には「サンドブラスト」工作、「探査機を宇宙に送ろう」体験を、24日には「アクリルキーホルダー」工作、「紙の橋」体験を、また両日ともに「錐と柱～おきあがる展開図～」工作を行いました。また、随時お楽しみいただける「数学パズル」コーナーも設けました。

23日の「サンドブラスト」は、ガラスに描いた絵や貼り付けたシールの回りに砂を吹き付けて白くして、オリジナル模

様のガラスを作る工作です。会場では、子供たちが思い思いの絵をガラスに描き、機械で砂を吹き付ける工程をワクワクしながら見つめ、できあがると大事そうに持ち帰る光景が見られました。ほか、どのブースでも、熱心に工作や体験に集中し、うまく工作ができあがったり、実験がうまくいったりすると、ご家族で笑顔になる様子が見られました。

また5階のワークスでは、23日に「超低温」、24日に「大気圧」の実験ショーを実演しました。「超低温」は久しぶりの館内での実施とあって、大勢のお客様が集い、柔らかいボールがー（マイナス）196度の温度で凍り付き、かなづちで碎ける様子などを驚きながら見入っていました。

参加したスタッフ一同、来館者の方々に、冬休みの嬉しいクリスマス・プレゼントを届ける気持ちで臨んだ2日間でした。

〈経営企画室／科学技術館運営部〉



「サンドブラスト」工作でガラスに熱心に下絵を描くお子さん。世界にひとつだけのガラスができあがった



「超低温」実験ショーでは、風船や金属などいろいろなものを超低温で冷やす実験を行い、大盛況！

「かぎかんガチャ」に新作「ふおとびー」工作キットが登場 「フォトクロミックビーズ」で紫外線対策ができるよ!



来館した女の子とお母様と一緒にガチャを楽しそうに回し、可愛い「ふおとびー」を完成してくれました!



紫外線に当たっていない状態だと白いビーズが…

太陽の光などに当たると、このようにビーズの色が変わります!

科学技術館2階の展示室「ものづくりの部屋」に設置され、好評をいただいている科学技術館オリジナル・カプセルトイ「かぎかんガチャ」に2023年11月、新作が登場しました。

今回のかぎかんガチャの新作「ふおとびー」は「フォトクロミックビーズ」という紫外線で色が変わるビーズを使ったストラップの工作キットです。以前からご要望のあった「科学技術館で作って持ち帰りたい!」という声を受け、「フォトクロミックビーズ」と「メダルビーズ」を組み合わせ、自分好みのストラップを作ることができるように工夫しました。

「フォトクロミック」とは光のエネルギーによって一瞬で色が変わる物質や材料のことをいいます。ビーズの中にある色素が紫外線のエネルギーによって形を変え、色が変わるのです。太

陽の光の中には紫外線が含まれていますので、晴れた日に当たると一瞬で白いビーズがカラフルなビーズに変身します。紫外線の強さで色の濃さが変わりますので、ぜひバッグなどにつけて紫外線対策の目安にしてみてください。

また、「メダルビーズ」は科学技術館の3Dプリンタで作成しました。1色タイプ、2色タイプがあり、どの色が出るかは楽しみです。「ふおとびー」を設置してさっそく回して下さった親子連れのお客様は「可愛い! すぐに作りたい」とその場で作って下さいました。

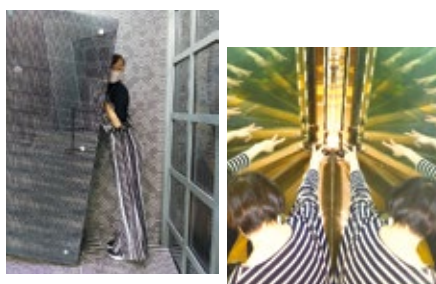
紫外線は人間の目には見えないので、ふだんは意識しない時もありますが、紫外線対策の参考かつ科学技術館の思い出に、おひとつ「ガチャ」を回してみたいはいかがですか?

〈科学技術館運営部 高橋 可那子〉

月間イベント「科学技術館でシマシマ・チャレンジ!」を展開 お客様もスタッフもシマシマに! 館に生まれた一体感



「シマシマ☆マシマシ DAYS」にはスタッフがシマシマ姿になってお客様をお出迎え。館全体に一体感が!



公式 SNS でも多くのお客様のシマシマ写真や、スタッフによる館内展示を生かした独創的な写真を投稿した

「1が並ぶとシマシマみたい」「シマシマの空間に縞模様の人が集まったら、どう見える?」「みんなで楽しみたい!」「公式 SNS を盛り上げたい!」——こんな流れで期間限定の科学技術館の月間イベント「シマシマ・チャレンジ」を企画し、2023年11月に実施しました。

内容は、「シマシマのものを身につけてシマシマ模様に埋もれてみる。そして写真を撮る」という内容のチャレンジ企画です。お客様だけでなく館内スタッフにもチャレンジしてもらい、特に11月11日(土)と12日(日)はスタッフがシマシマでお出迎えする「シマシマ☆マシマシ DAYS」としました。内部からは展示物の作成・提供があるなど、全体的にお祭りに参加するような一体感が生まれました。また、縞模様の服装のお客様に「シマシマですわね!」と声をかけると会話が弾みました。

新しい試みとして、ハッシュタグ(#)をつけて撮影した画像を SNS に投稿する告知を打ち出したところ、お客様がイベント会場で見つけた「シマシマ」な壁やメカを投稿してくださるなど、投稿総数自体は少なかったものの、公式 SNS への関心も徐々に高まり、SNS 活用の新たなアプローチとなりました。また、内部からはシマシマにまつわるネタも多く寄せられ、次回はさらにパワーアップできる可能性も見えました。

11月12日は館内で156名のシマシマの方を発見するなど、シマシマという手頃なテーマがこの盛り上がりの決定打だったと思います。日付の見た目や語呂・季節のイメージ等、何かをお題として、科学技術館の月間イベントをまた仕掛けられたらと考えています。

〈科学技術館運営部 雁部 貴美〉

「教員のための理科実験スキルアップ講座」2023年度第2回開催 東京応化科学技術振興財団 助成 入念なリハーサルを重ねて、質の高い講座に

理科を教える教員の理科指導力の向上を目指した「教員のための理科実験スキルアップ講座」の2023年度第2回の講座を、11月19日（日）と23日（木・祝）に実施しました。19日は生物・化学、23日は地学と物理を行い、各分野のベテラン講師が丁寧に実験のコツを解説しました。今号では、プログラム内容を入念に吟味するリハーサルの様子もご紹介します。



【生物】時短！顕微鏡観察～準備に時間をかけず様々な生物を顕微鏡で観察しよう！谷口真也先生（慶應義塾普通部）ペットボトルの蓋を顕微鏡に取り付け、簡単にスマートフォンで撮影する様子



【化学】「物質の生成量の予測と検証 / 理科実験用ガスコンロで行う定比例の法則の実験」宮内卓也先生（東京学芸大学）身近な材料を使い実験を実施。「銅粉を用いた定比例の法則」内田祐子先生（芝浦工業大学柏中学高等学校）



【地学】「火山活動と火成岩」堀亨先生（市川学園市川中学校・高等学校）南里翔平先生（市川学園市川中学校・高等学校）アガーを使って噴火を再現した演示実験



【物理】「電流とエネルギーの実験紹介」森弘之先生（千葉県立佐倉高等学校）シールやビー玉を使って、回路を移動する電子を表す実験道具を工作する参加者

「教員のための理科実験スキルアップ講座」は、当財団と「青少年のための科学の祭典」全国大会実行委員会が主催・企画し、東京応化科学技術振興財団の助成をいただいて、例年、夏と秋の年2回開催しています。

物理、化学、生物、地学の4分野において、教員や理科支援員、教員志望の学生の方々などが、理科実験に対する苦手意識を克服することや、さらに充実した実験指導の方法を習得することを目的としています。講師は、各分野のエキスパートでもある科学の祭典全国大会の実行委員の先生方が務め、児童・生徒の興味を引く理科実験の極意を伝授しています。

毎回、講師が集い実験をリハーサル

「教員のための理科実験スキルアップ講座」は、本番の実施に先立ち、それぞれ事前にリハーサルを行っています。実験の段取りや説明のポイント、時間配分、講義内容などを確認し、どうしたら児童・生徒が理解しやすいかを検討して本番に臨みます。

例えば、火山の噴火をゼリー状の円柱で再現する演示実験（地学）で、リハーサルではゼラチンを使用しましたが、改良を重ね、本番では透明度が高く演示の際にも見やすいアガー（海藻と豆科の種子から生まれたゼリーの素）を使用しました。このような入念

なりハーサルにより、参加者に実験のノウハウを伝えています。

参加者の授業の悩みにも熱心に答えて

2023年11月に行われた第2回の講座でも、参加者に実際の授業や社会教育活動で活用してもらうために、身近な材料を使用し、児童・生徒に興味を持たせる工夫を凝らしたさまざまな実験を行いました。

また、それぞれの講座では、参加者の質問や授業での悩みにも答え、講座終了後も参加者が積極的に講師に質問する様子が見られました。

参加者からは、「これまで疑問に思っていた点が解決できた」、「すぐに授業に取り入れてみたい」、「いつも行っている実験に、このような方法があったのかと新たな発見があった」などの声をいただき満足度の高い講座となりました。

2024年度も夏と秋に開催を予定しております。募集などの詳細は「青少年のための科学の祭典」ウェブサイトでお知らせいたします。（人材育成部 加藤 裕子）

<http://www.kagakunosaiten.jp/>



講座終了後に講師に質問する参加者の皆さんリハーサルの様子。実行委員の先生方が、今回も入念に実験のリハーサルを行った

「第54回 市村アイデア賞」表彰式 / アイデア・作品展を開催 身近な生活の中の気付きが、豊かな発想に

市村清新技術財団 主催

2023年11月17日(金)、第54回を迎えた「市村アイデア賞」の表彰式を科学技術館サイエンスホールで執り行いました。式典では文部科学大臣賞をはじめとする優秀なアイデアを表彰し、同日から科学技術館内で優秀なアイデア・作品の展示も行いました。身近な生活の中から生まれた、独創的で素晴らしいアイデアの数々に、多くの人々が足を止めていました。

科学技術館館長賞「卵の黄身を真ん中に」森琉惺さん(愛知県刈谷市立朝日中学校2年生) 卵をセットして鍋に浮かせ、湯の対流を利用し卵を回転させる



文部科学大臣賞「けがせんカッター」松田佐空さん(愛知県刈谷市立住吉小学校2年生) カッターの向きを下向きにしてケガを防ぐほか、右・左の利き手に合わせたカッターを配置した

「市村アイデア賞」(主催:公益財団法人市村清新技術財団、後援:文部科学省、朝日新聞社、朝日学生新聞社、当財団)は、「子供のころにいろいろなアイデアを考えることは、大人になっても大変役に立つ」という株式会社リコー創業者・市村清氏の遺志を受け継ぎ、次代を担う小・中学生の発明や工夫の力を育てることを目的に、毎年、独創的なアイデアを募集し、その優れたアイデアを表彰しています。

文部科学大臣賞は小学2年生!

今回で第54回を迎えた市村アイデア賞の表彰式は11月17日(金)に科

学技術館サイエンスホールで執り行いました。文部科学大臣賞は「けがせんカッター」を考案した松田佐空さん(愛知県刈谷市立住吉小学校2年生)に贈られました。このアイデアは、ケガを防ぐためにテープカッターの刃を下向きにただけでなく、使い手の利き手に合わせてカッターの刃をそれぞれ斜めに配置することで、誰にでも使いやすい工夫が審査委員一同の高い評価を得ました。

また、「卵の黄身を真ん中に」を考案した森琉惺さん(愛知県刈谷市立朝日中学校2年生)は残念ながら欠席されましたが、ご本人に代わってお母

様に野依良治館長より科学技術館館長賞を贈呈しました。このアイデアは、鍋に浮かせ、湯の対流を利用し回転させることでゆで卵の黄身を真ん中に仕上げるというものです。

他にも市村アイデア優秀賞や最優秀団体賞などを表彰しました。野依館長は、「受け身でいるよりも、自分自身で考えて、答えのない問題に挑戦する方が楽しい。皆さんも、ぜひ柔軟な発想で、自分自身で問題を見つけてください」とお祝いの言葉を述べました。

「かがく・夢・あそび」教室も上演

表彰式の後には「かがく・夢・あそび」教室として米村でんじろう先生によるサイエンスショーを上演しました。子供たちにもお手伝いいただきながら空気砲を飛ばしたり、鉄球とアルミホイルを使った「テルミット反応」による火起こし実験を行い、会場を沸かせました。

また、個人賞の12点については、11月17日(金)から12月3日(日)まで、科学技術館2階サイエンスギャラリーにおいて、アイデアとその作品を展示しました。期間中は多くの来館者が足を止め、豊かな発想に見入っていました。

(人財育成部/経営企画室)



左上) 文部科学省の水野浩太研究振興局奨励室長から賞状を受け取る文部科学大臣賞の松田佐空さん。右上) 表彰式で受賞者と審査員らがそろって記念撮影。左下) 受賞者は表彰式後、米村でんじろう先生のサイエンスショーを楽しんだ。右下) 科学技術館内で、優秀なアイデアとその作品を展示

市村清新技術財団/市村アイデア賞
<https://www.sgkz.or.jp/develop/idea/>

「2023年度放射線教育発表会」を対面ブース形式で開催 放射線教育の普及と内容の充実に向けて



2023年12月27日(水)、科学技術館1階イベントホールで、全国の放射線教育関係者が一堂に会する「放射線教育発表会」(主催:日本科学技術振興財団)を開催しました。同発表会では、放射線教材・授業事例の2つの放射線教育関連コンテストの発表と表彰式を実施し、さらに福島県から講師をお招きして同地での放射線教育を紹介いただき、討論会を行いました。

放射線教材コンテスト・放射線授業事例コンテスト 表彰式



右)「放射線教材コンテスト」の表彰式。「見て動かしてわかる!放射線からの身の守り方」で最優秀賞を受賞した井上彰之助さん(駒澤大学・左から2人目)と共同応募者。同教材は、当日の参加者の投票で決まる日本科学技術振興財団理事長賞も同時受賞。当財団の木本徹理事(写真左)から賞状が授与された。左)同教材の発表の様子



2023年度 放射線教材コンテスト発表会 (対面ブース)



「多方向から骨折を診てみよう!」で最優秀賞を受賞した岡村美喜さん(東京都立大学、右から2人目)の発表。工夫した放射線エウレカの説明に、放射線教育関係の先生方も熱心に聞き入っていた

2022年度・2023年度 放射線授業事例コンテスト発表会 (対面ブース)



左)2022年度の最優秀賞、2023年度の優秀賞を受賞した奈良大先生(愛知教育大学附属名古屋中学校)の発表。中央)2023年度最優秀賞の佐藤佳子先生(和歌山信愛中学校)。右)同賞受賞の大津浩一先生(名古屋経済大学市邨高等学校中学校)。大学教員も傾聴する、教員による教員のための発表だった

パネルディスカッション



右)福島県の講師3名から同県における放射線教育について最新の話題を提供いただいた。写真は講師のひとり、福島県教育庁の白井孝拓さん。左)その後、パネリストを交えての、熱い討論会となった

「放射線教材コンテスト」は、放射線について学ぶ大学生らを対象に、小・中学校、高等学校向けの放射線に関する教材を募集し、優秀作品を表彰しています。また「放射線授業事例コンテスト」は、教職員らを対象に、放射線に関する優れた授業事例を募集し、優秀作品を表彰しています。今回の発表会では、まず、2023年度の「放射線教材コンテスト」ならびに2022年度・2023年度の「放射線授業事例コンテスト」の入選作品の発表会が行われました。続くパネルディスカッションでは、福島県の教育関係者の方々に話題提供をいただき、次にパネリストを交えて、放射線教育の現状や未来について熱い討論会が開かれました。

最後に、2つのコンテストの表彰式が行われ、壇上で受賞者に賞状が授与されました。放射線教育に携わる方々が全国から集った発表会は、今回も貴重な情報交換と交流の場となりました。

〈人財育成部 岩間 裕文/経営企画室〉

放射線教育支援サイト“らでい”
<https://www.radi-edu.jp/>

両コンテストの受賞者の一覧については、こちらのQRコードからご覧いただけます。



放射線教材コンテスト



放射線授業事例コンテスト

「小学生ロボコン 2023」事前キャンプ・全国大会を開催 「サンプルリターン」をテーマにJAXAともコラボ!

第5回となる2023年度の小学生ロボコンは、前年度までと日程を大きく変更し、11月に全国大会を開催しました。競技テーマは「サンプルリターン!～はるかかなたの生まれ故郷へ～」。全国共通予選会の「サンプルリターン!～星のかけらを持ち帰ろう～」に続いて、自作のロボットを自分で操縦して、小惑星の試料に見立てた紙コップを持ち帰る課題でした。



JAXA 宇宙科学探査交流棟で吉川先生とともに

事前キャンプでは「はやぶさ」の吉川真先生との交流も

全国共通予選会や各地の連携予選会を経て全国大会出場権を獲得した18名は、3人1組のチームで、2023年10月14日(土)～15日(日)に事前キャンプに臨みました。

最初の会場は、「国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)相模原キャンパス」(相模原市中央区)。ここでは、月以外の天体に着陸し、そのサンプルを持ち帰った世界で初めての小惑星探査機「はやぶさ」を打ち上げた宇宙科学研究所などもあり、その施設内で、参加者たちは実際のサンプルリターンについて学びました。天体軌道計算の世界的な第一人者であり、「はやぶさ」のプロジェクトサイエンティストや後継機「はやぶさ2」のミッションマネージャなどを歴任された吉川真先生による「JAXA×小学生ロボコンスペシャル講義」、さらに、通称「地球外試料キュレーションセンター」の特別見学、そして見学施設「宇宙科学探査交流棟」の吉川先生らによる案内も行われ、この機会にしか経験できない濃密な数時間となりました。

続いて、緑あふれる「町田薬師池公園 四季彩の杜 西園」(東京都町田市)に移動し、本格的に大会に向けた準備を始めました。プログラミングを学び、チームごとの考え方でプログラミングロボットの動きを設定しました。また、各チームでチーム名とそのロゴを話し合いましたが、JAXAで学んだ宇宙に関連するモチーフが多く登場しました。

解散後は、オンラインのコミュニケーションツールを介して、全国各地の参加者たちが、チームで作戦を練ったりプログラムを改良したりし続けました。



イトカワリュウグウの模型を見ながら吉川先生に質問



メンター(NHKロボコンOB)とチームロゴを発表



キャンプの夜はみんなで楽しくバーベキュー

いよいよ全国大会本番！ 観覧者から温かい拍手が

11月18日(土)には、前日テストランとして、「サンシャインシティ会議室」(東京都豊島区)に選手たちが集いました。オンラインでの打ち合わせを経て、1カ月ぶりの対面となるチームメイトとの再会を喜びながら、選手たちはロボットの実際の動きを確かめる半日を過ごしました。

そして、翌19日(日)はいよいよ本番。「サンシャインシティ噴水広場」には、アルミトラスも駆使したフィールドが生まれ、いつもと違う雰囲気となりました。

小学生ロボコンは、得点や勝敗が付く競技ではありますが、その「順位」ではなく「アイデア」を重視しています。そのねらい通り、選手たちは、厳しい材料やサイズ制限の中で、それぞれに独創的な、また素晴らしい機能を実現したロボットでサンプルリターンに挑みました。

競技の都度、そして表彰の際、さまざまなアイデアロボットとそれを生み出した小学生たちに、観覧者からも大きな温かい拍手が送られました。

より魅力的な小学生のためのロボコンに

全国大会の様子は、YouTube やニコニコ生放送で配信された他、NHK E テレの特別番組「小学生ロボコン アイデアは無限！～小学生ロボコン 2023～」として12月23日(土)に放送〔再放送・12月27日(水)、再々放送・2024年1月6日(土)〕され、反響を呼びました。

2023年度は、従来は年度末3月開催だった全国大会を11月に変更するという大きなスケジュール変更を行いました。この意図は、全国共通予選会のルールブックや募集要項を初夏までに発表することで、主に夏休みをロボットづくりや各予選会に当て、全国大会には秋口に取り組んでもらおうというものでした。例年より慌ただしくなった面もありましたが、第2学期の終業式で参加者の表彰伝達をしていただけするなど、小学生の学年歴に沿えたかと思っています。

小学生ロボコンは、必要な見直しも行いながら、来る2024年度もより魅力的な体験を提供していきたいと考えています。応援やご支援をどうぞよろしくお願いします。

〈科学技術館運営部 松浦 匡〉



トロフィーやメダルの受賞を噴水もお祝い



科学技術館の砂子副館長による主催者挨拶



選手は安全のためヘルメットとゴーグル着用



観覧者たちもロボコンに夢中！

単なる勝ち負けではなく、常識にとらわれない 自由な発想を生み出してほしい

NHKエンタープライズ
小学生ロボコン事務局 統括
松尾 建さん



私もNHKエンタープライズでは、科学技術館さんとともに小学生ロボコンを主催させていただいています。小学生ロボコンは、よく知られた高専ロボコンなどに続いて、6年前に創設された新しいロボコンです。小学生のものづくりの心を育むとともに、全国の仲間たちと交流を深めていくことで、単なる勝ち負けではなく、常識にとらわれない自由な発想やアイデアを生み出してほしいと大会を開催してきました。今年はNHKの特集番組も放送されて視聴者からの反響を得るなど、新たな成果もあげることができました。来年以降も科学技術館さんとともに、さらに魅力ある大会にしていきたいと思っています。

小学生ロボコン 2023

主催：小学生ロボコン実行委員会(NHKエンタープライズ、科学技術館)

後援：NHK、全国高等専門学校連合会

特別協賛：本田技研工業株式会社

協賛：株式会社 Cygames、パーソルクロステクノロジー株式会社、セメダイン株式会社、Z会グループ、パナソニック エナジー株式会社、SMC 株式会社

協力：ユカイ工学株式会社、埼玉大学 STEM 教育研究センター、Tech Kids School、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

小学生ロボコン

<https://www.jsf.or.jp/info/robocon2023/>

<https://official-robocon.com/shougakusei/>

ロボコン公式 YouTube

<https://www.youtube.com/c/ROBOCON-Official>



太陽系で軌道の実験をするリアルタイムシミュレーションも人気 亀谷先生の回。科学技術館から広大な宇宙への旅が始まる クイズコーナーでは毎回子供たちが元気に答えてくれる

REPORT 2

研究者に気軽に会いに行こう！ 科学ライブショー 「ユニバース」

全天周ドーム「シンラドーム」で好評上演中

科学技術館4階の全天周シアター「シンラドーム」で、2022年3月までは毎週土曜、現在は隔週土曜に上演している科学ライブショー「ユニバース」。各科学分野の第一線で活躍する研究者が案内役を務め、宇宙空間の仮想実験に参加者が挑戦したり、各先生方の専門分野における最新成果も直に聞いたりできる、貴重な科学体験の場となっています。今回は、案内役を務める5人の先生方にユニバースへの思いについてご寄稿いただきました。



**案内役は個性豊かな研究者たち。
本物の科学を楽しく体験できる、より魅力ある場に**

亀谷 和久
ユニバース筆頭案内役/
情報通信研究機構

科学技術館4階シンラドームで第2、第4土曜日に上演している科学ライブショー「ユニバース」は、昨年末までの約28年間で2,500回以上の上演を数え、のべ11万4千人を超える方々にご来場いただきました。その内容は、ドームに映し出される大迫力のリアルタイムシミュレーションを用いた実験や解説に加えて、最新の科学成果の紹介、米国の天文台と繋ぐライブ天体観測、いろいろな分野の研究者を招くゲストコーナーなど盛り沢山です。

来場者とコミュニケーションしながら、専門性を活かして

ライブショーを進行する「案内役」を研究者が務めることは「ユニバース」の最大の特徴です。科学の魅力をよく知る研究者が直接発信することで、来場者の皆様に科学の価値や楽しさを実感していただければと考えています。現在、私も含めて約5名で案内役を分担しています。個性豊かな語り口で、来場者とコミュニケーションをしながら天文学や化学など各々の専門性を活かしたライブショーを作り上げます。私が担当する際には、できる限り最近の科学

成果を紹介し、シミュレーションソフトを使う実験の初期条件を来場者に決めてもらうなど、科学のワクワク感を一緒に感じられるよう工夫しています。

運営は分野を超えた学生団体「ちもんず」が担当

「ユニバース」の運営を学生団体「ちもんず」が担うことも特筆すべき点です。ライブショー中の映像・音声の操作や来場者対応だけでなく、ゲストへの連絡、ウェブサイトによる広報などあらゆることを担当します。専攻を問わず大学生・大学院生が所属し、各々の興味や専門を活かして活動しており、ライブショーで使うオリジナルコンテンツには、歴代の「ちもんず」メンバーが開発したものも多くあります。私自身も学生時代は「ちもんず」のメンバーとして、案内役の研究者や館スタッフと協力して運営に携われたことはとても貴重な経験でした。今後も「ちもんず」が存分に活躍できる環境を維持していければと考えています。

コロナ禍後の上演にはいくつかの制限があり、現在もまだ解消できていないものもあります。しかし、これまでも問題があれば関係者の皆さんと知恵を出し合い乗り越えてきました。今後も科学技術の発展とともに絶えず改善を重ねることで、気軽に研究者に会いに行くことができる、本物の科学を体験できる場として、より魅力的な「ユニバース」を実現していく所存です。



矢治先生の回。専門分野・太陽の画像を紹介

野本先生の回では、化学・分子科学の解説コーナーも

運営を担当する、頼もしい学生団体「ちもんず」

● 案内役の先生方からのメッセージ

こだわりは星座や専門の太陽の話。 外部からのゲストとの交流もユニバースの面白さ



矢治 健太郎
宇宙航空研究開発機構
国際宇宙探査センター

初めて「ユニバース」の案内役をしたのが2004年10月でした。なので、今年で21日目になるので、感慨深いものがあります。プラネタリウム投影の経験から、今晚の星空では星座話にはこだわっています。また専門が太陽なので、太陽観測衛星「ひので」の太陽画像や動画はこれでもかというくらい紹介してきました。外部からいろんなゲストを呼んで話を聞いたり、海外とのやりとりを体験できるのもユニバースの面白さです。そして、子供たちが、5年10年たって、「そういえば、あのとき、こんな話を聞いたな」と思い出してくれたら大満足です。

専門の化学・分子科学の世界の紹介も。 ここでしか見られない映像をぜひ楽しんで



野本 知理
千葉大学

「ユニバース」の内容は案内役ごとに違ってきます。私の担当ライブショーでは、専門である化学・分子科学にかかわる内容に始まり、以前から開発に携わってきた亜光速宇宙船から見た星空や昔の星空のシミュレーションなども含め、ここでしか見られない映像を楽しんでいただくようになっています。お子様には楽しんでいただけるように、大人の皆さんにも何か新発見を持って帰っていただけるように、シミュレーションの初期パラメータ設定やクイズなど、ライブショーの対話性も活かした「ユニバース」にできればと思っています。

旬な宇宙のニュースとともに、 誰もが目を輝かせる「ワクワクする宇宙」を届けたい



平松 正顕
自然科学研究機構 国立天文台

「ユニバース」の魅力は、何と云っても来場者の皆さんの目の前で、旬な宇宙のお話ができることです。案内役を担当するときは、今晚の星空を紹介したあとにいつも最新の宇宙ニュースをお届けしています。流星群、人工衛星の打ち上げ、新しい研究成果など、話題には事欠きません。星空は、たくさんの不思議や謎の入り口です。星空の先に時間的にも空間的にも広大な宇宙があること、いろいろな発見があるけれど謎もまだまだ残されていることなど、子供も大人も目を輝かせる「ワクワクする宇宙」をお届けしたいと思っています。

地球以外に生命はある？ 太陽系以外の惑星や、未知の生命の研究も紹介



日下部 展彦
自然科学研究機構
アストロバイオロジーセンター

ユニバースのゲストとして呼ばれたのがきっかけで、案内役になりました。私の専門は太陽系外惑星やアストロバイオロジーという分野で、太陽系以外の惑星や、そこにいるかもしれない生命の兆候を探するという分野です。地球以外に生命はあるのかな？という多くの人が一度は抱いたことがある疑問に、いち早く最新の成果を含めてわかりやすくご紹介することを心がけています。生命を含め、この宇宙の森羅万象の一端を、「ユニバース」を行っている「シンラドーム」でご紹介できればと思います。

科学ライブショー「ユニバース」

第一線の研究者による科学ライブショーです。コンピュータシミュレーションやネットワークを活用し、天文学をはじめとする最新の科学の話題を紹介します。ゲストコーナー（不定期）ではさまざまな分野の研究者をお招きしてその成果や苦勞をお話しいただいています。

- 上演日時 第2・第4土曜日、1回目 14:00 ～・2回目 15:30 ～（各回約40分）
- 入場無料（入館料のみ）。整理券を9:30から会場前で配布します。
- 科学ライブショー「ユニバース」公式ウェブサイト
<https://universe.chimons.org/jsf/>

航空系博物館連携プロジェクト・公開講座を開催／特別展「堀越二郎回顧展」も開幕！

ライト兄弟、堀越二郎ら航空の偉人の軌跡を振り返る

所沢航空発祥記念館では、ライト兄弟の初飛行120周年を記念し、航空系博物館連携プロジェクト「ライト・フライヤー号の初飛行から120年－ライト兄弟の足跡から未来の航空機を展望する」と題した公開講座を開催しました。2024年1月18日(木)からは特別展「堀越二郎回顧展」が開幕し、大型映像館でも連動上映作品が3月に登場します。

公開講座 講座の中でクイズを出題する鈴木真二先生(左上)と、5カ所設けたリモート会場でクイズにも挑戦する参加者の様子。リモート会場は、右上から時計回りに、航空科学博物館(千葉県)、岐阜かかみがはら航空宇宙博物館(岐阜県)、あいち航空ミュージアム(愛知県)、青森県立三沢航空科学館(青森県)、石川県立航空プラザ(石川県)



航空系博物館が連携、ライト兄弟を記念する公開講座を開催

ライト兄弟が初飛行に成功した1903年12月17日から120年を迎えたことを記念し、公開講座「ライト・フライヤー号の初飛行から120年－ライト兄弟の足跡から未来の航空機を展望する」を12月17日(日)に開催しました。この公開講座は一般財団法人日本航空協会、あいち航空ミュージアム、青森県立三沢航空科学館、石川県立航空プラザ、岐阜かかみがはら航空宇宙博物館、航空科学博物館(順不同)との共催のもと、各航空系博物館にライブ中継され、多くの方に聴講いただきました。

講師を務めたのは「ライト・フライヤー号の謎」の著者で航空宇宙工学が専門の東京大学名誉教授の鈴木真二氏。講座では、自転車屋を営んでいたライト兄弟が飛ぶことに魅入られたきっかけから、兄弟が数多くの課題にどのように取り組み、初飛行を成功させたのかが語られ、その後、兄弟が立ち上げたライト社の栄華がなぜ長く続かなかったのかをお話いただき

ました。そして、直近の社会情勢や環境問題などから将来の航空機に求められているものを概観し、講座の締めくくりには、経営学者ドラッカーの未来に関する言葉を引用した後、未来を作り出すにはどうすればよいのか、鈴木先生のお考えを参加者に語られました。

貴重な資料を公開！ 特別展「堀越二郎回顧展」開催中

昨年12月28日(木)まで「堀越二郎ミニ企画展」を開催しておりましたが、満を持して特別展「堀越二郎回顧展」を2024年1月18日(木)から3月31日(日)まで開催しています。

特別展では、堀越少年が航空の道を志したきっかけから始まり、東京帝国大学工学部を経て三菱内燃機関株式会社(後の三菱重工業株式会社)に入社し、国内外の航空機への知見を深めていく様子を俯瞰していきます。そして、「零式艦上戦闘機」をはじめとした、堀越が携わった航空機の開発を、その計画から初飛行、実戦に投入されていく様子、戦況が苦しくなる中で行われる改良の数々を当時の資料と共に見ていきます。

戦後、堀越は三菱重工業株式会社の顧問に就く一方、東京大学などの教授を歴任する教育者としての道を歩みます。そして学生時代の同期でもある木村秀政や土井武夫らと共に戦後初の国産旅客機YS-11の設計者に名を連ね、生涯を通じて日本の航空機開発に尽力しました。当時の関係者とやり取りした手紙などの資料と共に、堀越の戦後を振り返ります。

また、特別展に合わせ、航空の歴史を模型で振り返る展示も行っています。当館に収蔵されている貴重な資料とパネル展示から日本や世界の航空の歴史と、将来の航空機開発に思いを馳せてみてはいかがでしょうか。(航空記念館運営部 長尾 博樹)



堀越二郎回顧展 左) パネルの前には当時の貴重な資料が多く並ぶ。右上) 堀越の生涯を辿る40枚超のパネルは壮観。右下) 航空120周年展示。航空の歴史を模型展示とともに紹介

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

科学技術館 開館60周年のロゴができました

皆様への 60 年間の感謝を込めて



科学技術館は 2024 年 4 月 12 日(金) に開館 60 周年を迎えます。これを記念して、60 周年ロゴマークができました。これまで運営にご協力いただいた皆様、来館いただいた皆様への感謝を込めたデザインとなっています。デザインコンセプトは、お客様を 60 年間迎え入れ続けた館の正面入り口にスポットを当て、その手前に北の丸公園の緑を配し、これからも温かくお客様を迎え入れる場所であり続けたい、という願いを込めています。缶バッジなどグッズもショップで販売予定ですので、ぜひお手にとってみてください。 (経営企画室/科学技術館運営部)

賛助会「北の丸科学技術振興会」入会のご案内

皆様のご支援とご協力をお願いいたします

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、子供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 からご覧ください。

日本科学技術振興財団ウェブサイト内

http://www2.jsf.or.jp/00_info/sanjo_seido.html

(経営企画室)

所沢航空発祥記念館 大型映像館・冬の上映作品

所沢航空発祥記念館大型映像館では、2024 年 1 月から次の 2 作品を上映しています。

●「ノーマン・ザ・スノーマン～流れ星のふる夜に～」

「どうしても流れ星を見たい!」という想いを胸に少年と雪だるまのノーマンは、流星群を見るために町を出ました。2 人のちいさな冒険に思わずキュンとなる、珠玉のファンタジー作品です。

●「コズミックフロント 天空の果てへ」

「丸く弧を描く青い地球と漆黒の空」——これまで宇宙飛行士だけがその美しさに触れてきた絶景。その神秘的な光景が「気球」によって実現しようとしています。高度 25km の成層圏。気温はマイナス 50 度、空気はほとんどない過酷な世界です。この「宇宙の入り口」を目指す有人気球の開発という、未知の世界への挑戦を続ける奮闘の物語です。



©TAIYO KIKAKU Co., Ltd/TECARAT



映像提供: 岩谷技研
制作: NED ©NHK



〈特別展連動上映〉3 月 16 日(土)からは「傑作機 零戦と人間・堀越二郎」を特別上映します。2013 年に開催した特別展「日本の航空技術 100 年展」に合わせて 18 年ぶりに里帰りしたゼロ戦「61-120」号機。その際に行われたエンジン起動・タキシング見学会、所沢の空に響く栄エンジンのサウンドと軽快に動くその姿を体感し、貴重な資料と共に、長男・雅郎氏が語る堀越二郎の知られざる姿に迫ります。

詳細は、<https://tam-web.jsf.or.jp/> をご覧ください。

(航空記念館運営部)

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 QR 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



Facebook

編集後記

今号の特集では「SDGs」をテーマに取り上げました。『SDGs』の理念は「誰一人取り残さない」というものです。けれども、現実起こっている紛争や災害、普段の日常をみても、この理想とはかけ離れた現状が、まだまだこの社会には横たわっている気がします。それでもこの世界を少しでも良くしようと、それぞれの立ち位置からアクションを起こす多くの人々がいます。こうした一人一人の積み重ねこそ、サステナブルな社会を築く原動力に他ならないと感じる日々です。(永)

なにこれ!? 科学技術館事典

FUNNY ENCYCLOPEDIA OF SCIENCE MUSEUM

どらいびんぐしむれーたー【ドライビングシミュレーター】
(driving simulator) (名・展示)

- ① 運転をシミュレートする、すなわち模擬する装置。
- ② 鉄道車両のトレインシミュレーターや飛行機のフライトシミュレーターなどと区別し、特にクルマの運転や走行のシミュレーターのことを指す。アミューズメント用、運転練習用、学術研究用などに大別される。
- ③ この装置は自動車教習所や高性能なレースゲームなどでも用いられており、実車に極めて近い構造を持つ。加えて、「コネクテッド(英 connected)」をテーマとしており、近未来の乗り物であるコネクテッドカーの体験が可能。
- ④ 未来のクルマの方向性は未知数だが、技術革新や安全で強靱な都市作りといった観点からも、車車間・路車間通信によって視覚的・聴覚的に情報がもたらされる「コネクテッド」の一端をこの装置で体験して、将来の姿をさまざまに想像されたい。
- ⑤ 科学技術館に3台あるシミュレーターは、日本宝くじ協会平成31年度社会貢献広報事業の助成を受けて「最新リアルCGによる近未来移動体操縦体験装置整備」として制作された。

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、名称【かな表記】(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。



現在のカーナビゲーション・システムよりも便利かつ安全にクルマを操縦できる情報が手に入る



運転席の装備は実車とほぼ同じ

ドライビングシミュレーター コネクテッド体験(名・展示/2階)



「ワケエコ・モーターランド」展示室前に設置。一体的に運用され、さまざまなシミュレーターをはじめとする展示で、楽しみながらクルマを学べるようになっている。

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・都営地下鉄新宿線 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

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171号
発行日 2024年1月25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 <http://www2.jsf.or.jp/>
JSF TODAY WEB http://www2.jsf.or.jp/00_info/public.html