

QUARTERLY JOURNAL OF JAPAN SCIENCE FOUNDATION / SCIENCE MUSEUM

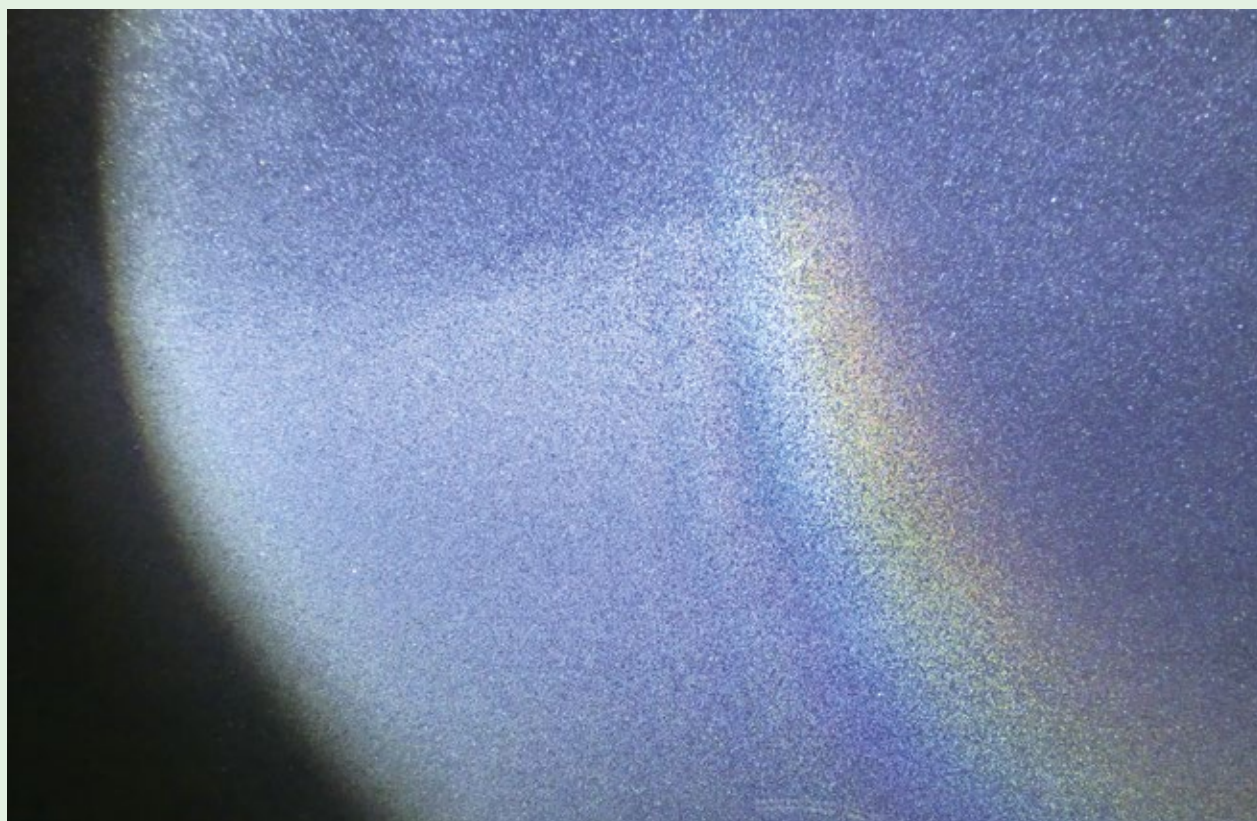
# JSF TODAY

NO.165 / SUMMER 2022

---

特集 = 巡回展示物、貸し出します

---



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	科学技術館オリジナル「かぎかんガチャ」誕生までの道のり	15
巡回展示物で、子供たちに多様な科学体験を 博物館同士の連携による、持続可能な学びの場の実現 防府市青少年科学館館長 松本 浩		館と「ものづくりの部屋」の魅力を作り出す	
● 特集	4	新壁面グラフィック「無限ループで優等生!」登場	16
巡回展示物、貸し出します 科学技術館が施設に提供する巡回展示物サービス		鉄の一生とリサイクルを紹介	
● Science, Museum & I	8	「クルマのリサイクル作品コンクール」入賞作品ポスター展示 開催報告	16
科学という文化を感動体験を通じて育てていこう 米村でんじろうさん		未来の地球のために、進め! クルマのリサイクル	
● Infomation	10	旺文社「第 65 回全国学芸サイエンスコンクール」入選作紹介・ 今年度も作品募集中	17
科学技術館の夏休みはイベントが大充実! 「学ぼう! 気象⇄防災」ほか		子供たちの創造力と努力に最大限の賛辞を	
● REPORT 1	12	● 所沢航空発祥記念館 TOPICS	18
「第 63 回科学技術映像祭」開催、ネット配信動画も増加傾向 多様な視点から優れた科学技術映像を評価		国産ヘリコプターを記念館初の動態保存機に。受渡式を 7 月に開催 新たな実機展示「富士ベル式 204B-2 型」が登場!	
● TOPICS		● 未来創造の現場	20
実験スタジアムRの復活プログラム「光と色のじっけん室」でも活用 日常生活を科学技術館に!	14	株式会社ミュージアムクルー 売り場はもう一つの“イベント会場”。 館の魅力を広げるミュージアムショップ	
オリジナルの三原色アプリを開発		● 財団 TOPICS	22
科学技術館オリジナル新展示が G 棟に登場! 「クントのパイプ」で音の波を見てみよう	15	第 21 回通常理事会、第 12 回定時評議員会 開催報告 2021 年度の財団事業報告・決算を承認	
		● JSF 掲示板	23
		● なにこれ!? 科学技術館事典	24



#### [表紙解説]

◇粒子が散りばめられた中に、幻想的な虹が浮かび上がっています。この虹は、科学技術館 2022 年春休みミニイベントとして開催した「自然現象のメカニズム展」の中で展示された実験装置「いろいろな角度から虹を観察しよう」で見られた現象です。

◇実際の空にかかる虹は、大気中の微小な水滴が太陽光を屈折・分散・反射することで現れますが、この実験装置では、水滴の代わりにとても小さなガラスビーズをスクリーンに敷き詰め、そこにハンディライトで光

をあてて虹を出現させます。いろいろな角度や距離から光をあてると、虹の位置やかたちもその都度変化していき、身近でありながら不思議な自然現象を、楽しみながら体験することができます。

◇この展示物は、科学技術館が制作し、博物館などの施設向けに貸し出している巡回展示物のひとつです。当館では、ほかにもさまざまなテーマの巡回展示物の貸し出しを提供していますので、ぜひ今号の巻頭特集記事をご覧ください。

# 巡回展示物で、子供たちに多様な科学体験を

## 博物館同士の連携による、持続可能な学びの場の実現



防府市青少年科学館館長  
松本 浩

私共の防府市青少年科学館（山口県）が、最初に日本科学技術振興財団の巡回展示物（以下、「巡回展」）をお借りすることになったのは、2006年度春の「地球環境展」でした。その後、「感覚・体感フィールド」「スポーツを科学する」「科学捜査展」「マグネット展」など、2019年度までに、全部で10テーマの巡回展示物をお借りしていることとなります。

継続的にお借りしている理由としては、巡回展のテーマがバラエティに富んでおり、どれも来館者の興味や関心を引きつける工夫がなされているところです。また、展示物の組み合わせの希望にフレキシブルに対応していただけることも理由の一つです。さらに、参加体験型の展示物でありながら、コンパクトに収まるようになっていて少人数で移動や設置ができ、費用が節約できることも魅力の一つです。当館は指定管理者制度が導入されていることから、来館者数や満足度が評価の対象となるため、費用対効果を見極めて催しを開催しなければなりません。このような意味でも、巡回展示物をお借りすることは、大きなメリットがあります。

来館者の巡回展への反応は上々で、「マグネット展」であれば、ネオジム磁石に鉄球をたくさんくっつける展示や乾電池1個の電磁石にぶら下がる展示が人気でした。また、「科学捜査展」では、PDA（携帯情報端末）を捜査手帳に見立てて、事件現場に残っている証拠を集めるという捜査の疑似体験が、子供だけでなく大人にも好評でした。

さらに、「感覚・体感フィールド」では、幸運にも展示物の企画に携わらせていただきました。最初の企画会議では、各委員がアイデアや発想を自由に出し合いました。その後、会議を重ねるたびにテーマが具現化されていくお手伝いをさせていただいたのは、当館の業務においても良い経験となり、かつ、科学系博物館同士の連携の大切さを身をもって感じました。

今までの勤務経験から、博物館同士の連携と効果的で持続可能な子供たちへの科学体験の提供が重要であると感じています。しかし、指定管理者制度など取り巻く環境は厳しく、ヒト・モノ・カネが十分にそろっている館は少ないと思います。このような現状の中で、博物館同士が連携し、効果的で持続可能な科学体験を実現させるためには、①各館の科学事業の手法やノウハウなど事例発表の場の設置、②ICTを利用したりリモートによる経費と時間を節減した参加しやすい環境づくり、③写真や図を使った視覚的でわかりやすい事例発表、④その事業を実施した結果（来館数の推移や来館者満足度など）の発表、⑤それぞれの発表や意見を集約するファシリテーター役を担い、共通財産としてゆくこと——以上の5つの要素が必要だと思っています。

資源の乏しい日本では、以前にも増して科学技術分野の人材育成が必要です。子供たちの博物館における科学体験は、その育成のための重要な位置を占めています。私の科学館でもその重要度が増しており、住民からの期待は大きいと感じています。

科学系博物館の目的は、主として科学体験による学びです。その体験の中に教育的効果を求められることが多々ありますが、それよりも大切なのは、子供たちが科学体験を通じて、発見し、楽しさを抱いて、科学の扉を開いてくれることです。こうした機会を提供することが、科学系博物館に課せられた大切な役目だと、私は思っています。



# 巡回展示物、貸し出します

日本財団助成事業

全国の博物館など各施設で、子供たちが楽しく遊びながら科学を学べるイベントを実現するため、科学技術館ではさまざまなテーマの巡回展示物貸し出しサービスを行っています。2021年度には科学技術館で「光の世界」「自然現象のメカニズム」の両イベントを開催し、新しい巡回展示物も披露。さらに充実を見せる当館の巡回展示物貸し出しサービスを今号の特集で詳しくご紹介します。

「自然現象のメカニズム展」の展示物「渦になる風のしくみを見よう」を仲良く熱心に観察するお子さんたち



## ■施設のイベント開催の手助けに

科学技術館では、科学を身近なものとしてとらえ、楽しく遊びながらたくさんの発見と驚きや感動を体験できるようにさまざまな巡回展示物を用意し、全国の施設へ有償にて貸し出しを行っています。2022年度に新たに加わった、「光の世界」「自然現象のメカニズム展」を含め、現在10テーマの巡回展示物があります。

博物館をはじめとするさまざまな施設では、企画展を開催することが命題な部分がありますが、企画展をゼロから企画し、開催するまでには多大な労力や時間がかかかります。そのため、巡回展示物を借用し、イベントとして開催することは、労力や時間の削減につながるため、その手助けになればと願い、当館では巡回展示事業を展開しています。

## ■科学技術館巡回展示物の特長

科学技術館の巡回展示物は、そのほとんどが助成金を活用しながら、当館で制作したものであるため、テーマ内の各展示物についてその詳細を把握しているのが強みの一つとして挙げられます。そのため、展示物をトラックで運搬する以外の、貸し出しまでの流れの中で発生する、各種お問い合わせ、事前準備、展示物設営・撤去、展示メンテナンスなどの一連のスキームに対して、全て当館のスタッフで行っています。

また巡回展示物の貸し出しを行っている施設や企業は幾つかありますが、科学技術館の巡回展示物の特長として、以下の6点が挙げられます。

① 大多数の展示物が参加体験型（ハンズオン型）で構成されていること

- ② 科学技術館の巡回展示物以外の借物展示物と併せて一つのイベントとして開催することができること
- ③ 貸出先側でイベント会場への入場の無料・有料を設定することに制約がないこと
- ④ 全国の科学館や博物館等にある平均的な広さの展示スペース内（150㎡～300㎡程度）に収まるボリューム感で構成していること
- ⑤ 運営管理に関わる必要スタッフ数を極力少人数で賄えるように構成していること
- ⑥ 貸出先側へ特別な備品手配の依頼はなく、貸出先側で保管する既存の展示用机・椅子・パネルボード類を借りながら、展示物の配置ができること

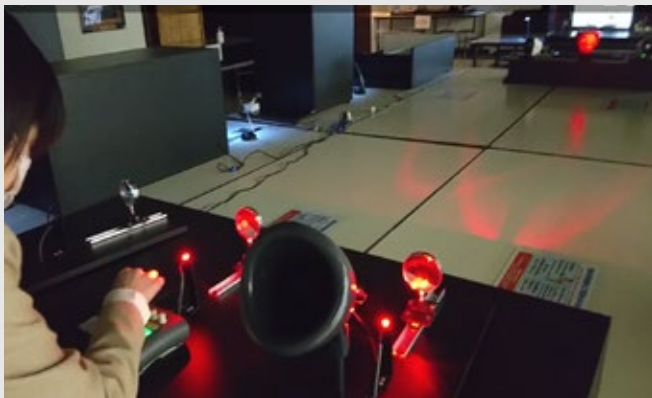
このような点が科学技術館の巡回展示物の特長であると思われます。

## 新テーマの巡回展・開催レポート

2021年度に科学技術館で開催した2つの巡回展について  
会場の様子とともに巡回展示物の工夫点を紹介します。

### 光の世界～体験してわかる! 光の不思議～ 2022年1月24日(月)～30日(日)、科学技術館2階イベントホール

人々の生活に必要不可欠なものでありながら、その性質・原理・特徴についてはまだ十分知られていない「光」。  
可視光線だけでなく紫外線や赤外線も含め、約30点の「光」に関する展示物を体験いただきました。



写真は、左から、「光を使って音を速くに伝えよう」(光通信の原理を使って声や音を少し離れたスピーカーに伝達する)、「空中に光で絵を描こう」(LEDライトペンを空中で動かし、5秒間露光でカメラ撮影し、モニターに軌跡を浮かび上がらせる)、「暗闇と光」(暗室の中で幾つかの色を物体に当てて色の見え方の違いを体験できる)

#### 巡回展示物の工夫①

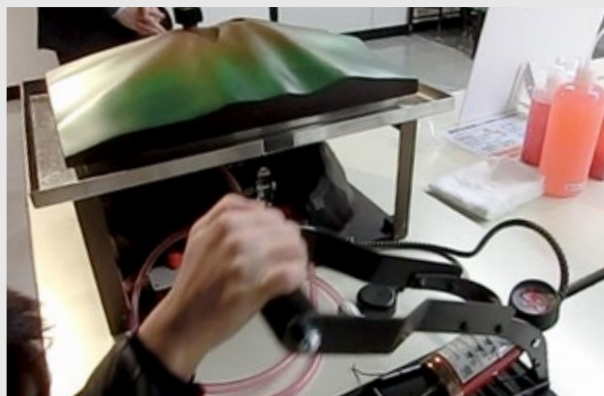
急速「光」に関するワークショップを  
開催する場合のツールを4種類用意。



## 自然現象のメカニズム展

第1弾: 2021年3月25日(木)～30日(火)、科学技術館4階イベントホール  
第2弾: 2022年3月23日(水)～28日(月)、科学技術館2階イベントホール

気候変動や防災への関心が高まり、自然現象へのより深い理解が求められる中、身の回りで起こる自然現象のメカニズムを  
テーマに実施。空や大気、陸や川、海などで起こるさまざまな自然現象について、全27種類の展示を体験いただきました。



写真は、左から、「ダイヤモンドダストを再現しよう」(冷凍ショーケースに水蒸気を入れて過冷却な水蒸気を氷晶に変化させる)、「学習探索エリア」(タブレット端末機で自然現象に関する138種類の疑問と解説を調べることができる)、「火山噴火を観察してみよう」(小さな発泡スチロール球とシャンプーを使い、火山噴火やマグマの噴出の様子を模擬体験できる)

#### 巡回展示物の工夫②

安価な材料で、展示物と同じような  
再現ができることを紹介。







### 巡回展示物の工夫③ 科学捜査展 #SEASON2

展示物を運ぶ梱包箱が、演出備品として会場内に展開されるため、会場外での保管の必要がない。

### 巡回展示物の工夫④ マスレチック・ランド

展示で使用する複雑な形状のピース類は、科学技術館内にある機材で加工し、ノウハウを蓄積。



### ■テーマごとに違った特徴を盛り込む

近年制作した巡回展示物は、テーマの違いだけでなく、パッケージごとに特徴をなるべく持たせることを考えながら制作しました。

例えば、「科学捜査展 #SEASON2」については、展示物の梱包材を会場で展開する展示の一部として活用することで、貸出先でイベント会期中、会場とは別の場所で保管する必要がないようにしました。

「マスレチック・ランド」では、展示物の中で使用する多くのピース類を、科学技術館内のレーザー加工機、3Dプリンターなどを駆使して制作することで、制作ノウハウが手元に残り、予備品の補充や科学技術館館内の常設展示部品へ流用できるようにしました。

「光の世界」では、制作した展示物以外に、貸出先で急遽単発的なワークショップを開催する際に、すぐに活用できるようなワークショップ向けのサンプルキットを用意し、一から企画しなくても、スタッフの方の思い付きでゲリラ的に「光」に関連したワークショップの展開ができるツールを盛り込みま

した。

「自然現象のメカニズム展」では、展開している展示物の原理を、100円ショップやホームセンターなどで安価に手に入る材料を使って、同じようにできることを紹介し、来場者が家に帰ってからも再現できやすい展示物を数種類用意し紹介しました。

このように、テーマごとにそれぞれ特徴を入れながら構成をしています。

### ■経年劣化とどう向き合うか

展示物というものは、どんなものでも経年劣化します。そのため経年劣化に対して都度対応が必要になりますが、あえて劣化しやすい部分を意図的に作り、その部分を都度修理していくと割り切ることも必要であると考えます。ある展示物において、全体を満遍なくメンテナンスする方法が一般的かと思いますが、わざと弱い部分を設け、その部分を都度集中的にメンテナンスすることで、他の部分の劣化を遅らせることは可能です。弱い部分を、安価な材料で、構造や仕組みを簡素化することで、専門性がなくてもある程度誰

でも修理できるようにすると、たとえ故障してもすぐに復旧できるなどのメリットも発生します。

当館の巡回展示物貸し出しでは、イベント期間中の運用は貸出先で手配いただくスタッフで運用いただくため、故障した際にいかに迅速に復旧できるか、ということも考慮しながら運用を考えています。

### ■終わりに

当館の巡回展示物は、多くの施設へ貸し出しすることで、貸出先で来場いただく方に、広く展示の内容について知っていただきたい、という願いがあります。

テーマごとに分かれているパッケージは、新しいもの、古いものがありますが、古いパッケージの展示でも、イベントの内容に合えば十分楽しめます。完成してから数年で廃棄するのではなく、貸し出しの運用が限界を迎えるまでメンテナンスをしながら活用しつつも、新しい展示も今後増やしていき、もっとこの事業が発展できればと願います。 (科学技術館運営部 砂子 賢治)

# 科学技術館の巡回展示物

現在、貸し出しを行っている巡回展示物をご紹介します。  
詳しくは、下記の QR コード、URL よりご覧ください。

## ラ・ビレット展

単純なコンピュータの理論と数学的要素との関係性や答えまでの過程を学ぶ



## マグネット展

ふだん使われている磁石では体現できないような体験から磁石の持つ性質を学ぶ



## スポーツを科学する

さまざまなスポーツ種目を科学的観点から体験し、科学的原理が関係していることを学ぶ



## 感覚・体感フィールド

体験を通じて改めて、人間が持つ感覚の不思議さや素晴らしさを再認識する

## 科学捜査展

犯罪事件解決のための物的証拠、情報収集の方法を科学的観点から身に付ける方法を学ぶ



## 究める!マグネット展

磁石の性能を定量的にとらえ、磁石がどのように活用されているかを学ぶ



## 科学捜査展 #SEASON2

科学捜査に用いられる鑑定手法に関する紹介と事件解決過程を模擬体験し、科学捜査はどのようなものか学ぶ



## マスレチック・ランド

算数・数学の要素と、ゲームやアートの要素を取り入れ、数や図形とは何か、改めて考える

## 光の世界

「光」とはどのようなものか、どのような性質があるのか、どのように活用されているのか、総合的に学習する



## 自然現象のメカニズム展

日常的に、また突発的に起こる自然現象は、どのようなメカニズムで起こっているかを改めて知る



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







## 科学という文化を 感動体験を通じて 育てていこう

米村 でんじろうさん

Yonemura Denjiro

サイエンスプロデューサー

Science Producer

本名：米村傳治郎。米村でんじろうサイエンスプロダクション代表。1955年、千葉県生まれ。東京学芸大学大学院理科教育専攻科修了後、自由学園講師、都立高校教諭を務めた後、広く科学の楽しさを伝える仕事を目指し、1996年4月独立。1998年「米村でんじろうサイエンスプロダクション」設立。現在、サイエンスプロデューサーとして科学実験等の企画・開発、各地でのサイエンスショー・実験教室・研修会などの企画・監修・出演、各種テレビ番組・雑誌の企画・監修・出演などさまざまな分野、媒体で活躍中。著書・関連書籍も多数。1996年、第一回科学技術体験活動アイデアコンテスト・科学技術庁長官賞受賞。1998年、第一回科学技術普及啓発功績者として科学技術庁長官賞受賞。

### ●身近な「直接体験」をこつこつと

春休みの「チャリンコ・ワールド」でのサイエンスショーでは、久しぶりに間近で子供たちに楽しんでもらえました。やはり「直接体験」は、間接体験とは違って大きな経験になりますね。デジタル化社会の中で、最近では逆にアウトドアブームだとか、「直接体験」が新鮮で人気となっていますが、「直接体験」の何が違うかというと、やはり臨場感ですね。チケット代を払ってファンの人がライブ会場へ行くのも、やはりその空気を味わいたいわけでしょう。「直接体験」というのはすごく大事で、特に子供たちは、そうした体験を重ねていくと、本当にどんどん日増しに変化していくんですね。1年経っただけでも、ものすごく変わります。

### ●科学の「裾野」を広げる大切さ

人が子供の頃に興味を持ったものは、その人生に一番大きな影響を与えます。例えば10歳くらいの子たちは10年経ったらもう大人です。だから、その分野のファンを増やしたり、社会を変えたいならば、子

供たちを引きつけば、それが次の時代へ巡っていくわけですね。大人はみんな年を取るし、子供たちが社会を担う時代はすぐやてきます。その割には、いい環境で子供たちを育てることに対して、社会があまり気を使っていません。学校教育では進学や就職だとか、すぐ目の前に見える結果ばかりを求めますが、長い目で見た学びというのは、もっと違った価値観のものですよね。

科学の研究や開発は探索であって、ほとんどの基礎研究は、その後に実になるかどうかわかりません。それに、うんとたくさんやらないと、世の中から注目されるような大きな業績も出てきません。失敗を積み重ねるから成功も出てくるし、最初から“当たり”だけ取ろうというのは無理ですからね。

だからこそ、まずは科学の「裾野」を広げることが大事です。科学系の人材をたくさん育てて、社会でもきちんと活躍できる環境や仕事の機会をいっぱい作ってあげて、そうして初めて、すごく優秀な人が生まれてきます。

今は、理系の裾野が狭くなっているの

が一番の問題です。大きなお金でなくても、その道に進みたい人たちがちゃんとやていけるぐらいの国の予算を投入することは、日本の経済力があればできるはずですが、日本の経済力があればいいはずですが、企業だって、次世代を育てないと日本の経済力は落ちるし、消費活動も落ちるし、人材もいなくなるし、結局自分たちの首を絞めることになるから、次世代を育てるために利益の一部を回すという、経営者の方々の志みたいなものもあると良いですね。

今の時代はこうやればすぐお金持ちになれるとか、成功するみたいな情報が多いけれど、絶対そんなことはないよね。やはり科学や技術が面白いからと、こつこつ努力して誠実にやり続けた人が、成果を上げられるわけです。そういう人たちがもっと増えれば、日本は小さい国だけれど人材は豊富なんだ、ということになりますよね。

### ●『木を植えた男』のように

ずいぶん前にフランスの『木を植えた男』という作品がブームになりました。荒地にドングリを植えて、荒れ果てた森を実り豊か



にしていくというお話です。

子供たちを育てるのは、こんなふうにも木を育てるぐらいのスケールで考えなくてはいけません。子供たちという苗木は、長い年月ちゃんと手入れして長い間面倒見てあげないと実が育たない。森の中は、時々崩落するし、日当たりが悪くなったりもするから、日当たりを良くしてあげるとか、ちょっと肥料をあげるとか、下草を刈るとか、地道な手入れをしてあげて、ようやくいい木がたくさん育っていきます。きれいな森の形が見えてくるのは孫の世代だけれど、今、手入れを怠ったら将来は何も残りません。

### ●科学の現象そのものに魅力がある

現在のサイエンスショーの観客には小学校低学年の子たちが増えていますが、まだ小さいから原理はよくわかっていません。それでも、いろいろな現象をしっかりと面白く伝えるように見せていると、科学の現象そのものにやはり魅力があるので、子供たちにとって、不思議で大きな体験になります。

科学の現象を見せるということは、実は特別なことではなくて、例えば、夜空がすごくよく見えるところに行けば、星がいっぱいあって「天の川銀河だ」とか言って、天体望遠鏡で見たら土星の輪っかが見えて、ただそれだけで感動する。結局、それが科学の純粋な楽しみなんだと思います。

新たな研究開発もちろん大事ですが、そのためには、まず広い「裾野」のところまで科学の楽しさを伝える仕事が必要だと思います。“文化としての科学”“科学文化”を広げていくということですね。そこでは、何も最先端の研究でなくても良く、今までの長い科学の歴史の中での大きな発見の中から、子供たちに「面白い」と思ってもらえるようなものを見せてあげたい。こうした、科学そのものを楽しむ文化を日本でもっと根付かせなくてはなりません。

### ●理科嫌いを決して作らないこと

僕自身は勉強が苦手な子供たちの気持ちはよくわかります。僕は学校の勉強はもとも得意ではなかったし、入試は何度も落ちているし、教師になった時も割と落ちこぼれやすい生徒たちがよく寄ってきました。その子供たちを見ていると、どこでつま



2022年春休みの科学技術館特別展「チャリンコ・ワールド」では、米村でんじろうサイエンスプロダクションのキャストたちとともにサイエンスショーを披露。たくさんの家族連れなどが会場に詰めかけ、大盛況を博した



たのか、ああ、この子は算数の分数でつまずいているんだな、といったことに気付くわけです。子供は一度つまずいてしまうと授業中もぼーっとして“お客さん”になってしまう。実際はそんな子がいっぱいいるんです。

こうした子供たちが苦手意識をもって科学を嫌いになってしまっはいけない。その子供たちも将来は親になって、次の世代を育てます。すると、その次世代の子供たちも影響を受けてしまうんです。だからこそ「裾野」が大事。その子供たちがたとえ科学の道に進まなくても「科学は面白いな」と思って大人になってくれば、将来、子供と一緒に科学館にやってきてくれますよね。

僕はかつて自由学園（東京都東久留米市）で教えていたことがあるんですが、ここでは進学のために学ぶという発想がもともとなくて、人生をよりよく生きるために学ぶ、学びの意味は生活の中で学ぶ、という理念がありました。学びというのは、本当はそういうものですね。

### ●科学による感動は人生を豊かにする

人生を豊かにするのは、文化です。音楽や文学と同じように、科学においても、植物や動物や星だとか、化学や物理のことだとか、これまで見えなかったものいろいろ見えてきて、「ああ、そういうことなんだ」と感動する。文化とはそういうものですね。こうした文化を育てていけば、人は知性も感性も豊かになります。

現代人は、もしかしたら縄文人たちよりも感性が劣っているかもしれません。縄文人たちは狭い世界しか知らなくても、自分たちで生活を営んでいましたから。今の子供たちが過ごす環境では、火もすぐに点くし、電子レンジでチンすればものがすぐあったまる。危険なものはどんどん遠ざけてしまっていて、これでは感性が育たないですね。

### ●私たち大人一人一人ができること

子供たちの感性を育てるには、例えば、子供たちをキャンプなり軽登山なり釣りなり、自然があるところに連れて行ってあげて、実際の体験と一緒にするといいと思います。そこで火おこしをやってみたり、魚を釣ってみたり、歩きながら植物を見つけたり、いろいろなことを体験してみたいです。

田舎に行って自然の中での遊び方を知らない、「何もない」ということになってしましますが、それはただ何も見えていないだけなんです。実際は森に行けばさまざまな植物がありますし、河原に行けば石がいっぱい転がっていて、川筋によってそこにある石もみんな違って発見がいっぱいあるわけです。ちょっと郊外に出たり公園に行くだけでも、自然はいっぱいありますよ。

また、家の中で、子供たちと一緒にできるちょっとした実験工作をお子さんと一緒に体験するだけでも、子供たちにとっては、すごく大きな影響があります。その影響は大人が考える以上です。

子供はすぐ飽きるから、空気砲をやったってパパバツと遊んで、すぐ壊して終わり。でも、この工作遊びを実際にやったのとやらないのでは、子供への影響が全然違ってきます。大人ができることは、実験工作にしても自然体験にしても、科学館に連れて行ってあげるにしても、そういういろいろな体験をいっぱい子供たちにさせてあげることです。それは子供たちにとってすごくいい経験になります。

サイエンスショーでも、家族と一緒に楽しむと、それが子供に影響を与えます。地味なテーマであっても、こういう体験を絶え間なく繰り返していくことで、じわじわと子供たちに浸透していきます。こうした、こつこつした積み重ねが、豊かな人を育てていくんですね。

〈経営企画室〉

# 科学技術館の夏休みはイベントが大充実！

科学技術館ではこの夏休み、注目を集めるさまざまな分野・テーマを切り口としたイベントを開催します。ぜひご来場ください。

## 特別展 「学ぼう！ 気象⇔防災」



会場では、蛇型ロボットを実際に動かすデモンストレーションを実施予定



気象などをテーマとしたワークショップも



会場には防災グッズも展示予定

科学技術館では“気象を知り、災害に備える”をテーマとして、気象の基本原理を学ぶとともに、これらから予測される災害や最新の防災関連技術を紹介する夏休み特別展「学ぼう！ 気象⇔防災」を開催します。

第1弾は、「北の丸気象講座」と題して気象をテーマに展示や気象観測の施設・設備の見学会を6月に開催しました。

この夏休みに第2弾として、気象と防災の双方を学ぶ特別展を開催します。災害につながる恐れのある気象現象や災害時の救助や災害後の復興のための技術などについて、パネルや体験型展示、映像、講演や実験ショーなどのプログラムで紹介します。また、災害対策にも向けて開発された蛇型ロボットのデモンストレーションも行います。

- 開催期間：2022年8月6日(土)～8月21日(日)
- 会場：2階イベントホール
- 入場料：無料(入館料のみでご覧いただけます)

※この特別展は、公益財団法人 JKA による競輪の補助を受けて開催します。

〈科学技術館運営部 中村 隆〉

## プレイベント「学ぼう！ 気象⇔防災 ～北の丸気象講座～」開催レポート

「学ぼう！ 気象⇔防災」の第1弾として気象をテーマとした北の丸気象講座を6月18日(土)～26日(日)の期間、東京管区気象台、地球ウォッチャーズ気象友の会の協力を得て開催しました。気象の解説パネル、十種雲形について学び、天気図・衛星画像、警報・注意報についてのクイズに挑戦してもらいました。また天気の基本となる観測装置の展示と併せて、6月19日

(日)には「地上気象観測のおはなし」として実際に観測を行っている東京管区気象台地上気象観測班から講師にお越しいただき、観測装置、観測方法、雲から読み解ける天気について学んだあと、北の丸露場、科学技術館屋上にある観測装置を見学する貴重な機会となりました。天気に関する解説パネルは夏の特別展でもご覧いただけます。 〈科学技術館運営部 西田 雅美〉



5階のイベント会場には、気象の解説パネルがずらり。クイズコーナーも設けられ、子供たちが挑戦



気象庁提供映像「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう」を視聴する来場者



東京の観測拠点“北の丸露場”。観測装置の間近で説明を聞き、多くの質問があった



## 企画展 海野和男昆虫写真展 「ダマして生き延びる 昆虫の擬態」

昆虫写真の第一人者、海野和男（うんのかずお）さんが日本はもちろん世界各地で数十年にわたって取材を重ねて撮りためた写真から、擬態をテーマとしてセレクトした33枚の大型写真パネルを展示します。擬態は昆虫が身を守るためにかくれんぼをしたり、毒もないのにハチに似せたりする現象のことですが、あまりにも上手な昆虫たちの擬態に驚かされるでしょう。また、会場では海野さん自身の編集・ナレーションによる動画も上映し、より臨場感のある昆虫たちの擬態の様子を見ることができます。皆さんは昆虫たちの擬態を見破ることができるでしょうか。夏休みはぜひ科学技術館の海野和男昆虫写真展「ダマして生き延びる 昆虫の擬態」をご覧くださいければ幸いです。

- 開催期間：2022年7月21日（木）～8月30日（火）
- 会場：4階および5階イベントスペース
- 入場料：無料（入館料のみでご覧いただけます）
- <https://www.jsf.or.jp/event/202207/insect.php>

〈科学技術館運営部 湯浅 孝〉



別の生き物に擬態するメダマヤママユ（上）と、花に擬態するハナカマキリ（左）。昆虫たちがどこにいるかわかりますか？  
©海野和男

## 特別展 「ロボコン体験ミュージアム」

「小学生ロボコン」の夏休み恒例イベント、「ロボコン体験ミュージアム」を3年振りに実会場でも開催します。さまざまなワークショップ（事前申し込み制）、「小学生ロボコン」を含む各ロボコンの展示・実演、「高専ロボコン2022」のルールにチャレンジするコーナーなどを予定しています。

- 開催期間：2022年7月23日（土）～31日（日）
- 会場：2階イベントホール
- 入場料：無料（入館料のみでご覧いただけます）
- [https://www.jsf.or.jp/event/202207/robocon\\_museum/](https://www.jsf.or.jp/event/202207/robocon_museum/)  
<https://official-robocon.com/museum/>

併せて、この「ロボコン体験ミュージアム 2022-23」の一環として、オンライン開催も行います。お家から参加できるオンラインワークショップや、ロボコンをさらに楽しむためのオンライン講座などを予定しています。開催期間は、2022年7月16日（土）～8月31日（水）。詳細は上記URLをご覧ください。

〈科学技術館運営部 松浦 匡〉



## イベント 「ようこそ ふしぎな『量子』の世界へ はじめの一歩! 学んでみよう。量子コンピュータ」

いま話題の量子コンピュータ。でも量子とはなんでしょう。量子コンピュータについて学ぶはじめの一歩として、解説パネルや体験型展示、実験ショー、工作教室などで、光の性質や量子についての考え方、量子コンピュータに関する技術などを紹介します。また、量子コンピュータを稼働している現場の様子の映像や、量子コンピュータを構成する量子チップの実物なども展示します。

主催：文部科学省委託事業「光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）」量子情報処理技術領域、共催：国立研究開発法人理化学研究所、協力：科学技術館

- 開催期間：2022年8月11日（木・祝）～8月13日（土）
- 会場：5階特設会場
- 入場料：無料（入館料のみでご覧いただけます）

〈科学技術館運営部 中村 隆〉



科学技術館で不思議な「量子」の世界への「はじめの一歩」を踏み出してみよう

## 「第 63 回科学技術映像祭」開催、ネット配信動画も増加傾向 多様な視点から優れた科学技術映像を評価



内閣総理大臣賞

教育・教養部門 NHKスペシャル タモリ×山中伸弥 超人たちの人体  
～アスリート 限界への挑戦～ (企画・製作:日本放送協会)

### 「超人たちの人体」など秀作が揃う

科学技術映像祭は、優れた科学技術映像の選奨・普及を通じて一般の方々の科学技術への関心を喚起し、科学技術教養の向上に資することを目指して昭和 35 年より実施しており、今回、第 63 回を迎えました。

今回の映像祭の特徴としては、インターネット配信用動画の応募が多数あったことです。アマチュアの方の作品はもとより、従来 TV 制作を行っていた会社が、TV クオリティーで製作した作品が 32 本集まりました。昨年が 18 本でしたので倍増に近い本数です。この影響もあり、総応募数も、50 機関（前回 34 機関）、78 本（同 65 本）の応募となり、素晴らしい作品が多いだけに選奨に苦慮することとなりました。

今回内閣総理大臣賞を受賞した作品は「NHKスペシャル タモリ×山中伸弥 超人たちの人体 ～アスリート 限界への挑戦～」(企画・製作:日本放送協会)です。本作品は最先端の撮影技術を駆使して、超人アスリート

の人体の神秘を解明していきます。特筆すべきは、全身の MRI 画像を合成する「シネマティックレンダリング」と呼ばれる最新の技術を用いて、人類最速の男ウサイン・ボルト選手等の体を、筋肉から血管の一本に至るまで 3DCG として再現したことです。トップアスリートの精緻な体の構造を視覚化し、優れた運動能力の秘密を明らかにする様は圧巻です。また単に科学的に人体を解析するだけでなく、人の意志の力や今日的なジェンダーの問題なども盛り込まれていることから、深く考えさせられる作品となっており、異論なく内閣総理大臣賞に決まりました。

文部科学大臣賞については、科学技術の発達や、科学技術と社会の関係から生じる課題等を踏まえた「チャンネル 4 腎臓を待つ 移植手術をめぐる家族の選択」(製作:株式会社テレビ信州、企画:株式会社マウント)、「ガリレオ X 活用進む! 国産木材 森林資源をどう使い、育てるか?」(企画・製作:ワック株式会社)、『『おすみ』 打ち上げ 50 周年記念 日本

優れた科学技術映像を選奨・普及することを目的として、「第 63 回科学技術映像祭」(主催:当財団、公益社団法人映像文化製作者連盟、公益財団法人つくば科学万博記念財団、一般社団法人新技術振興渡辺記念会)を実施しました。今回の科学技術映像祭には 78 本の作品が出品され、審査の結果 13 本の優秀作品を選定、4 月 21 日(木)、22 日(金)に科学技術館サイエンスホールにて入選作品発表会ならびに表彰式を開催しました。また今回の発表会では、内閣総理大臣賞、文部科学大臣賞受賞者による受賞記念スピーチを併せて行いました。

の宇宙開発の歩み 軌跡～TRAIL～(製作:株式会社NHKエデュケーショナル、企画・委託:国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構)の 3 作品が選定されました。

### 若い世代の育成に貢献する作品も

この他、部門優秀賞(6 作品)、特別奨励賞(2 作品)が選定されました。さらに部門優秀賞を受賞した「フシギな TV 昨日と今日のあなたは違う!？」(製作:株式会社博報堂、株式会社博報堂プロダクツ、企画:日本ガイシ株式会社)に対して、身近な科学の不思議を伝えることで、若い世代の方々の科学への興味・関心を高めることが期待されることから、つくば科学万博記念財団理事長賞が贈られました。

同じく部門優秀賞を受賞した「まてりある's eye 2021 ～SDGs 材料の力三部作～」(企画・製作:国立研究開発法人物質・材料研究機構)に対して、物質・材料に関する最前線の研究とそれに取り組む研究者の姿をわかりやすく



## 文部科学大臣賞



**自然・暮らし部門**  
チャンネル4 腎臓を待つ 移植手術をめぐる家族の選択 (製作: 株式会社テレビ信州/企画・委託: 株式会社マウント)



**研究・技術開発部門**  
ガリレオX 活用進む! 国産木材森林資源をどう使い、育てるか? (企画・製作: ワック株式会社)

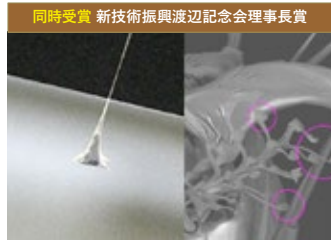


**教育・教養部門**  
「おおすみ」打ち上げ50周年記念 日本の宇宙開発の歩み 軌跡~TRAIL~ (製作: 株式会社NHKエデュケーショナル/企画・委託: 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構)

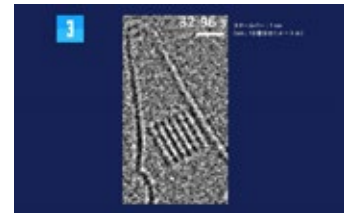
## 部門優秀賞



**自然・暮らし部門**  
NHKスペシャル 被曝の森 2021 変わりゆく大地 (企画・製作: 日本放送協会)



**同時受賞 新技術振興渡辺記念会理事長賞**  
**研究・技術開発部門**  
までりある's eye 2021 ~SDGs 材料の力 三部作~ (企画・製作: 国立研究開発法人物質・材料研究機構)



**研究・技術開発部門**  
結晶ができる瞬間をカメラが捉えた! (製作: 株式会社モンタージュ/企画・委託: 東京大学総括プロジェクト機構・大学院理学系研究科化学専攻「革新分子技術」総括寄付講座 中村研究室)



**同時受賞 つくば科学万博記念財団理事長賞**  
**教育・教養部門**  
フシギなTV 昨日と今日のあなたは違う!? (製作: 株式会社博報堂、株式会社博報堂プロダクツ/企画・委託: 日本ガイシ株式会社)



**教育・教養部門**  
日本のチカラ とうちゃんは茅葺師 ~北アルプス 麓の村の1年~ (製作: 信越放送株式会社/企画・委託: 公益財団法人 民間放送教育協会)



**教育・教養部門**  
Atteindre le ciel 空をめざして -アンリ・ファルマン機と挑戦者たち- (製作: 株式会社デジタル・アンド・デザイン・ピクチャーズ/企画・委託: 所沢航空発祥記念館)

映像化していることから、新技術振興渡辺記念会理事長賞が贈られました。

さらに「重力波望遠鏡 KAGRA 時空のゆがみで宇宙を暴く」(企画・製作: 大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 国立天文台) に対して、直接捉えることは不可能だと考えられてきた「重力波」の検出に成功し、ブラックホールなどの宇宙の謎を解明していく研究者の姿が、若手研究者の育成に寄与すると考えられることから科学技術館館長賞が贈られました。

今回入選・表彰された作品は科学技術館で上映されている他、全国の博物館・科学館等でも上映されます。

〈人財育成部 田代 英俊〉

科学技術映像祭ウェブサイト  
<http://ppd.jsf.or.jp/filmfest/>

## 特別奨励賞

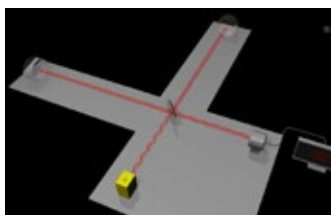


**自然・暮らし部門**  
どう防ぐ? 児童虐待 体罰は必要なのか (企画・製作: 株式会社映学社)



**教育・教養部門**  
絶景! 合計 30GB 以上の 3D データで太陽系を見てみる (企画・製作: 午後正午)

## 科学技術館館長賞



**教育・教養部門**  
重力波望遠鏡 KAGRA 時空のゆがみで宇宙を暴く (企画・製作: 大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 国立天文台)

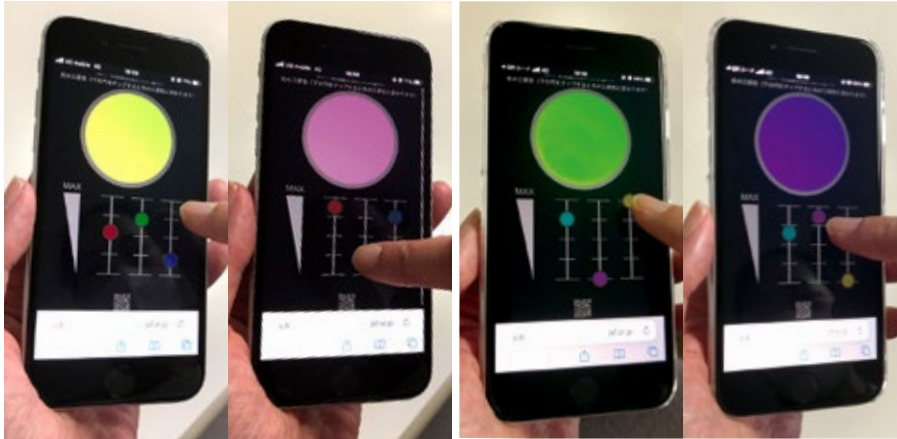
## 受賞者集合写真



受賞者と、田中英之文部科学副大臣、主催者、運営委員、審査委員との記念撮影

実験スタジアム R の復活プログラム「光と色のじっけん室」でも活用

## 日常生活を科学技術館に！オリジナルの三原色アプリを開発



左の2点が「光の三原色」、右の2点が「色の三原色」。三原色のバーを動かし、比較しながら合成実験を楽しめる

### ■実験アプリ開発のねらいとは

科学技術館におけるウェブアプリの開発は、コロナ禍においても科学技術館の活動を展開し続けるという課題に対する一つの重要な取り組みと考えております。

現在急速に普及しているスマホは、カメラやマイク、GPSといった高精度なセンサーと強力な演算装置、そして高精細なディスプレイなどの出力装置を備えているため、思考や感覚を飛躍的に拡張できるポテンシャルを秘めています。これを利用して、日常生活を科学技術館にしようというアプリを提供できればという思いもあり、今回「光と色のじっけん室」に関連して三原色のウェブアプリを開発しました。ご来館の方もそうでない方もぜひお楽しみいただきたいと思います。

### ■感染対策も万全「光と色のじっけん室」

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて休止となった実験スタジアム R

のプログラムも、他のプログラムと同様、昨今の状況変化に合わせて内容を改編し順次復活してきました。

そのような中で、最後まで残っていたのが「光と色のじっけん室」でした。従来の内容では参加者全員に赤緑青の光を組み合わせさせて出せる LED ライトを貸し出し、それを使って「PikaPika 写真」(LED ライトで空中に描いた絵を長時間露光により撮影するもの)を撮るというのが目玉でしたが、感染予防対策のためには、この内容にこだわらず道具の貸し出しをなくしてよいように変更する必要がありました。

### ■「PikaPika 写真」でもアプリを体験

これに対してプログラムのテーマを保ちつつ、同じくらい満足できる体験を提供するために出展者様(キヤノン株式会社)からもアイデアをいただいた結果、二つの方法で解決することとなりました。

一つは三原色の原理を体験できるス

科学技術館 4 階・実験スタジアム R の演示プログラム「光と色のじっけん室」がこの 6 月、コロナ対策を講じた新仕様で復活しました。これに伴い、当館では、光と色の三原色の原理を体験できるオリジナルのスマホ・ウェブアプリを開発しました。このアプリは、演示プログラムの実験で活用できるだけでなく、ご自宅など日常でも楽しめるようウェブで公開しています。ぜひお気軽にお楽しみください。

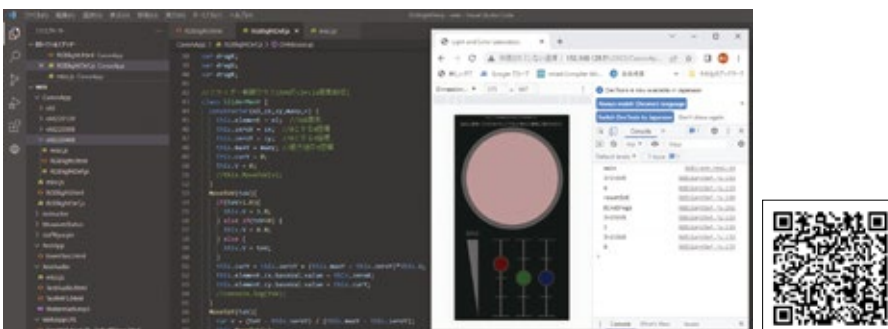


コロナ禍で休止していた実験スタジアム R の演示プログラム「光と色のじっけん室」が新たな仕様で復活。【ろ過】で地球の水について考えよう! 「レモンのチカラ」とともに、連日人気を博している

マホのウェブアプリを開発しプログラム内で紹介すること、もう一つは PikaPika 写真のエッセンスを残して「長時間露光撮影」を実施することです。

シャッターを開けている間にお客様に動いたり止まったりしていただくことによって、複数のポーズを一枚の写真の中に焼き付けるなどの不思議で面白い体験ができます。実はこのとき、スマホをお持ちのお客様が三原色のウェブアプリの画面をカメラに向けて動かすと、以前と同じように PikaPika 写真ができてしまうということもポイントです。

このようなわけで新しい「光と色のじっけん室」は、ウェブアプリの開発とスタッフの研修、数回のテスト実施を経て 6 月初めからスタートしました。連日ほぼ満員で多くのお客様に楽しんでいただいております。〈科学技術館運営部 丸山 義巨〉



開発ツールの画面の一部。左画面はプログラム、右画面で動作を検証している。QR コードからアプリ体験を!



科学技術館オリジナル新展示が G 棟に登場!

## 「クントのパイプ」で音の波を見てみよう

体験型の展示物が多い科学技術館では、日々の保守メンテナンスが欠かせません。このメンテナンスの知識や技術、館内にストックしてある機材や材料を利用して、新展示物を製作しました。設置した当館3階G棟は、さまざまな団体や企業のご協力により展示物を設置していただいているスペースです。そのため、特定のテーマにとらわれず、科学の不思議な現象を見ていただける展示物にしたいと考えました。

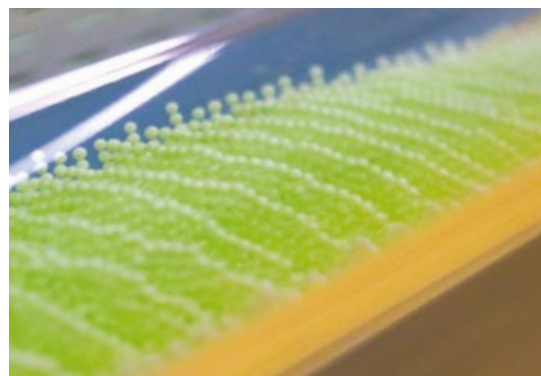
そこで今回は『クックブック』という書籍を参考にしました。これは、アメリカの科学博物館「エクスプロトリアム」が自ら開発した展示物を、他の科学館などで再作成することを目的とした書籍で、掲載されているアイテムが実際に世界中の科学博物館で再製作、展示されています。当館でも、「オプト」展示室にある展示物「ライトアイランド」をはじめ、いくつかの展示物がこの書籍に着想を得ています。

この『クックブック』を参考に、今回は

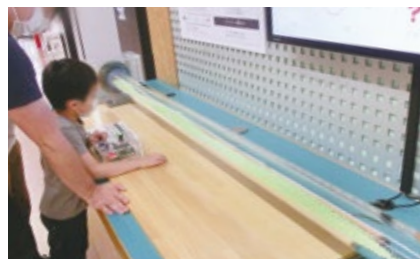
音を可視化できる「クントのパイプ」を製作しました。この展示物は音を出す装置と、透明なパイプ、そしてパイプの中に入れる小さなビーズで構成されています。パイプの中に向かって音を出し、この音の高さを変えていくと、ある音の高さで、中のビーズが波打ったような不思議な動きを見せる、というものです。

参考資料はあるものの、1から10までの製作過程が記載されているわけではないので、使用するスピーカーなどの機材の選定から、パイプのサイズ、中に入れるビーズの種類まで、試行錯誤を繰り返し、ようやく安定して展示効果が出せるようになりました。また、この展示のキーワードとなる、「音の波」と「空気の振動」をわかりやすく説明するために、簡単なアニメーションを用いた解説映像を作成しました。

近くを通るたびにこの展示物の音が聞こえてくるので、いろいろな方に体験していただけているのだと、いつも嬉しく思っています。(科学技術館運営部 田中 勝)



スイッチを押して音の高さを変えると、パイプの中の小さなビーズが不思議な形状を作り振動する



ツマミを操作して、音とともに変化するビーズの波の観察を楽しむご家族。波がどのような音によって現れるかなど、会話はずむ。壁面にはモニターがあり、アニメーションの解説映像を見ることが出来る

科学技術館オリジナル「かぎかんガチャ」誕生までの道のり

## 館と「ものづくりの部屋」の魅力を作り出す

科学技術館2階の「ものづくりの部屋」で展示されている機械は、部品や展示物を製作するために実際に使用しますが、展示室に来られた方が必ずしも機械が動いている様子を見学できるとは限りません。そのため、静止した機械の前に「これでどんな物をどのように作るのですか?」とお客さまから質問されることもしばしばです。

そんな経験から、当館の魅力である科学技術の“体験”を求めて来館したお客さまにとっては、機械の動きを見て出来上がった物を手に取ることが“体験”になると思い、「かぎかんガチャ」誕生へとつながりました。

設計データ・説明書の作成からカプセルに入れるまでに、とても手間と時間がかかります。オリジナル性・安全性は

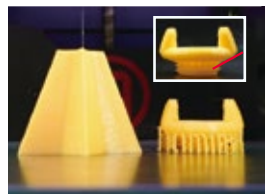
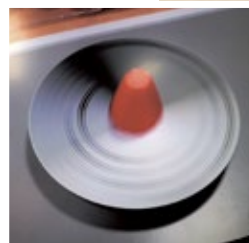
もちろん、人件費的な意味でも手間を最小限に抑えることが設計時に重要でした。例えば、3Dプリンタで製作する場合、設計によっては形状を保つためのサポートが必要で、その場合は製作後にサポートの取り外しとバリを削る手間が発生してしまうので、サポートが不要な形状を試行錯誤し設計しました。また、説明書には「家でもサイエンスを」という願いを込めた付録をつけるなどの工夫をしました。

このように、見ただけではわからない工夫が商品とともにカプセルに詰まっています。「かぎかんガチャ」を見かけた際には、こうした開発時のことを想像しながら楽しんでいただくと開発者として冥利に尽きます。

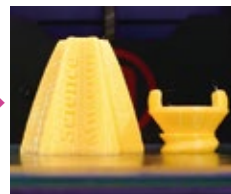
(科学技術館運営部 雁部 貴美)



上)「かぎかんガチャ」第1弾の「コマキット」全5色(左)CDなどに装着するとコマの動きが観察できる。付属する「ペンハムの回転盤」用紙を付けて色の変化も観察できる



初期の設計では、赤線部分の角度が水平に近いので、形状を維持するためのサポートが必要。鋭利な部分もあり、安全性に欠く



設計を改良し、サポートを外す手間をなくすことに成功。鋭利な部分は丸みを持たせて、より安全性に欠く

## 新壁面グラフィック「無限ループで優等生！」登場

### 鉄の一生とリサイクルを紹介



「鉄の丸公園1丁目」の壁面に登場した新グラフィック。鉄の一生のリサイクルをじっくり学ぼう

2022年7月14日(木)に、科学技術館4階展示室「鉄の丸公園1丁目」のグラフィック(壁面の解説)が一部新しくなりました。グラフィックのタイトルは「無限ループで優等生! ~鉄の一生とリサイクル~」です。

イラスト内の黄色い矢印がグルッと回っていて、タイトルどおりループしている

て、鉄は何度も繰り返し使えることがわかります。この無限ループは、鉄の磁石につく性質が回収物からの選別をしやすくしていることや、製鋼過程で不純物を取り除きやすいという性質が同じ素材としてのリサイクルを可能にしていることで成り立ちます。

そして今回、ライフサイクルアセスメント(Life Cycle Assessment、以下LCA)という考え方も紹介しています。LCAでは「つくる」「使う」「リサイクル」という「ものの一生」の各段階で、資源消費やCO<sub>2</sub>排出などの環境負荷をエネルギーの使用量などで考えます。鉄は鉄鉱石の還元でCO<sub>2</sub>が発生しますが「つくる」段階でのエネルギーは小さく、「使う」段階では重いために移動時の燃料消費が多くなりエネルギーがやや大きいものの、「リサイクル」が容易であるために、鉄鋼製品の一生を総じて見ると、エネルギーは小さくなります。今回

のグラフィックでは、その理由となる無限ループがよくわかるかと思えます。

地球は水の惑星とよく呼ばれますが、重さの3分の1を占めるほど存在するため鉄の惑星でもあります。私は「地球人は鉄と酸素が合体したり離れたりの繰り返しの中で生きている」とワークショップなどで説明しますが、今回のグラフィックの制作で改めてそれを感じたので、ご覧いただく皆様にも感じていただければと思います。

〈科学技術館運営部 荻野 亮一〉

一般社団法人日本鉄鋼連盟  
<https://www.jisf.or.jp/>



展示室内のどの壁面にあるか、探してみよう

## 「クルマのリサイクル作品コンクール」入賞作品ポスター展示開催報告

### 未来の地球のために、進め! クルマのリサイクル



リサイクル博士の登場に盛り上がる会場

昨年に引き続き、公益財団法人自動車リサイクル促進センターが主催する「クルマのリサイクル作品コンクール」入賞作品ポスター12点が、6月2日(木)から30日(木)までの会期で科学技術館4階サイエンスギャラリーに展示されました。

期間中は多くの団体小学生、親子連れが来館し、同年代の小学生がクルマの未来、リサイクルについての考えを作品に込めたポスター、標語を見学している様子が見られました。

また、期間中の6月24日(金)には真夏日の中「自動車リサイクル博士」が来館し、クルマのリサイクルについて学べる冊子を見学者に配布してくれました。ギャラリー、展示ブースに来館者が集まり、先生やカメラマンに写真撮影してもらおうなど賑わうとともに、ポスターをじっくり見ていただくことができました。冊子は引き続き常設ブースで配布していますので、夏休みの課題やリサイクルについて知る機会としていただければと思います。

クルマのリサイクルはさまざまな人の取り組みによって、資源を有効利用す

る「循環型社会」を目指していること、クルマのほとんどをリサイクルすることで資源を大切に利用し地球環境を守っていることについて、ポスター作品、常設展示を通して学んでいただきたいと思います。

〈科学技術館運営部 西田 雅美〉

公益財団法人自動車リサイクル促進センター  
<https://www.jarc.or.jp/>



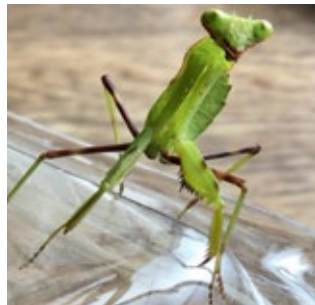
日本で使われているクルマが何台あるでしょうか? 答えは冊子に!



## 子供たちの創造力と努力に最大限の賛辞を

未来を担う子供たちの研究・アート・文芸の振興奨励とその個性の育成を目的とする「第 65 回全国学芸サイエンスコンクール」(主催:株式会社旺文社、後援:内閣府、文部科学省、環境省)が 2021 年度に実施され、9 万点を超える作品が寄せられました。同コンクールには当財団も特別協力として携わっており、この回から科学技術館の野依良治館長がサイエンスジャンル審査委員長も務めています。青少年の創造性育成に多大な貢献を果たしている同コンクールについてご紹介します。

### 文部科学大臣賞・サイエンスジャンル受賞作品



「ハラビロカマキリとの夏休み〜カマキリの秘密を解き明かす〜」(小学生の部・理科自由研究部門) 目黒区立駒場小学校 5 年(東京都)・石井友和子さん  
▶「ハラビロカマキリ」の観察から浮かんできた疑問に対して仮説を立て、フン、行動、複眼の色など多様な視点から恐るべき観察力で対象に迫った記録。写真はハラビロカマキリの前脚の黄色いイボを捉えたもの



「川山遺跡の縄文人に会いたい! 7 年間で集めた 500 個の石器を通してその生活を探る」(中学生の部・社会科自由研究部門) 浜松市立可美中学校 3 年(静岡県、以下同)・加藤温人さん/浜松市立立野中学校 2 年・佐藤拓心さん/浜松市立佐鳴台中学校 1 年・広瀬峻一朗さん ▶縄文遺跡で採集した石器を分類し、縄文の生活の解明に取り組んだ研究。写真は川山遺跡から出土した緑色片岩の原石



「オホーツクの自然を守れ! ~未来に繋ぐ環境改善~」(高校生の部・自然科学研究部門) 北海道美幌高等学校(北海道)・環境改善班 ▶特定外来種ウチダザリガニなどの駆除や食用などの有効利用を提案し、長年にわたって地元の自然環境改善に取り組んだ研究。写真は研究資料の一部

### ■探究心は決して薄れない

「第 65 回全国学芸サイエンスコンクール」は、小学生から高校生までを対象とし、それぞれの得意分野における研究や作品を応募できる総合コンクールです。例年、サイエンスジャンル(理科系・社会科系の各研究分野)、学芸ジャンル(アート・文芸 I・文芸 II・環境の各分野)の両ジャンル、12 部門にて作品を公募し、優秀作品を表彰しています。

第 65 回の応募数は、コロナ禍のさなかであったにもかかわらず、前年度から約 2 万点増えて 92,613 点に上りました。応募数が増加傾向に転じた要因について、旺文社の同コンクール事務局の蓮見博人事務局長は、「教育現場やご家庭において、厳しい状況にあってもそれを乗り越えるために指導されてきた先生や保護者の方々などのさまざまなご努力があったことだと頭が下がる思いです」と周囲の支えに敬意を表し、また、子供たちについても「自分の思いを作品に表現する、時間をかけて研究・観察するなど、行動や活動に制限がかかっても探究心は決して薄れないということを証明してくれるような素晴らしい作品を応募いただいた」とその探究心を称えています。

第 65 回の内閣総理大臣賞には、国立音楽大学附属中学校 1 年(学年は受賞当時、以下同)・矢野光峻さんの「山のある風景」(中学生の部・絵画部門)が選ばれ、文部科学大臣賞には、サイエンスジャンルから独創的かつ地道な努力を積み重ねた 3 つの研究が選出されました(図版参照)。また、分野賞の一つ、日本科学技術振興財団理事長賞には、東京大学教育学部附属中等教育学校 6 年・湯浅薫子さんの「手書き POP からみる購買意欲促進方法 ~中高生に本を薦める~」(高校生の部・人文社会科学研究部門)が選ばれました。

### ■参加の思い出を今後の活躍へ繋げて

今年 3 月に予定していた表彰式は、今年度もコロナ禍の影響で中止になりましたが、前年度同様、記念動画集の DVD を作成して受賞者に贈呈しました。「今回は、本来の表彰式の流れに沿った形で編集を行い、また、他の受賞者がどのような作品で受賞し、審査員の先生方からどのような祝辞と選評をいただいたかが伝わるように、受賞対象作品全てを 1 枚の DVD に収録し、記念ケースに収めてお渡ししました」と蓮見さん。

蓮見さんは、このコンクールについて、旺文社の社是の一文「英才を育て、文化を興して以て栄える」という言葉を引用し、「社は同様に子供たちの創造力や努力に最大限の賛辞を送り、その思い出も原動力の一つとして今後の活躍や社会貢献に繋げてもらいたい、そう考えています」と思いを語っています。同コンクールは今年度で第 66 回を迎え、7 月から募集を開始しています。応募締切は 9 月 22 日(木)(当日消印有効)。作品のご応募については、下記の旺文社ウェブサイトをご覧ください。今年はどんな力作が生まれるでしょうか。(経営企画室)



「第 66 回全国学芸サイエンスコンクール」  
告知ポスター

<https://www.obunsha.co.jp/gakkon/>

## 国産ヘリコプターの名機が記念館初の動態保存機に。受渡式も開催 新たな実機展示「富士ベル式 204B-2 型」が登場！

2022年7月14日(木)から所沢航空発祥記念館の展示館に、物資輸送などで活躍したヘリコプター「富士ベル式 204B-2 型」が新たな実機として加わりました。また、7月21日(木)より展示館1階「飛ぶあゆみ」エリアにて、“小惑星リュウグウのサンプルレプリカ”展示と共に、日本の宇宙開発の歴史や、「はやぶさ2」と「リュウグウ」に関する解説を始めております。



セレモニーに参加したお客様へ、朝日航洋株式会社の航空整備士による機体解説が行われた

### 展示館に新たな実機展示「富士ベル式 204B-2 型」

#### 初日には受渡セレモニーを開催

7月14日(木)から所沢航空発祥記念館に新たな実機展示として、「富士ベル式 204B-2 型」が加わりました。この機種は1976年から1991年までの間、富士重工業株式会社(現:株式会社SUBARU)によって21機が生産され、展示機はその最終生産機になります。「204B-2 型」は“UH-1B”としても知られるベル・ヘリコプター社の傑作機「モデル204」の発展機であり、ベル・ヘリコプター社とライセンス契約を結んだ富士重工によって国内生産された機体です。その耐久性と整備性の高さから民間企業の信頼を得て、日本国内のさまざまな現場で活躍してきたヘリコプターです。

この度、朝日航洋株式会社にて運用されていた機体(JA6027)を借り受け、記念館初の動態保存機として展示館に追加することとなりました。展示では実機のほか、機体性能の紹介や、実際に作業現場で使用されていた生コンクリート運搬バケットなどの展示もしております。今後も技術的な特徴や動態保存に関する解説を、民間運用されていた時の写真と共に追加していく予定です。普段は目につかないところで働き、なかなか身近に感じることはないヘリコプターが、私たちの社会でどのように活躍しているのか、来館者の皆様に興味を持っていただければと考えています。

展示初日には、朝日航洋株式会社との共催で「富士ベル

式 204B-2 型 受渡セレモニー」を開催しました。受渡式では朝日航洋株式会社から航空事業本部長の青木久幸常務にご来館いただき、当館の吉田館長への目録の受け渡しを行いました。受渡式後には機体の客室に乗っての機体見学も催し、普段は乗ることのできないヘリコプターの中の見学を、参加された皆様にお楽しみいただきました。

### 記念館初の動態保存機、今後の展示運用

#### 地上運転を定期的なイベントに

この「富士ベル式 204B-2 型」は朝日航洋株式会社の協力のもと、記念館初の動態保存機として管理していく計画です。日常の保守点検はもちろんのこと、状態を維持するために定期的にエンジン稼働を行う必要があります。今後は地上運転を定期的なイベントとして、来館者の皆様に公開していく予定です。新しく仲間入りしたこの機体、活躍していた頃の状態を残しつつ、その魅力を多くの人々に知っていただけるような展示として運用していきたいと考えております。今後も解説を随時追加して参りますので、皆様のご来館をお待ちしております。

#### 【参考】機体スペック情報

名称:富士ベル式 204B-2 型/エンジン:ライカミング製 T53-13-B  
または川崎重工製 KT5313B/全長:17.4 m/全幅:2.6 m/  
重量:2,245 kg/最大速度:222 km/h/航続距離:約 450 km





上) 今後は記念館初の動態保存機として管理し、その魅力を知っていただけるような解説を追加予定です  
 右) 朝日航空株式会社の青木久幸常務から所沢航空発祥記念館の吉田館長へ、目録の受け渡しを行いました



## 小惑星リュウグウのサンプルレプリカ展示



上) 小惑星リュウグウのサンプルレプリカ(左:実物大、右:10倍に拡大)  
 右) 本物の隕石も並べて展示。小惑星との関わりを解説しています



## 日本の宇宙開発の“はじまり”から“いま”を紹介!

### 「第63回科学技術映像祭」の入選作品も上映

相模原市・JAXA 宇宙科学研究所・「JAXA 宇宙科学研究所と夢を創る会」が制作した“小惑星リュウグウのサンプルレプリカ”が全国約200の施設で公開され、当館でも夏休みの始まりに合わせて、展示館1階「飛ぶあゆみ」エリアの「日本の宇宙開発」コーナーにてレプリカの展示を開始しました。実物大のレプリカと、観察しやすいように10倍のサイズに拡大したレプリカを展示しています。

サンプルのレプリカとともに隕石の実物標本も展示し、「はやぶさ2」の活躍やリュウグウの科学的な重要性、小惑星と

隕石の関わりなどを、日本の「空」から「宇宙」への歩みに触れながら解説しております。“はやぶさ2”や“リュウグウ”という名前は耳にするけれど、果たして何がスゴイのかはわからない…という方にも、ぜひご覧いただきたい展示となっております。

また、第63回科学技術映像祭において「文部科学大臣賞 教育・教養部門」を受賞したJAXA 製作による『『おおすみ』打ち上げ50周年記念 日本の宇宙開発の歩み 軌跡～TRAIL～』(p.13参照)を、同じく「日本の宇宙開発」コーナーにて上映しておりますので、ぜひご覧になってください。  
 展示期間:2022年7月21日(木)～2023年3月31日(金)

〈航空記念館運営部 山村 哲生〉

### ●大型映像館からのお知らせ 2022年夏の上映作品

所沢航空発祥記念館大型映像館では、2022年7月から次の3作品を上映しています。

「クレヨンしんちゃん～宇宙からの来訪者～」 河川敷でミステリーサークルを発見したしんのすけと、かすかべ防衛隊の仲間たち。そこで出会った綺麗なおねえさんとUFOで宇宙へ行くことに!? しんのすけたちと一緒に、太陽系やハビタブルゾーン、系外惑星などについて楽しく学ぼう!

「シーライオン」 南極圏に近い海に暮らしているオーストラリアアシカのオットーと家族。その暮らしをのぞきながら、アシカの知られざる生態系、そして絶滅の危機にあるアシカの保護活動に取り組む人々の姿に注目します。

「ダイナソー DX」 恐竜発祥の地と呼ばれるパタゴニアには、史上最大の恐竜アルゼンチノサウルスがすんでいました。彼らをねらうのは、強力な牙を持つギガノトサウルス! そんな巨大恐竜たちが滅びてしまった原因とは? 考古学の世界的権威コリア博士監修の本格恐竜作品です。



©白井儀人/双葉社・シンエイ・テレビ朝日・ADK



© Sea Lions



© Sky High Entertainment

上映期間:

「クレヨンしんちゃん～宇宙からの来訪者～」 「シーライオン」 2022年9月30日(金)まで / 「ダイナソー DX」 2022年8月28日(日)まで

※上映時間など詳細は所沢航空発祥記念館ウェブサイトをご覧ください。  
<https://tam-web.jsf.or.jp/>

## 売り場はもう一つの“イベント会場”。 館の魅力を広げるミュージアムショップ



チケットカウンター前にある科学技術館ミュージアムショップ。幅広い品揃えで子供から大人までが楽しめる

来館者に博物館の魅力をより深く伝える場として、施設になくてはならない存在といえるミュージアムショップ。科学技術館をはじめとする科学系博物館ならびに美術館のミュージアムショップを一部門として運営する株式会社ミュージアムクルーでは、どのような独自の売り場づくりを展開しているのだろうか。各ショップの店長の方々に、それぞれの創意工夫やショップの魅力について話を聞いた。

### 科学技術館ミュージアムショップ —— 館と連動しながら、全世代に科学の楽しさを届ける

#### お客様を最初に出迎え、最後に送り出す

科学技術館の1階ロビーに入ると、最初に目に飛び込んでくるミュージアムショップ。その売り場には、実験工作キット、科学に関連する雑貨、図鑑・書籍、カードゲーム、パズル、オリジナル文具、菓子類など、多岐にわたる商品がずらりと陳列されている。

来館の思い出づくりとともに、科学への興味をさらに深めてもらうため、ショップでは豊富なグッズを取り揃え、来館者を出迎える。連日、閉館近くにもなれば、売り場は家族連れなど多くの人々で賑わい、子供たちが嬉しそうにグッズの袋を抱えて帰路につく姿も。ここは、来館者を最初に出迎え、また最後に送り出す、館のもう一つの“顔”でもある。

この売り場を運営するのは株式会社ミュージアムクルー。同社は、科学技術館をはじめとする博物館の受付案内、展示運営、設備管理、商品開発など運営全般を担っており、ミュージアムショップ事業も大きな軸の一つだ。特に科学系と美術系の博

物館運営での実績を持ち、現在は、科学系では科学技術館、所沢航空発祥記念館、千葉県立中央博物館、かわさき宙と緑の科学館、美術系では川崎市岡本太郎美術館、横須賀美術館のミュージアムショップを委託運営する。「博物館・美術館の特徴を反映した、独自性の高いショップを実現する」ことが、同社のショップ運営のポリシーだ。

#### 誰もが満足できる品揃えを目指して

科学技術館ミュージアムショップでは、個人客と、平日に来館する団体見学の子供たちに向けて、オリジナル・グッズも含めた豊富な科学グッズを取り揃え、工夫を凝らした売り場展開を図って、ファンを増やしている。

「科学技術館に来館するお客様の特徴は、遊び道具としてだけではなく、学べるグッズを求めていることです。子供たちだけでなく、親御さんも科学学習に関係のあるグッズを優先して選ばれる傾向にあります」と話すのは、同ショップの津田祐輔店長。

遊ぶだけではなく、発展的な学びへ。こうした切り口から、扱う商品は、物理、化学、地学、生物などあらゆる分野を網羅。またターゲット層も、子供たちを中心に全世代を見据え、それぞれの属性までを意識する。団体見学の子供向けには低価格帯で「お揃いにできる」小物類、家族連れには家庭で組み立てを楽しめるロボットやプログラミングの工作キット、若者には科学をモチーフにした雑貨、さらには北の丸公園を散策するシニア世代向けの小物も揃えている。

「最近では女の子向けのグッズも力を入れています。実験は男女を問いませんが、どちらかというと男の子が好むグッズが多くなります。そこで、お客さんの要望もあり、学研プラスの『ガールズクラフト』シリーズなど、学びながらアクセサリなどが作れる女の子向けの科学キット・コーナーを設置したところ、とても好評をいただいています」と津田店長。また、最近の取り扱い商品として、男の子向けには化学の勉強



人気のオリジナル周期表Tシャツを販売するコーナー。サイズも色も豊富!



スタッフ手作りの見本のペーパークラフトを展示。視覚で子供の興味を引き付ける



アクセサリ作りキットなどを取り揃えた女の子向け科学グッズコーナーが大好評



「自由研究」コーナーなどテーマや分野ごとにグッズをまとめて、探しやすく配慮



ができるバトルカードゲーム「アトムモンスターズ」(tanQ 株式会社) コーナーを設置。タブレット端末でアニメによる紹介動画を流して、子供たちの関心を引き付けている。

### 展示や企画展に合わせた売り場づくり

同ショップが現在、力を注いでいるのがオリジナル・グッズの開発だ。これまでも、オリジナル周期表 T シャツやマグカップ、惑星キーホルダー、文具類など多様なヒット商品を企画・販売。今年1月には、ショップにコーナーを持つうえに夫婦さんとのコラボによる館限定オリジナル缶バッジのカプセルトイを設置し、好評を得ている。

津田店長が強く意識するのは“館と連動した売り場づくり”だという。「館内の展示物や企画展に合わせて、工夫した売り場をこれからもつくっていきたいです。また、館内を楽しんだお客様に、一人でも多くショッ

プに立ち寄っていただけるよう、動線や掲示も工夫しています。そうして、館全体をお客様に強くアピールできればと思っています」(津田店長)。

館内展示「ベアリング・ラボ」コーナーに「NSK ベアリング入りヨーヨー」の販売情報を掲示したところ、この商品を探しにショップを訪れる来館者が増えた。また、この夏には館内の昆虫写真展に合わせて昆虫のグッズや関連書籍を揃えた特設コーナーを、来館者が目にしやすい動線上に設けている。

他にも、スタッフが作った商品見本や手描きポップを売り場に展示するなど、来館者が魅力を感じる売り場づくりをスタッフ全員で意識しているという。季節やイベントに併せて売り場を常に変化させながら、館や科学のファンを増やす役割を果たすミュージアムショップ。ここはもう一つの“イベント会場”といえるかもしれない。(経営企画室)



この夏に開催中の昆虫写真展と連動して、昆虫のグッズや関連書籍を揃えた特設コーナーを展開中

#### 店長・津田祐輔さん

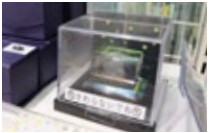
休日も、他のお店で面白いものを見つけると「これはうちの店で扱えるかな」と商品詳細を確認したり、常にショップのことが頭にあります。今後、良い商品をたくさん揃えていきますので、ぜひショップで“手に取れる身近な科学”をお楽しみください。



#### 店長の一押し!

##### 科学技術館3D クリスタル

館の建物に刻印されている、館のオリジナル・クリスタルです。お土産やインテリアなどにもぴったりで、特に大人の方々に喜ばれています!



## 館独自の個性を生かした陳列とグッズ開発

## 美術系ミュージアムショップの売り場づくり

### 横須賀美術館ミュージアムショップ

地元ゆかりのグッズも充実、海が見えるショップ



#### 店長・瀧川亜紀子さん

デザイナーの方に、建物や内装をモチーフにしたものや、近くの海辺で拾ったシーグラスを使ったものなど、館の雰囲気やぴったり合ったものも商品化していただいています。景観もたいへん綺麗ですので、ぜひ一度お越しください。

神奈川県横須賀市鴨居4-1

観音崎の地に立つ豊かな自然に囲まれた美術館。横須賀にゆかりのある近現代作家の作品を多く収蔵する。入り口を入ると目の前に現れるミュージアムショップの店内には、側面の窓ガラス一面から陽光が差し込み、海も眺望できる。店内には館の展覧会や併設する谷内六郎館の関連図録やグッズ、オリジナルを含めたアート雑貨などが美しく陳列されている。「館に入った瞬間にお客様の目に飛び込む場所なので、まずお客様が店内を目にした時に“きれいだ”と思っていただけるかを常に意識しています」と瀧川店長。かつて「週刊新潮」の表紙を飾った谷内六郎の絵画のポストカードは定番商品。館建築のモチーフである円をイメージしたキーホルダーや、案内ビクトグラムをデザインしたクリアファイルなどのオリジナルグッズも人気を集める。「建築や内装デザインとの統一感を崩さないように配慮をしています」という瀧川店長。空間やロケーションと調和し、美的な感性を大切にされた売り場がこのショップの魅力だ。



#### 店長の一押し!

##### Enjoy Making のモバイル

鎌倉のデザイナーさんが制作した、水玉や魚をモチーフにしたモバイルを店内に飾り付けています。風が吹くときらきらしてとても可愛いグッズです。

### 川崎市岡本太郎美術館ミュージアムショップ

個性あふれる岡本太郎オリジナル・グッズの宝庫



生田緑地の緑に囲まれた閑静な美術館。岡本太郎の絵画・彫刻の展示とともに企画展も行う。ショップで最初に目に飛び込むのはインパクトある巨大な鯉のぼり(非売品)。店内には、岡本作品に関連した図録、書籍、作品プリント、ポスター、雑貨など豊富なグッズが天井高までダイナミックに飾られている。「高さを調節しながら壁や棚にディスプレイして商品がより見やすくなる工夫をしています。また、美術館内のショップなので、店内はいつも清潔さと上品さを心掛けています」と折原店長。オリジナル・グッズも豊富に揃え、同館のロゴにもなっている「太陽」をあしらった生活雑貨や、「太陽の塔」をデザインした缶バッジなどの小物類も人気だ。また企画展コーナーも充実(2022年8月28日まで「小松美羽展」を開催)。店頭の手描きポップも遊び心にあふれ、「職業体験に来た高校生が描いてくれたポップも飾っています」と折原店長。岡本太郎の自由な精神が、ショップ全体にも宿っているかのようだ。



#### 店長・折原香里さん

オリジナル・グッズ開発にも携わっていますが、時間をかけてようやく完成したグッズをお客様が購入して喜ばれている表情を見ると、やりがいを感じます。環境もよく展示物も素敵な美術館ですので、ぜひ足をお運びください。

神奈川県川崎市多摩区砦形7-1-5



#### 店長の一押し!

##### 「太陽」モチーフのグッズ

「太陽」をあしらったトートバッグ、Tシャツ、クッキー、グラス、傘などがどれも人気です。グラスはお客様の声から誕生したオリジナル・グッズです。



## 第 21 回通常理事会、第 12 回定時評議員会 開催報告 2021 年度の財団事業報告・決算を承認

公益財団法人日本科学技術振興財団は 2022 年 6 月 3 日（金）に「第 21 回通常理事会」を帝国ホテル蘭の間で、6 月 20 日（月）に「第 12 回定時評議員会」を科学技術館 6 階第一会議室で開催しました。



第 21 回通常理事会（左）ならびに第 12 回定時評議員会（右）は、十全なコロナ対策のもとで開催した

### ■ 第 21 回通常理事会 〈6 月 3 日〉



第 21 回通常理事会の議長を務めた榊原定征理事長

6 月 3 日、第 21 回通常理事会を帝国ホテル蘭の間で開催しました。同理事会は、榊原定征理事長が議長を務め、12 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、2021 年度の事業報告および決算書類の承認の件をはじめとして、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、同理事候補者の決定の件、役員賠償責任保険（D&O 保険）の契約の件、2022 年度補助・助成事業実施に関する件が審議され、原案どおり可決されました。

また、2022 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しました。

### ■ 第 12 回定時評議員会 〈6 月 20 日〉



第 12 回定時評議員会の議長を務めた三村明夫会長

6 月 20 日には、第 12 回定時評議員会を、科学技術館 6 階第一会議室で開催しました。同評議員会は、三村明夫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。

2021 年度の決算書類の承認の件、評議員選任の件、理事選任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、6 月 3 日の第 21 回通常理事会で承認された 2021 年度の事業報告、及び、財団活動状況として今年のトピックスについて報告がなされました。

また、評議員会終了後に科学技術館の見学会を実施し、榊原理事長、三村会長をはじめ評議員の方々に、新展示「サークル・ビュー」のほか、主な展示物をご観いただきました。

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お言葉を頂戴しました。その貴重なご意見を、今後の財団運営に活かしてまいります。

〈総務室 山田 智一〉

### 評議員会後、科学技術館見学会を実施

6 月 20 日の定時評議員会終了後、評議員会出席者による科学技術館の見学会が行われ、「サークル・ビュー」などの展示や来館者が館内を楽しんでいる様子をご観いただきました。



上) 新展示「サークル・ビュー」で撮影体験の様子を見学。右上) 「建設館」で子供たちが大型クレーンを操作する様子などを見学。右下) 「くすりの部屋 - クスリウム」で子供たちがワークショップ「チャレンジ新薬セミナー」に参加している様子を見学



## 「第 53 回市村アイデア賞」がアイデアを募集



今年も市村アイデア賞が小学生・中学生の独創的な発明・工夫のアイデアを大募集します。生活を便利に快適にしてくれるアイデア、環境にやさしいリサイクルのアイデアなど、なんでも OK。自分で考えたアイデアを書いてご応募ください。

- 応募資格：小学生・中学生（3名までのグループ応募可）
- 応募締切：2022年9月12日（月）必着
- 審査：11月上旬に入賞・入選者にお知らせします。
- 問合せ：公益財団法人市村清新技術財団 市村アイデア賞係  
Email: zaidan-mado@sgkz.or.jp
- 詳細：公式ウェブサイト <https://www.sgkz.or.jp/>

〈人財育成部〉

## 「小学生ロボコン 2022-23」を開催



第4回となる「小学生ロボコン」を今年度も実施します。2022年夏には「ロボコン体験ミュージアム 2022-23」を“in 科学技術館”（p.11 参照）と“オンライン”の2本立てで開催します。そして、8月以降、全国大会への出場者を選定する予選会を各地で実施します。全国大会は2023年3月に開催予定です。ご期待ください。

- 詳細：公式ウェブサイト  
<https://official-robocon.com/shougakusei/>
- 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）

〈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

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 または右の QR コードよりご覧ください。  
日本科学技術振興財団ウェブサイト内  
[http://www2.jsf.or.jp/00\\_info/sanjo\\_seido.html](http://www2.jsf.or.jp/00_info/sanjo_seido.html)

### ◇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：一口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、当財団への寄附金・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。個人様の寄附金の場合、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。法人様の寄附金の場合、一般の寄附金とは別枠の損金参入が認められます。

### ●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  
TEL：03-3212-8584



## 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



Twitter



Facebook

## 編集後記

この春から夏にかけて、連日、大勢の団体見学の生徒さんやご家族連れなどが科学技術館に足を運んでくださいました。また、この夏には3年ぶりに多くのイベントも開催されます。人々が当たり前のように集えること、活動を当たり前のように行えることが、いかにかげがえのないことであるかを、かみしめる今日この頃です。本当の“当たり前”の日常が早く戻ることを願ってやみません。〈永〉

# なにこれ!? 科学技術館事典

FUNNY ENCYCLOPEDIA OF SCIENCE MUSEUM

**凡例** ●本記事は、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【漢字/カナ表記】英語表記(ジャンル/展示室) 説明文の順に配列し、関連項目などは「→」で示しています。●展示物やプログラムは、ぜひ科学技術館の現場で実際に存分に楽しんでいただくことをお勧めします。

- きかいしきけいさんき【機械式計算機】**  
 (mechanical calculator) (名・展示/“もの”と“情報”のつながりが、現代のわたしたちの暮らしを支えている)
- ①歯車などの機械要素により計算を行う計算機。
  - ②加算・減算を簡単に行えるほか、シフト操作と加減算の繰り返しによって乗算・除算、また逆数や平方根の計算なども可能である。ただし、特に除算は、手動操作ではそれなりの複雑さと時間を要する。
  - ③計算のために発明された道具は、算盤から計算尺などを経て、機械化、そして電子化された。動力で駆動される機械式計算機は、手動操作の計算機と現代のコンピュータの間に位置すると言える。誰でも操作でき、単純な計算に特化した電卓と電子式卓上計算機の普及に伴い、ほぼその役目を終えた。
  - ④日本では、手動式(手回し)機械計算機「タイガー計算器」の商標が、他社製品も含む同系統の計算機を指す代名詞的な使われ方をしている。
  - ⑤東京理科大学近代科学資料館が、膨大な計算機のコレクションを有している。2022年6月現在では、野田キャンパスの「なるほど科学体験館」に一部展示されている。

(M)



手動式機械計算機(タイガー計算器製)  
 東京理科大学近代科学資料館の所蔵品を借用し展示

**ニュー・エレクトロホール〈サイバー・リンク〉(名・展示室/3階)**



「もう一つの身近な世界」としての情報世界を特にデジタル・ネイティブ世代である現代の子供たちに、身近に感じてもらうことがねらい。入り口付近のゾーン「もの」と「情報」がつくる世界」では、人類のはるか昔から現代、そして未来へと続く技術のあゆみを紹介。

## 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)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、2022年7月25日現在、開館時間を10時に変更しております。最新の休館日、開館時間等は当館ウェブサイトをご覧ください。

**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	880円	500円	400円
団体	660円	370円	280円

※詳細については当館ウェブサイトをご覧ください。

**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