

Quarterly Journal of Japan Science Foundation / Science Museum

# JSF Today

No.137 / July 2015

特集 = ニッポンの産業技術50年 ～今日の技術が<sup>ちから</sup>未来をつくる<sup>あした</sup>～



公益財団法人 日本科学技術振興財団・科学技術館

# JSF Today

No.137 / July 2015

## ●目次

### ■巻頭言

人類の未来を創る科学技術 ————— 3  
科学技術館 新館長就任にあたって

### ■特集

ニッポンの産業技術 50 年  
～今日の技術が未来をつくる～ ————— 4  
科学・技術の本質は、「人を豊かに幸せにすること」

春休み特別展「しくみとくふうと、まなぶ展」を再考する — 6  
ワークショップで、より楽しく、より深く ————— 8

「みんなの賞」各部門のアイデア発表! ————— 9  
科学技術館開館 50 周年 2015 年 夏休み特別展  
くらしの技術⇄50 年「大・展望展」 ————— 10

### ■科学技術館 TOPICS

この夏、北の丸に「科学捜査展」が帰ってきた! ——— 12  
夏休み特別展「科学捜査展# SEASON 2  
—科学捜査展、再び—」開催

科学技術館のファン拡大中! ————— 12  
お得な「リピーターズチケット」で何度でも来館しよう

数学は、芸術だ! ————— 13  
幾何学オブジェ「数楽アート」、ものづくりの部屋に登場

「科学雑誌と家電でたどる日本の 150 年」を展示 ——— 13  
千代田図書館で 8/22 まで。科学技術館も協力しました

レンズがなくても、カメラができたよ ————— 14  
FOREST 工作イベント「ピンホールカメラをつくってみよう!」

知識の普及は、一人ひとりの実験体験から ————— 15  
「調べてみよう! エネルギー・放射線のフシギ」体験教室研修会開催

「かがみの国」の不思議な体験 ————— 15  
FOREST に春の期間限定「空と宇宙のダブルミラー」出現

発注者の意図をいかに正確に実現するか ————— 16  
国立科学博物館地球館 I 期展示改修・施工監理業務を終えて

### ■所沢航空発祥記念館 TOPICS

ゴールデンウィークも体験イベントで大賑わい ————— 17  
特別展「宇宙世代のきみたちへ」成功裏に終了

### ■ハンセン病資料館 TOPICS

沖縄愛楽園に「交流会館」オープン ————— 18  
ハンセン病の歴史を“ひらく”資料館に

ハンセン病資料館、映画「あん」、  
NHK「探検バクモン」で大反響 ————— 18

開館 1 周年、来館者延べ 1 万人を突破 ————— 19  
重監房跡地の見学デッキも完成しました

### ■財団報告

財団・科学技術館の発展に向けた新たな一歩 ————— 20  
第 9 回通常理事会、第 5 回定時評議員会、第 5 回臨時理事会 開催

■お知らせ ————— 22

■科学技術館のご紹介 ————— 23



春の特別展に展示した  
スバル 360・K111 (1958 年)

### <表紙解説>

◆ふんわり丸みを帯びた曲線フォルムのボディにまん丸のライト。さて、これは何でしょう? 「クルマのヘッドライト? ……あ、スバル 360 か!」とすぐにピンと来たクルマ好きの方も多いかもかもしれませんね。愛称は「てんとう虫」。独特のボディフォルムやパーツは、今見ても本当にカッコよくて可愛いですね。

◆スバル 360 は、今から 50 年ほど前に、当時としては斬新な機能性と、さらに手頃な価格で大人気となり、「マイカー」ブームの立役者となった国産の軽自動車です。富士重工業が、前身会社から受け継いだ航空機製造技術を惜しみなく投入したこのクルマは、当時はまだまだ欧

米から遅れをとっていたニッポンの産業が、世界へと飛躍をとげはじめた時代を象徴する名車ともいえます。

◆このスバル 360 が町中を駆け抜けていたころ、科学技術館も北の丸公園に開館しました。あれから 50 年。私たちの暮らしは、数知れない技術者・職人の方々の情熱に支えられた産業技術のおかげで、みちがえるほど豊かで便利なものになりました。ここで今一度、その軌跡を振り返り、未来を見つめたい。——これが、当財団が昨年度から展開する「ニッポンの産業技術 50 年」プロジェクトのコンセプトです。今号では、このプロジェクトを大特集します。 <永>

# 人類の未来を創る科学技術

## 科学技術館 新館長就任にあたって



科学技術館 館長  
野依 良治

科学の営みは、果てしなく続く「知の旅」です。目的地に到達することよりも、さまざまな出会い、良い旅をすること自体に大きな意味があります。そして優れた科学研究は有為の若人を育て、また社会にも貢献することになります。これは研究者の道を歩んだ私の想いでもあります。

画家のポール・ゴーギャンは「我々は何処から来たのか、我々は何者か、我々は何処へ行くのか」と問いかけました。科学はこの命題に客観的かつ真正面から答えようとするものです。宇宙や物質、生命にかかわるかけがえのない発見の積み重ねが、人びとの自然への畏怖の念を培い、真つ当な自然観や人生観を醸成してきました。このように科学知識は人類共通の資産として、大きな文化的価値をもちます。

加えて科学知に基づく技術の開発は現代文明の礎です。電力利用、自動車や航空機、水の供給、エレクトロニクス、インターネット、高度医療などはその代表例ですが、いずれも先達のたゆまぬ努力の賜です。その恩恵は20世紀の間に先進国の平均寿命を45年から80年に伸長し、また人びとの生来の視覚、聴覚、運動能力などを「外部装置」の活用により格段に拡張しました。優れた科学技術の発明なくして生活の豊かさはありません。

とくに社会的、経済的価値を生むイノベーションは国力の源泉であり、天然資源に乏しい我が国の存立には不可欠です。

このような卓越した科学技術は近代社会に経済的繁栄をもたらしましたが、一方で核兵器をはじめ、その応用範囲と活用法の不具合によって影が生じていることも否めません。実際に現代の人間活動が70億人を超える人口爆発をはじめ、過大な市場経済の蔓延、生活様式の激変に伴うエネルギー資源の枯渇などを惹き起こしています。

歴史を振り返れば、科学はかつて、ガリレオ、ニュートン、アインシュタインなどに代表される人たちによる新たな知識をつくる営みでした。しかし、時を経て、軍事や産業経済に大きく影響を及ぼし、今やより広く「社会の中の科学」「社会のための科学」が重要になりました。世界の多くの国が豊かな文明を享受する一方で、発展途上国の「貧困からの脱却」が最優先課題とされます。さらに気候変動をはじめ多くの地球規模の深刻な問題に直面しており、科学技術もその解決と軽減に貢献すべきです。限られた地球の枠組みの中で人類はいかに生き続けるのか。次世代を担うすべての人たちが、自然の仕組み、社会のあり方を科学的に理解し、知恵を出し合い、国境を越え手を携えて歩まねばなりません。

人間性豊かな社会であって欲しい。未来を創る我が国青少年の高い科学理解力は、国民の誇りですが、学校の理科教育にとどまらず、産官学社会のさまざまなセクターが総がかりで彼ら、彼女らの夢を育み、実現する場を提供する必要があります。できるだけ多くの方が科学技術館の事業を通じて、未知に挑む最先端の科学に感動し、また「科学技術立国」日本の実力を実感してくれればと願うものです。

今後とも科学技術館の活動につきご理解いただき、ご指導とご支援をお願いする次第です。



# ニッポンの産業技術 50 年

ちから あした

## ～今日の技術が未来をつくる～



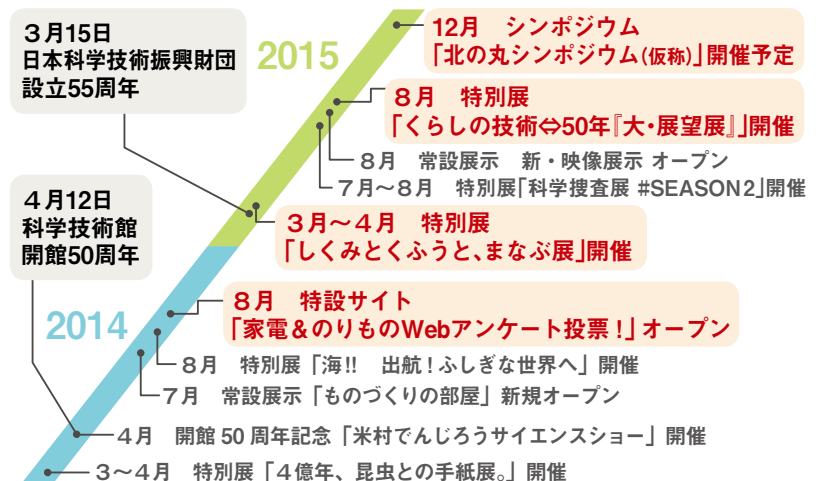
科学・技術の本質は、“人を豊かに幸せにすること”



ずらりと並んだ電話、カメラ、文房具…何を意味しているかわかりますか？ ヒントは中央にあるスマートフォン！

先の東京オリンピックが開かれた1964年に開館した科学技術館は、2014年に50周年を迎えました。これを記念して当財団・科学技術館では、「ニッポンの産業技術 50年～今日の技術が未来をつくる～」と題して、2014年・2015年度の2年間にわたり、公益財団法人JKAのご協力を得て、様々な事業を展開しています。科学技術・産業技術の「これまでの50年」を振り返り、「これからの50年」の“技術と人”のあるべき姿を展望する一大プロジェクト。2015年春と夏の特別展の紹介を中心に、その全容を特集します。

### 科学技術館開館50周年記念／「ニッポンの産業技術50年」事業 年表



特別展「しくみとくふうと、まなぶ展」より



外国人の来館者も、春休み特別展を楽しんでいた



初めて手にした黒電話で「もしもし！」



東レの炭素繊維素材を使用した自動車部品を展示

### ●これからの「メイド・イン・ジャパン」

先の東京オリンピックが開催された1964年に東京都千代田区に開館した科学技術館は、以来50年にわたり、主に青少年、家族連れを対象に体験型の展示を行い、科学技術・産業技術の振興につながる知識の普及啓発と、科学・技術に携わる創造的人財の育成に努めてきました。これまでの入館者累計は、まもなく3,000万人に達しようとしています。

高度経済成長期から今日に至る50年間に、わが国の工業製品は、技術面で大きく進歩し、家庭にも急速に普及して生活様式を一変させました。また輸出の拡大によって、世界中に認められるまでになり、かつては粗悪品の代名詞だった「メイド・イン・ジャパン」は、今では高品質と信頼性を裏付けるキーワードとなっています。

この状況は、多くの先人たちに培われてきた多彩な技術によって実現しました。これからの未来も同様に、今を生きる人々が生み出す技術により築かれていくことでしょう。



左から三村評議員長と榊原理事長。特別展を観覧

### ●過去を見つめると未来が見える

科学技術館開館50周年プロジェクト「ニッポンの産業技術50年～今日の技術が未来をつくる～」は、こうし<sup>ちから</sup>た<sup>あした</sup>メッセージを込めて展開しています。

まず2014年後半には、「家電&のりものWebアンケート投票!」を実施しました。このアンケートには、全国から、そして幅広い世代から参加があり、産業技術に対する興味関心を深めてもらうきっかけとなりました。

このアンケートの結果を生かし、この春休みには、特別展「しくみとくふうと、まなぶ展」を開催しました。身近な工業製品である家電とクルマを、この50年を辿るかたちで展示し、本物を直に見せることで、日本の産業やモノづくりへの関心を喚起しました。

### ●この夏は、くらしの技術を大展望

さらに、この8月には、同プロジェクトのメインイベントとして、春よりも展示の規模を拡大した夏休み特別展「くらしの技術⇄50年『大・展望展』」を開催し、12月には科学技術館でシン



ラジオの真空管。内部の様子が見えるように展示

ポジウムも計画しています。

「大・展望展」は、8月8日(土)～8月30日(日)の23日間、1階展示・イベントホールにて開催します。暮らしの中で科学・技術が果たしてきた役割を、身近な工業製品にスポットをあてて振り返ります。科学技術・産業技術の本質は、“人を豊かに幸せにすること”ととらえ、科学・技術・産業との在るべき姿を、様々な立場の人々と対話し、考える機会をつくります。

50年前、科学技術館と同じ頃に歩みをはじめた多種多様な分野の企業や製品が、どのようにこの半世紀を過ごし、どこへ向かおうとしているのかを、この特別展では、「クルマ」、「食」、「コミュニケーション」、「材料」といったテーマにわけ、科学・技術の視点から展望します。

日本の科学技術・産業技術の「これまで」を振り返り、その先にある未来の暮らしや社会を浮かび上がらせる同展。ぜひ、ご家族そろってのご来館をお待ちしています。(夏休み特別展の詳細は、P10～をご覧ください)



展示物と共に、動画を見せる工夫も



# 春休み特別展「しくみとくふうと、まなぶ展」を再考する



6つのゾーンに色分けされた会場。親子連れなどの来場者でにぎわった

この夏に開催する開館50周年記念特別展のプレイベントとして、春休み特別展「しくみとくふうと、まなぶ展」を3月20日（金）から4月7日（火）まで開催しました。同展では、身近な工業製品である家電やクルマを展示し、暮らしが変わる中でモノづくりが辿った進化の道を、①つくれる、②ひろまる、③つなげる、④くみこまれる、⑤まとまる、⑥おいとめる、の6つの視点（ゾーン）に分け、これからの未来を来館者と一緒に考えました。連日会場は賑わい、会期中の入館者数は4万人を超えました。

## 1 つくれる

### 家電はココから？



東芝が開発した国産初の攪拌式電気洗濯機 solar A型(1930年)を子供が覗きこむ

「自ら作り上げることができること」の価値に焦点をあて、初めて国産に成功した家電を紹介するゾーン。「国産初の電気洗濯機」、「国産初の電気冷蔵庫」、「初期の電気掃除機」と試行錯誤のうえに誕生した「国産初の自動式電気釜」など、「しくみ」を手に入れ「くふう」を加えていくことによって、日本が自分で作り上げた家電を展示・紹介しました。

洗濯機は、1930年当時の価格で370円、冷蔵庫は720円、掃除機は約100円で、その頃の銀行員の初任給が70円だったそうですから、まだまだ手に入られるものではなかったことに、皆さん驚かれています。

会場にやってきた親子連れは、現在の家電とは異なる独特の形状に驚きながら、興味深げに見入っていました。

## 2 ひろまる

### 今でもやっぱり三種の神器？

「多くの人たちが使うようになる」ことの価値に焦点をあて、「三種の神器」と言われた普及期の家電を紹介したゾーン。テレビ・洗濯機・冷蔵庫は60年ほど前に、生活に広まり始めました。当時これらは、天皇家に伝えられる宝物になぞらえて、電化製品の三種の神器と呼ばれました。「みんなに使ってもらおう」ことで技術は磨き上げられ、新しい技術や製品をみんなに使ってもらうためにたくさんの「くふう」が生まれ、そうして進んだ技術はさらにみんなが使いやすいものを作りだしました。



1960～70年代に普及していた家具調テレビ。裏に回ると内部のブラウン管も見られる。子供には新鮮！

祖父母世代には白黒14型テレビが、親世代には赤いカラーテレビが、昔懐かしい家電で特に興味を引いていました。昨年「家電&のりものWebアンケート投票！」で、“あなたにとって欠かせない家電はなんですか？”とたずねた

ところ、1位：冷蔵庫、2位：洗濯機、3位スマホ／携帯電話、4位テレビ、という結果でした。今でも三種の神器は健在のようです。

## 3 つなげる

### “もしもし”からネットワークへ



プッシュホン600P形(1969年)。奥にあるのはダイヤル式黒電話。機能は極めてシンプルだった

「人や物事を結びつけること」の価値に焦点をあて、メディア環境を大きく変化させたこの半世紀の電話・テレビ・ラジオを紹介したゾーンです。遠く離れている人と直接コミュニケーションをとることができる「電話」は、手紙とは全く違うコミュニケーションのかたちをつくり、多くの人々に同時に情報を届ける手段「ラジオ」「テレビ」の登場は、新聞や雑誌とはまた違ったマスコミュニケーションの始まりとなりました。

今ではインターネットの「つながり」で、日常生活だけでなくビジネスのあ

りかたも10年20年前とはまったく違ってきています。「ピッポッパッ」と呼ばれた「プッシュホン」、少し大きな「携帯電話1号機」、女子高生の間でヒットした「ポケットベル」などを展示・紹介しました。日常よく使われている工業製品のため、その技術の進化を知っている親世代以上は、子供たちに昔の生活や技術を熱心に伝えていました。

#### 4 くみこまれる

デジタル、ここにはじまる？



オウルトランジスタ電卓CS-10A(1964年)。右端のカード電卓までの20年で急激にコンパクトに

「汎用的で強い要素技術がおこす革新」に焦点をあて、今日の情報化社会を生み出したデジタル演算素子の誕生を電卓の小型化を通して紹介したゾーン。優れた技術やアイデアが小型化していろいろなモノや道具の中に入り込むことによる劇的な進化に注目しました。

小さな技術は、はかり知れない大きな進歩をもたらすことがあります。たとえば計算機。昔、計算には、そろばんや手回し計算機を使っていました。



東京理科大学の学生スタッフたちが行う解説も好評。熱心に聞き入る子供の姿が印象的だった

電子式卓上計算機(電卓)の登場は、そこに革命を起こし、電卓の小型化・軽量化の技術開発は、パーソナルコンピュータ(PC)やデジタル機器の頭脳を生みだすことに繋がりました。デジタル時代は、電卓の小型化から始まりました。1964年の「世界初オウルトランジスタ電卓」、小型化が進んだ「LSI電卓」、1983年のカード電卓など、“電卓20年”の技術の進化がひと目でわかる展示に、皆さん驚かれていました。

#### 5 まとまる

スマホってスゴイ!?



電話機、カメラ、文房具…スマホの機能を見える化した楽しい展示。手に取って子供たちが遊ぶ

「さまざまな機能が統合集約される」ことの価値に焦点をあて、スマートフォンに取り込まれた機能を紹介したゾーン。スマホの機能をそれぞれ単体で持つものを集め展示・紹介しました。展示したモノは、たとえば、電話機、アドレス帳、電卓、路線図、時計、カレンダー、電話帳、カメラ、リモコン、懐中電灯、パソコン、ゲーム機、音楽プレイヤー、地図、テレビ、ビデオカメラなどです。多くの方がじっくりと展示に見入り、しばらくしてこの展示が何を伝えたいかがわかり、はっとする方が多かったようです。

#### 6 おいもとめる

かるく、つよく

軽量化を追求するために使われてい



炭素繊維強化プラスチック(CFRP)をボディ等に使った東レのコンセプトEV「TEEWAVE」

る、50年前と現代の先端技術を紹介したゾーン。「もっと〇〇したい」という思いから課題に対する深い取り組みが生まれ、これまでにない「しくみ」を取り入れることで、新しいものが作られていきます。できると信じて追い求める人たちがいる限り、技術の進歩に終わりはありません。たとえば、クルマは、軽く丈夫に造ることをずっと目指してきました。その時に実現可能な技術と手に入る素材を利用して、たくさんの「くふう」を加えて、クルマは造られてきました。

クルマは時代を超えて、軽さ・強さを追い求めます。このゾーンでは、カーボン繊維強化プラスチックを使って軽さと強さを追求めた次世代電気自動車コンセプトカー「TEEWAVE ARI」(期間限定展示)、“軽自動車”の先駆けとなった1958年登場の「スバル360」を展示・紹介しました。来場者には、昔のクルマに懐かしさを感じつつ、近未来のクルマへ期待する様子が見えましました。



CFRP(手前)に実際に触れてもらい、鉄板と比べながら、「軽さ、強さ」を体感してもらった



# ワークショップで、より楽しく、より深く

春休みの特別展では、来館者に産業技術の奥深さを知ってもらえるよう、多彩なワークショップを開き、好評を博しました。その様子を紹介します。

## ■体験！手回し計算機

### タイガー計算機で+-×÷に挑戦



手まわし計算機で実際に計算に挑む子供たち。  
2×4なら、2にセットしてレバーを4回まわす



1960年代後半から1970年代にかけて使われた機械式計算機「タイガー手回し計算機」の実機

電卓が登場する以前、計算する道具として使用していた「手回し計算機」。この構造や仕組みを説明し、実際に使って計算する体験ワークショップを、東京理科大学の学生スタッフに指導してもらいながら随時開催しました。

このワークショップは、子供から大人まで人気があり、みな計算の仕組みに感心している様子でした。なかには、昔、職場で使っていて、計算機を使えると言う方々もおり、懐かしく、楽しみに計算の様子を見ていました。

## ■大注目！家電解体ショー

### 液晶テレビ、電子レンジ、洗濯機の中身は!?

特別展会場前のスペースで、ステージを取り囲んで、講師の解説とともに解体される家電（液晶テレビ、電子レンジ、洗濯機）の中身を見ていくワークショップを、会期中の4月4日（土）、5日（日）の2日間に、神奈川工科大学創造工学部のご協力を得て4回開催しました。身近な家電の内部がどのようなになっているのか、ふだんは見ることができないことなので、解体されていくさまに大人も子供もくぎ付けになりました。



洗濯機の解体。解体ショー後も、参加者が先生の周りに集って質問したり、水槽をくるくる手まわし



液晶テレビの解体ショー。どの回も、立ち見が出るほど盛況だった



電子レンジの解体ショー。身近にある家電に潜んでいた数多くの部品に、少年も興味津々

## ■ワークショップ

### 「さんかくテーブル」

#### テーマ：「わたしたちの生活とロボット」について



さんかくテーブルの様子。親子いっしょに科学を考える貴重な場となった



もしも学校の先生がアンドロイドになったら、などテーマに沿って考えを紙に書く子供たち

産業技術の発展のひとつの形としてあげられるロボットが、そう遠くない未来の日常生活に何をもたらしてくれるのか？「わたしたちの生活とロボット～自分はどう考える？他の人の考えも聞いてみよう」と題して、参加者同士で話し合う「さんかくテーブル」の手法を用いたワークショップを、3月29日（日）に2回開催しました。

小学校高学年生、高校生、大人の24名が参加し、科学技術館、東芝未来科学館、科学コミュニケーションセンターのスタッフがファシリテーター（議事進行者）となって活発な議論が進められ、人間社会とロボットのあり方についていろいろな意見を交わしていました。

※)さんかくテーブルとは、科学技術などの答えのない問題について、いろいろな人が“参画”し、考えていく対話の場です。



未来を考える  
総数1200超!

# 春の特別展「しくみとくふうと、まなぶ展」、大好評アクティビティ 「みんなの賞」各部門のアイデア発表!



「しくみとくふうと、まなぶ展」では、「みんなの賞」と題して6つのテーマで科学・技術の自由なアイデアを来場者から募りました。連日、会場では多くの子供たちが頭をひねり、アイデアをエントリー。総数は1200件以上

にもなりました。アイデアは会場の壁一面に張り出し、来場者が気に入ったアイデアに「いいね!」シールを貼る人気投票も行いました。未来を考えるみんなのアイデアの一部を紹介します。



つくれる

〈じぶんで作りあげたで賞〉

## 自分で作りあげたいもの部門

見ただけで、友だちの心がわかる機械  
それで仲よくなれるかもしれない

地下をはしるジェットコースター  
学校の登下校をたんしゅくできる

体力ほじゅうき  
つかれた時に体力をほじゅうする



頭が良くなる道具  
友人にばらまいて互いに能力を高める

自分(分身)  
自分がいそがしい時に、ほかのこをやってもらう

ジャックの豆の木エレベーター  
豆の木をつかって、雲の上を見たい

第二宇宙  
資源がとれて地球のすべての人が便利になるし、ノーベル賞もとれる

ひろまる

〈たくさん広めたで賞〉

## 広めてみたいもの部門

平和を伝染させるウイルス  
戦争がなくなる

世界共通の言葉  
色々な人の人と話ができる

せかいでくるしんでいる人がたくさんいるということ  
たすけあって、せかいが平わになる

山をくずさずに、自然をのこすこと  
山は空気を良くしてくれる。人は自然をこわすすぎる

思うこと  
思うことがなければ、なにもつたわらないから



つなげる

〈みんなをつなげたで賞〉

## つながったらおもしろいもの部門

ペット、ロボット  
の気持ち  
おしゃべりできたら毎日楽しくなる



じしゃくのNとN, SとS  
それがつながったらNとS, SとNがはなれる

たいようこうとふうりょく  
もっと強い光の力ができるから

現実世界と二次元の世界  
つながったらソーダアート・オンライン、ドラえもん、ラプライブ!の人たちと仲良くなる

無機物と心(ものを)無くした時に見つけることができるから

水族館と家イルカなどについてもあえるから

くみこまれる

〈いろんなものに入りこんだで賞〉

## 入りこんだらおもしろいもの部門

ゲームの中  
自分だけのストーリーが生まれそう

せんぼうき(遊園地)のコーヒーカップが大好きだから。毎日ぐるぐる目がまわりそう

風船  
入り込んだら空を長時間旅できるから

天界  
神様がいらそう

魔女の世界  
まほうがつかえ、ラクチンだから。学校にほうきで行けるから

みんなの胃のなか  
ゆれる

天使がどろぼうに入りこむ  
わるいことがなくなって、けいさつがなくなる

まとまる

〈ひとつにまとめたで賞〉

## ひとつにまとまったらおもしろいもの部門

ベッドと自動運転の車  
寝坊してもOK

たたむまで、ぜんぶやってくれるせんたくきママがたいへんだから

ひこうきと家  
外国もたくさん行けるから

まくらと教科書  
ねながら、暗記。起きてる間は、遊べる

ゲームと宿題  
勝手にやってもお母さんがほめてくれるし宿題を忘れない

ピアノとマイク  
ピアノをひきながらマイクで歌うと楽しいから

男と女  
なんかおもしろそうだから

おいもとめる

〈おいもとめたで賞〉

## おいもとめてみたいもの部門

たいようこう発電  
ずっと続く自然エネルギーだから

火星までいくこと  
むじゅう力で、とんでみたいから

自分が生きている意味  
自分ができることをせいいっぱいして、自分が生きている意味を作りたい



夢  
いくつになっても夢を持ちつづけることが大切だと思う! 一歩一歩がんばる!

宇宙  
無限に広がっているから。人類が次に生活できる惑星があるのか? まだ知らないことだらけな気がする!

科学技術館開館50周年  
2015年 夏休み特別展

この夏は、過去から未来へ、テクノロジーをめぐる  
**くらしの技術 ⇄ 50年**

この半世紀、科学・技術の進歩によって、私たちの暮らしはたえまなく変わってきました。「大・展望展」では、この50年間に、私たちの生活を豊かに変えたモノづくり・産業技術を、ワクワクいっぱい展示と体験ワークショップで紹介します。「クルマ」、「食」、「コミュニケーション」、「材料」と4つに分かれたテーマゾーン

**アラウンド 50 (仮)**

この半世紀をたどる、冒険のはじまりだ!

科学技術館の50年の歩みとともに、同じく半世紀前に誕生した様々な分野の企業やブランドを紹介します。東海道新幹線 (JR 東海)、リカちゃん (タカラトミー)、チキンラーメンやカップヌードル (日清食品)、リポビタミン D (大正製薬)、ブルーバックス (講談社)、ムーアの法則 (インテル) など、いまやおなじみの企業やブランドの歴史がわかる展示は大人も必見! 過去と未来を巡る冒険の始まりです。

科学技術館開館 50 周年  
2015 年夏休み特別展  
**くらしの技術⇄50年「大・展望展」**

開催概要

- 会期  
2015年8月8日(土)~8月30日(日)
- 会場  
科学技術館1階 展示・イベントホール
- 開館時間  
9:30~16:50(入館は16:00まで)
- 休館日  
会期中無休
- 観覧料金  
科学技術館入館料のみでご覧いただけます。
- 入館料  
大人 720 円 / 中学生・高校生 410 円  
子供 (4 歳以上) 260 円

主催：公益財団法人日本科学技術振興財団 科学技術館  
後援：文部科学省\*、経済産業省、一般社団法人日本経済団体連合会、日本商工会議所、東京商工会議所、一般社団法人日本自動車工業会、一般社団法人電子情報技術産業協会、一般社団法人日本電機工業会、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会、公益社団法人自動車技術会\*、公益社団法人発明協会、読売新聞社 ※ 申請中

お問い合わせ

- ハローダイヤル  
050-5541-8600
- 特設サイト  
<https://industry50.jsf.or.jp/>



**クルマの都 (クルマ)**

F1 初優勝マシンや  
未来カーが見られる!

日々の暮らしに欠かせない移動手段である自動車の技術を展望するゾーン。日本が誇るすぐれた走行・安全・環境技術から、近年クルマに搭載されている最新の IT 技術まで、クルマの様々なテクノロジーを楽しく紹介します。今年、F1 復帰で話題のホンダが 1965 年に F1 で初優勝した時の貴重なマシンも展示!



**木もれびキッチン (食)**

食いしん坊必見!  
食卓に隠れた技術とは?

美味しい食べ物を、いつでも手軽に安全に食べられるのは、多くの先人が考えだした加工と保存技術のおかげ。このゾーンでは、私たちの暮らしにもっとも身近な「食べ物」に着目し、「食の技術」について紹介します。日本の伝統的な保存技術から、フリーズドライ、真空パックなどの近年の保存技術までを網羅。食いしん坊必見です!





大冒険に出かけよう！

# 「大・展望展」

では、時代をタイムスリップして、暮らしのテクノロジーを大冒険。「だいてんぼう広場」では、連日、楽しいイベントを開催します。冒険の終わりには、これからの未来の姿が、きっと浮かび上がってくるでしょう。

2015年 8月8日(土)～8月30日(日)

科学技術館 (東京都千代田区北の丸公園内)

1階 展示・イベントホール

<http://www.jsf.or.jp/>



## メッセージゾーン

大冒険のしめくりで  
未来の姿を考えよう！

冒険の終わりをしめくり、未来へ向けてのメッセージを発進するゾーン。会期中に会場を取材する「科学技術館こども新聞社」のこども記者による新聞を掲示するなど、ワークショップやイベントでの成果も展示します。それぞれ来場者が思い描いた未来の姿を、ここで確かめてみよう！



## レジンの館 (材料)

モノはみんな、  
素材を加工してできあがる

身の回りのほぼすべてのモノは「素材」を「加工」することから、できています。このゾーンでは、この50年に急速に普及した素材・プラスチック(合成樹脂)を中心に、様々な設計技術や成型技術について紹介します。真空成型により作られた納豆などのパッケージの壁の展示にもご注目！



## テレコミ湖 (コミュニケーション)

「つながる」技術が、世界を変えた！

インターネットを通じて世界中の人々が自由に対話できる今の時代を、50年前の人たちは果たして予想できたでしょうか？ このゾーンのテーマは、コミュニケーション(情報と通信)。この半世紀に急速に進化した「電話」と「コンピュータ」の技術の変遷をたどり、人々が「つながる社会」が、どのように広がっていったか、その軌跡と未来を見つめます。



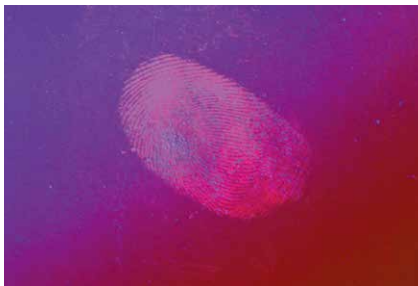
## だいてんぼう広場

連日、ワクワク楽しいイベントを開催！

会場中央にある「だいてんぼう広場」では、「家電解体ショー」やソニーの最新型電子ブロック「MESH」を用いたイベントなど、みんなが参加できる体験型ワークショップや実演、トークショーなどを連日開催します。また、この広場は、各テーマゾーンをつなぐ中央広場として、冒険の道案内をしてくれる「情報センター」の役割も果たします。

# この夏、北の丸に「科学捜査展」が帰ってきた!

## 夏休み特別展「科学捜査展# SEASON 2 ー科学技捜査展、再びー」開催



「鑑定手法紹介」コーナーでは「指紋鑑定」などいろいろな鑑定手法を解説。付着していても透明で見えない指紋を見えるようにする方法とは?



「捜査体験シミュレーション」コーナーでは、様々な情報を、自分で集めて事件を解決。制限時間内に解決できるだろうか(写真はイメージ)

2011年夏に好評を博し、夏休み特別展として開催された「科学捜査展」が、内容も新たにこの夏、科学技術館に再登場します。題して、夏休み特別展「科学捜査展 # SEASON 2 ー科学捜査展、再びー」。「大・展望展」と共に、開館50周年を記念する夏の日玉イベントとして、7月31日(金)から8月30日(日)までの1カ月間、2階イベントホールで開催いたします。

最近ではドラマなどでもおなじみの「科学捜査」。事件・事故の現場に残された物的証拠を手掛かりに、科学技術を利用して行なう捜査のことです。科学捜査展では、こうした鑑定の手法をわかりやすく展示で紹介。「鑑定手法紹介」コーナーでは、指紋・毛髪鑑定など、

7手法9項目の鑑定方法に関して、全17点の展示にて紹介します。

また、「捜査体験シミュレーション」コーナーでは、会場に事件現場セットを用意し、捜査手帳に見立てたタブレット端末を使い、“事件現場”の情報を集めながら、事件解決までのプロセスをゲーム感覚で体験できます。「誘拐事件」「交通事故」「火災事件」「盗難事件」とテーマは週替わり。皆さん、ぜひ捜査員になりきって、事件解決に挑んでください!

<人財育成・施設開発部、経営企画・総務室>

お問い合わせ:

科学技術館 050-5541-8600 (ハローダイヤル)

科学技術館ホームページ:

<http://www.jsf.or.jp/>

※「科学捜査展#SEASON 2」は、科学技術館の入館料のみでご覧いただけます。

## 科学技術館のファン拡大中!

### お得な「リピーターズチケット」で何度でも来館しよう

2014年12月よりサービスを開始した「リピーターズチケット(割引回数券)」も運用から半年を迎えました。リピーターズチケットは2枚の入館料割引券と1枚の無料入館券がセットになった回数券です。ご来館のお客さまからは「また来たいと思っていたので、入館料がお得になって嬉しい」とのご好評をいただいています。

この7ヵ月間で約8,000人にお配りしました。そのうち延べ1,097人が再来館されています。回数券の大きな特徴でもある無料入館券のご利用も79人を数えました(6月30日現在)。中には2巡目、3巡目と繰り返しご利用の方がいるかもしれません。再来館までの期間も、短い方で約1週間、長い方で1カ月前後でお越しいただいでい

るのもスタッフとして嬉しい限りです。

ご利用いただいたチケットには利用者の属性を記入しています。大半が大人と子供で占めていることから、ご家族で楽しんでいただいている様子が見えがえ。多くのお客さまが当館のファンとして何度もご来館くださることに感謝いたします。スタッフ一同、新しい“魅せ方”でより多くの方楽しんでいただけるよう励んでまいります。

今年の夏休み期間中は、暮らしの中に活かされている科学技術の50年の進歩を回顧し、未来を展望する「大・展望展」(8月8日~8月30日)や、過去に好評だった特別展の第2弾「科学捜査展 #SEASON 2」(7月31日~8月30日)など、その他各種イベントが目白押しです。リピーターズチケットをご利用のうえ、北の丸で“あつい”夏をお過ごしください。

<科学技術館運営部 遠藤紀子>



リピーターズチケットご希望の方は、チケット売り場にて、入館チケットご購入時にお申し出ください



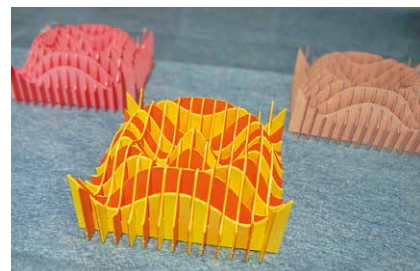
# 数学は、芸術だ！

## 幾何学オブジェ「数楽アート」、ものづくりの部屋に登場

さまざまな「ものづくり」の“今”を紹介する2階展示室「ものづくりの部屋」に、4月から新展示「数楽アート」が登場しました。「数楽アート」は、2変数関数グラフを立体化したステンレス製アート・オブジェの名称で、東京大田区にある金属加工会社・大橋製作所が企画開発しました。現在、「ものづくりの部屋」の展示コーナーで、13点の「数楽アート」オブジェを解説パネルとともに展示しています。

数学は産業技術分野では欠かせない“ツール”ですが、数学自体を“モチーフ”にした製品を作る試みは、とても珍しく、産学両分野からも高い評価を得ています。

オブジェの作り方を簡単に説明しますと、まず「 $z=axy$ 」「 $z=-a(x^2-y^2)$ 」などの2変数関数に値を代入し、関数が示す形状に沿って何枚ものステンレス鋼板を切断し、熟練の職人がそれらを手作業で格子状に組み上げて、よう

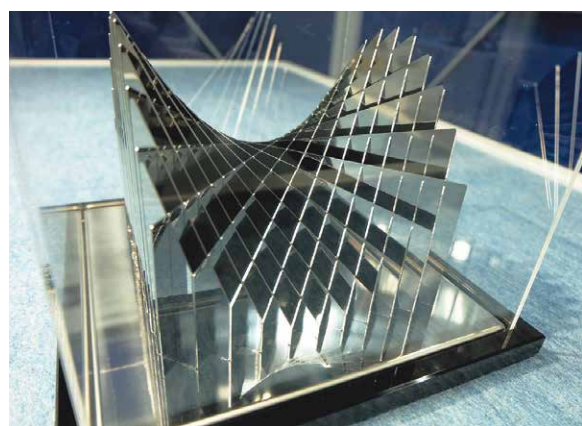


「HAMON 一波紋—  $z=a \cos \sqrt{x^2+y^2}$ 」  
三角関数に基づく美しい波紋。クラフト素材による「数楽クラフト」は、科学技術館1F「ミュージアムショップ」でも好評発売中！

やく完成です。この工程には、関数データを加工装置の動作プログラムに落とし込む「NCデータ精製技術」や、鋼板を綺麗に切断する「レーザー加工技術」など、日本が誇る高度なものづくりの技術がたくさん活かされています。

できあがったメタリックなオブジェは、「馬の鞍」や「波紋」状の曲線をもつ幾何学美をたたえ、直観的に数学の美しさを感じとることができます。「数学は芸術だ！」——そうつぶやきたくなる「数楽アート」を、ぜひ一度ご覧あれ。

<科学技術館運営部、経営企画・総務室>



「PEGASUS III 一馬の鞍III—  $z=axy$   $z=-a(x^2-y^2)$ 」  
1枚1枚のステンレス板の切断線はすべて直線ながら、なめらかな曲線が美しいオブジェ



「GRAVITY—放物面—  $z=-a(x^2+y^2)$ 」  
放物線をくると一回転させることでできる曲面「放物面」は未来建築風

# 「科学雑誌と家電でたどる日本の150年」を展示

## 千代田図書館で8/22まで。科学技術館も協力しました

千代田区立千代田図書館で、2015年5月25日（月）から8月22日（土）の約3カ月間、企画展示「科学雑誌と家電でたどる日本の150年」（主催：千代田図書館、科学技術館、東京理科大学近代科学資料館、Gakken）が開かれています。科学技術館は、「家電」分野のパネル制作を担当しました。

展示は、前期（～7月14日）は「江戸末期～1950年代」、後期（7月15日～）は「1960年代～現代」の二期に分かれ、それぞれの時代を象徴する科

学雑誌や家電をわかりやすく紹介しています。また、パネルの下方には、展示に関連する科学本を約250冊、ずらりと陳列。絵本など、図書分類やキーワード検索では見つけにくい幼児向けの“科学本”も、図書館司書の経験を活かしてセレクトされています。

展示を担当した千代田図書館企画チームの河合郁子さんは、「展示を通じて科学の歴史は“すごい！”と感じてもらいたい。その興奮が熱いうちに本を家に持ち帰って、科学をじっくり



来館者が自由に展示コーナーの本を手に取り、閲覧や貸出ができる。年配の方から子供まで、幅広い層が展示を楽しんでいる

楽しんで。」と話しています。千代田図書館は科学技術館のすぐ近く。ぜひお立ち寄りを。

<経営企画・総務室>



ピンホールカメラで撮影した写真

# レンズがなくても、カメラができたよ FOREST 工作イベント「ピンホールカメラをつくってみよう！」

科学技術館5階「FOREST」は、仕掛けのある様々な展示物を自由に楽しんでもらう“遊び”と“発見”の場。このフロアのイベント・スペースでは、毎月、趣向を凝らした多彩な工作イベントを開いて、子供たちの科学への好奇心を育てるお手伝いをしています。5月末には「ピンホールカメラ」づくりイベントを開催し、好評をいただきました。



科学技術館の屋上で、できあがったカメラを覗くと、景色が逆さまに見えた！ 親御さんたちも被写体になったり、カメラを覗いて一緒に楽しんだ

## ●どうして写真が撮れるんだろう？

どうしてカメラで写真が撮れるの？ お子さんにこんな質問をされて、困ったことはありませんか。カメラは、「反射」や「直進」といった「光の性質」を利用して被写体を写しとる装置。ですが、この原理は、なかなか実感として理解しづらいのではないのでしょうか。

この仕組みを直観的に理解するには、カメラを実際につくってみるのが一番です。そこで科学技術館では、2015年5月30日（土）、31日（日）の2日間、5階「FOREST」のイベント会場で、工作イベント「レンズがなくても写真は撮れる!? ピンホールカメラをつくってみよう！」を開催しました。1日3回、計6回実施したこの催しには、多くの子供たちが参加し、光の性質を学びながら、カメラづくりを体験しました。

## ●光の性質も、楽しく学べる

ピンホールカメラは、文字通り、箱に針穴（ピンホール）を空けたカメラです。レンズはありませんが、基本原理は市販のカメラと同じ。物体に当たり反射し、直進した光が、針穴をくぐりぬけてスクリーン（工作ではトレーシングペーパーを使用）に上下左右逆さまの像を結びます。

このイベントでも、光の性質を活かしたカメラの仕組みを、インストラクターが丁寧に解説。「本当に像が逆さまになるかな？ 完成したら確かめよう」と、子供たちの科学的興味を高める問いかけや工夫を凝らしています。

仕組みを理解したら、いよいよ組み立てスタート。子供たちはみな集中力を切らさず、夢中になって作業に取り組んでいました。箱につまようじで針穴を空けたら、カメラの完成です！

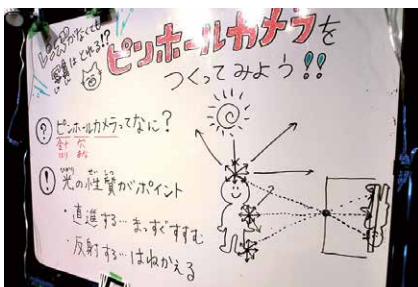
## ●親子で一緒に自作カメラで観察

最後に、できあがったカメラをもって全員で屋上へ。カメラを実際に覗いてみると——「見えた、見えた!」「逆さだ!」と子供たちから歓声があがりました。参加者の女の子は、「大変だったけど、ちゃんと見えて嬉しかった」とにっこり。親御さんも楽しそうに観察に参加し、みな満足げな表情で、つくったカメラを持ち帰りました。

イベント進行を担当した三浦インストラクターは、「子供時代にこの工作を経験された親御さんも多く、親子で一緒に、カメラの歴史に興味をもってくださったり、仕組みを理解していただけたのでは」と振り返りました。

FORESTでは、今後もワクワクするような科学イベントをたくさん予定しています。ぜひお越しください。

<科学技術館運営部、経営企画・総務室>



工作前に、カメラの原理「光の性質」をインストラクターが絵説き。子供たちからもたくさんの質問が飛び、楽しみながら学習できる



工作に奮闘中。材料は、ダンボール箱、黒い厚紙、トレーシングペーパー、ガムテープ、はさみ、そして紙に穴を開けるつまようじだけ！



ダンボール箱のボディがどんどん組みあがっていく。すきまをガムテープで入念に塞ぎ、内部に光が入り込まないようにするのがコツだ



# 知識の普及は、一人ひとりの実験体験から

## 「調べてみよう！エネルギー・放射線のフシギ」体験教室研修会開催

当財団では、経済産業省資源エネルギー庁の委託業務として「平成27年度原子力発電施設広聴・広報等事業（体験教室普及）」を実施しています。その一環として2015年6月22日（月）、23日（火）の2日間、科学技術館4階実験スタジアムIを会場に、全国の科学館職員25名を対象とした「調べてみよう！エネルギー・放射線のフシギ」体験教室研修会を実施しました。

日本のエネルギーの現状と課題、放射線教育の必要性について、専門家による講義だけでなく、実験名人によるモデル演示や、子供向けの体験教室で実施しているエネルギー・放射線実験を実際に体験していただきました。1人ひとりが直接触れることができる実験を体験教室に取り入れることが、エネルギー・放射線の正確な知識普及と理解促進につながることを理解していただけたと思います。また、ワークショップやシナリオ作成を取り入れたグループディスカッションを通して、科学館職員同士のコミュニケーション



エネルギー実験の様子。手回し発電機で電気を作ってぬいぐるみを動かしたり、活性炭で作った電池で豆電球を点灯させたりしました

を深めることができました。

今回参加した方からは、「2日間あっという間でした。エネルギー・放射線の実験がメインで、他の科学館の皆さんと楽しく研修させていただきました。これを機会に科学館独自で実験教室を企画立案していきたいです」とのご意見をいただきました。

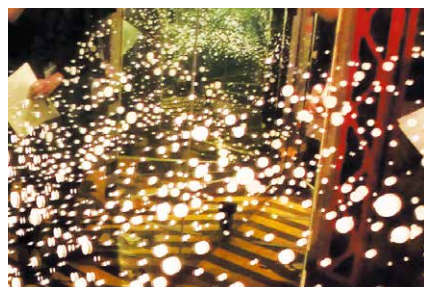
<情報システム部 井畑太郎>



グループディスカッションの様子。各科学館等による実験教室の現状、開催するにあたっての課題策について話し合いを行いました

# 「かがみの国」の不思議な体験

## FORESTに春の期間限定「空と宇宙のダブルミラー」出現



散らばる白い丸が、鏡の反射によって広がり、「宇宙」の星々のよう。今回のアレンジは終了しましたが、ダブルミラーは常設ですのでぜひ体験を！

科学技術館5階FORESTのE室「オプト」にある巨大ダブルミラーが、今



虹色の「空」をイメージしたミラー。たてとよこの虹色の縞模様が重なると不思議な格子状の模様が見えた！

年3月から5月にかけて期間限定で、ユニークな模様アレンジされました。

テーマは、「空と宇宙のダブルミラー」。

デザインを担当したのは、鏡の仕掛け絵本シリーズで知られる絵本・造形作家わたなべちなつさん。わたなべさんを迎えて行った春休みイベント「絵本なのに3D?!『かがみのえほん』の世界を体験しよう！」（福音館書店と共催）との連動企画として実現したもので、鏡が生む神秘的な世界が好評でした。

<科学技術館運営部、経営企画・総務室>

# 発注者の意図をいかに正確に実現するか

## 国立科学博物館地球館Ⅰ期展示改修・施工監理業務を終えて

2014（平成26）年度に独立行政法人国立科学博物館において、地球館Ⅰ期展示の改修工事が行われました。設計施工業者は乃村工藝社・丹青社設計施工共同企業体で、当財団JSFはこの設計施工に対する監理業務を国立科学博物館から委託され、この改修工事に関わることになりました。JSFが担った監理業務とはいかなるものか、今回の改修工事を振り返り、お伝えします。

### ●設計施工監理業務の役割とは

設計施工監理業務とは、展示工事の実施にあたり、その設計と製作施工の全工程において展示業者に対し、発注者の意図を的確に伝え、展示としての安全性、耐久性、運用性や、製作費の妥当性等を検証し、工程の監理と検査・承認を行うことにより、円滑な業務の推進と、発注者の意図の正確な実現を図ることを責務とした業務です。

### ●全2,000㎡の大規模改修を監理

工事範囲は大別すると5区画あり、全部で約2,000㎡となる大規模な改修でした。

まず3階の「親と子のたんけんひろばコンパス」は、主に未就学児を対象とした展示室で、木製の立体迷路遊具



国立科学博物館1階「地球史ナビゲーター」の大映像絵巻とシンボルのアロサウルス全身復元骨格

に動物剥製標本が多数展示されており、子供たちが遊具内を巡りながら様々な視点で動物たちと出会うことができる、遊び空間となっています。

2階「科学技術で地球を探る」のメイン展示である「観測ステーション」では、地球を観測している様々な人工衛星の情報を、インタラクティブな手法によりリアルタイムで観ることができ、刻々と変化する地球の状態を体感できて圧巻です。

1階「地球史ナビゲーター」では、宇宙の始まりから地球の誕生、さらには生命の進化と人類による科学技術の発達を壮大な映像絵巻として、展示室を囲む壁面全体に展開しています。

地下1階「恐竜の謎を探る」は、恐竜骨格標本を配置換えし、ティラノサ

ウルスとトリケラトプスが対峙する、迫力に満ちた空間が構成されました。

地下3階「日本の科学者」では、日本の科学を築いた科学者や自然科学系ノーベル賞受賞科学者の業績を顕彰する、多彩なギャラリー展示が展開されています。

### ●よりよい展示環境を目指して

工期が短かったため、監理業務は多忙を極めました。現場定例会議、図面チェック、現場確認等を繰り返し、安全で運営しやすい展示環境となるよう努めました。地球館は7月14日（火）に公開。夏休みには子供たちや家族連れが集まる、話題のスポットとなることでしょう。

＜人財育成・施設開発部 千名良樹＞



3階「親と子のたんけんひろばコンパス」の立体迷路遊具と動物剥製展示



2階「科学技術で地球を探る」のメイン展示「観測ステーション」



地下1階「恐竜の謎を探る」のティラノサウルスとトリケラトプスが対峙する全身復元骨格

写真提供：国立科学博物館



## ●所沢航空発祥記念館 TOPICS

# ゴールデンウィークも体験イベントで大賑わい 特別展「宇宙世代のきみたちへ」成功裏に終了

所沢航空発祥記念館ではゴールデンウィーク期間中に、特別展「宇宙世代のきみたちへ 空から宇宙へ 一糸川英夫とはやぶさー」の内容に関連した体験型のイベントや、期間限定の作品「HAYABUSA 2」を上映する大型映像フェスティバルを開催しました。各催事は関連性も高く、相乗効果でどこも多くの参加者で賑わいました。

## ●ゴールデンウィーク・イベントの目的

特別展「宇宙世代のきみたちへ」の開催期間の延長に伴い3月末に宇宙関係を中心に展示物の追加を行いました。ゴールデンウィークはそれを補完するかたちで体験型の各種催事を行いました。これらの催事の根本には「特別展の各展示物を見つめ直し、その価値や魅力を伝える」、「特別展の展示では扱いきれなかった最新の宇宙開発について紹介する」、「大人から子供まで楽しみながらより身近に理解できるものとする」、「充実した各種催事を通して博物館としての当館の活動を広く伝える」といった目的があり、それを具体化したものです。

## ●楽しい体験イベントが大人気

## ●スペースワークショップ

館内のワークショップ・コーナーで



スペースワークショップの様子。プログラムの作成や使用する道具の用意等も全て館の職員が行いました



体験会「宇宙服を着てオリジナル缶バッジを作ろう」の様子。ゴールデンウィークの良き思い出として作成された方も多く見られました。また外国人の希望者も多かったです

「宇宙飛行士選抜試験」をテーマとした期間限定のプログラムを行いました。

船外活動をイメージさせるような鏡面越しに物体を見て作業を行う等の内容に、親子で悪戦苦闘しながらチャレンジしていた姿が印象的でした。

## ●スペースワークシートにチャレンジ

展示物の解説をより深く読んでいただくことを目的に、館内を見学しながら質問に回答するワークシートを配布しました。また、全問正解者には景品としてオリジナルグッズが入ったガチャガチャを体験していただきました。

## ●オリジナル缶バッジ作成

宇宙服を着たイメージで写真を撮影し缶バッジを作成しました。年齢層を問わず人気があり、撮影待ちの列ができることもありました。



スペースワークシートにチャレンジ。自分の歩幅を測定し、そのサイズからロケットの全長を調べ等、6つの質問に挑戦しました

## ●スペースワークショッププラボ

「宇宙兄さんズ1号2号」による楽しい実験とトークショーを行いました。

## ●大型映像フェス「HAYABUSA 2」上映

期間中に小惑星探査機「はやぶさ2」の構造や目的を紹介した作品「HAYABUSA 2 — RETURN TO THE UNIVERSE —」を上映しました。本作品は昨年末に1日のみ特別上映を行いました。好評であったことから再上映となり多くの方が観覧されました。

## ●来館者数は昨年比3割増

ワークシート参加者は457名、来館者数は昨年比約30%増でした。また会期中に回収されたアンケート調査の回答も好意的な内容が多く成功裏に終了したと考えます。

<航空記念館運営部 近藤亮>



スペースワークショッププラボ。見学者は皆、満足の様子でした。終了後に演者の2人とさらに話したいと希望する熱心な子供もいました

# 沖縄愛楽園に「交流会館」オープン

## ハンセン病の歴史を“ひらく”資料館に



常設展示室の導入。沖縄戦の弾痕が残る隔離壁と米軍統治下の隔離を象徴する Off Limits (立入禁止) 看板を再現した

### ●ハンセン病体験者に寄り添う展示を

沖縄愛楽園交流会館（以下、資料館）は、沖縄愛楽園自治会が主体となり、約6年の歳月をかけ手作りで作り上げたものです。設立に関わったメンバーの多くはハンセン病を患ったことのない非体験者ですが、回復者・非体験者の垣根なく正面から向き合い「どのような資料館にしたいのか。何をどのような展示にすれば、来館者により伝わるのか」、時には喧々諤々の議論を重ねました。体験者でない私たちが心がけたのは、体験者に寄り添う丁寧な展示を作ることであり、『沖縄県ハンセン病証言集』（沖縄県ハンセン病証言集編集総務局、2006年・2007年刊）や蓄積された資料が大きな拠り所となりました。



米軍資材で作られた病棟の再現。外の風景やトタン等は沖縄県立芸大生と卒業生がペイントした

### ●開館記念シンポジウムも開催

6月14日（日）は開館記念シンポジウム「ハンセン病歴史資料館をひらく～平和と共生のために～」を当館で行いました。東京学芸大学の君塚仁彦教授（博物館学）に、立ち止まり考える空間としてのハンセン病歴史資料館の可能性について基調講演いただき、シンポジウムでは開館までの思いや道のりを振り返りながら、資料館の意義と今後について参加者と考えました。



開館記念シンポジウム「ハンセン病歴史資料館をひらく」で話をする金城雅春愛楽園自治会長（右から2人目）ら



180名のシンポジウム参加者があり、入れなかった人はロビーのテレビでシンポジウムを見守った

アジア・太平洋戦争終結から70年経過し、沖縄戦体験者や広島、長崎の被爆者の数は今後も減り、やがて厳密な意味の体験者や当事者がいなくなる時期はすぐにやってくるように思います。1938年に開園した沖縄愛楽園も開園当時の入所者や沖縄戦体験者は年を追うごとに少なくなっていきます。そのような時代に沖縄愛楽園の資料館を「ひらく」ことの決意や意味は決して小さいものではないと感じています。

<ハンセン病資料館運営部・沖縄愛楽園交流会館 辻 央>

### ●国立ハンセン病資料館 TOPICS

## ハンセン病資料館、映画「あん」、NHK「探検バクモン」で大反響

5月30日にハンセン病回復者を主人公にした映画「あん」（監督：河瀬直美、主演：樹木希林）が公開、6月10日にはNHK総合「探検バクモン」で国立ハンセン病資料館が紹介されました。「探検バクモン」は、出演者の爆笑問題を黒尾学芸部長が案内する形で資料館、多磨全生園を回り、最後に

語り部の平沢保治さんと対談する構成でした。6月以降、「あん」や「バクモン」を観たと話される来館者が多く訪れ、メディアの影響力の大きさを感じています。これをきっかけに、より多くの方にハンセン病について関心を持っていただければと思います。

<ハンセン病資料館運営部 小島哲郎>



## ●重監房資料館 TOPICS

# 開館1周年、来館者延べ1万人を突破

## 重監房跡地の見学デッキも完成しました

昨年4月にオープンした重監房資料館（群馬県草津町）では、開館1周年を迎えた今春、跡地の見学デッキを整備し、学習用DVDの貸し出しを始め、6月25日（木）にはついに来館者延べ1万人に達しました。今後も、これまでにお越しいただいたお客様から寄せられたご意見・ご要望を踏まえ、いくつかの新たな企画を実施する予定です。



石碑を遺構の外に移設して整備された見学デッキには遺構保護のための手すりを設けた

## ●1周年記念事業・見学デッキ完成

重監房資料館の開館1周年を記念して、特別病室（重監房）跡地を整備し、見学デッキを新設しました。1周年記念日となる4月30日（木）には、当館の運営委員長である草津町長をはじめ、設置主体の厚生労働省健康局疾病対策課総括課長補佐、国立療養所栗生楽泉園長、栗生楽泉園入所者自治会長によるテープカットが行われ、一般公開がスタートしました。

公開期間は一般見学が可能なフルオープン期間に合わせて毎年4月26日から11月14日の間となります。冬季は積雪のため閉鎖となりますが、館内見学に併せてぜひご覧ください。



開館1周年記念日の4月30日に跡地石碑前で行われた見学デッキのテープカットの様子

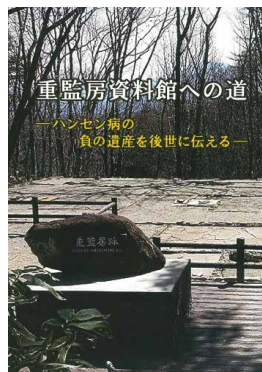
## ●群馬県博物館連絡協議会に加盟

日本博物館協会会員の当館は、所在地である群馬県に位置する博物館等として、地元の群馬県博物館連絡協議会

（群博協）に加盟しました。群博協は、群馬県内の博物館や美術館等の施設相互発展のための連絡調整機関で、本部事務局は群馬県立歴史博物館にあります。当館の基本情報は、加盟館を紹介したハンドブック「群馬の博物館・美術館」（無料）でもご覧いただけます。

## ●学習用DVDの無料レンタル開始

お客様から寄せられたご意見の中でも特にご要望が多かったDVDの貸し出しについて、ご来館いただく前の事前学習や、学校・地域等での人権教育の副教材としてご活用いただくことを目的に、DVD「重監房資料館への道」を制作し、無料の貸し出しを始めました。上映（収録）時間はおよそ12分と短めですが、ハンセン病をめぐる差別と偏見の歴史、特別病室（重監房）



見学前の事前学習や人権教育の副教材として活用できる無料レンタルDVDのジャケット

の概要についてまとめた内容となっています。ご希望の方は当館ホームページの予約フォームからお申し込みください。



1万人めの来館者は、静岡県から訪れたという山本明さん・洋子さんご夫妻。くす玉を割ったのち、藤田三郎自治会長から記念品が授与された

## ●来館者数1万人達成を祝う

昨年4月のオープン以来、当館を訪れた来館者は6月25日で10,017人となり、延べ1万人を越えました。ハンセン病をめぐる差別と偏見の解消を目指す普及啓発の拠点として、館員一同、より多くの皆様にご覧いただけるよう今後も日々精進してまいりますので、よろしく願いいたします。

<ハンセン病資料館運営部・重監房資料館  
北原誠>

重監房資料館ホームページ  
<http://sjpm.hansen-dis.jp/>

# 財団・科学技術館の発展に向けた新たな一歩

## 第9回通常理事会、第5回定時評議員会、第5回臨時理事会 開催

当財団は2015（平成27）年6月、科学技術館にて、第9回通常理事会、第5回定時評議員会ならびに第5回臨時理事会を開催しました。事業報告および決算書類の承認等の他、事業報告および決算書類の承認等の他、今期は、評議員、理事等の改選期にあたり、新たに産業界、学会等から当財団の評議員、理事、監事、顧問の方々が選任され、新体制が確立しました。



両会議は、科学技術館の第一会議室で行われた

### ●第9回通常理事会

当財団は6月9日（火）、第9回通常理事会を開催しました。

理事総数19名のうち13名のご出席のもと、榊原定征理事長が議長を務め、2014年度の事業報告および決算書類の承認の件、定時評議員会の召集の件、理事会提案として評議員会に提案する評議員・理事・監事候補者の決定、続いて、2015年度補助、助成事業実施に関する件について審議が行われ、原案通り可決されました。

また、同時に2015年度第1回業務執行報告を行い、各部門の経営課題と今年4月から6月までの執行状況について報告が行われました。



理事会の議長を務める榊原理事長

### ●第5回定時評議員会、第5回臨時理事会

6月23日（火）、第5回定時評議員会、第5回臨時理事会を開催しました。

第5回定時評議員会は、評議員総数15名のうち11名のご出席のもと、三

村明夫評議員会会長が議長を務め、2014年度の決算書の承認の件、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、原案通り可決されました。また、三村明夫氏には引き続き評議員会会長をお務めいただくこととなりました。

さらに、6月9日（火）の第9回通常理事会で承認された2014年度の事業報告について、報告がなされました。

引き続き行われた第5回臨時理事会では、理事総数16名のうち9名のご出席のもと、榊原理事長が議長を務め、代表理事選任の件、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の件、業務執行理事選定の件、常務理事選定の件、業務執行理事の業務分担決定の件、重要な使用人の選任及び重要な組織の設置、変更の件、理事の報酬額の決定の件、顧問選任の件が審議され、原案通り可決されました。理事長には引き続き榊原定征氏が、専務理事には藤川淳一氏が選任されました。

評議員会、理事会共通の報告事項として、科学技術館リニューアル、財団設立55周年及び科学技術館開館50周年記念事業の推進、野依良治氏の科学技術館館長就任が報告されました。



評議員会の議長を務める三村会長

### ●さらなる飛躍に向けて

6月の理事会および評議員会を経て、当財団は、2014年度に実施してきた痛みを伴う機構改革及び財団設立55周年及び科学技術館開館50周年事業の推進を契機に、財団発展に向けた新たな一歩を踏み出します。会議では、評議員、理事の方々からは、当財団の活動に対する心強いお言葉やアドバイスを頂戴しました。この貴重なご意見を今後の財団運営に活かし、さらなる飛躍に向けて全力で努力を続けてまいります。

<経営企画・総務室 榊水久恒>

### 日本科学技術振興財団の事業とは

当財団の主な業務は、博物館運営・支援、教育普及、科学技術振興、調査研究、情報システム開発、施設貸出の6つに大別され、各事業分野において、存在感のある事業展開を目指しております。また、産業界・研究開発機関、学協会・教育界などと連携を図りながら理工系人財の育成を軸に、科学技術振興に関する諸活動を展開しています。





■ 科学技術館より

○ 2015年度「教員のための理科実験スキルアップ講座」参加者募集

理科を教える教員を対象に、授業などで行う実験のコツを伝授する「教員のための理科実験スキルアップ講座」を、今夏も8月22日(土)、23日(日)に科学技術館で実施します(主催:「青少年のための科学の祭典」全国大会実行委員会、当財団)。

本講座は、小学校・中学校で理科を担当する教師の方、科学教室等の講師の方、教員を目指す学生の方を対象に、理科の授業や社会教育活動で役立つ実験の手法を、実践を通じて学べる講習会です。



物理分野:「光の反射」の実験

様々な実験設備・器具を用い、豊富な経験と高い実験演示テクニックをもつ講師から極意を学べるこの講習は、例年、参加者からも大好評です。ぜひ、お気軽にご参加ください。

● 日時・会場:

8月22日(土) 10:30 生物分野  
13:30 化学分野

(会場:科学技術館 実験工房)  
8月23日(日) 10:30 物理分野  
13:30 地学分野

(会場:科学技術館 スタジアムL)

※1講座は、約1時間45分を予定

● 参加費:1講座につき、1,000円  
※1日に2講座を受講する場合は、2講座分1,500円に割引致します。

● 募集人数:各分野20名程度

● 申込方法:参加申込書(下記ホームページURLからダウンロード)をEメールまたはFAXでお送りください。

● 応募締切:8月17日(月) 必着

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

■ 所沢航空発祥記念館より

○ 夏の特別展「星に導かれて～天文航法の歴史～」開催



星はいつでも私たちの道しるべ

7月18日(土)から8月30日(日)まで夏の特別展「星に導かれて～天文航法の歴史～」を開催しています。この特別展は、古代から1960年代にかけての船・飛行機の航行において、星の高さの角度を測定して自位置を知る目的で行われていた「天文航法」を紹介し、星と人間・飛行機の間を明らかにするものです。

内容は、天測に使用した六分儀等や、戦後の旅客機の航法士が機上で使用した道具類等の展示に加え、六分儀を覗いてみる体験コーナー等で構成されています。また大型映像館では、戦時中の天文航法をテーマに、海軍陸上爆撃機「銀河」の偵察員と航法に必要な高度方位暦をつくる女学生を描いた物語「戦場に輝くベガ-約束の星を見上げて-」を上映します。ほか、公開講座やギャラリートーク、ワークショップも開催し老若男女で楽しめる内容となっています。

● 開館:9時30分～17時00分  
(入館は16時30分まで)

● 休館日:月曜(祝日の場合は翌平日)  
※特別展会期中の休館日は7月21日・27日のみ。8月は休まず開館します。

● 入館料:  
展示館 大人510円、小人100円  
大型映像館 大人620円、小人260円  
共通割引券 大人820円、小人310円

● 住所:埼玉県所沢市並木1-13

● TEL:04-2996-2225

● URL: <http://tam-web.jsf.or.jp/>

■ 国立ハンセン病資料館より

○ 「ハンセン病と人権夏期セミナー」開催

国立ハンセン病資料館は、今夏8月19日(水)・20日(木)、小中学校の教員・養護教員を対象に、ハンセン病問題を通して子供たちに命と人権の大切さを伝えるための知識を深めていただく特別セミナー「ハンセン病と人権夏期セミナー」を開催します。

ハンセン病問題を総合的かつ体系的に学び、授業に生かせるよう「語り部のお話」、「ハンセン病問題の歴史と政策」、「ハンセン病医学」、「資料館見学」、「全生園史蹟見学」などのプログラムを実施するほか、夏期セミナーの最後に、小学校で長年ハンセン病問題を通して人権教育に取り組んでこられた先生による「ハンセン病問題を授業化するためには」の講義を行います。

夏期セミナーの申込書は、国立ハンセン病資料館のホームページ(下記URL)からダウンロードできます。参加費は無料です。

● 問い合わせ:042-396-2909

国立ハンセン病資料館  
社会啓発課 儀同・金



語り部・平沢保治さんのお話の様子

● 開館時間:9時30分～16時30分  
(入館は16時まで)

● 休館日:月曜(祝日の場合は翌日)  
年末年始、館内整理日

● 入館料:無料

● 住所:東京都東村山市青葉町4-1-13

● TEL:042-396-2909

● URL: <http://www.hansen-dis.jp>



# ★ 科学技術館のご紹介 ★

公益財団法人日本科学技術振興財団は、博物館「科学技術館」を運営しています。

科学技術館は、身近な科学の不思議とその仕組みを、展示物や実験ショー（実験演示）、工作教室などを通して、見て・触って・からだ全体で楽しみながら学べる体験型の博物館です。2階から5階まで4つのフロアに、鉄、新エネルギー、建設、電気、車、自転車など約20のテーマ別展示室があり、自分の知識や興味に応じて科学と技術に関心を深めていただけるようになっています。2014年4月には開館50周年を迎えました。



PICK UP!

## NEDO - Future Scope 未来の社会を発見しよう!



アンナイン・ピーアール

カメラ機能で楽しませてくれる自走式案内ロボット「An9-PR」。右側は、未来のエネルギー社会を体験できる「スマートコミュニティ」ゾーン。左に見えるのは人間型ロボット「アクトロイド」。何でも質問してみよう!

※この展示室は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が展示しています。

巨大な双眼鏡型の丸いゲートをくぐると、まず目に飛び込むのは可愛いロボットたち。「NEDO - Future Scope」は近未来の世界に入り込み、交流、ゲーム、実験ショーなどを楽しみながら、未来のエネルギーや新しい産業技術を体験できる展示室です。

楽しみ方は自由ですが、まずは、人間そっくりのロボット「アクトロイド」や「ロボットタウン」の未来社会を支えるコミュニケーション・ロボットたちと会話したり、触れあってみてはどうでしょう。さらに、展示室専用のライセンス・カードをゲットし、「エネルギーシティ」の色々なゲームでポイントを貯めてランキングを競ったり、ジオラマの「スマートタウン」で未来のエネルギー施設を取材し、自分だけの「未来技術新聞」を作ってみるのも楽しいですよ。「フューチャースタジオ」では、ロボット風力発電や燃料電池などをテーマにした実験ショーも連日開催。環境と人に優しい“スマート”な未来、ぜひ実現したいですね。

## ★ ご利用案内 ★

**開館時間** 9時30分～16時50分（16時までにご入館ください。）

### 休館日

- ・水曜日（祝日の場合は次の平日）・年末年始（12/28～1/3）
- ただし次の期間の水曜日は開館します。
- ・春休み（3/20～4/6）
- ・科学技術週間（4/18「発明の日」を含む月曜日～日曜日の1週間）
- ・ゴールデンウィーク（4/29～5/5）・夏休み（7/20～8/31）
- ・都民の日（10/1）・11月～2月

### 入館料

	大人	中学生 高校生	子ども (4歳以上)
個人	720円	410円	260円
団体 (20名以上)	520円	310円	210円

※ 障害者手帳等をお持ちの方には割引制度があります。

※ 65歳以上の方には割引制度があります。チケットカウンターでお申し出ください。

**住所** 東京都千代田区北の丸公園2番1号

**TEL** 03-3212-8544

**URL** <http://www.jsf.or.jp/>



**の場合** 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

**の場合** 首都高速都心環状線（外回り）代官町出口からすぐ [ ☆国会議事堂から車で約 15 分 ]  
首都高速都心環状線（内回り）北の丸出口からすぐ [ ☆東京駅から車で約 15 分 ]  
※ 科学技術館には駐車場はございません。

**P 駐車場** 北の丸公園内駐車場 8:30～22:00（国民公園協会 皇居外苑 北の丸駐車場）  
・大型車 1 台…3 時間 / 1000 円（1 時間増す毎に 200 円加算）  
・普通車 1 台…3 時間 / 400 円（1 時間増す毎に 100 円加算）  
※ 駐車台数に限りがありますので、なるべく公共交通機関をご利用ください。

JSF Today（財団の窓） 第137号

発行日:2015年7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・総務室  
〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2番1号  
TEL:03-3212-8584  
URL:<http://www2.jsf.or.jp/>  
印刷・製本:株式会社アム・プロモーション

