

JSF Today

No.120 / April 2011

特集=第52回 科学技術映像祭 入選作品発表!



JSF Today

No.120 April 2011

●目次

■巻頭言

公益財団法人のスタートにあたって—— 3
公益財団法人 日本科学技術振興財団 代表理事 坪井 健司

■特集

第52回 科学技術映像祭 入選作品発表！ —— 4

■活動報告

東日本大震災に対する科学技術館の対応について—— 8

第71回評議員会 第219回理事会開催 —— 8

所沢航空発祥記念館“魅力アップ事業”で展示リニューアル!!
～所沢航空発祥100周年を契機に
所沢航空発祥記念館は生まれ変わります～ —— 9

平成22年度 財団法人日本宝くじ協会助成事業
「可搬型立体デジタルドームシステム整備事業」
名古屋市科学館巡回展示の実施 —— 10

ものづくり体験「たたら製鉄実験」開催 —— 11

「けんせつフェスタ 2011」開催 —— 11

栄光ゼミナール出張理科実験教室
「音をあやつろう～手作り弦楽器で知る音のひみつ～」 —— 12

「親子で学ぶ自転車の科学教室」
— 走っている自転車はなぜ倒れないの? — 開催 —— 12

日立ブースで「ネイチャーコンタクト みんなでエコを楽しもう!」を開催 — 13

科学技術館スタッフプログラム「科学技術館のひみつ実験コーナー」 — 13

スプリング・サイエンスキャンプ 2011 開催 —— 14

国立ハンセン病資料館 — 企画展「高山勝介作陶展」開催 —— 14

■シリーズ

museum.jp ～日本の博物館探訪～ —— 15
東京都水の科学館

JSF Staff's View [アウトリーチ] —— 16
平成22年度 全国科学博物館協議会 海外科学系博物館視察研修 報告

■お知らせ —— 18

■スタッフの本棚から08 —— 19



【クニマスは生きていた！】
「第52回 科学技術映像祭」内閣総理大臣賞受賞作品の主役「クニマス」です。クニマスの特徴と一致する研究結果が次々と明らかになるほど、京都大学の中坊徹次教授とさかなクン（東京海洋大学客員准教授）の声や表情が、世紀の発見というゾクゾクするような感覚をリアルに伝えていきます。気がつく映像を見ている私たちまでもが、この歴史的発見の目撃者のようです。まさに「ギョギョ!!」詳しくは、特集記事でお楽しみください。

財団法人日本科学技術振興財団は、2011年4月1日に公益財団法人の登記を行い、公益財団法人日本科学技術振興財団として新たな出発をいたしました。引き続き、我が国科学技術の発展に寄与する所存でございますので、更なるご支援、ご協力をお願い申し上げます。

公益財団法人のスタートにあたって

公益財団法人 日本科学技術振興財団 代表理事 坪井 健司



3月11日の東日本大震災の惨状にはまったく言葉を失います。被害に遭われた方々にお見舞い申し上げるとともに、亡くなられた方々のご冥福をお祈りいたします。

大震災と電力不足による電子部品、自動車生産の停滞などは日本経済に深刻な打撃を与えつつあります。当財団も大きな影響を受けつつあり、今期は財政的に厳しいと予想されます。この難関には職員一同で立ち向かい、克服する考えです。こうした中、当財団は今年4月1日に公益財団法人として新しいスタートを切りました。我々は新しい制度の下、新たな心構えで活動を展開したいと思います。今回の公益法人改革の目的は、民が担う公益活動の健全な発展を促進するものです。我々が担う公益とは、理科好きの子供たちを増やすこと、理系を志す青少年を増やすことによって、わが国の科学技術の発展に貢献することです。

当財団は、1964（昭和39）年に科学技術館を開設、以来、青少年を対象に科学技術理解増進活動を展開してきました。科学技術館は年間60万人を越える入館者数を誇っており、会員制のサイエンス友の会で成長し、企業、研究機関などで活躍している人は1万人を超えます。また青少年のための科学の祭典やサイエンスキャンプは財団が生み出した素晴らしい企画で、全国の多くの子供たちに良い影響を与えています。財団はこのように赫々たる実績を残してきました。ところが社会では財団の存在感は必ずしも高くはありません。財団・科学技術館が世の中に存在しないとしたら、本当に困るのでしょうか？ どれも大して困らないとしたら、存在の意味はありません。独自の機能を発揮し、社会にとって必要不可欠の存在にならないといけません。

その意味で今回の制度改革で生まれた、北の丸科学技術振興会を発展させることは財団の存在感を高めることとなります。この会は、財団と企業、研究機関などの団体や個人と協働して、子供たちと科学技術の結びつけを強くし、理科好きの子供たちを増やす、更には理系を志す青少年を育成するなど科学技術を通して次代の人材育成の活動を強化することです。当財団は産業界、研究機関、学校と活動を積み重ねることにより、良い関係を築いてきました。このため3者を結びつけるプラットフォームとしての機能を果たすことができます。このプラットフォームが北の丸科学技術振興会です。会にはできるだけ多くの団体、個人に入っていただき、情報の共有化を図りながら、財団の持つ集客力、科学館を使った教育ノウハウ、映像のノウハウ、科学館のネットワーク、人脈を活かし、協働して子供たちに働きかけます。

では北の丸科学技術振興会への勧誘を含めて我々の対外活動はどうあるべきか考えてみましょう。企業、業界団体、研究機関に関しては、従来の賛助会員ばかりでなく、もっと幅広く訪問しなければなりません。訪問した際、次の3点について相互の話し合いが必要です。

1つ目は我々の活動を紹介し、理解をいただきます。先方の考えを探りながら、科学オリンピック、サイエンスキャンプ、科学の祭典などへの参加を提案します。2つ目は企業や研究機関が科学技術に関して展開しているCSR活動についてです。ニーズを探り、我々と連携した活動に発展できないかを探ることです。企業も研究機関も子供たちへの働きかけの大切さを認識し、それぞれの地域での出前教室や講演などを手がけていますが、まだ点に過ぎません。この点を、線にして、更に面にするための基盤が北の丸科学技術振興会なのです。3つ目は企業や研究機関がどんな技術を一般に広報したいかということです。企業や研究機関が開発した技術に関し、子供たちにいかに面白く、心に響くように実験などで示す手法を我々で開発し、企業などに提案します。

要するにもっと我々の顧客を重視して、顧客の抱えるニーズや課題に対して提案し、解決を図ることです。これこそマーケティングそのものです。このマーケティングを活かし北の丸科学技術振興会活動を大きな活動として展開できたら、全国の科学館などの機関にとって、良い活動モデルとなります。この活動モデルを確立できたら、公益法人日本科学技術振興財団・科学技術館は社会になくはならない組織として広く認知されるでしょう。

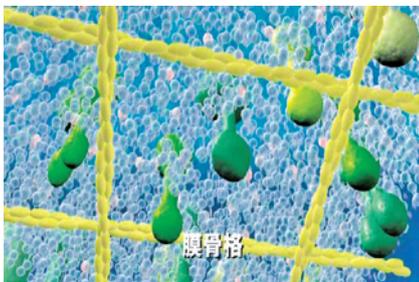
第52回 科学技術映像祭 入選作品発表!



【海花虫】
サンゴ礁



【ホットスポット 最後の楽園】
マダガスカルのキツネザル



【1分子で見る細胞膜の世界】
膜骨格による膜機構 CG



【審査委員会 (本選模様)】

<科学技術映像祭とは>

科学技術映像祭は、(財)日本科学技術振興財団、(社)映像文化製作者連盟、(財)つくば科学万博記念財団の共催により、優れた科学技術に関する映像を選奨し、科学技術の普及と向上を図ることを目的とし、昭和35年から科学技術週間の協賛行事としてスタートしました。昨年の第51回からは、優れた科学技術映像の普及・活用による科学技術教養の向上を、更に目的として加えるとともに、表彰部門を「自然・暮らし部門」「研究開発部門」「科学技術教養部門」の3部門とすることに見直されました。

今回の第52回科学技術映像祭では、運営委員会(委員長:有馬朗人(財)日本科学技術振興財団会長、他委員5名)を組織し、金沢学院大学名誉学長石田寛人審査委員長はじめ20名の審査委員による2日間の審査試写ならびに討論の結果、前年度と比べて3割増の参加67作品の中から、内閣総理大臣賞(1作品)、文部科学大臣賞(3作品)、部門優秀賞(6作品)、特別奨励賞(1作品)の計11作品が選定され、2011年4月22日(金)に、科学技術館サイエンスホールにて、入選作品発表会とともに表彰式が行われました。

<入選作品リスト>

●内閣総理大臣賞 (1作品)	【科学技術教養部門】	○クニマスは生きていた! ~“奇跡の魚”はいかにして「発見」されたのか?~(46分) 企画 (株)毎日放送 製作 (株)毎日放送 (株)放送映画製作所
●文部科学大臣賞 (3作品)	【自然・暮らし部門】	○NHKスペシャル 認知症を治せ!(49分) 企画・製作 日本放送協会
	【研究開発部門】	○SAITAMA新産業プロジェクトプロモーション映像 埼玉オプトプロジェクト ~次世代レーザー加工機の開発の軌跡~(34分) 企画 埼玉県産業労働部新産業育成課 製作 メディア・メトル(株)
	【科学技術教養部門】	○HAYABUSA-BACK TO THE EARTH- ~帰還バージョン~(45分) 企画 「はやぶさ」大型映像制作委員会 製作 (有)ライブ
●部門優秀賞 (6作品)	【自然・暮らし部門】	○海花虫 サンゴの森に咲くポリプの花(31分) 企画・製作 (株)ドキュメンタリーチャンネル
		○NHKスペシャル ホットスポット 最後の楽園 第1回 マダガスカル 太古の生命が宿る島(58分) 企画 日本放送協会 製作 日本放送協会 (株)NHK エンタープライズ [国際共同制作] NHNZ / France Télévisions / Science Channel / Animal Planet
	【研究開発部門】	○サイエンスフロンティア 21 1分子で見る細胞膜の世界 国際共同研究「膜機構プロジェクト」の挑戦(29分) 企画 (独)科学技術振興機構 製作 (株)NHK グローバルメディアサービス
	【科学技術教養部門】	○ガリレオチャンネル 人間の存在感とは何か? ~アンドロイドに宿った心~(26分) 企画・製作 ワック(株)
		○ノンフィクションW 富野由悠季 宇宙エレベーターが紡ぐ夢(44分) 企画 (株)WOWOW 製作 (株)ドキュメンタリージャパン
		○紀伊國屋書店ビデオ評伝シリーズ 学問と情熱 第36巻 木原 均 未来へ贈る人物伝(39分) 企画 (株)紀伊國屋書店 製作 (株)ボルケ
●特別奨励賞	【科学技術教養部門】	○発明力で行こう! CHALLENGE THE 特許 医療機器に挑む天文メーカー ~シンプルな発想で世界にチャレンジ!~(14分) 企画 (独)科学技術振興機構 製作 (株)映像館

●内閣総理大臣賞（1作品）

【科学技術教養部門】

クニマスは生きていた！ ～“奇跡の魚”はいかにして発見されたのか？～

企画：(株)毎日放送 製作：(株)毎日放送 (株)放送映画製作所（46分）

製作：岡田公伸・尾寄 豪／脚本：杉本つよし（構成）／演出：郷原宏久（放送映画）
 撮影：飯坂知也・小松繁ほか／研究者：中坊徹次（京都大学）・さかなクン（東京海洋大学）

<シノプシス>

秋田県田沢湖の固有種で生物学的にも希少な生態をもつ魚「クニマス」。
 かつて「国策」で絶滅に追い込まれ、滅んだとされていた魚が70年の時を超え、国内で奇跡的に生きながらえていることが確認された。
 発見したのは、京都大学中坊徹次教授（魚類学）のプロジェクトチーム。
 偶然に奇跡が重なって生み出されたこの大発見から、クニマスの捕獲、研究、解析そして発表にいたるまでをカメラが密着した。

<製作者の受賞コメント>

「クニマス」は、今回なぜ我々のもとに姿を現したのか——今改めて考えれば考えるほど、不思議で仕方ありません。そもそも、絶滅したとされていた頃から70年もの間、誰にも気づかれずに西湖の湖底でひっそりと命をつないできた魚です。
 500万円の懸賞金をかけても出てこなかったクニマスが、たまたま、意図せず別の番組を作っていた私たちのもとに現れ、そのカメラの前で、奇跡的に生きて姿を披露してくれたのです。その結果、この番組が生まれました。ただ、ひとつだけ言えるのは、中坊教授、さかなクン、そして、この僕を含めた制作スタッフ、ナレーターまでもが、何よりお魚好きで、お魚への「熱」は誰にも負けないということ。ひょっとしたらクニマスは、お魚好きチームの「熱」に引き寄せられ、自ら選んで出てきてくれたのかも知れません。
 今回の受賞は、関係する皆様のご協力のおかげだと大変感謝しています。本当にありがとうございました。（毎日放送 製作 尾寄 豪）



【西湖のクニマス】



【クニマスかどうかを調べる中坊教授とさかなクン】



【クニマスの標本】

これは、新聞各社の審査委員たちも一目を置いた見事なスクープ映像だ。当初の撮影のねらいは、70年前に秋田県田沢湖で絶滅したと考えられていたクニマスの姿を絵に残しておく「体色復元プロジェクト」だった。中坊徹次・京大教授から委嘱されたイラストレーターのさかなクン（東京海洋大准教授）のもとへ参考用にと山梨県西湖からクロマス（黒いヒメマス）が取り寄せられる。それを奇異に思ったさかなクンが中坊教授に連絡したところから、探索と究明のドラマが始まる。
 釣り上げたクロマスは、戦前に田沢湖からきた放流クニマスの子孫だった。にわかには信じられない漁師。子どものようにしゃぐさかなクン。解剖で確認して「かわいいあ、生きてたんか」とつぶやく中坊さん。奇跡的な発見をめぐる人間模様が面白く描かれる。感動を伴うニュース報道のなかで、生物の種の違いや絶滅の問題をやさしく伝えている点が高く評価された。



【西湖でのクニマス漁】

第52回科学技術映像祭審査委員会 副委員長 武部俊一（審査講評より抜粋）



【認知症を治せ！】
レビー小体型認知症の診断

●文部科学大臣賞（3作品）

【自然・くらし部門】

NHK スペシャル 認知症を治せ！

企画・製作：日本放送協会（49分）

<受賞に際して>

「もうこれ以上悪くならないで。せめて今のままでいて欲しい。」認知症の患者さんのご家族の悲痛な声が今でも心に残っています。「認知症になったら、あきらめるしかないのか？」—この疑問に答えるために、私達は百箇所近くの医療機関や研究所を取材しました。すると、認知症の中には治療できるものがあることが分かり、実際に患者さんが驚くほどよくなっていく場面に何度も遭遇しました。急増するアルツハイマー病についても、海外の研究機関で新薬開発や予防の研究が急速に進みつつある様子を取材し認知症が克服される日が必ず来ると実感しました。

「認知症医療を少しでもよくして欲しい」と、困難な状況にも関わらず、多くの患者さんや家族が取材に協力して下さいました。今後も、様々な病気に悩んでいる皆様にとって、少しでも役立ち、希望を与えられるような番組を制作していきたいと考えています。
(NHK 制作局 科学・環境番組部 吉川美恵子)



【埼玉オプトプロジェクト】
スーパーミラーの研磨加工

【研究開発部門】

SAITAMA 新産業プロジェクトプロモーション映像

埼玉オプトプロジェクト次世代レーザー加工機の開発の軌跡

企画：埼玉県産業労働部新産業育成課 製作：メディア・メトル株（34分）

<受賞に際して>

このたびは素晴らしい賞をいただきまして身に余る思いです、ありがとうございます。この作品を通して「次世代レーザー加工機」という最先端技術が生まれる瞬間に立ち会うことができ、そしてそれは、携わる人たち一人一人の高い志と熱い思いがあるからこそ実現できるのだと知りました。取材にお伺いするたびに、技術者の方たちのキラキラと輝いた目と力強い言葉に鳥肌の立つような感動があったのを覚えています。全くの科学音痴の私に根気よく教えて下さった取材先の皆さま、たくさんのアイデアを下さりいつも側で見守って下さった埼玉県の皆さま、撮影や構成・編集で昼夜を問わずご尽力下さったスタッフの皆さま、この作品に関わったすべての方に心より感謝すると同時に、全員の力が一つになって受賞出来たことを、とてもうれしく思います。この作品を見ていただくことでより多くの人に私たちの思いが伝わり、ものづくりの心が継承されていくことを祈っています。（メディア・メトル 演出 津田友美）



【HAYABUSA】
イトカワタッチダウン

【科学技術教養部門】

HAYABUSA — BACK TO THE EARTH — 帰還バージョン

企画：「はやぶさ」大型映像制作委員会 製作：(有)ライブ（45分）

<受賞に際して>

今までの科学技術映画とは一風変わったこの作品を評価していただき、大変嬉しく思います。この作品を作る前に、僕はJAXAさんの「祈り」という、はやぶさを描いた作品に関わりました。その制作の中で地球に帰還するカットを作ったのですが、帰ってきたはやぶさの姿を見て、なぜか胸にこみ上げるものがありました。

今回の作品は、一言で言うと、この時の感動を元にして作られています。はやぶさは単なる機械かもしれない、しかしそこに込められた沢山の人の思い、諦めずに挑み続けるその姿勢から、私達は自然に感情移入してしまいます。僕はそこに、科学に根底にある大事なものを見る思いがしました。

科学は、いつの間に人から離れ、一人歩きしているように見えますが、実は自分たちに密接にかかわり、勇気や知見を与えてくれるものだと思います。そんなことを、この作品を通して感じ取っていただければ望外の喜びです。（監督 上坂浩光）

本作品のオリジナルバージョンは、プラネタリウム館等のフルドーム大型映像作品として制作された

<第52回 科学技術映像祭を終えて>

第52回科学技術映像祭は、武部俊一審査委員会副委員長が予選の審査会で、本選の22作品に絞るのに苦労したと作品集の審査講評で書かれているように、粒ぞろいの水準の高い作品が数多くありました。

ニュース性の高かった作品として「クニマス」の世紀の発見、小惑星探査機「はやぶさ」の感動の帰還があげられます。2010年の国際生物多様性年に呼応した作品も多く出品され、ホットスポット マダガスカルや、サンゴの一生を描いた「海花虫」など、これ以外にも受賞を逃したものの秀作ぞろいでした。

最近では、科学技術と人文科学が境界を越えて融合しており、「人間の存在価値とは何か？」などの作品は、新しい分野の息吹を予感させます。

3D映画や3Dテレビが出現していますが、「HAYABUSA -BACK TO THE EARTH-」はプラネタリウムなどの大型画面用に作られた作品で、スケール感、没入感に引き込まれます。

「認知症を治せ！」は、科学技術映像祭がこれまでも果たしてきた社会的問題を、タイムリーに・正確に伝える作品といえます。

ものづくり日本の力、研究への情熱、技術思想を伝える作品が多かったことも今回の特徴的でしたが、受賞作品は映像技術に加え、製作者の思いが新鮮な映像で視聴者の知的好奇心にいかにか訴えられたのかによるところが大きいと思います。

科学技術映像祭の表彰作品は、これまで656作品となっています。これらの作品が教育や社会の科学理解へ十分活かされてこそが、科学技術映像の意義といえます。

今回の受賞作品は、全国15都市の科学館で上映会が開催されますので、まずはご覧いただきたいと思います。

(振興事業部 長尾英二)

●各地の上映会予定

開催地	会場	開催日
東京	科学技術館	4月21日(木)、22日(金)
	つくばエキスポセンター	4月19日(火)～24日(日)
つくば	つくばエキスポセンター	4月29日(金)～5月1日(日)
	つくばエキスポセンター	5月3日(火)～5日(木)
札幌	札幌市青少年科学館	5月1日(日)～5月5日(木)
旭川	旭川市博物科学館	4月29日(金)～5月5日(木)
帯広	帯広市児童会館	8月5日(金)～7日(日)
仙台	仙台市科学館	開催日未定
新潟	新潟県立自然科学館	4月29日(金)～5月8日(日)
所沢	所沢航空発祥記念館	9月16日(金)～28日(水)
大洗	大洗わくわく科学館	4月19日(火)～24日(日)
名古屋	名古屋市科学館	4月23日(土)
富山	富山市科学博物館	4月17日(日)～30日(土)
	富山市科学博物館(富山市天文台)	5月1日(日)～31日(火)
大阪	大阪科学技術館	4月18日(月)～24日(日)
広島	広島市こども文化科学館	8月12日(金)、13日(土)
徳島	阿南市科学センター	7月23日(土)、24日(日)
宮崎	宮崎科学技術館	4月19日(火)～5月15日(日)

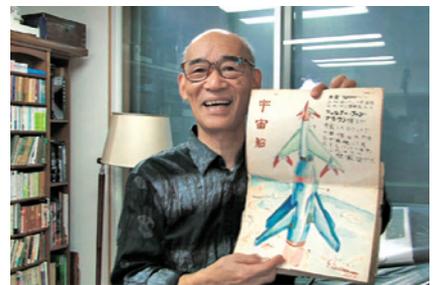
(2011年4月現在)

【科学技術映像祭】 <http://ppd.jsf.or.jp/filmfest/>

<振興事業部・企画広報室>



【人間の存在感とは何か?】
石黒浩教授のアンドロイド研究



【富野由悠季 宇宙エレベーターが紡ぐ夢】
富野由悠季さん



【木原 均】
小麦の交配



【医療機器に挑む天文メーカー】
三鷹光器 中村義一会長

東日本大震災に対する科学技術館の対応について



【臨時休館のち、3月26日（土）開館直前】
チケット売り場前で開館を待つ来館者たち



【5F ワークスの実験も移動】
震災後、部屋の安全確認ができるまで4F イベントホールに移動して実験演示を行った

3月11日（金）14時46分に宮城県、牡鹿半島沖を震源とするマグニチュード9.0、最大震度7という日本国内観測史上最大規模の地震、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震が発生しました。地震による建造物の倒壊や液状化現象による被害の他、津波や火災等により甚大な被害をもたらしました。

このたびの東日本大震災によりお亡くなりになられた方々に心よりお悔やみ申し上げますとともに、被災された方々に謹んでお見舞い申し上げます。

私たちの運営する科学技術館については、今回の東日本大震災の影響により臨時休館や一部展示室の閉室などの影響を受けました。以下、簡単に約3週間の動きを記します。

- 3月11日（金）14時46分 地震発生
 - ・科学技術館の所在する千代田区は震度5強の強い揺れが5分以上も続いた。
 - ・科学技術館の館内では地震発生時よりインストラクター、演習スタッフ、職員などにより来館者に対して避難誘導を実施。
 - ・余震が続く中、被災状況を確認し臨時閉館を決定。
 - ・帰宅困難者対応として1階ロビーを解放。約100名の利用者に対して公共交通機関の復帰まで休憩スペースとして利用していた。
- 3月12日（土）
 - ・建物、設備、展示物等の被害状況の確認。
 - ・3月12、13、14日の臨時休館を決定。
- 3月14日（月）
 - ・3月18日（金）まで臨時休館を決定。
 - ・館内の整理、専門家による安全確認など復旧に向けた作業を実施。
- 3月18日（金）
 - ・建物、設備の被害状況の確認および来館者の利用について安全確認がなされる。
 - ・26日（土）より節電対策に対する協力、交通機関の乱れ、展示室の補修状況などを考慮し、開館時間の短縮、一部展示室の閉室などの条件にて26日からの開館を決定。
- 3月25日（金）
 - ・建物診断実施、安全確認
- 3月26日（土）
 - ・開館時間を短縮（10:00～15:00）して開館。
- 4月1日（金）
 - ・通常開館

まだまだ余震が続いており、各地での復旧作業も始まったばかりですが、科学技術館は現代から近未来の科学技術や産業技術に関する知識を広く国民に対して普及・啓発する目的を持つ施設として、幅広い情報提供などを通じて復興に対して貢献していくよう努力して参ります。

<総務部・科学技術館事業部>

第71回評議員会 第219回理事会開催



【第71回評議員会】
国立科学博物館顧問・佐々木正峰議長の進行により、審議が行われた



【第219回理事会】
種市健議長（当財団副会長）の進行により、審議が行われた

2011（平成23）年3月17日（木）、第71回評議員会および第219回理事会を科学技術館1階、催事場1号館にて開催いたしました。第71回評議員会は委任状含め90名のご出席のもと、国立科学博物館顧問の佐々木正峰氏が議長に選出され、各々の議件について審議が行われ、原案通り可決されました。また、第219回理事会は委任状含め86名のご出席のもと、副会長種市健氏が議長を務め、平成23年度事業計画（案）、平成23年度取支予算（案）等の議件について審議が行われ、原案どおり可決されました。

◆平成23年度事業計画の主なトピックス

●北の丸科学技術振興会の立上げ

公益財団法人日本科学技術振興財団への移行にあわせ、賛助員制度を発展的に解消し、「北の丸科学技術振興会」を立ち上げます。この会は、企業、研究機関等と連携を強化し、我が国の科学技術の振興に貢献することを目指します。

●科学技術館の展示の新設、実験体験プログラムなどの開発

科学技術の進歩にあわせ、時代に即した演習・実験を来館者に提供するため、実験ショーをメインとした「おもしろ実験スタジアム」を新設します。また、同様に巡回展示物や実験体験プログラムの企画開発などを行い、特別展やイベントで活用します。

●科学技術系人材の育成事業

科学技術体験イベント、科学技術体験合宿プログラム、科学オリンピックなど、科学技術への興味関心を引き起こすレベルから専門家を目指すレベルまで、広範な活動を通して科学技術系人材の育成事業を推進します。

<総務部>

所沢航空発祥記念館 “魅力アップ事業”で展示リニューアル!!

～所沢航空発祥 100 周年を契機に

所沢航空発祥記念館は生まれ変わります～

1911（明治 44）年、我が国初の飛行場が、所沢に開設されてから、今年 2011（平成 23）年で 100 周年となります。このメモリアルイヤーに合わせて、埼玉県では“所沢航空発祥記念館魅力アップ事業”として、1993（平成 5）年の開設以来、初めて展示部分リニューアルを実施しました。

月や惑星の重力の違いを疑似体験できる『スペースウォーカー』、揺動型の『フライトシミュレータ』は、100 年前の所沢上空を飛ぶことができます。そして、「飛ぶ原理」をわかりやすく演示解説する実験ショーや工作教室を展開する『ワークショップ』の 3 つの体験型展示が新たに仲間入りしました。

●スペースウォーカー

重力体験装置『スペースウォーカー』は、「地球脱出」、「月面探検」、「宇宙探検」の 3 つのコースが設定されています。

「地球脱出」では、1/10 程度の重力軽減により、一定の高さまでジャンプすると床と壁面に映し出される宇宙から地球を眺めることができます。

「月面探検」と「宇宙探検」では、月と太陽系惑星の重力の違いを体で感じることができます。

3 つのコースとも床と壁面の映像とメカ装置がリンクした、日本初の新しい型の体験装置となっています。

●フライトシミュレータ

通常メニューの「初級」、「中級」と特別メニュー「上級」の 3 つのコースで操縦体験できます。

「初級」は会式 1 号機で 100 年前の所沢の上空を飛行するコースです。

「中級」は彩の国フライトコース。所沢上空から出発し、さいたま新都心、大宮を通過し、桶川飛行場までの飛行を楽しむコースとなっています。2 台の装置が同じコースを同時スタートし、上手に飛行すればお互いの飛行機を見ることができるランデブー飛行も楽しめます。

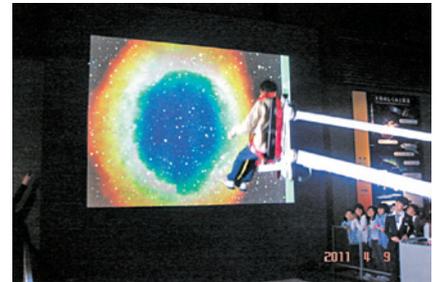
「上級」はフリーフライトコースで、思う存分、操縦体験できる特別メニューのコースです。機種や飛行経路、気象条件などの選択ができ、フライトシミュレータの醍醐味を味わうことができます。

●ワークショップ

飛行機はなぜ飛ぶのか。飛行の原理をメインテーマに科学の楽しさを、実験や工作教室を通じて、参加体験することで実感することができるワークショップ形式のコーナーです。

工作教室では、最大 18 名が参加してブーメランやタンポポ落下傘、かさ袋ロケットなどを作って飛ばします。「飛ぶ原理」などの難しいテーマもやさしく・わかりやすい実験を通して「学習」します。また、簡単に作れてすぐに楽しめる「飛ぶおもちゃ」をいくつか製作し、それぞれに異なる飛行の原理をわかりやすく解説し、飛び方の違いを遊びながら考えていきます。

<航空記念館運営部>



【スペースウォーカー】
2面マルチ映像とリンクした体験装置



【フライトシミュレータ（2台）】
2軸揺動装置で操縦体験する



【ワークショップ】
工作教室は、最大 18 名が参加できる



【エントランスもリニューアル】
展示リニューアルとは別に、エントランス改修工事も、現在進行中（4月下旬オープン予定）

平成22年度 財団法人日本宝くじ協会助成事業 「可搬型立体デジタルドームシステム整備事業」 名古屋市科学館巡回展示の実施



【開館記念企画展 最新の映像技術「深海の不思議」チラシ】



【モバイルシンラドーム設置の様子】
構造は、アルミニウム及び鉄によるフレームと吸気式のドームスクリーンからなる



【名古屋市科学館新館開館記念企画展 最新の映像技術「深海の不思議」会場】
名古屋市科学館新館地下2階のイベントホールで開催

平成22年度財団法人日本宝くじ協会の助成事業として「可搬型立体デジタルドームシステム（モバイルシンラドーム）」を整備し、2011年（平成23年）3月19日より5月5日までの間、春休み期間と土日祝日を中心に、名古屋市科学館にて企画展示「最新の映像技術『深海の不思議』」を行っています。

●「モバイルシンラドーム」とは

一般に研究成果は論文などの形で公開されるため、数値データや図表、文章から専門知識なしに理解することは非常に困難であり、三次元的な現象を直感的に理解することは難しいと考えました。

そこで、財団法人日本科学技術振興財団ではこの問題に対する1つの新しい試みとして2008年（平成20年）に「立体デジタルドームシアター（シンラドーム）」を財団法人日本宝くじ協会の助成を受けて開発しました。シンラドームはドームスクリーンから生まれる高い没入感と、立体投影による3次元空間表現や最新のシミュレーション技術を融合させることにより、まるでその世界に入り込んだかのように、分子動力学の世界や太陽系の惑星運動などを視覚的に体感することができます。このシンラドームを科学技術館で公開することにより、子どもから大人まで、視覚的・直感的に難しい現象も手にとるように理解することが可能になりました。

しかしながらシンラドームは科学技術館の常設展示であるため、これまでは科学技術館でしか体験することができませんでした。そこで次なる試みとして、地方や離島でも公開が可能な可搬型のシステム「可搬型立体デジタルドームシステム（モバイルシンラドーム）」を平成22年度の日本宝くじ協会の助成を受けて開発しました。

●名古屋市科学館・企画展示の実施

名古屋市科学館は、平成23年3月19日に新館のオープンを迎え、これに合わせて「最新の映像技術『深海の不思議』」と題した企画展を行っています。モバイルシンラドーム使用第1号としてご利用いただき、シンラドーム用に用意されたいくつかのコンテンツの中で、最新の「深海の不思議」を上映しています。

「深海の不思議」は、独立行政法人海洋研究開発機構の有人潜水調査船「しんかい6500」によって、体表を硫化鉄の鱗で覆われた不思議な深海生物・ウロコフネタマガイ（通称スケーリーフット）を捕獲する様子を描いたコンテンツです。

春休み期間中および週末は大変多くの来館者があり、高精細な深海の3DのCG映像は好評を博し、1日に500名近くの来館者にご覧いただいています。同館の担当学芸員からは「近年科学館では、ハンズオン展示が主流となっていますが、来館者がゆったりと座って映像を見ながら学ぶという展示手法も重要と考えています。モバイルシンラドームの導入によって、科学技術館でしか体験できなかった、先端的な科学技術の映像を、当館にて公開される機会を得てうれしく思っています。」とのコメントをいただいています。

今後も、できるだけ多くの方々にモバイルシンラドームによる最新の映像を体験していただけるよう機会を設け、新しいコンテンツも充実させていきたいと考えています。

＜科学技術館事業部＞

ものづくり体験「たたら製鉄実験」開催

2011（平成23）年2月6日（日）、科学技術館では（社）日本鉄鋼連盟のご協力をいただき、科学技術館サイエンス友の会会員を対象とした、ものづくり体験「たたら製鉄実験」を実施しました。参加希望者の中から抽選で親子19組38名が参加し、当日はイベントの様子を一般の方にも自由にご覧いただきました。

「たたら製鉄」とは、粘土でつくった箱の形をした低い炉に、原料の砂鉄と、酸化している鉄を還元するための木炭を入れて、風を送りながら炉内を高温にして鉄を取り出す、日本古来の鉄をつくる技術です。参加者には、この「たたら製鉄」体験の事前学習として、製鉄所の見学及び専門家による講義を受講していただきました。

まず、1月29日（土）にJFEスチール株式会社東日本製鉄所（千葉地区）を訪問し、熱間圧延工場を中心に見学しました。「スラブ」と呼ばれる鋼の塊が、約1,200度の高温で真っ赤に輝きながら圧延機に吸い込まれていき、見る見るうちに薄く伸ばされていく様子を目の当たりにして、皆一斉に驚きの声をあげていました。

前日の2月5日（土）には、永田和宏先生（NPOものづくり教育たたら理事長、東京芸術大学教授／東京工業大学名誉教授）から、「たたら製鉄」の原理や小型たたら炉の作業手順、注意点などを学び、参加者は熱心に耳を傾けていました。

そして2月6日（日）、「たたら製鉄」本番です。朝8時過ぎから3基の炉の作業に取りかかりました。NPOものづくり教育たたらの指導のもと、レンガを積み重ねてつくる炉づくりから砂鉄と木炭の投入、ふいご（送風装置）を活用した送風、ケラ出し（鋼づくり）までを1日かかりで体験しました。炉1基で使用した砂鉄は約20kg、炭は約20kgで、できたケラ（純度の高い鉄を含んだ塊）の重さは約4kgでした。

参加した子どもたちからは「鉄のことをもっと知りたくなった」などの感想が寄せられ、体験を通して鉄への興味をさらに深めていただけた様子がうかがえました。

最後に、社団法人日本鉄鋼連盟はじめ、鉄鋼各社の社員、NPOものづくり教育たたらのメンバー、関係者の方々のご協力、ご尽力に感謝申し上げます。

【一般社団法人日本鉄鋼連盟】<http://www.jisf.or.jp/> 【NPOものづくり教育たたら】<http://www.tatara.or.jp/>



【「たたら製鉄」ふいご体験】
ふいごを踏み続けながら炉に風を送る子どもたち。常に風を送り続けなければならないこの作業は、みんなで交代しながら行う



【みんなで記念撮影】
ケラ出しまでのあいだに、炉の前で記念撮影。自分たちでつくった鉄ができるまで、あとすこし！

「けんせつフェスタ2011」開催

2011（平成23）年2月19日（土）、20日（日）の2日間、科学技術館において、社団法人日本建設業団体連合会、社団法人日本土木工業協会、社団法人建築業協会の3団体（※）主催による「けんせつフェスタ2011」が開催されました。

今年で8回目を迎えた「けんせつフェスタ2011」は“あつまれ！未来の建設博士”と題し、3つのテーマ（「すごいぞ！空気之力」、「クレーンのひみつ！」、「変身！コンクリートのふしぎ」）を設けたワークショップ、4階展示室「建設館」内の展示解説や常設ワークショップの内容をツアー型式で体験する「おもしろ建設アカデミー」、2階から5階での館内スタンプラリーの実施、告知チラシ裏面のぬり絵を完成させて掲出する「ぬり絵コーナー」の設置など、さまざまな内容を盛り込んで開催しました。

また、「けんせつフェスタ2011」の開催に合わせ、毎週土曜日に4階「シンラドーム」で上演している科学ライブショー「ユニバース」のゲストコーナーに、日本建設産業職員労働組合協議会の寺田慶太郎氏をお招きし、「くらしを支える建設のしごと」というテーマで講演をしていただきました。

クイズを交えて首都圏のさまざまな建物を紹介したり、もしも道路や電車や発電所が機能しないと私たちの暮らしはどうなるのか、また、鉄筋コンクリートの強さの秘密について実験を通して説明したりと、こちらも盛りだくさんの内容でした。

イベント期間中は入館料無料ということもあり、多くの来場者にお越しいただき、2日間でおおよそ7,700名の参加がありました。開催中に実施したアンケートの結果を見ても、「来年度もぜひ開催してほしい」という、うれしい声が全体の9割近くにもなり、来場者にも非常に有意義なイベントとなりました。

<科学技術館事業部>

（※）この4月1日で合併し、（社）日本建設業連合会として発足しました。

【（社）日本建設業連合会】<http://www.nikkenren.com/>



【ワークショップ（「変身！コンクリートのふしぎ」）の開催】
スタッフの指導を受けながらの実験工作。紙コップの中のセメントを練っている子どもたち



【体験ツアー「おもしろ建設アカデミー」の開催】
アテンドのお笑い芸人（フルコンタクト）からの建設に関連する話に聞き入っている子どもたち

栄光ゼミナール出張理科実験教室

「音をあやつろう～手作り弦楽器で知る音のひみつ～」



【科学技術館で行われた出張理科実験教室の様子】

2011(平成23)年1月23日(日)に科学技術館2階のイベントホールにおいて、小学生を対象にした栄光ゼミナール出張理科実験教室が開催されました。

大きい音や小さい音、高い音や低い音、ドレミ…のような音階がどのように生み出されるのかといった、音の不思議を目で見て納得できるような実験装置として、一本弦の「モノコード」と呼ばれる楽器を作りました。子どもたちは「モノコード」で色々な音を出したりみんなと合奏したりして、音階が生み出される決まり(ピタゴラス音階)を探る実験を楽しみながら行いました。簡単な工作で作れてしまう楽器ですが、自作した装置での実験ということもあり、実験中だけでなく実行後も音の不思議に対して興味津々の様子でした。

2009年夏に「夏休み自由研究お役立ち実験教室」を開催(本誌No.114参照)して以来、学習塾「栄光ゼミナール」を運営する株式会社栄光と科学技術館とのコラボレーションとして、科学技術館での出張理科実験教室に加え、科学技術館プロデュースによる栄光ゼミナールの特別企画が、全国の栄光ゼミナールの教室で開催されています。

今後子どもたちが理科に対する興味が広がるよう、会場での体験だけではなく、家に帰ってからも家族と一緒に実験、観察できるプログラムを実施していきたいと思ひます。

【2010年度「栄光ゼミナールの出張理科実験教室」 科学技術館にて開催】

5月23日(日)	「本当はさかさまに見ている!? ～むしめがねカメラづくり～」
7月25日(日)	「光の色をみよう～三角プリズムづくり～」
9月19日(日)・ 10月17日(日)	「みるものなんでも万華鏡づくり～かがみと光の科学～」
1月23日(日)	「音をあやつろう～手作り弦楽器で知る音のひみつ」

【2010年度科学技術館プロデュースによる栄光ゼミナールの特別企画 全国の栄光ゼミナールの各教室にて開催】

10月23日(土)・24日(日)	「3Dのひみつー立体視のふしぎー」
11月20日(土)・21日(日)	「音をあやつろう 手づくり弦楽器で知る、音のひみつ」
12月18日(土)・19日(日)	「みんなで探検、ミクロの世界LEDとルーペで投影型顕微鏡をつくろう」

<科学技術館事業部>

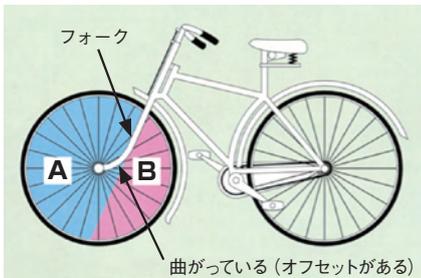
「親子で学ぶ自転車の科学教室」

— 走っている自転車はなぜ倒れないの? — 開催



【ジャイロ効果を体験】

回転する車輪を傾けると、傾けた方向に体が曲がることを親子で体験した



【運転しやすさのひみつ】

フォークの先端が曲がっている(オフセットがある)とAの部分の重心がBの部分の重心より高くなり、自転車が傾くと、ハンドルは傾いた方向に曲がる

【財団法人日本自転車普及協会】

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

2011(平成23)年2月20日(日)午前・午後の各1回、科学技術館2階北ノ丸サイクルにおいて、財団法人日本自転車普及協会主催の「親子で学ぶ自転車の科学教室」を開催しました。このイベントは、財団法人JKAから競輪の補助金を受けて実施しています。

いつも利用している自転車ですが、「自転車は止まっていると倒れてしまうのに、走っているとなぜ倒れないのかな?」という疑問を持ったことはありませんか。この疑問を解明するために、自転車が倒れないための原理と自転車の車体に隠された工夫について体験を通じてわかりやすく解説する教室を開催しました。

最初に参加者は回転台に乗って、手に持った車輪を回転させながら傾けるといふ実験をしました。こうすると、回転する車輪の向きを元に戻そうとする力(ジャイロ効果)が働き、回転台に乗っている体が車輪を傾けた方向に回ります。これは、自転車が走っていると倒れない基本的原理であり、ジャイロ効果をはっきりと体感できることから、参加者から歓声があがりました。

次にハンドルが付いた車輪を押すことで前フォークの角度の違い、オフセットの有無による操作と進み方の違いを学びました。さらに同じ大きさで前フォーク角とオフセットを変えた3種類の自転車を乗り比べ、運転のしやすさや倒れにくさの違いを体験してもらいました。特に前フォークがほぼ垂直の自転車は販売していませんので、倒れやすく非常に乗りにくいという貴重な体験を希望する参加者が教室終了後も続いていました。

最後に2種類の自転車のペーパークラフトを親子で力を合わせて作成しながら、昔と今の車体の違いを知ってもらいました。

今回の教室参加者のアンケートによると「走っている自転車はなぜ倒れないの?」という疑問を持っていた人は52%にすぎませんでした。しかし、教室の終了後には92%の人が自転車にはいろいろな工夫がしてある不思議な乗りものであると感じ、99%の人が倒れない理由がわかったと答えています。今回の科学教室開催を通じて自転車に隠された技術・科学の魅力が伝えられたと思ひます。

<原稿協力:財団法人日本自転車普及協会>

日立ブースで「ネイチャーコンタクト みんなでエコを楽しもう!」を開催

2011(平成23)年2月19日(土)および20日(日)に、(株)日立製作所主催の「ネイチャーコンタクト みんなでエコを楽しもう!」が開催されました。今回は、昨夏に開催し好評いただいた「地球にやさしいエコ工作体験」に加え、新たに特別講師による「エコ・科学実験ショー」を実施し、計408名の子どもたち(保護者含む)が参加しました。

この日の工作は、リサイクル材を使ったのり万華鏡工作と、間伐材である「かなば」を使ったコースター工作の2種類。万華鏡の材料は、携帯ストラップやカラーワイヤーの制作工場から実際に出た廃材を使用しており、鏡もペットボトルから作られたもの。子どもたちはあらゆるものがリサイクルされ、再び活用できることに驚いた様子でした。また、コースターの材料である「かなば」は森林が正常に育つように伐採されたもので、この「かなば」の収益が森林保全に役立てられることになっており、子どもたちは身近な緑を守ることの大切さを感じていました。工作体験後はひとりひとり「エコ目標」を立ててもらい、日常生活の中で地道にエコに取り組めるよう意識を高めてもらいました。

「エコ・科学実験ショー」では、サイエンスインストラクターの阿部清人先生が、難しいと思われがちな地球温暖化やエネルギーに関する実験を披露しました。常温下で二酸化炭素に気化するドライアイスに火を近づけるとどうなる? 水に入れた場合は? といった実験で、温暖化の原因となる二酸化炭素の性質を紹介したり、130年前に開発された電球と消費電力の低い現代の電球の明るさを比較したり、身近な道具で太陽光発電と風力発電を実践してみたりと、わかりやすく楽しい実験に子どもたちは興味津々でした。

当日の様子や子どもたちの「エコ目標」は、日立ブース公式ホームページで公開しています。

<原稿協力:株式会社日立製作所 ブランド・コミュニケーション本部 宣伝部>

【Nature Contact 科学技術館日立ブース】

<http://www.hitachi.co.jp/advertising/naturecontact/index.html>



【「かなば」を使ったコースター作り】
「かなば」が森林保全に役立つことを教わりながら、オリジナルコースター作りに励んだ



【エコ・科学実験ショー】
実験中に阿部清人先生が質問を投げかけると、子どもたちが積極的に手をあげていた

科学技術館スタッフプログラム「科学技術館のひみつ実験コーナー」

科学技術館で各種イベントのために開発された展示装置の多くは、イベントが終わると、倉庫の奥に保管され、次の出番を待っています。今回はその中の一部を取り出し、みなさんに体験して楽しんでいただけるイベントを実施しました。

2011(平成23)年1月15日(土)、4階のNEDO展示室の横に机を並べ、5点の展示物を設置しました。それぞれ簡単にご説明します。

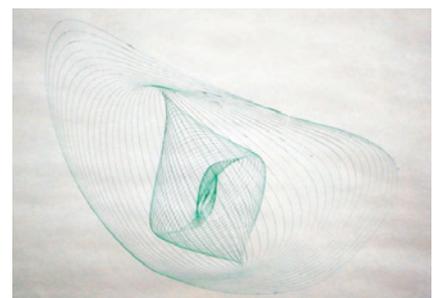
- ①ハーモノグラフ装置: 約20kgの振り子にペンをつけ、揺れる様子を図形として描く装置。振り子を動かすと、方向と周期が少しずつ異なる振動が混ざるように作られており、2~3分で美しい図形ができていきます。
- ②音画: 周囲の音を解析して周波数分布のグラフに変換する装置。音を記録すると、画面の一番下に音の特徴を表す線が描かれます。この線が徐々にせり上がり、過去約20秒分を表示します。
- ③音の波形: 10秒ごとに1秒間録音し、波形と周波数分布を表示する装置。声の波形だけではわかりづらい、人の声の特徴を見ることができます。
- ④ぐるぐる: らせん状の模様を回転させて見せ、錯覚を引き起こす装置。模様を15秒間見つめていると突然消え、すべての物が波打って見えます。模様は3種類あり、錯覚の強さを変えてあります。
- ⑤水中シャボン玉ロボット: コップの水の中にシャボン玉(膜が空気、中身がシャボン液になっている)を自動的に作る装置。手動でやると難しい実験を、難なくこなすロボットです。

今回のイベントは試験的なものでしたが、多数の方々に楽しんでいただきました。今後も内容を変えながら同様のイベントを実施していきたいと思えます。

<科学技術館事業部>



【ハーモノグラフ装置】
製作者の丸山義巨先生に教わりながら、ハーモノグラフに挑戦する来館者



【ハーモノグラフ完成見本】
こんなに美しい図形が描けます

スプリング・サイエンスキャンプ 2011 開催



【鹿屋体育大学】
最大酸素摂取量の測定



【大阪工業大学】
製作した太陽電池の発電特性取りまとめ

【サイエンスキャンプ事務局ホームページ】
<http://ppd.jsf.or.jp/camp/>

スプリング・サイエンスキャンプ 2011（主催：（独）科学技術振興機構）は、当初、応募者 592 名から選ばれた 153 名の高校生を対象に全国 12 会場で開催される予定でした。しかし東北地方太平洋沖地震のため 8 会場がやむなく中止となり、また東北や関東在住者の大半が、被災や計画停電の影響で参加できなくなりました。

西日本の 4 会場は、「参加できる生徒のために最善の機会を提供したい」との思いをこめて開催を決定。合計 36 名の参加者が、第一線の研究者や技術者から指導を受けて実習に取り組み、仲間どうして交流し刺激しあいました。

<参加者の声：（ ）内は参加会場名>

- 「音」は高校では物理で習いますが、聴覚心理学では耳の構造、音声科学では声帯や発声の仕組みなど生物の範囲のことも出てきました。物理も生物も“つながり”があることを発見しました。（九州大学）
- スポーツと科学の奥深さを知り、もっと知識を深めたいと思いました。「私のしたいことはこれだ！」と実感でき、自分の夢を後押ししてくれたように思います。（鹿屋体育大学）
- 机上で考えることも大切だが、実験して体で学び、具体的に考える大切さを学べた貴重な体験となりました。（大阪工業大学）
- 研究者の方から、高校時代の話や、なぜ現在の職業を選んだのかなどを先輩としてお話いただき、自分の進路に役立つことばかりでした。（東レ株式会社）
- 周囲に思いもよらない発想をする友だちや難しい質問をする友だちがいて、自分に足りない面が見え、「変わらないといけない」と実感しました。（大阪工業大学）
- 震災の影響で参加できなかった仲間の方も、濃い 3 日間を過ごせたと思います。（鹿屋体育大学）

5 月にはサマー・サイエンスキャンプ 2011 の参加者募集が始まります。今回、参加できなかった仲間と会えること、そして科学技術の将来を支える若い世代の活力に期待を込めて、当財団は平成 23 年度もサイエンスキャンプ事務局を運営してまいります。

スプリング・サイエンスキャンプ 2011

【開催会場】大阪工業大学、九州大学、鹿屋体育大学、東レ株式会社

【震災の影響で中止となった会場】東京農業大学、慶應義塾大学、新潟大学、東京工科大学、鹿島建設株式会社、日本電信電話株式会社、日本電子株式会社、東京電力株式会社

<振興事業部>

国立ハンセン病資料館 — 企画展「高山勝介作陶展」開催



【高山勝介・寿美枝夫妻】
1949 年に結婚。お互いに支え合いながら多磨全生園で暮らしてきた。二人は入園して 60 年ほどになる



【来館者に解説をする勝介さん】
話に聞き入る来館者。会期中多くの人々が勝介さんと交流することができた

【国立ハンセン病資料館】
<http://www.hansen-dis.jp/>

2011（平成 23）年 2 月 11 日（金）から 3 月 6 日（日）まで、国立ハンセン病資料館 1 階ギャラリーにおいて企画展「高山勝介作陶展」を開催しました。高山勝介さんは 1926（大正 15）年に生まれ 1946（昭和 21）年にハンセン病を発症し国立療養所多磨全生園に入園しました。その後、療養所の中で生活を送ってききましたが、1979（昭和 54）年頃にハンセン病の後遺症による視力の低下で失明しかけました。失明しかけて気持ちが落ち込んでいたとき、多磨全生園のリハビリテーションの一環として設けられていた陶芸室に通う友人の藤田四郎さんに声をかけられ陶芸を始めます。以後 30 年以上、今日にいたるまで作陶活動を続けてきました。今回の企画展はこれまでの勝介さんの作品の一部を集めて開いたものです。

展示したのは、これまでの勝介さんの歩みを知ることができる写真と勝介さんと妻寿美枝さんの語りを記したパネル、作品 30 点（展示替えを行って合計 53 点を展示）、作陶中の表情を写した写真、新作を作る勝介さんの動画です。始めに勝介さんの人生を写真と語りのパネルで知ってもらい、そのうえで作品を鑑賞し、最後は新作と陶芸をする勝介さんの真剣な姿を観るといった展示構成としました。来館者は作品そのものを鑑賞するだけでなく、勝介さんの生き様や作品を生み出すことに全てを集中している姿も感じていただけたのではないかと思います。

会期中、勝介さんは毎日来館し、作品や自らの歩みについて来館者に説明をされました。また、話をした来館者には企画展図録と絵葉書のセットをお渡ししていました。勝介さんと来館者が交流する機会になったという点でも意義深い展覧会となりました。来館者にとっても忘れることのできない経験になったのではないのでしょうか。

今後も当館ではハンセン病回復者の生き様から学び、ハンセン病回復者と社会をつなぐような企画を行っていかうと思います。

<国立ハンセン病資料館>

●シリーズ

museum.jp ～日本の博物館探訪～
東京都水の科学館

museum.jp では、当財団の活動にご支援・ご協力をいただいている団体、企業が運営している博物館のさまざまな活動をご紹介します。

今回は、東京都江東区有明にある、東京都水道局 PR 館の1つ「東京都水の科学館」です。水の不思議と大切さを科学の視点で紹介し、水と水道への興味を深めることができる体感型ミュージアムです。平成9年に開館し、昨年6月には新たに展示室のリニューアルを行い、年間約13万人のお客様を無料で受け入れています。



【東京都水の科学館 外観】
りんかい線の国際展示場駅、又はゆりかもめの国際展示場正門駅から徒歩で、約8分のところにある。展示室として地上3階、有明給水所として地下4階のフロアがある

●3階 アクア・トリップ 水のたびシアター

この水の科学館の大切な導入部分を担うシアターです。正面・左右・天井と4つの大画面で展開される音と映像は、この地球上で無限に繰り返されている「水の大循環」と、人間のくらしを見事に重ね合わせ、自然に「水からの視点」へと私たちの心を切り替えてくれます。

●3階 アクア・フォレスト 森を探検！水のふるさと

東京都奥多摩にある水道水源林（暮らしに必要な水を安定的に貯留、供給する森林）をモデルとしたこの展示室は、森と水をキーワードに「森と水の空中散歩」「森の自然と水」「森と水を守る」と大きく3つのコーナーに分かれます。

人によって手入れをされた木々と、昆虫を含む動物や微生物が共存する豊かな土を営む森は、雨水を土とともにしっかりと抱え、土が少しずつ水をろ過し、やがて地表に再び湧き出す水は川へと送り出されます。さながら森は「天然ダムの役割」を果たしているのです。森の自然を守ることが、イコール(=)水を守ることにつながります。

●2階 アクア・ラボラトリー ふしぎ体験！水の実験室

生物活性炭を使用した水の高度浄水処理のプロセスや、そこに活用されている技術を学ぶことができる展示「おいしい水のひみつ」、5種類の水の特性をつかみ易くなる「水の不思議」の体験装置、そしてもっと水を身近に感じる実験ショー「水の実験ラボ」があります。大型の真空実験装置を使った「水の真空実験」や、ポリエチレン袋と水と鉛筆があれば家でも楽しめる「ハリネズミ実験」など、大人から子どもまで楽しめる水を使用した実験が、随時アテンドにより開催されています。

●2階 アクア・タウン みんなで発見！くらしの水

生活で水を使用するのにプラスになること・マイナスになることを、水の数値や言葉として認識することにより、水に対して「今、何ができるか」を考えさせられる展示です。

●地下 アクア・ツアー 給水所を体験！有明給水所

水の科学館の地下には、近隣の施設や各家庭へと水を送り出している本物の水道施設「有明給水所」があります。アテンドと一緒に地下の給水所を探検しながら、水道使用量の変化に応じた配水量の調整や実際の浄水方法、配水池とポンプ設備の役割を知り、漏水発見ゲームを通して、安全に各家庭へ水が届けられるには、どのような過程があるのかを身をもって学習できるツアーもあります。

<見学後、「水」について考えたこと>

水が流れるように、最上階の3階から見学を始め、地下へと進む頃には、あるのが当たり前となっている「水」の有難さと、それを維持するためには、雨水を抱えてゆっくりと水をろ過してくれる森や、くらしの中で使用する水の使い方を直すことの大切さが欠かせないことに気づかされます。

生命を守るため、衛生環境を守るため、道路に沿って網目のように張り巡らされている地下の配水設備など、日本の水道の豊かさには改めてハッとすればかりです。

今、水道の蛇口をひねると、いとも簡単に水を手にすることができるのは、水道局をはじめ「水」に携わる多くの方の、ただならぬご苦労の積み重ねのうえにあることを理解し、改めて「水」の先駆者やそれを守り伝える人たちにも感謝をする次第です。

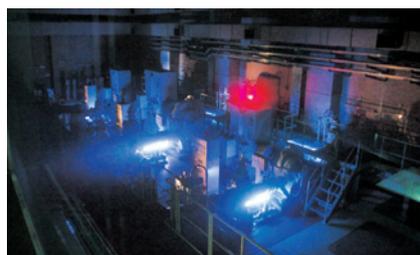
最後になりましたが、取材にあたり館内を丁寧にご解説いただいた東京都水の科学館のスタッフ・アテンドの皆様方に心よりお礼を申し上げます。

【東京都水の科学館】 <http://www.mizunokagaku.jp/>

<企画広報室>



【アクア・フォレスト】
左手前の床には東京都奥多摩にある水道水源林の航空写真。東京都の約10%の面積をもっている



【アクア・ツアー】
本物の給水所であるポンプ室。ここで最後の勢いをつけ、有明地区へと水が送り出されている。赤いランプがついているのが実際に稼働しているポンプ

【アクア・パーク】
1階の吹き抜けにそびえ立つ水の科学館のシンボル「わくわくマウンテン」。滝から流れ落ちた水は、タッチボールに流れ込む。上空には蒸発した水を模した布製の雲がかかり、遊びの中にも「水の大循環」をイメージしている



JSF Staff's View [アウトリーチ]

平成22年度 全国科学博物館協議会 海外科学系博物館視察研修 報告

このコーナーでは、財団のスタッフが学芸活動や日常業務の中で得た科学技術一般や展示、教育などに関する知識や情報を、スタッフの視点で楽しく、わかりやすく紹介していきます。今回は巡回展や出前授業、海外科学館調査など、スタッフが館外活動の中で得た情報を紹介する「アウトリーチ」です。本コーナーで紹介していくスタッフの活動や考え方などを通して、財団の姿をより深く知っていただければ幸いです。



【ベルギー王立自然史博物館のCamille Pisani館長(右)と記念撮影】

平成22年度 全国科学博物館協議会
海外科学系博物館視察研修 報告

科学技術館事業部 早武 真理子

2011(平成23)年1月10日(月)～21日(金)まで、全国科学博物館協議会による海外の科学系博物館の視察研修に参加してきました。訪問先は、ベルギー・フランス・イギリスの科学館や自然史の博物館です。写真を交えて、訪問した5つの博物館についてご紹介します。

この視察研修の参加者は、全国の科学館・自然史・交通など、様々な分野の博物館スタッフや協会・会社など16の組織から、25名が出席しました。そのため、訪問先の科学館を見学する際にもそれぞれの興味・関心の対象が違い、一人ではなかなか気づきにくい発見などを得ることができ、たいへん有意義な機会となりました。

●ベルギー王立自然史博物館 (Museum of Natural Science)

ベルギー王立自然史博物館は、入館者の70パーセントが家族などの一般、残り30パーセントが学校団体での来館だそうで、年間の入場者数が約32万人です。

博物館に入る前に目を引くのが、左下の写真にある恐竜の展示物です。この博物館は、イグアノドン(恐竜)の完全な全身骨格標本を世界一所有し、展示室内に骨格標本が何体も展示され、見る人を圧倒させます。しかし、この写真を見て、なんだかおかしいと感じませんか? 恐竜の姿勢に注目してください。まるで「ゴジラ」のように頭をグッと持ち上げた姿になっています。これは、イグアノドンの骨格が発掘された18～19世紀には、この姿勢が正しいとされていたそうで、現在の展示もそのようになっているとのことです。

博物館の研究は、様々な研究機関と共同で行っており、南

極の海洋生物、ガラパゴス諸島などの生物の多様性の研究、海に打ち揚げられたクジラの死因などの特定もし、日本の極地研究所との共同で隕石の研究もしているそうです。その研究を支えている資料となる標本も数多く所蔵していて、その数は約3,700万点にもなります。

●フランス国立自然史博物館 (le Muséum national d'histoire naturelle)

王立の薬用植物園として1635年に開館し、現在はフランス王立自然史博物館というのが正式名称ですが、市民には「パリ植物園」と呼ばれて親しまれています。たくさんの植物が植えられている広い敷地の中に大きく6つの施設(進化大ギャラリー、比較解剖学、古生物ギャラリー、鉱物・地質ギャラリー、動物園、温室)があります。

進化大ギャラリーは、海、陸、人について、進化の要因や生命の進化への理解など、地球上の生命の多様性を多数の展示物を通して解説しています。中央が大きく吹き抜けとなっていて、多数の剥製などが展示され、展示物を効果的に見せるため、全体的に暗い照明となっていました。博物館というより、美術館を見学しているように思える雰囲気でした。

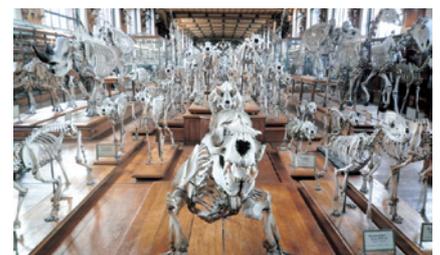
比較解剖学、古生物ギャラリーは、昔ながらの標本を大切にしている施設で、チケット販売所から建物内に入ると、写真のように、骨格標本が所狭しと、こちらを向いて陳列されていることに驚かされます。比較解剖学とは、「比較」をすることが大切であるがために、全身骨格なら全身骨格、頭骨なら頭骨、カメの甲羅なら甲羅が一つの場所に集められ、来館者が自分の目で実物を比較できるようになっています。なお、2階には、恐竜などの化石が同様に展示されていました。



【ベルギー王立自然史博物館の正面入口】
大きなイグアノドンの展示物が来館者をお迎え。まるでゴジラを思わせる立ち方



【進化大ギャラリーのキャラバン】
(フランス国立自然史博物館) たくさんの動物が一方に向かって歩いているような展示。一緒に歩く我々人間を見ていて同じ生物だと感じた



【比較解剖学・古生物ギャラリー】
(フランス国立自然史博物館) たくさんの骨格標本が体育館ほどの大きさの展示室に展示されている

●科学産業都市 ラ・ビレット

(Cité des Sciences et de l'Industrie)

パリ北東部に位置する「ラ・ビレット公園(Parc de la Villette)」の中にある科学館で、「科学と産業の都市」という名称の博物館です。ラ・ビレット公園は、科学や音楽、芸術などあらゆる文化が融合した都市公園であり、面積は57ha。科学館の中は、小学生くらいから高校生くらいまで幅広い層の学校団体が来館していて、開館時は入り口であるエスカレーター前に列ができて、とても混雑していました。年間300万人が来館し、そのうち50万人が学校からの団体利用だそうです。

特徴的な展示室として、子どもの都市(Cité des enfants)という展示室を見学しました。子どもの都市は、2～7歳と5～12歳の年齢に区切られた2つのゾーンがあります。2～7歳のゾーンは五感を使うような展示によって自分自身を知り、ひとりではできない展示物に対して子どもどうしが共同で作業するような展示になっています。5～12歳のゾーンは2～7歳のゾーンに比べると、より科学的・社会的な内容で、自分の走るスピードを計測したり、生きているアリやチョウを間近で観察したりすることができます。共同作業もより高度で、スタジオ風のセットでカメラに向かって音楽演奏をしたり、手話でコミュニケーションをしたりするなどの展示があり、子どもたちは自分たちのために作られた展示室の中で、楽しそうに遊んでいました。

●ロンドン自然史博物館 (Natural History Museum)

1881年に大英博物館(British Museum)として開館し、標本などのコレクションを収蔵するために作られました。1963年までは大英博物館の一部だったそうです。その後独立し、現在のロンドン自然史博物館となりました。建物は西洋という名にふさわしい、石でできたきれいなつくりとなっていて、壁や柱などには植物や動物のモチーフが多数描かれて、美術館のようでした。

1970年以前の展示室は、標本を並べて学芸員が解説するという展示形態が多かったそうですが、それは専門家向きで一般の来館者には馴染めないという点が問題だったそうです。1970年以降、展示の方法が大きく変わり、解説文を多くせず目で見るといった五感を使って探求し、学習する方法へと変わっていったそうです。

最近オープンした展示室は、ダーウィンセンターという展示室で、「コレクションを大切に・科学専門家に専門的な場を提供・来館者にわかりやすく」というのが目標だそうです。二つのエリアからなっていて、一つはアルコールなどに漬けられた標本を保管しておくのが目的の施設で、チャールズ・ダー

ウィンが収集した標本やダイオウイカの標本などもあり、見学させていただきました。ダーウィンの手書きの標本ラベルなどを見て、研修参加者のみなさんはとても興奮していました。

もう一つの施設は「どうして標本を集め、研究するのか」を、そこで働いている研究者自身が語りかける映像から始まり、どうやって標本を集め、活用して研究しているかなど、映像を多く使って解説しています。ガラス越しに研究者が研究している所を見たり、また、研究者に直接質問をしたりすることができ、来館者に博物館は研究機関の場だということを知ってもらおう機会としているそうです。

●ロンドン科学博物館 (Science Museum)

ガリレオ・ガリレイの望遠鏡やジェームズ・ワットの蒸気機関の実物の動態保存など、また、産業革命など技術と産業の展示、医学史や医学関連の展示など、歴史的な展示物が数多く展示されています。

特色あるイベントとして、「Science Museum Lates」と「Science night」があります。「Science Museum Lates」は、18時～20時くらいの夜の時間帯に、大人が科学館を楽しめるように企画されているイベントです。ツイッターやフェイスブックなどを媒体として口コミで広がり、2,000～3,000名もの人が集まるそうです。「Science night」は、10歳前後の子どもを含む家族向けのプログラムです。参加者だけの特別なワークショップやシアターの上映があり、展示室で寝るそうです。日本では、水族館や動物園で開かれているナイトミュージアムの科学館版です。これらどちらのイベントもたいへん人気があるとのことでした。

●博物館を見学して一番感じたこと

今回、5つの博物館を公式訪問し、さらに他にもいくつかの博物館を見学しました。展示物や展示手法など、興味深いことがたくさんありましたが、一番印象的だったのが、家族や学校団体などの来館者でした。家族でも学校団体でも、親や先生が子どもに対して、展示物一つ一つを丁寧に解説している姿をよく見かけました。フランス国立自然史博物館の比較解剖学・古生物ギャラリーでは、哺乳類の奇形児の展示があり、目をそむけたくなるような標本もある中、親子で足を止めて、子どもを抱き抱えてまでも熱心に見学をしていました。博物館の展示というのは、博物館側の「見せたい・知らせたい」という思いと、来館者の「見たい・知りたい」という気持ちが同じ方向を向いて合わさることによってようやく実りある展示となるのではないかと感じました。



【科学産業都市 ラ・ビレット】

建物の中は大きな空間となっていて、来館者は長いエスカレーターを上がり、わくわくした気持ちで各展示室へ向かう



【ロンドン自然史博物館のメインフロア】

西洋らしいつくりの建物の中に、たくさんの標本などの展示物がある



【大気の展示室 (atmosphere)】

(ロンドン科学博物館) 展示室全体に青い照明がされており、異空間に来たような気持ちになる

● お知らせ



【第11回日本万華鏡大賞公募展作品展示会(2011年)】
科学技術館では、ワークショップの他、公募展の表彰式、作品展示会も開催している

● 第15回科学技術館手作り万華鏡教室開催のお知らせ

毎年恒例の科学技術館での万華鏡ワークショップ「第15回科学技術館手作り万華鏡教室」を開催します。今年は立体的な映像に見える“3D万華鏡”を作ります。

開催日時：2011（平成23）年5月3日（火）・4日（水）・5日（木）

11時30分～、13時00分～、14時30分～（製作時間は約45分です）

各回の30分前から会場にて整理券を配布します。事前予約はできません。

場 所：科学技術館4階D室イベントホール

費 用：キット1つ2,000円（科学技術館への入館料は別途必要です。）

お問合せ：教室やキットについて

日本万華鏡倶楽部・大熊氏（TEL：03-3463-6916）まで。

開催当日のお問合せは科学技術館（TEL：03-3212-8509）まで。

共 催：日本万華鏡倶楽部、科学技術館

● 科学技術館休館日設定と入館料（個人大人）改定のお知らせ

2011（平成23）年4月より、科学技術館は毎週水曜日を休館日とさせていただきます。ただし、今季中においては、春休み、科学技術週間、GW、夏休みの期間は開館いたします。

また、入館料（個人大人600円→700円）を改定いたしましたので、あわせてお知らせ申し上げます。

（休館日カレンダー）○休館日

4月 April

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	⑥	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	⑳	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

5月 May

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	⑪	12	13	14
15	16	17	⑱	19	20	21
22	23	24	㉕	26	27	28
29	30	31				

6月 June

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			①	2	3	4
5	6	7	⑧	9	10	11
12	13	14	⑮	16	17	18
19	20	21	㉒	23	24	25
26	27	28	㉙	30		

7月 July

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	⑥	7	8	9
10	11	12	⑬	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



公益財団法人 日本科学技術振興財団・科学技術館
Japan Science Foundation / Science Museum