

全科協ニュース

URL <http://www.jcsm.kahaku.go.jp/>

全国科学博物館協議会 ☎110-8718 東京都台東区上野公園7-20 独立行政法人国立科学博物館 Tel.5814-9863 Fax.5814-9898 平成24年9月1日発行(通巻第246号)

特集：科学系博物館の自由研究支援事業

夏の風物詩といえば、花火大会、海水浴、夏休み、盆踊りなど、あげればきりがなが、多くの子ども達を悩ませている風物詩の一つに「夏休み自由研究」がある。自由研究とは、児童生徒が自由にさまざまな事柄を研究することであり、主体的な学びを生み出す機会であるとともに、子ども達が自らの学びの成果を表現する場でもある。自由研究に対する積極的な意識を持ち、個性や興味、能力に応じた学習題材を選び、さまざまな事象に問題を投げかけ、その解答を求める過程を支援することは、博物館にとっても自由研究を通じて子ども達を引きつけ、科学的な探究態度を育成する絶好の機会となる。

全国各地の科学系博物館では、夏休み期間中に自由研究支援についてのさまざまな取り組みが行われているが、今回は、自由研究のヒントや題材を提供するだけでなく、もう一步踏み込んだ取り組みを実践している事例、およびその成果の顕彰によりさらに子ども達が主体的な学びを発展させる事例を紹介する。

(国立科学博物館連携協力課長・本紙編集委員 高尾 敏史)

自由研究相談から見えてくるもの

山形県立博物館 川上 新一

1. はじめに

児童生徒の「理科離れ」が叫ばれて久しい。科学技術立国において、なぜこのような事態に至ったのか、様々な要因が挙げられよう。例えば、学校教育の問題、大学受験の弊害、社会の科学に対する評価の低下、興味の多様化など。

この報告では、夏休みの自由研究相談の取り組みと、それを通じた「理科離れ」に対する科学系博物館の役割について論じてみる。

2. 山形県立博物館での自由研究相談

山形県立博物館は「地学・植物・動物・考古・歴史・民俗・教育」の7部門を有する総合博物館である。当館では自由研究の相談を夏休み期間(本年では、7月14日～8月19日)にいつでも電話で受け付けている。相談者は相談内容に合った担当者と相談したい日にちと時間(おもに火曜日から金曜日の午前10時から午後4時)を決め、約束の日に博物館にて担当者に相談したい内容を詳しく話す。例

年、夏休みの自由研究相談では、科学系の相談が圧倒的に多い。

児童生徒からの自由研究相談の内容は大まかに分類すると以下のとおりである。①題材の選択について、②題材をある程度決めていて、それを調べる方法について、③ある程度研究を進めているが、次にどのように展開するべきかに



写真1. 夏休み自由研究相談の風景

ついて、④研究結果が出た後のまとめ方について。

自由研究相談の実例として、一昨年度および昨年度に筆者が担当した主な相談内容を紹介する。相談者である児童生徒の学年について、小学6年生を小6、中学校1年生を中1のように省略して記す。平成22年度：気孔の開閉と湿度、天候、そして時間との関係（小6）、変形菌の培養（中1）、庭の植物調査（小3）、植物の葉の形を分ける方法（小5）、植物の標本作り（小5）；平成23年度：変形菌の培養（小5）、身近なコケ調査（小3）、身近な植物調査（小2、小4、小5）、お米の炊き方色々（小3）、変形菌の嗜好性（中2）、アメリカオニアザミの観察（小2）、つる植物のつるの巻き方（小6）など。

特に印象に残っているものを二つ挙げたい。一つ目は、ユニークな生物、変形菌についての研究である。この生き物は生活環の中で動物的であったり、植物的であったりするステージを有する。中学1年生の男子生徒が庭でたまたま変形菌を見つけて、子どもの視点で観察・実験し、地域の理科発表会で優秀賞に輝いた。彼は継続して研究を続けている。二つ目は、アメリカオニアザミの観察である。小学3年生の女子児童が自宅の近くで見つけたアザミを多くの写真や押し葉標本を用いて細かい部分まで観察している。この二つの研究に共通するのは、児童生徒が主体的に子どもの目線で、じっくり時間をかけて根気よく観察している点である。



写真2. 夏休み自由研究（変形菌の培養）

3. 自由研究相談で気を付けている点

子ども達の発想は自由であり、我々大人の思いつかない視点がそこにある。自由研究に大人の視点をあまり持ち込んではいけなく考える。そのためには、彼らが考えていることをしっかり聞いてあげることがまず大切である。それは彼らの意向を最大限叶えるためでもある。その際に、学校の先生や親がどの程度関与しているのかもある程度把握できる。

次に、研究途上で挫折しそうになった時、いつでも相談に乗ってあげられる雰囲気・体制作りが必要であろう。投げ出さずに研究を最後までやり遂げることで子どもが精神的に成長し、彼らの自信へとつながるものと考え。すべてやり遂げた時の達成感を存分に味わってほしい。

自由研究をやり遂げるとともに新たな疑問も出てくるかもしれない。そうなると思えたものである。興味を持った研究をなるべく続けてほしい。夏休みに限らず、研究・学習のサポートを行っていくことを心がけている。

4. 課題と今後の展望

当館は、児童生徒の学びに対していくつかの積極的なアプローチを行っている。

第一に、出張博物館である。小学校や中学校へ出向いて講義を行ったり、学んだことに関する疑問に答えたりしている。また、少年自然の家での親子博物館教室を開催したり、ショッピングモール等での科学体験イベントに参加したりしている。このような機会科学の魅力を伝えていくことが重要である。博物館の外に出ることによって、逆に博物館の利用を促すきっかけになると考える。

また、児童生徒向けのホームページの充実である。当館では、資料のデータベース化・写真撮影を急ピッチで進めており、ホームページで資料を一部公開している。しかし、児童生徒がそれを活用するにはさらなる工夫が必要である。彼らが検索しやすいシステムを構築し、活用の仕方を提案することも必要である。

それでも現状としては、中学生や高校生、大学生による当館の利用は少ない。当館では本年度、職場体験、学芸員一日体験講座、サイエンスパートナーシッププロジェクト（SPP）や高校生の研究成果発表等で利用していただいているが、まだ不十分であろう。せっかく小学生で科学に興味を抱いても、中学、高校と進む間に自由な発想による探究心がしぼんでしまえば元も子もない。科学系博物館を利用した授業や実習がもっとあってもいいのではないかと思う。中学、高校、大学との連携をより進めると同時に、それに対応した、スタッフの資質や設備の利便性の向上を図る必要がある。

5. 最後に

原発事故や、一部の研究者による研究成果の捏造問題など、科学に対するモラルやリテラシーが問われている。こうした時だからこそ、科学の原点に立ち返るべきである。そこにこそ科学系博物館の果たすべき使命がある。児童生徒

には自由研究の段階から、そうしたモラルやリテラシーを少しずつでも身につけていってほしい。科学系博物館が科学

に対して真摯に、純粋に向き合える場を継続的に提供することによって「理科離れ」という言葉が死語になることを願う。

自由研究支援事業～大阪市立自然史博物館の取り組み

大阪市立自然史博物館 長谷川 匡弘・佐久間 大輔

学校理科において、自由研究は「能動的な学び」の要素が大きいといえる。博物館の非定型的な学びとの接点も大きく、特に市民科学者の養成を重視する大阪市立自然史博物館（以下当館）などの友の会事業との接点は大きい。しかし、自由研究への意欲は、それまでの理科に対する学習意欲によっても左右され、理科が苦手な生徒には不人気である（萩原ら、2005）。特に最初のテーマの設定や、計画段階では生徒や保護者ともかなりの負担がかかり、自由研究を進めていくうえで大きな問題点として取り上げられている。また、生徒に対してのアンケートからは、自由研究の楽しさや、今後の自分にとって役に立つものであるか、という項目に対して、否定的な意見が多いという結果も表れている（海野・安藤、2009）。

当館では自由研究は研究を身近なものにする大切なステップと考え、計画段階の「夏休み自由研究相談会」、取りまとめ段階には「標本同定会」を設け支援している。これらについて紹介する。

「夏休み自由研究相談会」～自由研究計画段階の支援

他館と比べると、当館では毎年夏休みの初め（2012年度は7月22日）とかなり早い時期に自由研究相談会を開催している（図1）。研究の計画段階は重要な時期でもあり、経験者の助言が重要になる段階と考えるためだ。自由研究会への参加者にはできる限り、事前に自分の希望する研究のテーマを決めてきてもらい、対応する学芸員も準備をする



図1 自由研究相談会の様子。来館した市民にも見える形で相談会を開催している。

体制を整えるが、実際には、相談に来る前からテーマを決めている参加者は、申込数の3分の1ほどであり、残りの3分の2と、飛び込みでの参加者については、相談してからテーマを決めるというパターンであった。これは開催時期がかなり早いことによる弊害かもしれない。

自由研究相談会の当日は、学芸員全員で自然史系の全分野に対応という贅沢な相談対応体制で臨んでいる。同時に、相談に向かうまでの受け付け時点から参加者に寄り添うことが重要であると考え、当館友の会の方に補助スタッフを依頼している。補助スタッフは受付をし、ふさわしい分野の学芸員への相談対応の振り分けを行ってもらうとともに、全くテーマが決まっていないという参加者に対話の端緒を開くことが大切な役割となっている。参加する親子の主に子どもと対話し、一緒に興味のある分野や材料などを引き出し、その分野の担当の学芸員との対話がスムーズに進行するように支援している。学芸員もテーマを次々と提案したりするのではなく、子どもと対話することで、興味のあること、やってみたくことを引き出し、ちょっとした観察でもきちんと記録を取ることで学術的な価値があることや、アイデアのおもしろさを評価し、子どもの背中を押していくという方法をとっている。このため、受付から相談終了までは短くても、15分から30分ほどはかかり、1時間ほどの時間を割いて自由研究の進め方について決めていくという生徒も多い。

受付時は何をやっていいかわからない、という生徒も多かったが、補助スタッフ、学芸員との対話を経て、相談を終えた生徒からは「やりたいことが見つかった」、自由研究に対して「やる気が出てきた」などの意見が聞かれ、保護者からも、「丁寧に詳しく対応してもらった」等の意見があり、相談会が好意的に受け止められていることがうかがえる。ただし、研究テーマを絞り込まずに来る場合が多いためか、興味のある分野として化石／恐竜に偏る傾向がややある。ここは課題かもしれない。

「標本同定会」～実施段階、取りまとめ段階の支援

自由研究は実際にやり出すと、計画通りうまくいかなかったり、途中で不明な点も出てきたりすることがあろう。博物館の質問対応などリファレンス機能が活かされる部分だが、そのような体制を知らない参加者も多く、参加者にはこれらを積極的に周知した。これは常駐するスタッフで行う相談体制だから可能になる部分である。

また、自然史分野の自由研究には標本の採集や記録が重要になるため、「標本同定会」へと誘導するようにしている。標本同定会も各地の博物館で開催されているが、学校の宿題対応という使命の時代は終わり、老若男女を問わない市民研究者のためのリファレンスチェックの場となっている。この同定会を利用する若年層養成の場として自由研究相談会がある。子どもにとっても正確な種名を同定する専門家の様子を間近に見ることができる非常に良い機会になるだろう。

自由研究の博物館での展示

自由研究相談会で相談を受け、学芸員がアドバイスした自由研究からは、何らかの賞を受賞した研究も少なからず見られる。友の会会員の中にはその成果を会報にまとめたり、友の会総会で報告してくれるケースも時々見られるが、実際にはそれほど多いものではない。自然史研究として充実していても、教員の評価がそれを十分にくみ取れないケースもあろう。達成した充足感だけでなく、それが正当に評価されることが研究への興味を育てると考え、今年度から新たな試みとして、学校での展示が終了した自由研究について、博物館へ持ち込んで展示することができるという企画を盛り込んだ(図2)。持ち込まれた自由研究に対しては、学芸員がコメントをし、一定期間博物館で展示することを考えている。

保護者の皆さまへ
夏休み自由研究の成果を博物館にお持ちください

夏休みの自由研究の成果を博物館で展示してみませんか？ 学校などでの発表が終わった後、博物館に成果をお持ちください。一定期間展示させていただきますと思います。自由研究の内容が分かる写真などもかまいません。

また、自由研究相談会を受けて、相談会がどのように研究のまとめ方、進め方に役に立ったかも教えていただけると嬉しいです。もっとこうしてほしい、というご意見もお持ちしております。


募集要項

募集期間
～2012年12月27日(木)

提出形態
実際に作ったもの、作ったものを撮影した写真

提出方法
(1)自然史博物館へ直接
自然史博物館・ミュージアムサービスセンターへ直接お越しください。
※月曜日(休日の場合はその翌日)は休館日です。
(2)郵送
〒549-0034 大阪市東住吉区長居公園1-231大阪国立自然史博物館夏休み自由研究部宛へ郵送してください。

問い合わせ先
大阪国立自然史博物館・植物研究室 長谷川
メール:hasegawa@mus-nh.city.osaka.jp TEL:06-6697-6221



大阪国立自然史博物館
Osaka Museum of Natural History

図2 自由研究相談会の際に配布したチラシ。
裏面には標本同定会の案内も掲載した。

当館での自由研究対応は、研究者である学芸員が主体となっていることから、教育という側面だけでなくアマチュア研究者指導の側面を持っている。子どもにとって自分で考え、計画していき、一つの研究にまとめる、という経験ができる非常に重要な機会である。博物館としての自由研究支援は単に学校教育支援でなく、今後の博物館を支えるナチュラリスト育成として重要なのである。

引用文献

- 萩原 武士・高砂 和滋・小花 浩文 2005 理科の自由研究と学習意欲：第6学年の夏季休集中の自由研究から、大阪教育大学紀要.V, 教科教育 53(2), 1-5
- 海野桃子・安藤秀俊 2009 中学校における理科の自由研究の現状-教科書での取り扱いと中学生の意識-, 理科教育学研究, 50(2), 11-19

科学に向き合う姿勢の優れた小中学生にエールを送る

ジュニア科学賞・とやま

富山市科学博物館 太田 道人

科学に向き合う姿勢の優れた小中学生に賞を贈り、科学をもっと好きになって研究の励みにしてもらいたい。富山市と市教育委員会が主催する「ジュニア科学賞・とやま」が平成24年度で10年目を迎えた。これまでに240人の候補者が推薦され、27人の小中学生がこの賞を受賞した。賞の概

要と運営、受賞した子どもたちと博物館との接点、これからの課題について紹介する。

賞の趣旨

平成14年、富山市出身の田中耕一さん(株式会社島津製作所シニアフェロー)がノーベル化学賞を受賞された。タ



図1 「ジュニア科学賞・とやま」(左) および富山市出身のノーベル賞受賞者紹介(右) コーナー



図2 過去9年間で27人の小中学生を表彰した

図3 自由研究の作品パネル

ンパク質の質量を分析するソフトレーザー脱離イオン化法を開発し、タンパク質の同定と構造解析の世界を大きく進歩させたことが評価された。開発の陰には、地道な研究データの蓄積と冷静な解析、発想の柔軟さが実を結んだとされる。

富山市と市教育委員会はこれを記念し、県内の子どもたちの科学や自然に対する豊かな創造性の育成を目的として、平成15年に「ジュニア科学賞・とやま」を創設した※。富山市科学博物館は事務局を担っている。

この賞は科学作品などの出来映えを評価するものではなく、児童・生徒の科学に対して取り組む姿勢を表彰することを特徴としており、田中耕一さんの研究姿勢に見られる「優れた着想」・「ユニークなアイデア」・「粘り強い努力」のうち、いずれかに抜きん出た児童・生徒を毎年3名以内で表彰するものとなっている。

事業の流れ

1) 候補者の推薦

6月に県内全ての小中学校に募集要項を配布し(当館HP参照)、学校長による候補者推薦をお願いする。11月、

例年25名前後の児童・生徒が推薦され、推薦書と共に候補者の研究姿勢を客観的に評価できる資料として自由研究の発表作品をはじめ研究ノート、日常の研究姿勢を垣間見ることのできる作品などが運び込まれる。事務局は選考が終わる2月まで、鍵のかかる部屋で選考の準備と資料の管理を行う。

もとより富山県は小中学生の自由研究が盛んな土地柄で、夏休み中にまとめられた作品には観察記録、結果、考察等が整然と書き込まれ、かなり見栄えのあるものが並ぶ(図3)。児童生徒は周りの人の力を借りながらも自分の理解を人に伝えることを意識して作品を制作する過程を通して、つかみ・本論・まとめといった構成力と表現力を身につけていく。これが背景にあることで、第三者は本人の興味や工夫の跡を理解することができる。しかしながら、作品から人柄や研究姿勢までを見抜くことはかなり難しいことから、候補者の推薦については、日頃子どもたちの言動や自然を観る姿を間近で見ておられる学校にお願いしている。

推薦される候補者のうち、小学生は全体の約7割を占める。研究分野は生物、物理、化学が主で地学分野は少ない。

2) 選考

選考は2段階で行われる。11月、現役の理科教師6名と学芸員4名からなる調査協力員が、担当する分野の候補者の資料を精査し、「優れた着想」・「ユニークなアイデア」・「粘り強い努力」の区分のうち、候補者がいずれに秀でているかを判定し評価コメントを付す。「優れた着想」では研究に取りかかるきっかけなどに関する独創性に、「ユニークなアイデア」では研究を遂行していく過程での様々な工夫に、「粘り強い努力」では同じ対象・分野について継続して取り組む姿勢・努力に焦点が当てられる。個別調査の後、調査協力員全員の協議によって候補者が10名程度に絞られる。

12月、選考委員会において学校長の推薦書、候補者から提出された全ての資料、調査協力員のコメントを基に受賞者3名が決定される。

3) 表彰

2月に富山市科学博物館のノーベル賞受賞者展示コーナーで、ジュニア科学賞受賞者と関係者を招いて表彰式が行われ、この日から1年間、表彰内容を記した顔写真入りのパネルが掲示される。同じ内容をまとめたパンフレットも作られ各校に配布される。

受賞に至らなかった候補者には、賞詞として「研究心を

称える」と題した審査評を授与している。これは選考委員会の提案で第8回から始めたもので、候補者が学校を代表して推薦された証となり、選考委員会の評を伝えることで研究の改善と賞への再挑戦を期待するものである。審査評は返却資料とあわせて、館長または職員が全ての学校に持参し学校長に手渡すことにしている。

受賞者のその後

この9年間のうちに、小学生だった初期の受賞者は現在大学生あるいは大学院生になっている。この間、事務局が把握している受賞者の活躍としては、Y君は国立科学博物館の野依科学奨励賞を6年連続受賞、さらに「2011地球にやさしい作文・活動報告コンテスト」で内閣総理大臣賞受賞している。また、Nさんは野依科学奨励賞を1回受賞、I君は野依科学奨励賞を2回受賞している。

受賞者との接点を増やしていくことが博物館の役割

受賞者の中には、日頃から博物館を訪れては学芸員からアドバイスを受けて研究を深めていった子どももいれば、受

賞をきっかけに館に顔を出すようになった子どももいる。また、受賞当時小学生だった子どもが富山市の中学2年時に行う1週間の社会体験研修「14歳の挑戦」の際、研修場所として当館を選んだり、大学生になって博物館実習およびインターンシップの研修施設に当館を選択したりする学生もいる。博物館としては、館を頼りにしてくれる彼らの相談にいつでも乗ってあげられるよう、フレンドリーで温かい雰囲気を持続していくよう心がけ、より見聞を広めてもらえるよう積極的に情報提供や語りかけを行って接点を増やしていく努力も必要だろう。

彼らがやがて科学者として活躍し、世界に嬉しいニュースをもたらしてくれることを期待しながら成長を見守っていきたい。その人材輩出のほんの一端でも担うことができれば、博物館の幸せである。

※後援：富山県教育委員会、富山県市町村教育委員会連合会、富山県小学校長会、富山県中学校長会、富山県理科教育振興会、富山県PTA連合会

「博物館の達人」認定と「野依科学奨励賞」表彰事業

国立科学博物館 永山 俊介・吉田 聡宏

国立科学博物館では、全国の科学系博物館（科学館、動物園、植物園、水族館、プラネタリウムを含む；以下博物館）を利用した継続的な科学活動の促進を図る事業として、「博物館の達人」認定及び「野依科学奨励賞」表彰を行っている。全国の博物館の皆さまの協力をいただきながら、平成14年度の創設から数えて10年を迎えた二つの事業であるが、今回はこの10年を振り返りつつ、改めてその概要を紹介させていただく。

1 「博物館の達人」認定

全国の博物館を10回利用し、その学習記録と感想文もしくは小論文を提出した小・中学生に対し、「博物館の達人」認定書の贈呈を行っている。この10年間の認定者数は日本国外も含め33都道府県1,529名となった。

この事業の特徴は、全国の科学系博物館ならどこでも10回（1館10回でも、10館1回ずつでも可）利用することで達人の認定が受けられることであり、各館の来館者を増やすための利用促進ツールの一つになることもねらいとしている。全国のより多くの博物館に是非とも活用いただきたい。

子ども達の自尊心をくすぐることで博物館の継続的な活用を促し、博物館の楽しさすばらしさを知ってもらうことができれば、また、何度も来館してくれる子ども達の足跡を残すことになればと考えている。

2 「野依科学奨励賞」表彰

2001年ノーベル化学賞受賞者である野依良治博士のご協力により子ども達の優れた学習・探究活動を称えるため



写真1 平成23年度受賞者集合写真



写真2 野依博士との交流会

に創設した事業である。23年度までの受賞者は133名(94作品)となっている。この賞の応募条件は「博物館の達人」の申請者であり、博物館を10回利用することが前提となっているが、他のコンクールに提出した小論文も応募対象となっている。何回も博物館を訪れ「博物館の達人」になった子ども達に、是非、自分で調べて分かったことや、学習・研究した内容を他の人に伝える体験をしてもらいたい。そしてさらなる探究心や思考力を育むことができればと考える。なお、小論文を書いたことがない子ども達のために、「小論文の書き方」を当館ホームページ等で紹介している。「野依科学奨励賞」を目標として、多くの子ども達に探究のすばらしさを感じて欲しい。

「野依科学奨励賞」には、小中学生の部の他に、教員・科学教育指導者の部があり(23年度までに34名(28作品)が受賞)、青少年の科学・技術への興味関心を高め、科学する心を育てる活動を指導・支援した実践報告書の募集も行っている。こちらは表彰とともに、副賞として奨励金10万円を授与している。

3 10年を振り返って

当館に博物館実習に来た大学生の一人が自己紹介で、「子どものときに『博物館の達人』に認定されたことがきっかけで、ますます博物館が好きになり、今、学芸員を目指して勉強しています。」と話していた。10年の歳月を思うとともに、今後さらに「博物館の達人」事業が全国に広がり、博物館が大好きな青少年が増え、博物館が活性化していくことを期待したい。

また、平成23年度には、「野依科学奨励賞」の創設10周年を記念して、「野依科学奨励賞10周年記念イベントノーベル賞がつなぐ人の絆～共に生きるために～」を実施し

た。例年3月末に行われる表彰式では、野依博士ご本人が直接、賞状と記念の楯を受賞者に手渡し、表彰式後の交流会では、研究のアドバイスや講評を直にお話くださっている。受賞者にとって博士との交流もまた、その後の継続的な研究の大きな励みとなるのだが、今回はその表彰式に加えて、奨励賞創立に縁のあるアレキサンドラ・ニカースさん(アメリカ合衆国在住の大学生)や平成19年度受賞者の寺本沙也加さんを招いてスピーチやパネルディスカッション等を行った。

陸前高田市に住む寺本さんは、平成19年の受賞後も陸前高田市海と貝のミュージアムの学芸員の方と交流しながら研究を続けていたのだが、東日本大震災の津波で、今まで積み重ねてきた研究資料や記録ノートも全て流されてしまった。親しくしていた学芸員も津波によって命を落とし、絶望に打ちひしがれた彼女だったが、自宅近くの瓦礫の中から研究に使っていたデジカメを偶然見つけ、その中に奇跡的に残っていた震災直前の写真データと当館に残されていた野依科学奨励賞応募時のデータの一部を手にしたとき、研究を再開する決心をしたという。そんな寺本さんに、平成19年度と一緒に受賞した出雲市の布野史子さんから、このイベントに参加していた出雲科学館の学芸員を通して、激励の手紙が渡された。寺本さんは野依科学奨励賞を通じて知り合った朋友の気遣いに心を打たれていた。全国を対象に、10年に渡って継続してきた事業だからこそ、多くの人々が出会い、絆を深めていくことができたとと言える。

全国の博物館では、青少年向けに実験教室、自然観察会など特色ある講座が数多く開かれている。また、夏休み自由研究の相談会やコンクール等を開催している館も多くある。学芸員が積極的に児童生徒と関わって夏休み自由研究を支援したり、夏休みの自由研究を発展させた継続的な学習を後押ししたりした成果を、是非、「野依科学奨励賞」に応募していただきたい。今後はより一層全国の博物館と連携を深め、博物館を学習資源として活用し、子ども達の科学する心を育むこの事業を発展させていきたいと考えている。

※「博物館の達人」「野依科学奨励賞」の申請書および平成23年度受賞作品概要は当館ホームページからご覧いただけます。

<http://www.kahaku.go.jp/learning/schoolchild/tatsujin/index.html>

海外博物館事情 No.111 安井 亮

■ 移転・建て替え

シンガポールのラッフルズ博物館が移転・建て替えへ

1849 設立のラッフルズ生物多様性研究博物館は、近年建物の老朽化が激しく、また標本の増大に手狭になったことで、現在新しい施設の整備が進められている。2014 年に開館する新しい施設は現在のシンガポール国立大学博物館の建物の隣に設けられることになっており、ラッフルズ生物多様性研究博物館が所蔵する約 80 万点の東南アジアの自然史標本が移される。また常設展示の目玉として、ジュラ紀に生息した大型草食恐竜ティプロドクスの全身骨格復元が展示される予定だ。新しい施設の整備によって、今までの研究重視型の大学博物館が、より納税者にとって透明度が高く、共感が得られる公開型の大学博物館に変貌する。延べ床面積 7,500 m²・展示面積 2,000 m²。総工費 4600 万シンガポールドル。

Lee Kong Chian Natural History Museum, Singapore.
Raffles Museum of Biodiversity Research.
<http://rmbr.nus.edu.sg/news2/2012/lkcnhm.pdf>

■ 常設展示

ロンドン自然史博物館、始祖鳥化石を公開へ

世界には始祖鳥の化石標本が 10 点残されているが、そのうちの 1 点が現在ロンドン自然史博物館にある。1861 年にドイツでヘルマン・フォン・マイヤーによって発見された同標本は、このたび同館で 2012 年 11 月にオープンする新しい常設展示室「宝物」で、目玉展示として公開されることになっている。この展示室では文字通りロンドン自然史博物館の「宝物」が公開されるが、ダーウィンの『種の起源』の珍しい初版本も紹介される予定だ。

Treasures Gallery.
The Natural History Museum, London.
<http://www.nhm.ac.uk/visit-us/whats-on/coming-soon/>

パリ国立自然史博物館、子ども展示室をオープン

生物多様性と環境をテーマに、6 歳から 12 歳までの子どもを対象とした常設展示室が、パリ国立自然史博物館に 2010 年 10 月 6 日にオープンした。500 m²の広さを持つ新しい展示室では、約 400 点の剥製が展示され、手で触れて動物の質感をはじめ、量感と重さが確かめられるようになっている。

このような触察展示、いわゆるハンズオン展示に対して欧

米の教育関係者の間では異論が多い。なぜなら、はたして剥製を使って、動物の生前の質感、量感、重さが正しく理解できるかが疑わしいというものだ。

La Galerie des Enfants du Museum.
Grande Galerie de l'Evolution, Paris.
<http://www.galeriedesenfants.fr/>

■ 企画展・特別展

米アンカレッジ博物館、海洋ゴミ展を開催へ (2014 年)

近年、海洋ゴミによる海洋環境汚染が地球規模の問題として世界的に注目されるようになってきた。身近な例として、2011 東日本大震災で発生した大量の津波漂流物が太平洋を漂って、アラスカ州とカナダ西海岸に流れ着き、それらの処理をめぐって現地で大きな問題となっている。こうした海洋ゴミによる汚染をテーマにした特別展「ジャイレックス」(北太平洋亜熱帯旋と海洋ゴミ)が、アンカレッジ博物館で 2014 年 2 月に開催される。会期は二週間。海洋ゴミの実物をはじめ、写真、ビデオ、ゴミをテーマにした美術作品などが展示される。アンカレッジでの開催後、スミソニアン博物館機構の国際巡回展として世界各地を 2017 年まで回ることになっている。企画制作：アンカレッジ博物館、アラスカ海洋生物センター (アラスカ州スワード)。

GYREx - Tragedy and Resurrection.
Anchorage Museum, Anchorage.
<http://www.anchoragemuseum.org/galleries/gyre/>
<http://www.youtube.com/watch?v=mE6tPtj8ejc&feature=youtu.be>

■ 博物館と SNS「フェイスブック」

ブリティッシュコロンビア海事博物館、東日本大震災の津波漂着物を紹介する Facebook ページを開設

カナダのブリティッシュコロンビア海事博物館 (ブリティッシュコロンビア州ビクトリア市) は、ブリティッシュコロンビア州の太平洋岸に到着した東日本大震災の津波漂着物を公開する Facebook ページを、2012 年 4 月 25 日に開設した。Facebook の利用者に浜辺に漂着した物の写真や動画をアップロードしてもらい、それを博物館の担当者が確認して公開している。漂着物の持ち主が特定された場合には、在バンクーバー日本国総領事館を通じて返却することも予定しているようだ。

Tsunami Debris Project - Maritime Museum of BC.

Maritime Museum of BC, Victoria.

<http://www.facebook.com/TsunamiDebrisProjectMaritimeMusBC>

■ 大地震の記憶の継承

2011年東日本大震災展を、カリフォルニア大学で開催

「2011年東日本大震災」の被災当時の状況とその後の復旧復興を紹介した写真展が、カリフォルニア大学ロサンゼルス校のファウラー博物館で開催された。会期：2012年3月14日～4月15日。開催に先立って、同館で関連のシンポジウムが3月10日に開催された。同展は、2011年11月に首都ワシントンに皮切りに開催され、その後2012年1月にシカゴで開催された。企画制作：カリフォルニア大学ロサンゼルス校日本研究センター、河北新報（仙台市）。

Moving Forward: Life after the Great East Japan Earthquake.

Fowler Museum, University of California Los Angeles.

<http://www.fowler.ucla.edu/exhibitions/moving-forward-life-after-great-east-japan-earthquake>

2010年カンタベリー大地震展を、カンタベリー博物館で開催

「2010年カンタベリー大地震」の被災当時の状況とその後の復旧復興を紹介した企画展が、地震の中心地だったニュージーランドのクライストチャーチ市のカンタベリー博物館で開催されている。同展では、地震が起こるメカニズムと地震予知研究の最前線も紹介されている。

会期：2012年2月22日～10月1日。

Canterbury Quakes.

Canterbury Museum.

<http://www.canterburymuseum.com/event/110/>

1989年ロマ・ブリータ地震を、カリフォルニア科学アカデミーの新しい常設展で紹介

「1989年ロマ・ブリータ地震」の被災当時の状況とその後の復旧復興を紹介した常設コーナーが、カリフォルニア科学アカデミーで2012年5月26日にオープンした常設展「地震」で紹介されている。同展では、地震発生のメカニズムが中心テーマになって構成されている。また「1906年サンフランシスコ大地震」の被災当時の状況が残された写真で紹介した常設コーナーも設けられている。同館も「1989年ロマ・ブリータ地震」で大きな被害を受け、それがきっかけで現在の斬新な建物に建て替えられた（2008年9月27日にリニューアル・オープン）。

Earthquake.

California Academy of Science, San Francisco.

<https://www.calacademy.org/academy/exhibits/earthquake/index.php?dc=>

1886年チャールストン大地震展を、米チャールストン大学等で開催

「1886年チャールストン大地震」の被災当時の状況を伝える写真展が、地震の中心部だったチャールストン市内の三ヶ所で同時開催された。開催場所：チャールストン大学付属図書館、サウスカロライナ医科大学付属図書館、サウスカロライナ州立博物館。会期：2011年8月31日（地震発生日）～10月31日。サウスカロライナ医科大学付属図書館で開催された写真展の内容は、オンライン展示として編集され、同館のサイトで見る事ができる。また「1886年チャールストン大地震」の被害状況を写した画像は、ローカントリー・デジタル図書館の画像データベースで見ることができる。

The Great Charleston Earthquake, 1886.

<http://waring.library.musc.edu/exhibits/earthquake/>

<http://lowcountrydigital.library.cofc.edu/>

1964年アラスカ大地震を、米バルディーズ歴史博物館で紹介へ

「1964年アラスカ大地震」の被害の状況を紹介した常設展示が、米バルディーズ歴史博物館で2011年6月11日にオープンした。津波関係の展示は、ハワイの太平洋津浪博物館の展示スタッフの協力を得て完成した。

Disaster on Good Friday.

Valdez Museum & Historical Archive, Valdez.

<http://www.valdezmuseum.org/index.cfm?section=exhibits&page=Valdez-Museum-Exhibits&viewpost=2&ContentId=462>

■ クラウド・コンピューティング

豪国立海事博物館、「Microsoft Office 365」を導入

シドニーの国立海事博物館では、サポート切れのアプリや古い情報機器等のせいでIT環境が長く整備されず、ここ数年運営に支障をきたがちだった。そういう環境を一挙に改善するために、同館では2011年6月に基幹システムをノーベル社のグループワイズからマイクロソフト社のクラウド・コンピューティングシステムである「Office 365」に乗り替えた。これによって大幅な経費節減と効率化が期待されている。なおIT部は存続し、職員減も免れた。

Australian National Maritime Museum, Sydney.

<http://www.anmm.gov.au/>

9月10月の特別展

開催館	展覧会名	開催期間
釧路市こども遊学館	宇宙の日イベント「宇宙へ↑アプローチ☆」	9月15日～9月17日
秋田県立博物館	アンダー×ワンダー -北東北の考古学最前線-	9月22日～11月25日
郡山市ふれあい科学館	ホワイエ企画展「銀河の世界」	9月1日～10月31日
磐梯山噴火記念館	富士山、磐梯山、そして日本の活火山 (科博コラボ・ミュージアムin磐梯山)	9月8日～11月25日
産業技術総合研究所 地質標本館	夏の特別展「マイクロな化石で地球をさぐる -微化石と地質調査-	7月18日～9月30日
ミュージアムパーク茨城県自然博物館	不思議いっぱい! 貝たちの世界- 蝸牛から鳥賊・蛸まで-	7月7日～9月17日
	第56回企画展「鉍-レアメタル、レアアース、新資源を探せ-」	10月6日～1月14日
日立シビックセンター科学館	写真展「オーロラ～宇宙からの手紙～」	10月3日～10月28日
那須塩原市那須野が原博物館	栃木県立博物館地域移動博物館 「石の上にも3億年 -生きた化石のキセキ-」	7月14日～9月17日
	特別展「冒険! 探検! 新発見!? 見つけに行こう 塩原の自然」	10月6日～12月2日
川口市立科学館	おもちゃ DE サイエンス	9月15日～10月28日
埼玉県立自然の博物館	企画展「ジオパーク秩父へのいざない」	10月6日～1月14日
千葉市科学館	企画展「宇宙の日」記念 全国小・中学生 作文絵画コンテスト 作品展	9月28日～10月21日
千葉県立中央博物館	特別展「ティラノサウルス～肉食恐竜の世界～」	10月20日～12月24日
千葉県立現代産業科学館	「未来へつなぐエネルギー～いま 走り出した つくる ためる つかう 技術～」	10月20日～12月9日
逓信総合博物館	特別展「江戸の旅情 -五街道と旅-	9月15日～10月28日
NHK放送博物館	「テレビ60年 カラー放送の時代」	7月18日～10月28日
	こんにちにはふるさと地域放送局のちから～NHK大分放送局～	9月11日～11月4日
	見つめなおそう日本～日本の世界遺産～	9月5日～11月11日
先端技術館@TEPIA	「2012 キッズデザイン賞」	10月中旬～3月3日
葛飾区郷土と天文の博物館	かつしか区制施行80周年特別展 「東京低地災害史 地震、雷、火事?・・教訓!」	10月7日～11月25日
東武博物館	企画展 -東京スカイツリー®開業記念- 「浅草駅・とうきょうスカイツリー駅のうつりかわり」	5月22日～11月4日
多摩六都科学館	第12回 日本万華鏡大賞・多摩展	10月13日～11月4日
馬の博物館	テーマ展「生誕110年 三井高義彫塑展」	6月16日～9月30日
	テーマ展「-ロンドンオリンピック記念-バロン西と井上喜久子展」	6月16日～9月30日
	企画展「スーホの白い馬と草原の民」	10月6日～12月2日
新江ノ島水族館	命は海からやってきた～化石になった生物たち	9月1日～10月31日
	9月テーマ水槽「敬老の日。古代の息吹を感じて」	9月1日～9月30日
	えのすい水槽コンテスト作品展	8月27日～9月23日
	海月の宇宙(そら)～つながる命～ ※期間限定クラゲショー	9月1日～10月31日
黒部市吉田科学館	第7回黒部市少年少女発明くふう展	9月11日～9月23日
	第7回黒部市小中学校児童生徒科学作品展覧会	9月26日～10月8日
富山市科学博物館	富山県科学展覧会	10月19日～10月22日
	第33回SSP展「自然を楽しむ科学の眼 2012-2013」	10月27日～11月25日
福井県立恐竜博物館	翼竜-恐竜が見あげた『竜』	7月6日～10月8日
岐阜県博物館	特別展「飛騨・美濃の信仰と造形 -古代・中世の遺産-」	9月21日～10月28日
	特別展「岐阜、染と織の匠たち」人間国宝三人展	9月21日～11月4日
中津川市鉱物博物館	第16回企画展「阿寺断層-活断層のわかったこと・わからないこと」	7月22日～12月9日
豊橋市自然史博物館	第8回自然史博物館自由研究展	10月13日～11月4日
トヨタ博物館	企画展「TOYOTA75」～トヨタ車75年の歩み～	10月20日～4月14日
滋賀県立琵琶湖博物館	企画展示「ニゴロの大冒険～フナから見た田んぼの生き物のにぎわい～」	7月14日～11月25日
大阪市立科学館	企画展「渋川春海と江戸時代の天文学」	9月24日～10月21日
大阪市立自然史博物館	第43回特別展「のぞいてみようハチの世界～かわいい? こわい? おもしろい!」	7月28日～10月14日
きしわだ自然資料館	「岸和田の自然・90年の物語」	10月3日～12月2日
貝塚市立自然遊学館	夏期特別展「海洋・淡水プランクトン」	7月23日～9月23日
姫路科学館	作品展「第48回姫路市児童生徒科学作品展 科学工作の部」	10月5日～10月28日
明石市立天文科学館	特別展「夏休み児童生徒作品展」	9月15日～10月14日
	特別展「自然エネルギー展」	10月20日～12月9日

開 催 館	展 覧 会 名	開 催 期 間
檀原市昆虫館	第23回昆虫館特別展「世界のカブトムシ・クワガタムシ展」	7月3日～9月30日
倉敷市立自然史博物館	第21回特別展「岡山県の外来生物」	7月14日～11月4日
広島市健康づくりセンター健康科学館	企画展「遊ぼう！ためそう！！感覚ミステリー」	7月21日～10月21日
防府市青少年科学館	防府市小中学校科学作品展	9月26日～9月30日
	企画展「科学捜査展 ～科学の力で真実を解き明かせ！～」	10月20日～12月2日
山口県立山口博物館	開館100周年記念 山口博物館所蔵名宝展	9月11日～9月30日
北九州市立自然史・歴史博物館	対決！恐竜展	7月14日～9月23日
佐賀県立宇宙科学館	マグネット展（仮称）	10月20日～1月27日
宮崎県総合博物館	宮崎の土人形 ～佐土原人形の世界～	10月6日～12月2日

リ ニ ュ ー ア ル

神戸市立青少年科学館

[更新箇所] SECURITY LABO -生体認証のいろいろ-

[更新内容] 個人ごとに違う身体の特徴を利用して本人確認を行う生体認証について、より理解を深め、情報化社会におけるセキュリティの重要性を意識するための新展示6点。「年齢・性別推定」「音声認証」「指紋認証」「静脈認証」「虹彩認証」「顔認証・合成」。

[更新面積] 約12㎡

[公開日] 平成24年3月10日



目黒寄生虫館

[更新箇所] 2階常設展示パネル25種類

[更新内容] 新パネルの完成により、約30点の実物標本がLEDによって照らし出され、より虫体が見やすくなりました。また、最新の解説情報も取り入れ、イラストを用いてより詳しく、寄生虫を知らない人にも分かりやすい展示を目指しました。

[公開日] 平成24年7月31日

[準備期間] 約半年

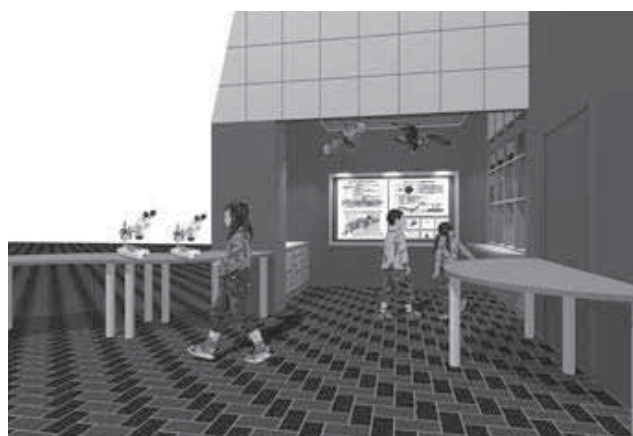


埼玉県立自然の博物館

[更新箇所] 常設展示「体験ゾーン」(新設)

[更新内容] 化石、鉱物、野生動物のはく製、木の実などを実際に触れることで学べるコーナーを新規設置。教育課程に対応する内容を盛り込み、校外学習などに広く活用できる展示にした。

[公開日] 平成24年10月6日



— ご希望の恐竜・化石・動物・人類の
標本及び模型を探しご案内いたします —

マラウイサウルス
ティタノサウルス科
全長—10m



株式会社 ゼネラルサイエンスコーポレーション
〒107-0052 東京都港区赤坂3-11-14 赤坂ベルゴビル802
TEL:03(3583)0731 / FAX:03(3584)6247
e-mail: sizensi@shibayama.co.jp
http://www.shibayama.co.jp

小型ヒューマノイドロボット

音声認識で
こんにちは!

2足歩行
ロボット
ふれ合う
楽しさ

研究開発者に多く使われている2足歩行のヒューマノイドロボットです。福祉・医療・展示などで触れたり仕事を見て楽しむ事ができます。

お問い合わせは
TEL : 03-5952-9391
http://www.revast.co.jp
E-mail : revast-pdc@revast.co.jp FAX : 03-5952-9361

国内代理店
株式会社 リバスト
〒171-0014 東京都豊島区池袋2-68-12

※NAOはフランスのアルデバラン社の製品であり製品名です

最先端 3D 天文シミュレーションと
高解像度+高コントラスト映像によるクラス最高のフルドーム映写システム!!

MEDIAGLOBE-III (メディアグローブIII)

「メディアグローブIII」は定評のあるコンパクトな本体設計を受け継ぎながら、小型ドーム対応した単眼映写方式においてトップレベルの解像度（ドーム直径方向1536ピクセル）とコントラスト比（最大200,000:1）を実現しています。映像品質を決定づける映写レンズには、コニカミノルタの優れた光学技術を駆使した新開発のドーム映写専用高精細フィッシュアイレンズを搭載。さらに新機能として「映像歪み補正機能」を採用しており、「メディアグローブIII」本体をドーム内の壁面近くに設置しても、映写映像を電子的に補正することでドームスクリーン全体に正確な全天周映像を映写いたします。

コニカミノルタ プラネタリアム株式会社
大阪事業所 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町2-3-10 TEL (06) 6110-0570
東京事業所 〒170-8630 東京都豊島区東池袋3-1-3 TEL (03) 5985-1700
東海事業所 〒442-0067 愛知県豊川市金屋西町1-8 TEL (0533) 89-3570



TOKYO SCIENCE CO., LTD.

ミュージアム・ショップ向/教育用地学標本

地学標本/化石・鉱物・岩石
古生物/レプリカ・復元模型
恐竜復元モデル

since 1974

◆常設ショールーム：紀伊國屋書店・新宿本店1F TEL.03(3354)0131(代表)◆

Fossils, Minerals & Rocks
株式会社 東京サイエンス TEL.03-3350-6725 FAX03-3350-6745
http://www.tokyo-science.co.jp
E-mail:info@tokyo-science.co.jp
〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷5-8-2 イワオ・アネックスビル

Practical Specimens for Study of Earth Science

NOMURA

人が集う場、
そこにはいつも
楽しさとか、
おどろきとか、が
溢れています。

Prosperity Creator
NOMURA
http://www.nomurakougei.co.jp

株式会社 乃村工藝社
本 社：東京都港区台場2-3-4 Telephone 03-5962-1171(代表) 〒135-8622
営業拠点：札幌・仙台・名古屋・大阪・岡山・広島・高松・福岡・那覇・北京・上海
シンガポール・ミラノ・ニューヨーク

集客環境づくりの調査・コンサルティング、
企画・デザイン、設計、制作施工
ならびに各種施設・イベントの活性化、運営管理

Panasonic
ideas for life

Core Products
Security
Communication
AVC Network

Total Solution
マーケティング・セールス
SI・アプリケーション開発
設置・施工
保守・メンテナンスサービス
運用サービス

パナソニックだから、
可能なソリューションがある。

Jump to Creation of New Value パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社
詳しくはホームページで panasonic.co.jp/snc/pssj/



こころを動かす空間をつくりあげるために。

調査・企画・デザイン・設計・制作・施工・監理・
運営およびコンサルティング・プロデュース

Tanseisha

株式会社 丹青社 〒110-8549 東京都台東区上野5-2-2
TEL.03-3836-7221(代表) http://www.tanseisha.co.jp
札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡・那覇

全科協ニュース編集委員

佐久間 大輔 (大阪市立自然史博物館学芸課学芸員)
田代 英俊 (科学技術館企画広報室長)
畠山 泰英 (株式会社キウイラボ代表取締役)
平濱 美紀子 (ディスカバリーパーク焼津主任)
高尾 敏史 (国立科学博物館事業推進部連携協力課長)

全科協事務局
国立科学博物館 事業推進部 連携協力課 (担当：園山)
Tel.03-5814-9863 Fax.03-5814-9898

発行日 平成24年9月1日
発行 全国科学博物館協議会©
〒110-8718 台東区上野公園7-20 国立科学博物館内
印刷 島崎印刷株式会社