

全科協ニュース

URL <http://jcsml.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 独立行政法人国立科学博物館 Tel.5814-9863 Fax.5814-9898 平成18年7月1日発行（通巻第209号）

特集：サイエンス・コミュニケーション

サイエンスコミュニケーションとは —米国での聞き取り調査と今までの勤務体験から—

防府市青少年科学館 普及係長 松本 浩

1 はじめに

欧米の先進的な科学系博物館では、博物館職員が様々な方法で来館者を対象にしたコミュニケーションサービスに取り組んでいる。日本でも最近になってコミュニケーションサービス及びサイエンスコミュニケーションという言葉聞くようになり、実際に取り組んでいる博物館や科学館もある。

私は、平成18年1月、米国の科学館及び国立公園で働く職員のコミュニケーションサービスへの取組みについて調査する機会を与えられ、聞き取り調査を行った。

本稿では、米国での調査結果と私の館での勤務体験から、科学系博物館におけるサイエンスコミュニケーションとは何かを述べてみたい。

2 米国での聞き取り調査の結果

米国では、コミュニケーションサービスへの取組みの聞き取り調査のため、エクスポラトリウム（サンフランシスコ）、テックミュージアム（サンノゼ）、そして、ハワイ火山国立公園を訪問した。以下にそれぞれの施設で聞き取り調査をした結果を報告する。

(1) エクスポラトリウム

この科学館では、エキスプレイナーと呼ばれる高校生・大学生アルバイトがフロアスタッフとして働いている。このこともコミュニケーションサービスの一環であることから、エキスプレイナーへの取組みなどについて聞き取り調査を行った。

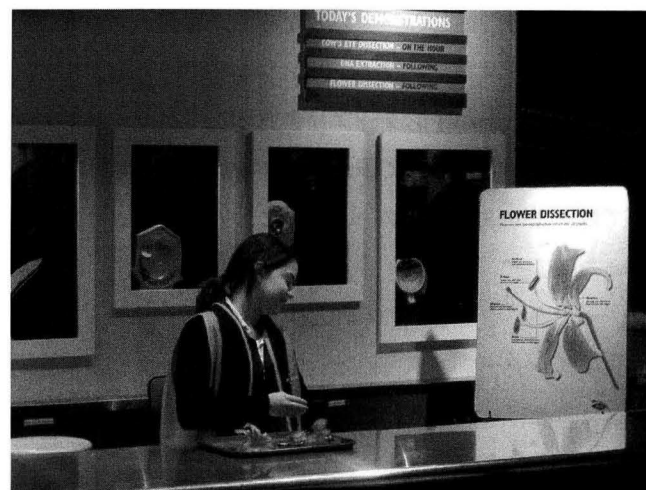
① エクスプレイナーの条件

エキスプレイナーになるために最も重要視されている条

件は、科学知識の豊富さや学校の成績の良さではなく、応募してくる学生の好奇心の強さ、親しみやすさ、そして、ここの科学館で働きたいという熱意である。面接での選考基準もこれらにある。

② よいエキスプレイナーとは

よいエキスプレイナーとは、自分から進んで説明や解説を行うのではなく、見学者から質問を引き出したり、より良く観察する態度を引き出したりする人、科学を説明するよりも興味をもたせる人だという。ただ、子どもたちはシャイであり、特に年上の人に近づいて声をかけることは非常に難しいので、なかなかよいエキスプレイナーになれないという悩みがあるようである。



花の解剖コーナーのエキスプレイナー

(2) テックミュージアム

この科学館では、展示解説やデモンストレーションなどを行う高校生及び大人のボランティアの活動がコミュニケ

ーションサービスの一環として行われていることから、ボランティア活動について聞き取り調査を行った。

① ボランティアの条件

高校生ボランティアの場合は、本人が応募することと親や学校の推薦（紹介）が必要である。先生が電話や手紙で、「この生徒は社会性に富んでいる」ということを言えば、ボランティアとして採用し易いようである。

ボランティアの選考は、履歴書による書類審査と面接を行っている。通常、最初の面接で、対人関係がスムーズにできる人かを非常によく見て判断し、ダメな場合はボランティアを断ることもある。高校生ボランティアの資質としては、科学の高い知識をもっている必要はない。ボランティアは最低1年間活動できる人、かつ、最低2週間に1回活動できる人に依頼している。

② よいボランティアとは

聞き取り調査に対応してくれたグレッグ・ブラウン氏によれば、今までの経験で、一番よいボランティアというのは、科学に一番興味をもっている高校生のようである。また、自分からここの博物館でボランティアしたいと希望してきた人は、よいボランティアに育っているし、このようなボランティアには、職員同等の責任をもって活動してもらっているとのことであった。

(3) ハワイ火山国立公園

アメリカでは、自然の言葉を翻訳して伝えるという「インタプリテーション」の思想が、国立公園で生まれ、公園レンジャーの活動のベースとなっている。ハワイ火山国立公園では、コミュニケーションサービスの一環として、公園レンジャーがインタプリターとして、ガイドツアーに公園の訪問者を連れて歩き、様々な説明をしている。ここでは、インタプリターの活動について聞き取り調査を行った。

① インタプリターの条件と資質

主にインタプリターには大学卒で科学やコミュニケーションにたけている人、自然環境へ愛情や情熱をもっている人や、人好きな人がよい。大学生の中には、インタプリターになりたくて研修生として火山ビジターセンターで経験を積む者もいるとのことであった。

大学と協力して、ボランティアというより研修生として公園内で働いてもらう学生もいて、現在、働きながら少しずつインタプリテーションする能力を身につけてもら

うと試みているようである。

② よいインタプリターとは

聞き取り調査に対応してくれたジム・ゲイル氏によれば、よいインタプリターとは、以下に述べるようなことが必要であるらしい。

- ・ 科学だけでなく、心理学や社会学を理解していて、これらを利用して訪問者にうまくコミュニケーションをとる能力をもっていること。
- ・ 訪問者を引き込むには、彼らの興味・経験などを大まかに把握する必要があるが、それは相互会話の流れの中で把握する。訪問者に、インタプリターが話した内容を頭に残してもらうためには、明確なテーマをもち、話の中にジョークのような決まり文句を入れることが大事である。そうすることにより、訪問者は、家に帰ってからもインタプリターの決まり文句を思い出すことによって、話の内容（インタプリターが一番伝えたいメッセージ）も思い出すことができる。
- ・ インタプリターが、自然からの言葉を訪問者に伝えるためには、インタプリター自らが、テーマをもち、あらかじめテーマに基づいた話の内容を組み立てておくことが大切である。

3 科学系博物館におけるサイエンスコミュニケーション

科学系博物館におけるサイエンスコミュニケーションに関する能力を高めるためには、このたびの米国での聞き取り調査と私の勤務体験から、Environment（環境）・Entertainment（余興）・Enjoyment（楽しみ）といった、三つの「E」が必要ではないかと思った。

(1) Environment（環境）

来館者が楽しめる環境作りが必要ということである。例えば、それは、ハンズ・オン手法を用いた資料を展示することかも知れないし、実験を目の前で行うようなサイエンスショーかも知れない。又は、来館者向けの実験や工作かも知れない。いずれにせよ、来館者とのコミュニケーションが必要と思うのであれば、職員の顔が来館者に分かる仕組みと環境作りが必要と思う。

(2) Entertainment（余興）

科学系博物館の機能は、学校の機能とは違うはずである。学校では、先生が子どもたちに「学ばせる」ことが主な仕事であるが、科学系博物館では、職員が来館者に「伝える」ことが主な仕事である。何を伝えるのか。それは、科学の

不思議さであり、面白さである。また、自然がもつ偉大さでもあろう。科学系博物館の職員は、それぞれ伝えたいテーマをもち、筋道を立てて科学のメッセンジャーとなり、伝えなければならない。そのためには、「教える」のではなく、考えられる手段を用い、時にはジョークも交えて伝えるなければならない。

メッセンジャーとして必要な資質は、科学が得意であり、好きであること。また、好奇心が旺盛であること。そして、人間として親しみやすさをもち合わせていることであろう。これらの資質をもち合わせていれば、少しトレーニングすることにより、エンターテイナーとして科学を楽しく伝えられると思う。そして、何よりも来館者を楽しませることができると思う。

(3) Enjoyment (楽しみ)

来館者が楽しめる環境が整い、エンターテイナー的なメッセンジャーとして科学を楽しく伝えられるような資質が備わってくれば、あとは来館者といっしょに科学を楽しむことである。自分が伝えたいテーマを来館者といっしょに楽しみたいと思うようになれば一人前なのだろうが、なかなかこの域に達するのが難しい。しかし、サイエンスコミュニケーションを図ろうとすれば、結局、学校と同じような一方通行的な伝え方ではなく、双方向的な伝え方でなければならない。そのためには、来館者とコミュニケーションをとりながら、来館者を楽しませ、来館者から質問も引き出し、来館者に科学は本当に楽しいと思わせるような努力が必要であろう。

以前、私が磁石を使ったサイエンスショーを行った後、子どものお父さんが寄ってきて、あらためて磁石に興味をもったと言われたので、ショーが終わっているにもかかわらず、

らず、興に乗った私は「じゃあ、今から課外授業でーす！」と言いながら、私のもっている様々なネタを披露したことがあった。すると、お父さんはますます興味を抱き、質問も飛び出してきたので、その質問にも答えたことがあった。来館者の知的好奇心をくすぐるような実演と会話こそがサイエンスショーの魅力であり、サイエンスコミュニケーションの一端を担っているのではなかろうか。

サイエンスショーは、サイエンスコミュニケーションの一手法にしか過ぎない。ほかにも様々な手法があると思うが、サイエンスコミュニケーションの基本は自分の伝えたいテーマを素人の立場に立って分かりやすく話し、双方向の会話が成り立つように気をつけることであろう。

最後に、米国での聞き取り調査という貴重な機会を与えてくださった(財)カメイ社会教育振興財団と全国科学博物館協議会の方々に厚くお礼申し上げます。

※(財)カメイ社会教育振興財団の助成を受けて実施した「科学系博物館におけるコミュニケーションサービスに関する海外先進施設調査」(平成17年度)について報告書のコピーをご希望の方は全科協事務局までご連絡ください (☎03-5814-9863)。

高品質表現力

文化施設・商業施設・動刻・ディスプレイ・デザイン・制御演出・施工

kokoro

株式会社 ココロ

〒205-8556 東京都羽村市神明台4丁目9番1号
TEL: 042-530-3939 FAX: 042-530-4050
<http://www.kokoro-dreams.co.jp/>

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

より良い「社会交流空間づくり」にむけて…。

株式会社 丹青社

〒110-0005 東京都台東区上野5-2-2 TEL 03-3836-7221(代表)
札幌・仙台・新潟・名古屋・大阪・鳥取・福岡
URL <http://www.tanseisha.co.jp>

TOKYO SCIENCE CO., LTD.

ミュージアム・ショップ向/教育用地学標本



since 1974

地学標本(化石・鉱物・岩石)
古生物関係模型(レプリカ)

大英博物館/恐竜復元模型

●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)

東京サイエンス

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-8-2 イワオ・アネックスビル
TEL.03(3350)6725 FAX.03(3350)6745

<http://www.tokyo-science.co.jp> E-mail: info@tokyo-science.co.jp

リサーチ・コミュニケーション —サイエンス・パブのすすめ—

自然科学研究機構 国立天文台・助教授 縣 秀彦

科学普及と文化

サイエンス・コミュニケーションという言葉が広く用いられるようになってきました。第3次科学技術基本計画⁽¹⁾ (平成18年3月28日閣議決定)には、「研究者等と国民が互いに対話しながら、国民のニーズを研究者等が共有するための双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動を推進する」とあります。科学技術に対する国民意識の向上が科学技術の発展において不可欠であると考えられるようになりました。

このような時代背景を受けて、英国で盛んな「サイエンス・カフェ」が日本でも行われるようになりました。サイエンス・カフェは1997年フランスで始まり、翌年には英国でも実施されています。科学について市民と研究者が議論できるサロンがサイエンス・カフェで、最初に20～30分程度研究者側が研究の紹介等を話し、その後、参加市民と1時間程度対話（討議）するのが一般的なやり方です。

しかし、日本の場合、カフェで友人同士話題が弾んでも、見知らぬ市民同士で対話が始まるという光景を目にすることはありません。科学はもちろん世界共通ですが、科学を楽しむ文化はそれぞれの国・地域の文化や歴史によって異なるのではないのでしょうか？ 欧州での科学普及におけるキーワードが「対話 (Dialogue)」であるのに対し、日本のそれは「興味関心 (Interest)」と「参加意識 (Awareness)」との分析があります⁽²⁾。このため、単なる借り物のカフェ形式では講演会と何ら変わることがなく、研究者と市民の間での双方向コミュニケーションが成立するとは厳密には考えにくいことでしょう。そこで、つぎのように日本の文化に適応したコミュニケーション方法を考案し実施・評価しました。

アストロノミー・パブの特徴

国立天文台とNPO法人三鷹ネットワーク大学⁽³⁾は、研究者と市民との双方向コミュニケーションを通じ、研究者の社会リテラシーの向上と、市民の科学リテラシーの形成・向上を目指して、昨年11月より毎月1回の「アストロノミー・パブ」をJR三鷹駅前ビルで実施しています。アストロノミー・パブの特徴は、

1. 人数を絞る：30名以内 必ず一言は会話を交わせる人数
2. アルコールが入る：会話が円滑になる 発言しやすい
3. 最初にステージで対談（対決）をする：
これによってフロアの人がどちらかに感情移入したり、自分の代弁者のように感じる……フロアでの会話につながる
4. 30分の対談のあとは、フロアに降りて参加者と会話：
ただし、「参加者一人あたり講師を5分以上束縛しない」をルールとする
5. 気の利いた料理と飲み物を提供
6. パブの後（または中間）で、観望会（移動式の望遠鏡をテラスに設置）や4次元デジタル宇宙シアター上映も可能
7. 駅から徒歩1分 終了後も二次会で盛り上がることも可。また帰宅の足も確保可。

といった点です。

アストロノミー・パブの実施内容

過去に行われた内容は、順に、①海部宣男（国立天文台長）vs青野由利（毎日新聞論説委員）「天文学と文学」、②観山正見（国立天文台副台長）vs井田茂（東京工業大学助教授）「太陽系外の惑星に生命は」、③福島登志夫（国立天文台教授）vs三島勇（読売新聞科学部デスク）「科学報道のうらばなし」、④渡部潤一（国立天文台助教授）vs大平貴之（プラネタリウムクリエイター）「人工の星空vs自然の星空」などです（図1）。毎月第3土曜日の19：00～21：00に実施しています。参加は、事前申し込みで抽選になります。三鷹市民以外の方の参加も可能です（応募倍率は毎回2～3倍）。参加費3,000円。お問い合わせは、三鷹ネットワーク大学（電話：0422-40-0313）までお願いします。

アストロノミー・パブの評価

通常の市民向け講演会、カフェ、パブを、参加者の事後アンケートで比較してみました（図2）。講演会とパブは同時期、同じ三鷹ネットワーク大学で実施されたもので、5回の連続講演の参加者数（＝アンケート回答数）は236名、



図1 アストロノミー・パブ
のようす

美味しい食べ物・飲み物を手
にとって、アットホームな雰
囲気で科学の対話を楽しむ。

アストロノミー・パブは第6回までのアンケート回答者107名です。これらは講演者（主に国立天文台の教官）も一部同じであったり、受講者（主に三鷹市民）も一部ダブっていたり、さらにテーマも天文学に関するものなので比較することが意味深いものと思います。一方、カフェは同会場で実施していないため、毎回のパブの司会者である筆者が、総合研究大学院大学（葉山）で実施したサイエンス・カフェのデータ（32名）を用いました。このカフェは5月3日に実施され、話題提供は大学院生3名（遺伝学、天文学、素粒子）からによるものでした。内容も受講者も他の2つと異なるのであくまでも参考程度でご覧下さい。図2に示したように参加者の満足度がパブでは極めて高いことが分かります。また、他と比較して女性や若い参加者の割合が多いのも特徴です。記述内容を見ると市民はサイエンスの結果そのものよりもリサーチの過程やリサーチャーそのものに強く関心を抱いていると推察されます。これらの

経験と評価結果から、筆者はサイエンス・コミュニケーション（＝科学技術の成果に関する対話）というより、むしろ「リサーチ・コミュニケーション（＝科学の過程や科学する人に関する対話）」の広がりが必要であると考えています。多くの科学館と大学・研究機関の協力で、市民との間での科学に関する対話「サイエンス・パブ」が日本各地で始まり、科学が文化として定着することを希望します。

参考資料

- (1) 第3次科学技術基本計画 http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kihon/06032816/001.htm
- (2) Robert Semper, "Bridging the Cultures: Towards a Networked Approach to the Public Understanding of Research", AAAS Annual Meeting 2005
- (3) NPO法人三鷹ネットワーク大学 <http://www.mitaka-univ.org/>

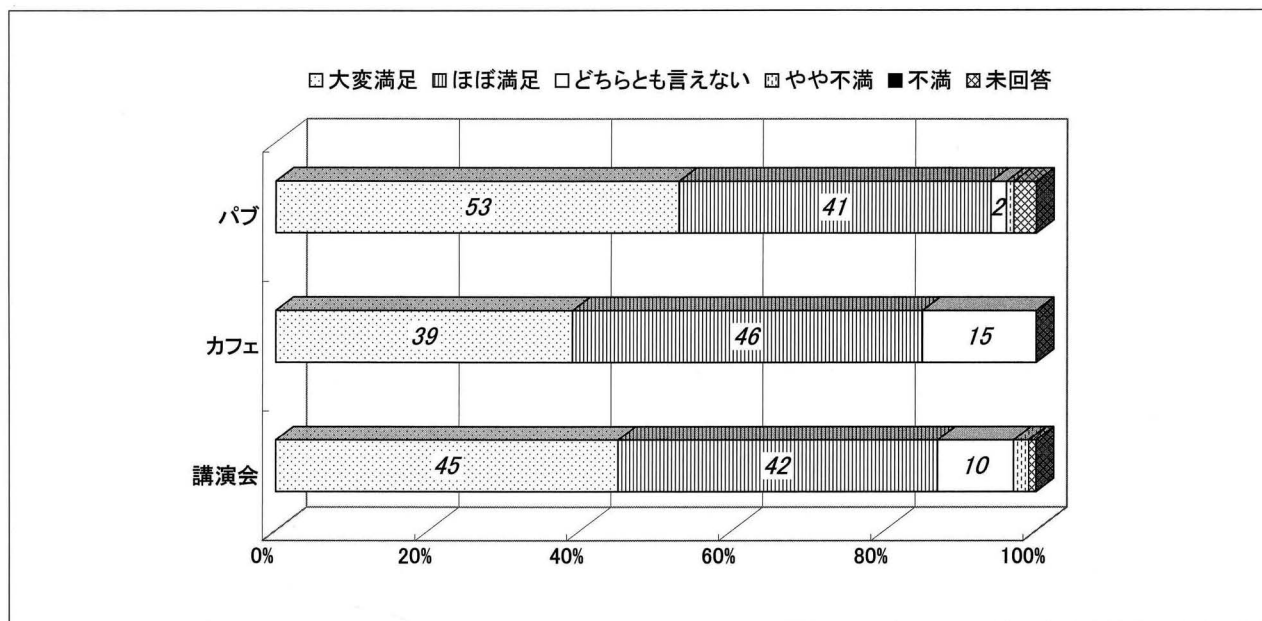


図2 参加者の満足度の比較（事後アンケート調査結果より）
満足度を5段階で聞いた結果の比較。パブ参加者の満足度が高いことが分かる。

国立科学博物館における サイエンスコミュニケーター養成実践講座

独立行政法人国立科学博物館 学習課 亀井 修・小川義和

はじめに

国立科学博物館（科博）は、社会に根ざし・社会に支えられ・社会的要請に応える博物館として、使命に基づくさまざまな事業を展開してきている。科博では、平成17年度から、学生の科学リテラシー向上とサイエンスコミュニケーション能力の向上を目的に、小中高生の無料入館（常設展）に加え、さらに「国立科学博物館大学パートナーシップ⁽¹⁾」の枠組みで大学生も無料入館とすることを含む大学と連携する事業を開始した。この事業には、サイエンスコミュニケーターの養成が盛り込まれている。

1. サイエンスコミュニケーターの必要性

科学技術は人類にとって不可欠で、科学技術に関する政策形成への国民の参画の必要性が認識されている。サイエンスコミュニケーターの役割については、かつての科学技術の公衆理解増進（PUST）の視点に基づく「科学を社会に啓蒙普及する専門家⁽²⁾」から、「科学技術関連人材、国際的に活躍する研究者・技術者の、科学技術活動を支える専門的人材、科学技術の理解増進のための人材⁽³⁾」を経て、「知の活用や社会還元を担う多様な人材、科学技術に関する国民意識の醸成と研究者等の社会的役割、科学技術コミュニケーション人材⁽⁴⁾」と幅が広がってきている。

科学技術への理解や興味・関心を高めていくためには、分かりやすく科学技術の情報を提供することに加えて、一般の人々の意識や考え方等を、科学者をはじめとして技術者・ジャーナリスト・企業・行政・政治家・教育など科学技術に携わる者に伝えることが必要である。従来、これらの機能は、科学博物館等の学芸員、科学ジャーナリスト、研究機関・企業の広報担当者、一部の研究者、学校の教員等に担われてきているが、これからの「対話型科学技術社会」においては、機能として今まで以上に科学技術と社会との関わりを見つめ、科学技術について誰に対しても自信を持って語り、科学技術と一般社会をつなぐことのできる資質・能力を備えた人材＝サイエンスコミュニケーターの必要性が指摘されている。

2. サイエンスコミュニケーションが行われる場

先端の科学技術と一般社会が不可分になってきている今日、日頃から科学技術について興味・関心を持ち、自らの問題として意識していくことは、社会生活の健全な発展あるいは維持に不可欠である。また、一般の人々に「自らの考えが専門家や社会のありように影響を与えている実感」を持てるようにすることが必要である。図1は、サイエンスコミュニケーションが行われる場のイメージである。これらの内部、あるいは間の架け橋となる機能がサイエンスコミュニケーションである。サイエンスコミュニケーションは、科学技術に関する知識の理解だけでなく科学技術に対する意識の向上など、一般の人々と科学技術との関係性の構築を目的として、社会の様々な場面で展開されるコミュニケーションであると言える。

3. 科博のコミュニケーション環境

サイエンスコミュニケーションの目標は、一般の人々の科学技術への理解や興味・関心を高めていく活動を通して、科学技術が文化として社会の中に根付くことである。そのためには、人々と科学技術に携わる者との双方向の対話によって、科学技術者を含む一人ひとりの意識を変えていくことが重要となってくる。この双方向の対話活動を最も効果的かつ実践的に実現できるのが博物館のコミュニケーション環境であると言えよう。

科博は自然史と科学技術史に関する中核的な研究機関として、有意な規模の研究者を有し、総合的、網羅的な自然史及び科学に関する研究を実施している。展示等の学習支

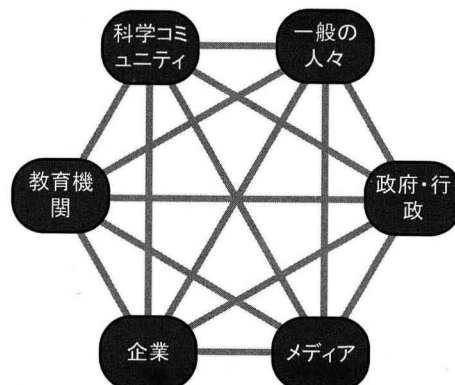


図1 サイエンスコミュニケーションが行われる場のイメージ

援機能についても、教育博物館として発足した歴史的経緯もあり、先駆的な学習支援活動の充実に努めている。また、博物館における専門的な研究活動の成果と人々をつなぐコミュニケーション活動を組織的に展開している。

4. 科博の講座の特徴

科博の講座を実施するに当たっては、有馬朗人氏を座長とするサイエンスコミュニケーションに関する有識者会議の提言を受けた。この提言内容は、「つながる知の創造」を副題とした報告書⁽⁶⁾にまとめられている。

本講座は2つの科目、サイエンスコミュニケーション1(SC1)とサイエンスコミュニケーション2(SC2)から構成される。SC1ではコミュニケーション能力、SC2ではコーディネート能力を中心に身に付けることを目指した活動を行う。SC1・SC2ともに、科博のコミュニケーション環境を活用した理論と実践を交互に繰り返す対話型カリキュラムである。これは、理論で培われた考えや理想的な在り方を博物館という実践の場にて実体験し、博物館を利用する一般の人々からの意見や反応を取り入れて、実践で生じた疑問や考え方について理論で確認しようというものである。この講座は、人々の意識、意欲、知識、技術を総合する「つながる知の創造」を目指すものである。なお、SC1修了後にはSC1修了証を発行する。2つの科目を履修することで「国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター」に認定される(図2)。

おわりに

この夏から新しく開講される「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座⁽⁶⁾」に向けて準備が進んでいる。理論と実践を通じた「つながる知の創造」を目指した本講座の受講受付も進行中である⁽⁷⁾。

科博には、独自の人的・物的資源が豊富に蓄えられている。たとえば、膨大な資料とそれに基づく研究および展示、さまざまなバリエーションで提供される学習支援活動、そして年齢も考えも多様な来館者…。こうした資源や特性を存分に活用した「実践」が、本講座には組み込まれている。

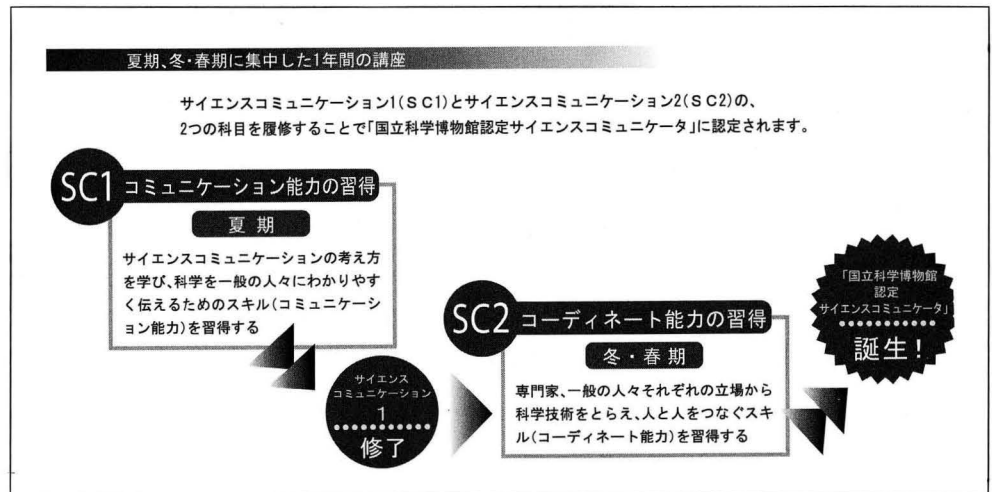


図2 講座のアウトライン

受講者一人ひとりが実際のサイエンスコミュニケーションの場において試行錯誤を繰り返すことにより、より深く考え、人々に知を伝え、人々の知をつなぎ、知を社会に還元することが重要であり、これらの過程を通じて、コミュニケーターとしての確かなスキルと自信を身につけることが可能となると考えている。

限られた時間の中でサイエンスコミュニケーターに求められる要件のすべてを網羅しきれないこともあるかも知れないが、専門家や受講者相互で対話しながら共に学んでほしいと考えている。

- (1) 学生数に応じた一定の年会費を納入した大学のために、科博は学生の無料入館、サイエンスコミュニケーター養成実践講座、自然史講座、学芸員資格取得のための博物館実習等の連携プログラムを提供。
- (2) 世界トップレベルの研究者の養成：科学技術・学術審議会人材委員会・第一次提言、(2002)
- (3) 総合科学技術会議 平成17年度科学技術に関する予算、人材等の資源配分方針、(2004)
- (4) 知の活用や社会還元を担う多様な人材の養成、(別紙)科学技術基本計画、pp.26-27、平成18年3月28日閣議決定、(2006)
- (5) 国立科学博物館サイエンスコミュニケーションに関する有識者会議：国立科学博物館におけるサイエンスコミュニケーターの養成について「つながる知」の創造を目指して、(2005)、<http://www.kahaku.go.jp/education/partnership/img/06.pdf>、(2006.6.7)
- (6) 国立科学博物館大学パートナーシップのご案内、(2006)、<http://www.kahaku.go.jp/education/partnership/index.html>、(2006.6.7)
- (7) 「国立科学博物館大学パートナーシップ」入会大学大学院生を対象。熱意のある学部生、現職学芸員、教員については相談に応じます。平成18年度の受付締め切りは7月10日。

王立オンタリオ博物館で、バードストライク展が開催

バードストライク (bird strike) とは、鳥が人間がつくった構造物に衝突する事故のことを指しており、近年、全体が鏡のようにになっているビルが急増したことにより、ビルのガラス面に写った空と本物の空との区別が付かなくなった鳥が、ビルがあることに気付かず衝突したり、反射する太陽に反応して衝突する事故が増えている。

このほど、このバードストライクの問題をめぐるシンポジウムが、トロントの王立オンタリオ博物館で2006年3月8日に開催されたが、それにあわせてトロント市内の高層ビルやマンションに衝突して命を落とした2000羽の鳥の死骸を並べた小展示が会場となった同館の入口で開催された。

会場で紹介されたこれらの鳥たちは、2005年秋の渡りのシーズンの期間において、渡りの通過地域になっているトロント市内で死んだものばかりだ。シンポジウムの共催者でもある民間のバードストライク防止団体のFatal Light Awareness Program (FLAP) のボランティアが持ち込んだこれらの鳥には、ハチドリをはじめ、アメリカムシクイ、キツツキ、ツグミ、スズメ、ルビーキクイタダキなどが含まれ、中でもアメリカコガラは419羽もの死骸が会場で凄然と並べられた。鳥たちは1羽で死んだものもあれば、群ごとビルのガラス壁面に衝突して大量死したものもあったという。多くの渡り鳥の通過地点ともなっているトロント市周辺では、年間に約94万羽が、また多い年には940万羽が衝突死しているようだ。

王立オンタリオ博物館で行われたこのイベントは、2006年1月31日に世界に先駆けてトロント市が制定した「渡り鳥事故防止条例」を受けたものであり、同館自身もバードストライクの防止に積極的な役割を演じている。

Royal Ontario Museum, Toronto.

Fatal Light Awareness Program.

<http://www.rom.on.ca/> <http://www.flap.org/>

http://www.cbc.ca/gfx/pix/birdsrom_cp_9644387.jpg

<http://etcetera.humberc.on.ca/getpic.php?picid=194>

<http://cnews.canoe.ca/CNEWS/Science/2006/03/08/g030805A.jpg>

<http://www.toronto.ca/lightsout/graveyard.htm>

カナダ自然博物館で、2006年秋に常設展がリニューアル・オープン

施設の全面的なリニューアルが進行中のカナダ自然博物館で、化石展示ホール、哺乳類展示ホールと鳥類展示ホールの三つの常設展示が、2006年10月6日にリニューアル・オープンする。タリスマン・エネルギー社が総工費を助成した「タリスマン・エネルギー化石ギャラリー」では、300点の展示品が見られ、そのうち3/4は本物の化石標本だ。同展は、恐竜が絶滅する時期から哺乳類が登場する約5000万年の時代をカバーしている。恐竜の展示の中で、草食恐竜のカスモサウルスの頭部化石は目玉展示になっている。その他に、肉食恐竜のダスプレトサウルスや、歴史上もっとも大きいカメだったアーケロン、歩くクジラだったアンブロケタス・ナタンスなども見られる。

哺乳類展示ホールでは、13のジオラマ・シーンが新しく用意され、それらの展示環境の中で、カナダの荒野にすむハイイログマ、トナカイ、ヘラジカ、プロングホーン、クーガー、アメリカバイソン等の代表的な哺乳類が紹介されている。

鳥類展示ホールでは、カナダに生息する500羽の鳥類が紹介されている。新しい展示では、特に下記の事柄が特に観覧者のためにわかりやすく用意されている。

- ★身体的な特徴 (大きさ・色・かたち)
- ★飛びかた、外敵からのカモフラージュ、社会集団、習性
- ★鳴き声
- ★地理的分布、生息環境、鳥の渡り、繁殖
- ★バードウォッチングの秘訣、テクニック、道具

Canadian Museum of Nature, Ottawa.

http://www.nature.ca/exhibits/fsslgllry_e.cfm

http://nature.ca/exhibits/brdgllry_e.cfm

http://www.nature.ca/reno/photo/phgllry_e.cfm

豪オーストラリア国立図書館で、オーストラリアを描いた地図作成の400年展が開催中

ヨーロッパ人が初めてオーストラリア大陸の存在を知ったのは、ウィレム・ジャンス率いるオランダ東インド会社船グウフケン号が、ニューギニア島南岸から今のオーストラリアのヨーク岬半島の西岸に到達した1606年3月であるといわれている。その航海で船上で描かれた地図が、オー

ストラリアを描いた最初の地図だ。

オーストラリアを描いた地図作成の400年展と題した特別展が、キャンベラの国立図書館の地図閲覧室(Map Reading Room)で、2006年1月24日より開催されている。同展では、ダウフケン号で作成された地図のレプリカをはじめ、1749年に携帯用地図帳の日本地図を描いたフランス人のディディエ・ロベール・ド・ヴォゴンディーが、描いたタスマニア島周辺海域の原画(1756年作成)や、オランダ人のウィレム・ド・ヴラミンが、西オーストラリアのシャーク湾の海域を描いた原画(1696年作成)も紹介されている。開催は、2007年1月14日まで。

National Library of Australia, Canberra.

Australia on the Map, 1606-2006.

<http://nla.gov.au/nla.map-nk2785>

<http://www.nla.gov.au/news/#heading3>

<http://www.australiaonthemap.org.au/>

豪オーストラリア国立図書館で、ジェームズ・クックが収集した植物標本の特別展が開催

シドニーの南にひろがるボタニー湾は、1770年に英国人ジェームズ・クックがエンデヴァー号を停泊させ、そしてジョゼフ・バンクスらを上陸させ、多くの植物標本を集めたことから、クックはこれを植物学湾(Botany Bay)と名づけた。

キャンベラの国立図書館で、2006年3月16日から6月18日まで開催された特別展『Cook's Site』では、ボタニー湾で収集した植物標本や、この第三回目の航海を訪れた地域の当時の様子を古文書や地図で、そして現在の様子を撮した写真が紹介されている。

同展は、著名なクック研究者で知られるニコラス・トーマス博士がゲスト・キュレーターとして企画し、ニューサウスウェールズ州の歴史建造物保護トラストが興行運営している巡回展だ。

National Library of Australia, Canberra.

Cook's Sites. <http://www.nla.gov.au/news/>

米フロリダ自然史博物館で、現代キルト工芸展が開催中

たかがキルト、されどキルト。キルトはただ単にさまざまな布のはしきを縫い合わせたものではない。素朴な作品が多いキルトは、アーティストにとって、彫刻や油絵あるいはCG作品と同様、伝えたいメッセージを表現するための手段のひとつだ。

フロリダの自然史をテーマにした現代キルト工芸展が、ゲインズビルにあるフロリダ州立大学フロリダ自然史博物館で、2006年6月10日から開催されている。フロリダ沿岸の海底の動植物をはじめ、森林や植物園を彩るフロリダの固有種をモチーフにした作品(全73点)が紹介されている。すべての作品は、同展のために開催されたコンテストで審査員によって選ばれ、いずれも2003年以降に製作されたものだ。開催は、2006年9月4日まで。

Florida Museum of Natural History, Gainesville.

Quilting natural Florida.

<http://www.flmnh.ufl.edu/quilting/>

米オレゴン科学産業博物館で、ロボット展が開催中

ポートランドにあるオレゴン科学産業博物館で、ロボットをテーマにした巡回展が、2006年5月27日から開催されている。同展では、生物学とエンジニアリングがどのように融合して、ロボットをつくっているかをわかりやすく紹介している。会場では、観客はロボットの展示品やグラフィックを見るだけでなく、実際に動くロボットも自分で製作できる。ミネソタ科学博物館が企画制作した同展は、2004年2月より、ミネソタ科学博物館を皮切りに米国各地の科学系博物館で巡回され、オレゴン科学産業博物館の次の開催館はボストン科学博物館だ。オレゴン科学博物館での開催は、2006年9月4日まで。

Oregon Museum of Science & Industry, Portland.

Robots and Us. <http://www.oms.edu/>

<http://www.robotsandus.org/>

英ロンドン自然史博物館で、恐竜展が2006年6月より開催

新しい恐竜の特別展が、ロンドン自然史博物館で、2006年6月30日から始まる。「Dino Jaws」展では、恐竜の食生活に重点が置かれた内容になっている。食生活によって決定される身体的な特徴、特に顎と手足のツメについて特に力点がおかれている。同展の代表的な恐竜は、ティラノサウルスの他、バリオニクス、コエロフィシス、エドモントサウルス、ヴェロキラプトルなどが紹介されることになっている。開催は、2007年4月15日まで。

Natural History Museum, London. Dino Jaws.

<http://www.nhm.ac.uk/visit-us/whats-on/temporary-exhibitions/dino-jaws/>

* (やすい・りょう)

E-post: ZAKvaran@aurora.ocn.ne.jp

7月8月の特別展

開催館	展覧会名	開催期間
札幌市青少年科学館	夏の特別企画「発明王エジソン展 知られざる天才の秘密」	7月29日～8月20日
旭川市科学館 サイバル	旭川市科学館開館1周年記念特別展「昆虫の世界ー自然がつくりあげた驚異の造形ー」	7月15日～9月18日
岩手県立博物館	企画展「大集合！水晶とその仲間～水晶とペグマタイト展」	7月15日～8月27日
牛の博物館	企画展「牛と馬ーふたつの蹄とひとつの蹄ー」	7月7日～8月20日
斎藤報恩会自然史博物館	特別展「人体の不思議展」	7月1日～8月27日
陸前高田市海と貝のミュージアム	「世界の美しい貝」展	7月17日～10月31日
仙台市科学館	特別展「おもしろ化学の屋台村～化学展2006～」	7月21日～8月27日
秋田県立博物館	企画展「なんで？科学のクイズ展」	6月24日～8月27日
福島市子どもの夢を育む施設 こむこむ	こむこむ開館1周年記念事業「やなせたかしの世界展」	7月15日～8月23日
ふくしま森の科学体験センター	開館5周年記念「養老孟司、昆虫コレクションの世界」	8月1日～8月8日
郡山市ふれあい科学館	ホワイエ企画展「銀河鉄道の夜」	7月1日～8月31日
ミュージアムパーク茨城県自然博物館	第37回企画展「海辺の自然誌～陸と海との狭間で～」	7月15日～9月18日
群馬県立自然史博物館	開館10周年記念企画展「コアラ大陸オーストラリア～ふしぎな動物たちの世界～」	7月15日～11月26日
さいたま市青少年宇宙科学館	特別企画展「夏休みワクワク科学工房2006」	7月21日～8月31日
狭山市立博物館	夏期企画展「おいでよ！不思議博物館」	7月8日～9月10日
千葉県立中央博物館	企画展「驚異の深海生物 未知の深世界をさぐる」	7月1日～9月3日
東金こども科学館	地域子ども教室「絵本カーニバル～サイエンスとファンタジーが会おう夏～」	7月14日～8月31日
逓信総合博物館 ていぱーく	NIPPONの美～切手・葉書原画でたどる日本美術～	6月3日～7月17日
	NHKファミリーフェスタ	7月21日～7月30日
	夏休みこども大会	8月18日～8月31日
機械産業記念館(TEPIA)	「最先端技術展～日本の未来をひらく」PARTⅢ	4月11日～7月21日
多摩六都科学館	夏の特別企画展「ろくと忍者に大変身！君も忍者修行にチャレンジだ！」	7月21日～8月31日
	特別展「わくわく発見!! 昆虫ワンダーランド～ロクトいきもの探検隊」	7月21日～8月31日
三菱みなとみらい技術館	企画展「ナノテクノロジー」	～11月26日(期間延長)
東京ガス株式会社 環境エネルギー館	夏休みイベント企画「生き物ってすごい！」	7月22日～8月6日
	夏休みイベント企画「人間ってすごい！」	8月8日～8月31日
馬の博物館	テーマ展「馬と文学」	6月10日～8月6日
	テーマ展「馬の伝説」「馬の祭の装身具」	8月9日～10月9日
横須賀市自然・人文博物館	特別展示「エビの多様な世界」	7月1日～11月30日
神奈川県立生命の星・地球博物館	特別展「ふしぎな生きもの 菌類～動物？植物？それとも？～」	7月15日～11月5日
上越科学館	平成18年度特別展「すごいぞ！熱帯の生き物たち」	7月29日～8月20日
新潟県立自然科学館	夏の特別展「おもちゃの科学」	7月22日～9月3日
黒部市吉田科学館	特別展「魚津地区理科自由研究参考展」	7月15日～7月17日
富山市科学文化センター	企画展示「アイディア浮かぶ科学の広場」	6月10日～7月9日
	特別展「しかけに挑戦!! 不思議なからくり展」	7月13日～9月3日
福井市自然史博物館	第62回特別展「GO! GO! ゴールド in 福井」	7月21日～8月31日
山梨県立科学館	特別展「サイエンスエコカーニバル～地球を守れ! MOTTAINAI大作戦～」	7月15日～8月27日
信州新町化石博物館	信州新町化石博物館研究報告第9号速報展	4月22日～9月24日
柏木博物館	生きた化石「ヤマネ」写真展	7月28日～8月27日
岐阜県博物館	マイミュージアムギャラリー「飛騨の伝統工芸～飛騨春慶と一位一刀彫～」	6月25日～7月30日
	文化財保護センター特別展「縄文人ってなかなかすごい!! ～わくわく徳山縄文ワールド～」	7月15日～9月3日
	マイミュージアムギャラリー「心に響くトールペイント」	8月6日～9月18日
ディスカバリーパーク焼津	特別展「たんけんダンボールランド2」	7月15日～9月3日
浜松科学館	浜松科学館開館20周年記念(他)「恐竜展～大空に羽ばたいた恐竜たち」	7月26日～9月10日

開 催 館	展 覧 会 名	開催期間
名古屋市科学館	特別展「のりものワールド」	7月22日～9月3日
でんきの科学館	開館20周年記念イベント「マジカルECOロジーツアー」	8月1日～8月6日
滋賀県立琵琶湖博物館	企画展示「湖辺 ～水、魚、そして人～ 東アジアの中の琵琶湖」	7月15日～11月26日
	水族企画展示「水辺の生き物」	7月15日～11月26日
京都市青少年科学センター	夏の特別展「たんけん 音の世界」	7月21日～8月31日
	夏の特別展「昆虫少年集まれ」	7月21日～8月3日
	夏の特別展「湯川博士、朝永博士、生誕100年記念展示」	8月12日～8月31日
兵庫県立人と自然の博物館	企画展「兵庫の外来生物」	7月8日～9月24日
鳥取県立博物館	平成18年度企画展「深い海」	7月15日～8月27日
島根県立宍道湖自然館ゴビウス	特別展「どぜう ～今も昔も身近なさかな～」	7月15日～8月31日
出雲科学館	特別企画展「人間大昆虫写真展～巨大な虫がやってきた～」	7月15日～8月2日
	特別企画展「世界の甲虫展」	8月8日～8月27日
倉敷市立自然史博物館	第15回特別展「体感！恐竜ワールド」	7月15日～9月18日
	特別陳列「秋の鳴く虫展」	8月27日～9月10日
広島市こども文化科学館	夏休みこどもスペシャル「なんだ？なんだ！燃料電池」	8月1日～8月31日
徳島県立あすたむらんど 子ども科学館	第15回企画展「びっくり！どきどき!!アマゾン大冒険」	7月15日～9月3日
愛媛県立博物館	テーマ展「ハーブの世界」	7月1日～9月24日
	特別展「世界各地のチョウ」	7月22日～8月20日
愛媛県総合科学博物館	特別展「昆虫 No.1 決定戦」	7月15日～9月3日
北九州市立自然史・歴史博物館	夏の特別展「昆虫ワールド・カップ」	7月15日～9月3日
福岡市立少年科学文化会館	特別企画展「空と海ののりもの展」	7月21日～8月6日
雲仙岳災害記念館	特別展「第2回 平成新山絵画展」	7月10日～9月10日
熊本市立熊本博物館	平成18年度特別展「身近な生きものと私たち～エゴとエコと生態系～」	7月22日～8月27日

【リニューアルオープン】

がすてなーに ガスの科学館

【主なコーナー】 「ようこそ！ポカの家へ」家やまちで生活を支えているガスの存在、自分の生活とエネルギーとの関わりを体験を通して発見する；「プカのひみつ」地球のめぐみである天然ガスの源を遡り、ガスの製造過程を紹介；「エナジースタジオ」エネルギー・ガス・環境などをテーマにした実験ショー；「ピカッとラボ」これからのエネルギー利用について紹介し、「地球と自分とのつながり」を認識する；「炎のふしぎギャラリー」本物のガスの炎を使った体験型展示；「クイズホール」コミュニケーターを介した楽しいクイズ番組；「屋上広場」屋上を全面緑化。海と大空を望む360℃のパノラマを楽しめる；「わくわーくルーム」昼食スペース兼エネルギーや科学についての「ワークショップ」プログラムの実施スペース；「キッチンキッチン」食をテーマにした「サイエンスキッチン」プログラムを実施

【展示面積】 1・2階展示室 1,952m²/クイズホール 260m²/屋上ひろば 2,200m²/わくわーくルーム 380m²/キッチンキッチン 138m²

【オープンの期日】 2006年6月2日

【準備期間】 2003年6月末から約3年

【担当業者】 総合プロデュース

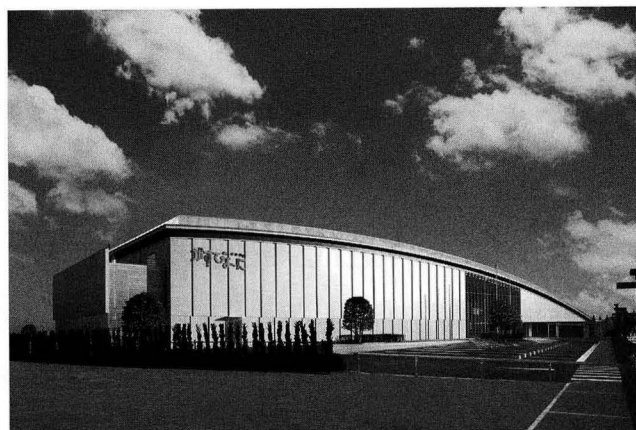
(株)アーバン・コミュニケーションズ

建築設計・管理 日建設計・東京ガス都市開発JV

建築施工 大成・戸田・フジタ・西松建設JV

展示設計・施工 丹青社・乃村工芸社JV

【総工費】 約40.5億（建築・展示）



お知らせ

○[平成18年度 東レ理科教育賞]

対 象：中学校・高等学校レベルでの理科教育における

新しい発想と工夫考案にもとづいた教育事例

応募資格：中学校・高等学校の理科教育を担当、指導、ま

たは研究する方

応募締切：平成18年度9月末 必着

問い合わせ：(財)東レ科学振興会 Tel：047-350-6104

E-mail：JDP00117@nifty.ne.jp

http://www.toray.co.jp/tsf/index.html

○[財福武学術文化振興財団 平成18年度研究助成]

対 象：歴史学・地理学、および地理学、歴史学の融合

された研究分野

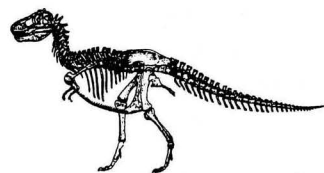
助成機関：平成19年度4月より1年間

応募締切：平成18年度9月30日 当日消印有効

問い合わせ：同財団事務局 Tel：042-356-0810

http://www.fukutake.or.jp/

※世界の化石・
鉱物・恐竜・化石
人類・動物骨格
標本及び模型の
輸入専門業者



ティラノサウルス・REX

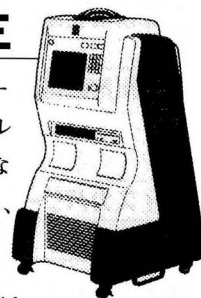
株式会社 **ゼネラルサイエンス**
コーポレーション

〒107-0052 東京都港区赤坂3-11-14 赤坂ベルゴビル802
TEL 03 (3583) 0731代表 FAX 03 (3584) 6247

省スペース展示に最適な、小型ドームCG映像システム

メディアグローブ、誕生

メディアグローブは世界で初めてフルカラー
投映を可能にした小型・高精細のデジタル
プラネタリウム。さらにドーム全天に高画質な
CG映像を投映するマルチ投映機能を持ち、
さまざまなシーンで活躍します。



コニカミノルタ プラネタリウム株式会社

東京事業所 〒173-0003 東京都板橋区加賀1-6-1

TEL (03) 5248-7051

大阪事業所 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町2-3-10 西本町インテス11階

TEL (06) 6110-0570

東海事業所 〒442-0067 愛知県豊川市金屋西町1-8

TEL (0533) 89-3570

URL: http://pla.konicaminolta.jp



INTERIOR/EXTERIOR/DESIGN/EQUIPMENT

ONY KOBO CO., LTD.

東京都千代田区神田神保町2-7-3 シグマ神保町4階
TEL (03) 3221-1102代 FAX (03) 3221-1185

動物園／水族館／博物館
企画・設計・施工



「人が集う空間」
という意味を、
ノムラは
いつもトータルで
考えています。

集まる理由を、
ノムラは
知っています。

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

NOMURA

株式会社 乃村工芸社

http://www.nomurakougei.co.jp

本社：東京都港区芝浦4-6-4 電話03-3455-1171(代)

美術

はく製

〈各種生物〉
剥製・骨格標本・レプリカ
加工／販売／リース



有限 東洋近代美術研究所

製作所 〒272-0816 ☎047-337-5678
千葉県市川市本北方2-18-1 FAX 047-338-1978

本社 〒272-0834 千葉県市川市国分5-3-25 ☎047-374-1564

E-mail: toyobken@taupe.plala.or.jp

全科協ニュース編集委員会

ミュージアムパーク茨城県自然博物館 資料課長

國府田良樹

千葉県立中央博物館 教育普及課長

森田利仁

国立科学博物館 広報・サービス部 情報・サービス課長 井上透

全科協事務局

国立科学博物館 広報・サービス部 情報・サービス課 守井典子

Tel.03-5814-9863 Fax.03-5814-9898

発行日 平成18年7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