

全科協

vol.47 *News*
NO.3

平成29年5月1日発行 通巻第274号

特集

「平成28年度海外科学系博物館視察研修報告」

JCSM
Japanese Council of Science Museums Newsletter

全国科学博物館協議会

〒110-8718 東京都台東区上野公園7-20 国立科学博物館内
TEL 03-5814-9863 FAX 03-5814-9898
<http://jcsm.jp>

CONTENTS

- | | |
|-----|-------------|
| P2 | ▶ 特集 |
| P10 | ▶ 海外博物館事情 |
| P12 | ▶ 5月6月の特別展等 |
| P14 | ▶ リニューアル情報 |

平成28年度海外科学系博物館視察研修報告

平成28年度海外科学系博物館視察研修では、12名の方にご参加いただき、平成29年1月9日(月)から11日間にわたってアメリカ西海岸の3都市(サンディエゴ、サンノゼ、サンフランシスコ)の4つの施設を公式訪問しました。参加の皆さんに、各館に関する視察内容と全体を通しての感想を執筆いただきました。

サンディエゴ自然史博物館

San Diego Natural History Museum

— 概要 —

サンディエゴ自然史博物館(San Diego Natural History Museum)は、1874年に創立されたサンディエゴ自然史協会が前身で、カリフォルニア州南部で最も古い科学機関である。その後、1915年のパナマ・カリフォルニア博覧会が終了したバルボアパーク内の建物を1917年に購入して運営を行っていた。現在のサンディエゴ自然史博物館の建物は延べ床面積約3,000㎡で1933年に建設したものである。この建物も建設後80年ほど経過して老朽化が進行してきたため、2001年に建物改修を行うと共に展示スペースをそれまでの2倍の面積を増やした。また、運営コスト改善の観点から太陽光発電設備などを整備して省エネルギー化に努めており、今後、2017年から設備改善基金の設立に着手して設備改修やメンテナンスに活用することを考えているとのことであった。

年間入館者数は約38万人で、自然史系標本を730万点保有し、約200名のスタッフ(正規・非正規職員共)と740名程度のボランティアスタッフで運営を行っている。2016年の予算は、約1,500万ドルで、その内50%を寄付金等でまかなっている。



サンディエゴ自然史博物館(外観)

博物館があるバルボアパークは、整備開園後、約1世紀がたっている。パーク内には、他にも鉄道博物館、航空宇宙博物館、サンディエゴ美術館など複数の博物館・美術館があり、その中でも世界的有数の施設のひとつであるサンディエゴ動物園も設置されている。

— 展示・研究活動 —

博物館には、地元サンディエゴ周辺の南カリフォルニアからバハ・カリフォルニアに関する歴史について、標本を用いた展示コーナーや地域の豊かな恐竜等の化石、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類の頭蓋骨200点が展示されている。また、3階には研究図書館が設置しており、56,000冊の蔵書から珍しい書籍、芸術、写真、歴史資料が植物や動物の標本の横に表示され、展示品へより深いアプローチが出来るよう構成されている。展示室内の一部は次の展示のため閉鎖され現在工事中であったが、展示の企画・設営作業、展示品の作成・修復作業等は館内のラボで実施しているとのことである。

また、館内に300席のスタジアムスタイルの劇場が併設されており、デジタル3Dの迫力ある映像が放映されている。

研究分野は、鳥類(標本数48,000点)、植物(標本数220,000点)、昆虫(標本数900,000点)、爬虫類(標本数76,000点)、無脊椎動物(標本数5,000,000点)、鉱物(標本数26,000点)、古生物(標本数1,550,000点)に分かれ、カリフォルニア大学・生物多様性研究センター(BRCC)からの支援を受け南カリフォルニアとバハ・カリフォルニアの生物多様性の理解、解釈、保存に関し、分類学、系統学、生物多様性、保全生物学、進化生物学、地球科学など自然

史に関連する研究を行っている。また、米国とメキシコのいくつかの機関と連携したバハ・カリフォルニア半島でのフィールド調査もっており、参加機関の科学的コレクション、環境保全努力、天然資源の管理、環境教育の強化を支援する取組も行っている。

環境科学教育センター (ESEC) では、環境に対する理解、尊重、責任ある行動を促す包括的なプログラム (研究者が各学校に出向き実施するプログラム、博物館内で実施するプログラムなど) を実施しており、毎年 160,000 人以上の人々に教育を行っている。

また、屋外フィールドで実施する教育 (ハイキング案内)、収集した標本の整理などにボランティアスタッフが協力している。

サンディエゴ自然史博物館は、科学技術センター (ASTC)、アメリカ博物館協会 (AAM) に加盟しており、職員の中には西洋博物館協会 (WMA)、カリフォルニア博物館協会 (CAM)、全米博物館展示協会 (NAME) の役員に就任しているとのことである。

— 所 感 —

訪問時にバックヤード (研究室、収蔵庫等) も案内して頂いたが、バックヤードと言っても展示室同様に整理整頓されており、執務環境も良い中で研究やボランティア活動が展開されていると感じた。また、標本もサンディエゴ周辺の図書や爬虫類等が多く、地域に根付いた研究活動を行っている



保管されているガラガラヘビの液浸標本

ことが垣間見えた。バックヤードには、爬虫類の液浸標本にガラガラヘビが多く保管されていたが、展示室には展示されておらず、全体的に収蔵標本数に比べ展示数が少ないようにも感じた。

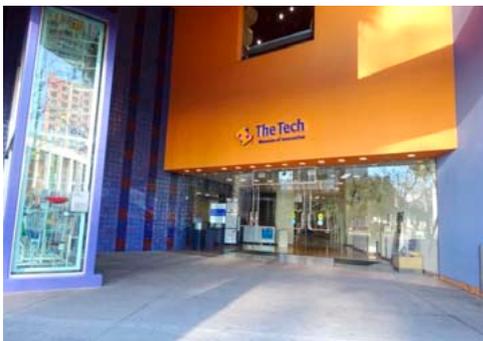
ミーティングでは、館長が交代し新しい館長の下、展示、研究、教育、管理など組織の見直しに取り組んでおり、現状手探り状態ではあるが、良い方向に進んでいるように感じた。

なお、独り言ではあるが、地球の自転を実感させる「フーコーの振り子」が、ここサンディエゴ自然史博物館にも備え付けてあり、自然史系博物館には必要不可欠なものだと思ったところである。

(国立科学博物館 佐々木正浩)

テックイノベーション

The Tech Museum of Innovation



テックイノベーション (入口)

— 概 要 —

テックイノベーションはサンフランシスコベイエリア南部、IT企業の一大会場「シリコンバレー」に存在する科学館である。

1978年、技術コンペに参加したことがきっかけで発足し、初めは小さなガレージを拠点に人々へ最新の技術を伝える活動を行っていた。1998年に現在の場所へ移転し、「The Tech」としての活動を開始する。

シリコンバレーという立地を生かし、地域の企業とパート

ナーシップを結び、最新技術からプロトタイプまで幅広い技術の展示を行っている。展示品は最新技術を導入したハンズ・オン型のものが多く、「想像がはぐくまれるような展示」を重要視している。

2012年、現CEOの就任をきっかけに、運営方針・展示方法が大幅に改革された。以前はスポンサー企業に特化した展示を行っていたが、「展示品」ではなく「来館者」にフォーカスすることで、展示の質と顧客満足度の向上に力を入れている。

テックイノベーションの概要

運 営 元	非営利団体組織
床 面 積	展示エリア：132,000sq.ft. (3floor) (約 12,263㎡) 収蔵スペース：不明
入 場 者 数	年間約 40 万人 (約 1,000 人/日)
対 応 言 語	英語、スペイン語
ス タ ッ フ	約 120 名 (常勤、非常勤含め)
ボ ラン ティ ア	375 名

テックイノベーション予算構成

Earned (入場料、メンバーシップ、ショップ)	\$4,694,452	Total \$20,786,301
Contributionrestricted (個人寄付金、企業含む)	\$13,659,161	
Contributionunrestricted (国・市の助成金)	\$2,432,688	

出典* Made@Tech Annual Report

— 展 示 —

The Tech Tag: 展示室の各展示にはバーコードリーダーが付いており、来館者は入場券に印刷されたバーコードをかざすことで、見学した展示物を記録していくことができる。館内での見学記録を専用機器で確認できるほか、帰宅後もHP上で確認することが可能となっている（一部対象外の展示有）。

The Tech Studio/Social Robots: 機械工学やロボット工学、電子工学など、科学技術に関するモノづくりを体験できるエリアがあり、来館者は豊富な体験プログラムを通じて、最先端の科学技術をより身近に、より簡単に学ぶことができるようになってきている。



The Tech Studio (来館者向けに毎日開催)

— 特徴的な展示手法 —

魅力的な館を作る為、実験的に展示を公開しブラッシュアップする「プロトタイプ」という展示手法を採用しており、各企業のプロダクト開発部と連携し最新の技術（βテスト版以上）を展示している。

2Fの「プロトタイプ」のコーナーではボランティアスタッフが来館者の意見を吸い上げ、エスカレーションし、企業へのフィードバックを行っている。これにより展示品に次々

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 FAX.03-3350-6745
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

Panasonic

Core Products
Security
Communication
Office
Infrastructure
Terminal System
AVC Network

apan

パナソニックだから、
可能なソリューションがある。

Total Solution
マーケティング・セールス
システムインテグレーション
設置・施工
保守・メンテナンスサービス
クラウド・運用サービス

パナソニック システムネットワークス株式会社 システムソリューションズジャパンカンパニー
詳しくはホームページで panasonic.co.jp/avc/psn/ssj/

と変化を加えるだけでなく、来館者が最も求める展示への変化を実現している。

また、企業にとっても普段コンタクトできないような層の意見を得られるという利点もあり、3～4年の長期プロジェクトとして実施している。

— 次世代育成プログラム —

テックイノベーションでは、若年層向けの育成プログラムが充実している。主な活動を以下に示す。

ワークショップ：毎月1～3回、土曜日に科学技術に関するワークショップが開催されている。参加者は、3Dプリンタを使ったモノづくりや、ペーパー回路のはんだ付け等が体験できる。

Science Lab：おもに小中学生向けの科学実験教室が月平均120教室も開催されている。昨年は、計3万人以上もの生徒が参加している。

Tech Challenge：小中学生が複数のグループに分かれ、設計・製作・試験など一通りの開発プロセスを体験する特別プログラムである。参加者は、グループのメンバーと協力しながら数ヶ月間にわたって開発を行い、最後にその成果を発表する。同様のイベントとして、毎年6～8月に集中講座として行われる Summer Camp などもある。

Girls Day：科学技術に興味を持つ女の子向けに年1回開催される特別イベントである。

その他、次世代の育成には欠かせない学校の先生向けの

教員養成プログラムも充実している。プログラミング学習の仕方や工作の進め方など、科学教育に関する手法について、教職員が学ぶ機会を多く提供している。

— 感想 —

ターゲットやメッセージを明確にしたうえで、体験を通して学びを与える姿勢が非常に印象的であった。特にサイバー攻撃のエリアでは「難しい技術も体験を通せば身近になる」というメッセージを肌で感じられた。実際に自分がハッカーとなり、いかに容易にハッキングができるか体験することで、サイバー攻撃の怖さやプロテクトする大切さを示していた。「犯罪行為を疑似体験させ、そこから学びを得る」という手法は日本にはない発想であり、簡単には受け入れられそうにないが、来館者に強い印象を与える新たな見せ方の一手であると感じた。

また、プロトタイプを制作することで展示をブラッシュアップするPDCAサイクルの展示手法についても大変印象深かった。一般的にこの手法は、予算や人員確保が課題になることが多い。さらに最先端の技術というのは日進月歩であり、関連する展示は短期間で更新することも求められる。テックイノベーションでは、シリコンバレーならではの立地を存分に活かした近隣企業との連携で、逆にこうした課題をオンリーワンの強みに変えていると感じた。

(東芝未来科学館 菊地 仁美)

(大阪市立科学館 西野 藍子)

カリフォルニア科学アカデミー

California Academy of Sciences



カリフォルニア科学アカデミー (外観)

— 概要 —

カリフォルニア科学アカデミー (California Academy of Sciences) は、サンフランシスコのゴールデンゲートパーク内にある世界最大級の自然史博物館である。アカデミーは1853年にアメリカ西部初の科学機関として創立し、150年以上の歴史を誇っている。現在では博物館、水族館、プラネタリウム、亜熱帯温室及び教育・研究機関が一つの建物の中にある大型施設となった。この施設は2008年に大規模な改装が行われ、太陽光を取り入れる窓を設置する等、環境に優しい施設に生まれ変わった。来館者数は年

間 120 万人に達し、改装前に比べて倍増している。

運営は入館料、市からの補助金及び企業、個人からの寄付金によってなされている。寄付金も重要な収入源となっているため、寄付者向けのイベントや特典（来館時に水中ダイバーと話ができる等）を行い、寄付金獲得に向けて積極的な取り組みを行っている。また、水族館の水槽の脇や手摺り等、館内のいたる所に寄付者の名前が刻まれたプレートが飾られていた。

館内にはオレンジのユニフォームを着用したボランティアスタッフが数多く配置されている。話しかけてみるととても親しみやすく、模型等を用いてわかりやすく解説してくれた。

— 展 示 —

アカデミーの主たる展示は大きく4つに区分されており、それぞれの部門で細分化された展示が行われている。

館内中央には、地下から吹き抜け状に熱帯雨林の植物園がある。植物園は1階から4階までスロープが設置されていて、それを登りながら、植物だけでなく蝶や鳥も間近で眺めることができる。見たこともない蝶や鳥が植物園の中を飛び交っており、熱帯雨林の世界に浸ることができる。

熱帯雨林を体感しながら、地下へ向かうと水族館がある。地上から水の世界へと、来館者を導く。熱帯の淡水魚がいるトンネル水槽は水面を見上げると植物園の植物が目に入り、アマゾン川の中にいるような錯覚に陥る。また、海の展示はフィリピンやカリフォルニア海域など多様な環境や生態展示が行われている。同時にタッチングプールや大型水槽での人による解説、ハンズ・オン展示、ライブカメラなど、様々な方法で情報提供・教育活動を行っていた。水族館としては大きな規模ではないが、生物や各水槽の状態はメンテナンスが行き届いており、素晴らしい展示であった。

世界最大級、最新デジタル画像を駆使したプラネタリウムでは、「Habitat Earth」と「Tour of the Universe」のプログラムを上映している。映像が綺麗なことは言うまでもないが、スタッフによる説明がとても面白い。我々が見学した際の画像がストップするというアクシデントでさえ巧妙な口調で楽しむことができ、エンターテインメント性を感じた。

また、自然史博物館には、いくつかの展示コーナーがある。地震の展示では、サンフランシスコで起きた1906年



屋上 Living Roof の風景

と1989年の地震をビクトリアハウスの中で体感することができる。ハウスの中では、お皿やグラス入りの食器棚や本棚などが置いてあるリビングが再現されており、とても臨場感ある展示となっている。また、防災グッズなどの防災の知恵も紹介している。

それ以外にも鉱物と宝石、人類の起源やその進化の歴史、ジオラマによるアフリカの野生生物の展示など、幅広い分野を多彩な方法で展示している。更に標本を来館者の前で研究や展示のために処理するプロジェクトラボや標本・書籍などを観察・閲覧できるナチュラリストセンターなど、研究につながる展示も見られた。

— 所 感 —

アカデミーの独創的な建物は、著名な建築家レンゾ・ピアノにより設計されている。改装から約8年が経過しているものの建築デザインを尊重しながら、館のデザイナーが違和感なく新しい展示も溶け込ませていた。また、屋上は「Living Roof」と呼ばれ、カリフォルニア周辺に分布する植物が植えられ、太陽光パネルも設置されている。まさに「生きている屋根」である。このように環境への配慮が十分に考えられ、建物自体も館のメッセージとなっている。展示の内容からも自然と人、その在り方について感性も踏まえながら訴えていた。単に教育的な情報を伝えるだけでなく、感覚を大切にしているところには感銘を受ける。また、その根底にある収集・保管・研究・教育普及の博物館機能が充実していたことは言うまでもない。運営においても、それらを上手に結び付けながら成り立たせている。

アカデミーは天文・地震・水族館・植物・鉱物など様々な分野からなる総合的な自然史博物館である。しかし、

従来の自然史博物館では少ない、生きた動植物を水族館や植物園で大きく取り扱っている。それらがオリジナリティの高い一つの建物内で上手く共存しており、これまでの自

然史博物館の印象を変えていた。

(国立科学博物館 石川真樹子)

(東海大学海洋科学博物館 野口 文隆)

エクスプロラトリウム

Exploratorium

— 施設及び組織概要 —

1969年に物理学者フランク・オッペンハイマー氏によってパレスオブファインアーツ(港湾地区)に設立。44年間運営した後、2014年4月に、港の栈橋“ピア”にある倉庫を改築し移設した。現在、世界中から年間850,000人が訪れている。

独立した非営利団体が運営しており、年間予算は4,810万ドルで、50%は入館料等の収入、残りの50%は寄付・助成金・団体からの支援などとなっている。

職員数は、常勤職員260人、パートタイム職員90人の合計350人。ボランティア登録数は280人である。

使命は“世界中の人々の好奇心を育む革新的な展示、プログラム、ツールを通じて、学習の文化を創造すること”としている。

展示は体験型のものを中心に、650点にのぼる。これだけでも相当数にあたるが、650種類の事象(現象)を展示しているわけではなく、同じテーマでありながら、表現方法を変えて複数の展示が存在しており、それらは同じ場所にあるとも限らない。異なる興味を持つ人々が、別々の展示から同じ事象に導かれ、また、同じ事象を反復して知ることができる。

施設の中央にはExhibit Development Shop(展示開発工場)があり、来館者が見学できるように設計されているため、興味を引き、創作意欲や疑問の提供などにつながっている。

展示のデザインは、多くの科学系博物館が参考にしており、その手助けとなるように『クックブック』Cookbookという名前のレシピにまとめて、現在3巻まで発行している。

さらに、子どもを“楽しみながら学ぶ”よう誘導するための『スナックブック』Snackbookという名のレシピを用意し

ている。また、子どもが朝起きて寝るまで、日常的におきる出来事を探求するための手引きとして『エクスプローララボ』exploralabも発行している。

— 科学と芸術の関係性(STEMからSTEAMへ) —

公式訪問した施設の中で、唯一アートとデザインを区別しており、アート作品が持つ“作品自体の伝える力(創造)”を十分取り入れ活かすとともに、デザインの持つ“整えて伝える力(設計)”で美しくまとめられている。

「科学も芸術も、人間の持っている一つの資質として考えること」が、創設者の意思であり、科学は文化の一つとして、芸術などと同じ位置付けにしたいと考えている。

アーティストインレジデンスを取り入れているという事もあり、芸術面で常に冒険をしている。メディアアートやビジュアルアートの他に、パフォーマンスアートなども取り入れている。

この環境から、展示は芸術家と科学者が協同して製作することが多い。たとえば、芸術家が自然の中で“素敵、面白い”と感じることを、科学者が形にする。その現象は、科学者には当然のことなので気付きにくいという。また、科学的な現象等をアーティストが作品として仕上げることもあるようだ。

展示の中には、教育的な要素ではなく、興味を持つ要素が重要であり、そこに芸術的要素を加えることにより、芸術的な視点から考える展示が創られると考えている。

芸術的な要素に加え、個人的に注目している“上品にふざける”という要素は、上手に取り入れている印象だ。その要素を取り入れることにより、興味を持ち、理解しやすくなる。また、あえて難しくするという“ふざけ”があることも興味深い。それにより、大人も楽しむことができる要素が

生まれ、大人が子どもに教える場合の手がかりとなる。

このような取り組みを積極的に推進することが必要だと感じるとともに、科学と芸術が共存し、良好な関係を保つために、制作者の育成に力を入れることが大切だと強く感じた。

— 体験するということ —

館内の体験型展示すなわち“ハンズ・オン”展示は五感と呼ばれる人間の持つ感覚の中でも特に“視覚”“触覚”“聴覚”の複数を同時に刺激するものばかりである。加えて、目の前の展示を、受け身でとらえるのではなく、自らが動くような工夫が凝らされていた。例えば、錯視（視覚に関する錯覚）の展示は、美術館の絵画に匹敵する大きさであったり、よく知られたカフェウォール錯視は壁一面に描かれたり（しかもトイレの外壁に！）で、自ら動かないことには仕掛けがわからない。もちろん、錯視自体は本でも十分理解できるものであるが、“大きい”ことで体を動かすように導

いている。つまり、受動的ではなく、能動的になることは、「ふーん、そうなんだ」から「やってみよう、なぜだろう？」という思考に変化する。ここでは、その大切さを次から次へと思い知ることができる。

加えて、展示開発工場の向かいには、Tinkering Studio（工夫する工房）と呼ばれる一角があり、来館者自身が電子工作などをすることが可能となっている。展示を体感して想像し、さらに、自らも創造することの両方が実現できてしまう。これは、展示開発の雰囲気由来館者も体験できるように、という意図とも受け取れる。

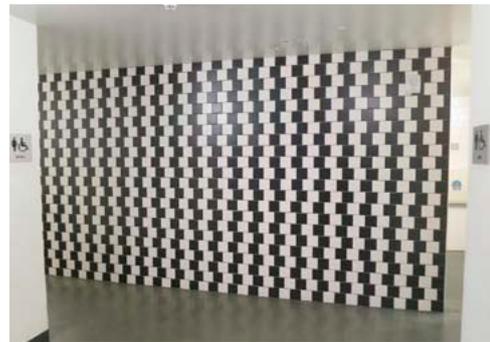
館のスタッフとの交流を通して、スタッフ自身が“楽しむ”ことに積極的なことに共感した。新しい展示の企画など、アイデアすべてが形になるわけではない産みの苦しみの共通点も確認したうえで、それでも楽しそうに話をしていたのは、自身の仕事を楽しんでいることの表れに違いない。

（新江ノ島水族館・なぎさの体験学習館 笠松 舞）

（日立シビックセンター科学館 島崎 礼丈）



エクスポラトリウム（外観）



錯視の写真

海外視察レポート全体を通しての感想

— 視察概要 —

私たち視察団員12名は10日間に渡りアメリカ西海岸の3都市を移動し、計4の公式訪問館を訪れた。団員の半数は初渡米で、視察中は共に各地域の街並みや文化を味わいながら時間を過ごせたように思う。また、視察本来の目的である博物館・科学館の訪問では各々にとって新しい発見があり、所属館へフィードバック、“お土産”も沢山持って帰ることができたようだ。今回視察で同行していただい

た添乗員の方、並びに関係者の皆様に御礼を申し上げます。

各訪問館では皆さんの報告通り、ミーティング（質疑応答）、その後にバックヤードツアー、そして残り時間は各自で展示見学という行程で視察を行った。通訳の方に同行いただき、質疑応答中は安心して日本語／英語で交流を図ることが出来た。他方、館内のキャプションは英語・スペイン語の二か国語表記が主で、各自じっくりと読み進める必要があった。日本語のガイダンスがない状況での展示見学

は、ある意味で未就学児、又は海外観光客の立場でハンズオンを楽しむ絶好の機会、国内では味わえない新鮮な科学館体験となった気がする。

ところで、団体を視察する面白さはお互い専門が異なる関係者同士の情報・意見交換がその場で行われるということだ。今回は私共のような企業館、公共施設、また職種も多彩で、たわいのない会話の中から互いの立場による意見が聞けた。特に日本の博物館との共通点、またはアメリカの博物館特有の特徴を確認しあうことが出来、個人視察では気づかない視点が多く大変参考になった。色々なトピックの中でも今回の訪問で印象的だった点について、部分的ではありますがご紹介したい。

・大人の来館者増を見込んだボランティアシステム

サンディエゴ自然史博物館のミーティングでは、小学校を卒業してから子供を持つ親になって館に戻るまでの世代(中学生～社会人)の来館者が少ないという課題の解決にあたり、中学生向けの短期サマーキャンプの実施、そして16歳以上を対象にキャンプのサポーター(ボランティア)制度を活用しているという話を伺った。年下の子供たちに対して学ぶ・教えることのノウハウを経験した学生サポーターは、社会人になっても継続するケースが多く、結果として来館者数に結び付くという構造である。また、学校の許可を得れば単位としても認可され、学生にとって博物館での活動が1つの選択肢として組み込まれた形である。各世代にスポットを当てた集客方法というよりは、来館者個人が博物館と一緒に時を過ごし、成長するサイクルを実現している。

・長期的な視点にたった寄付制度

日本と比較して、欧米の博物館では個人や団体からの寄付金が重要な予算となることはご存知の方も多いと思う。館内を回ってみると、寄付者名が刻まれた銘板やオブジェの存在が際立っている。ミーティングでは時折そうした科学館運営に欠かせない支援者・寄付者(ドナー)の維持について話題が出た。従来のように展示・サービスの向上、そして研究成果を通して寄付者に還元するという意見が多い中で、カリフォルニア科学アカデミーでは寄付者の地域環境を考慮した意見を伺った。具体的には、地元で長く住むシニアの富裕層に代わって新規の若い富裕層が増加し、

寄付者層が変化する—という傾向を踏まえて新しい展示構成を考えたり、投資額を下げたメニューで寄付の敷居を下げるといった取り組みである。年配の富裕層=寄付者のモデルが変化しつつある状況を鑑みた、長期的な視点を意識した意見で新鮮だった。

・オープンラボ

4館を続けて展示見学し、バックヤード等も案内いただく中で学芸員・スタッフの作業場を公開するオープンラボや、学芸員の仕事自体に目を向けた展示が多い印象を受けた。普段はバールに包まれている学芸員の仕事は子供から大人まで関心が高い領域のようで、学芸員の仕事部屋を模した空間の中で考古学の作業を体験できるハンズ・オンが賑わっていた。また、テックミュージアムのような科学館施設では、スタッフが3Dプリンタを使用しオリジナルの知育玩具を製作している様子を間近に観察でき、スタッフの熱意も伝わる空間になっていた。

— 今後の視察に向けて —

視察中、団員方の意向でモンレー水族館とインテル・ミュージアムにも足を延ばした。公式訪問館の水族館施設を見学予定だったため、同じカリフォルニア州の水族館として重要な参考軸となった。また、インテルの施設は訪問先で唯一の企業博物館で、こちらではシリコンバレーの雰囲気を感じつつ興味深く拝見した。このように、視察中は皆さんの一声で旅路が広がる。再び海外で博物館を訪れる機会があれば、今回は時間の制約もあり困難だったが、子供たちのワークショップを見学または実際に参加するなどして来館者と学芸員のコミュニケーションの実際を体感してみたいと思う。

(東芝未来科学館 房 南都子)





■ 移転・新設

アルバータ州立博物館(カナダ)が、移転・新設へ

カナダの代表的な自然史博物館のひとつであるアルバータ州立博物館(1962年開館)が、カナダ・アルバータ州の州都エドモントンの中心部に移転して、2017年末に開館する。施設名も、王立アルバータ博物館となる。39,000㎡の延べ床面積をもつ新しい施設に、7,600㎡以上の展示施設が設けられる。アルバータ州一帯の自然史をテーマとした常設展示施設として、自然史展示(2,900㎡)、人類学展示(2,700㎡)、昆虫展示(280㎡)が設けられる。その他に、子ども展示室(650㎡)と企画展示ホール(1,100㎡)も設けられる。

旧アルバータ州立博物館は、カナダの先住民の文化の紹介を重視し、新しい博物館でもその方針が継承されることになっている。その中で、北米先住民の最大部族のひとつであるクリー族にとって、天から授けられた神聖な石として考えられてきた「マニトウ・ストーン」(145キロの隕石)を常時展示する展示室も特設されることになっている。Royal Alberta Museum. Edmonton.

<http://www.royalalbertamuseum.ca/new/>

■ 新設館

台湾南部に航空博物館が開館

中華民国に3番目の航空博物館が2016年3月1日に開館した。新しい施設「空軍軍官学校航空教育展示館」は、台湾南部の高雄市の岡山空軍基地に併設されている空軍軍民学校(空軍士官学校)の中に設けられた。UFOを連想させる外観をもつ同館の屋内展示では、中華民国の空軍で活躍した航空機の実物を紹介している。

展示施設は、天井から航空機を吊り下げた軍機展示場をはじめ、爆弾や誘導弾を展示する武器装備展示区、そしてジェットエンジン等を展示する発動機展示区、さらに航空技術の知識を深めるための航空教育展示区によって構成されている。目玉となっている展示機は、中国人民解放軍のパイロットが台湾への亡命に使った、ロシア製のミグ戦闘機とイリューシン28爆撃機だ。

入場料は無料であるが、中国本土の国籍をもった人と、

マカオ及び香港在住の人は、保安上の理由により、見学できない。

空軍軍官学校航空教育展示館、中華民国台湾省高雄市。

<http://focustaiwan.tw/news/aip/201602140005.aspx>

■ 企画展・特別展

シーメンス社の創業者展を、ドイツ博物館で開催中

ドイツ南部の主要都市ミュンヘンは、世界的な多国籍企業シーメンスの本拠地であり、同社の歴史を紹介した企業博物館がある。そのシーメンスの創業者ヴェルナー・フォン・シーメンス(1816~1892)の生誕200周年を記念した展覧会が、ドイツ博物館(いわゆるドイチェス・ムーゼウム)で開催されている。シーメンスは、電磁式指針電信機をはじめ、自励式自動発電機(ダイナモ)、あるいは電気機関車の実用化や電気式エレベータの開発などを手がけ、ドイツにおける電気工学の父と呼ばれている。同展では、そうした技術屋としてのシーメンスの業績を紹介している。展示品は、シーメンスが直接手がけたものが出品され、いずれもシーメンス社から出品されている。なおシーメンスの業績を紹介した常設展示は、ハノーバー近郊のレンテにある彼の生家で見ることができる。シーメンス記念館となっている生家も、生誕200周年を記念して、2016年にスイスにあるヴェルナー・シーメンス財団からの助成で、修復保全の整備が行われた。会期:2016年7月22日~2017年12月14日。

200 Jahre Werner von Siemens.

Deutsches Museum. München.

<http://www.deutsches-museum.de/de/ausstellungen/sonderausstellungen/werner-von-siemens/>

Ausstellung zum Leben Werner von Siemens. Lenthe.

http://www.siemens.com/history/de/aktuelles/ausstellung_zum_leben_werner_von_siemens_in_lenthe_bei_hannover_eroeffnet.htm

イギリスの廃坑になった町を写した写真展が、全英炭坑博物館で開催中

産業革命を支えたイギリスの石炭産業は、イギリスが帝政ローマの植民地だった頃にはじまり、つい今から数年前

に2015年12月18日のケリングリー炭鉱(北ヨークシャー州)の廃坑でその終焉を迎えた(※まだ露天掘炭坑が20ヶ所で細々と操業中)。

ウエークフィールド(西ヨークシャー州)もかつては石炭が多く掘られた町であり、現在は全英石炭博物館(1988年開館)が活動を続けており、地域のみならずイギリスの石炭採掘の歴史を伝えている。同館で、現在廃坑になった後の炭坑の町を写した写真展が開催されており、今も町に残り、生活を続ける炭坑関係者とその家族の様子を紹介している。この「石炭の塵のあと」展で出品された写真作品は、炭坑の町だったカースルフォード(西ヨークシャー州)生まれの写真家のジョン・ギル夫妻とその娘のブリジットが写したものだ。同展の撮影地は、ウエークフィールド、カースルフォードやシェフィールドを含め、10ヶ所以上にわたっている。会期:2017年2月27日~5月29日。

After the Coal Dust.

National Coal Mining Museum. Wakefield.

<https://www.ncm.org.uk/whats-on/after-the-coal-dust-exhibition>

<http://www.afterthecoaldust.com/>

クモの生態展が、オーストラリア博物館で開催中

クモは、その形で、われわれの日常生活で「気色が悪い連中」として、忌み嫌われている生物であり、古今東西、それは変わらないようだ。しかし、どうやらこれは不当な偏見のようだ。なぜなら、クモは害虫の駆除に大きく貢献しているという研究報告が最近発表され、その研究は広く支持されている。 Lund 大学(スウェーデン)の研究者によると、クモは年間に推定4億~8億トンの昆虫を捕食し、また大量の昆虫を捕食するクモは、伝染病や寄生虫を媒介する害虫駆除の役割を果たしているようだ。

こうしたクモを紹介した展覧会が、豪シドニーのオーストラリア博物館で開催されている。同展では、生きたクモ(400匹)の飼育展示が行われ、クモのさまざまな生態が紹介されている。古くはヨーロッパの伝説に毒グモの代表格であるタランチュラをはじめ、オーストラリアの東海岸の広い地域に分布する大型のジャイアント・ウォーター・スパイダー(Megadolomedes australianus)等が紹介されている。

会期:2016年10月29日~2017年7月17日。

Spiders Alive & Deadly.

Australian Museum. Sydney.

<https://australianmuseum.net.au/landing/spiders-alive-and-deadly/>

■ 常設展

地球の歴史を紹介した常設展が、タルトゥ大学自然史博物館(エストニア)でオープン

エストニアの第二の都市タルトゥのタルトゥ大学自然史博物館で、地球の歴史を紹介した常設展示が2016年1月16日に公開が始まった。同展では、地質学をはじめ、動物学、植物学、そして菌学の観点から地球の歴史の謎を紐解いたものだ。

Maa Elu Lugu. (Earth · Life · Story) .

University of Tartu Natural History Museum. Tartu.

<http://www.natmuseum.ut.ee/en/content/exhibitions>

「速度」をテーマにした常設展が、米バージニア科学博物館でオープン

「超早い」から「超遅い」動きの仕組みを明らかにした常設展示が、バージニア科学博物館(バージニア州リッチモンド)に、2016年5月21日に公開が始まった。同展では、光と音の速度をはじめ、スポーツの世界で最速を追求する先端技術、最速の動きや、最も遅い動きをする機械等を紹介している。

Speed.

Science Museum of Virginia. Richmond.

<http://www.smv.org/visit/experiences/speed>

古代クジラの常設展が、伊フィレンツェ大学自然史博物館でオープン

フィレンツェ大学自然史博物館で、古代の海洋生物を紹介した常設展「クジラの物語」が、2016年5月10日に公開が始まった。同展では、2007年にフィレンツェの西部にあるオルチャーノ・ピザーノの地層から発掘された、古代の海に生息していた様々な生物を紹介している。鮮新世(1000万年前から200万年前の時代)の鯨類の全身骨格化石(全長約10メートル)をはじめ、クジラの耳骨、イルカの頭部化石、様々な海鳥や魚類の化石等が展示されている。

Storie di una balena. (Story of the Whale) .

Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Firenze.

<http://www.msn.unifi.it/en/tales-of-whale-storie-balena/>

5月6月の特別展等

開催館	展覧会名	開催期間
釧路市こども遊学館	GWイベント「木のおもちゃであそぼう!」	4月29日～5月7日
岩手県立博物館	トピック展「しろくま」	3月14日～7月16日
	第68回企画展「遮光器土偶の世界」	6月3日～8月20日
仙台市天文台	東北大学天文同好会天体写真展「星彩の一写」	5月27日～6月11日
	野草園×天文台 コラボ企画展「四季のきらめき」	6月13日～7月14日
山形県立博物館	特別展「森の妖精-不思議な生き物、粘菌-」	6月10日～8月27日
ふくしま森の科学 体験センター	お池の探検隊～ムシテックにはどんな生き物がいるかな?～	4月29日～5月7日
郡山市ふれあい科学館	ホワイエ企画展「世界の天文台」	5月2日～6月30日
産業技術総合研究所 地質標本館	地質標本館春の特別展「2016年熊本地震 活断層に備えよう」	4月4日～6月4日
ミュージアムパーク茨城県 自然博物館	アンモナイト・ワールド-恐竜時代の海へいこう-	2月18日～6月11日
那須塩原市那須野が原 博物館	東京国立近代美術館工芸館名品展V -これなあに?- ひろがる工芸	4月22日～6月18日
群馬県立自然史博物館	第53回企画展「尾瀬を科学する」	3月18日～5月14日
埼玉県立自然の博物館	企画展「骨と皮～からだを支えるいろんなひみつ～」	2月4日～6月18日
千葉県立中央博物館	「五七五で自然を切り取る-生態圏を子どもの目で詠むと-」	3月4日～5月21日
国立科学博物館	大英自然史博物館展	3月18日～6月11日
	卵からはじまる形づくり -発生生物学への誘い-	4月4日～6月11日
NHK放送博物館	特別展 東日本大震災 伝え続けるために	3月7日～9月10日
郵政博物館	郵政博物館誕生115年記念「-通信のあゆみ-悠久の大通信展」	4月15日～6月25日
多摩六都科学館	春の特別企画展「Zoooooom!～みるみる大きくしてみると?～」	3月18日～5月7日
三菱みなとみらい技術館	テクノくんのクイズハンター	4月29日～5月31日
はまぎんこども宇宙科学館	ゴールデンウィーク特別企画 磯子区政90周年記念イベント 「びっくり、大魚-展 (だいきょーてん) !」	4月29日～5月7日
新江ノ島水族館	こどもの日	4月16日～5月7日
	母の日企画 “えのすい”でくらすお母さんペンギン、お母さんイルカ写真展	5月8日～5月31日
	特別展示「クラゲと花のシンフォニー」	5月8日～5月31日
	テーマ水槽「癒しの生き物」	5月8日～5月31日
富山県 立山カルデラ砂防博物館	特別展「立山へ行こう -特異な自然の魅力と脅威を教えます-」	4月15日～7月17日
	土砂災害防止月間特別展「地震と土砂災害」(仮称)	6月3日～7月17日
のとじま臨海公園水族館	企画展「豊かな里海・藻場の世界」	4月1日～6月25日
岐阜県博物館	企画展「関ヶ原 ～天下分け目の合戦と美濃～」	4月22日～6月25日

開催館	展覧会名	開催期間
大垣市サイトピアセンター 学習館	カガクのトビラ 透明な「やど」のやどかり	4月1日～9月18日
中津川市鉱物博物館	第37回私の展示室「自然の中でもに遊んだ魚たち-木彫りの水族館-」	3月18日～5月28日
ふじのくに地球環境史 ミュージアム	「雲の伯爵-富士山と向き合う阿部正直 インターメディアテク特別巡回展」	6月6日～8月13日
東海大学海洋科学博物館	変わりコイのほり掲揚	4月1日～5月7日
	屋台水族館	4月29日～5月7日
ディスカバリーパーク焼津	ディスカバリーパーク焼津20周年記念 春の特別展「おもしろ身体測定」	4月22日～7月2日
豊橋市自然史博物館	企画展「ボランティアが作った科学教材」	4月22日～6月4日
滋賀県立琵琶湖博物館	お茶で琵琶湖を美しく 伊藤園フォトコンテスト写真展2017	4月28日～5月21日
キッズプラザ大阪	キッズプラザ大阪 GWイベント スーパー かみしばい フェスティバル ～みて・つくって・あそぶ! 紙芝居の世界～	5月3日～5月5日
	魔法の板「カプラ」であそぼう!	5月23日～5月29日
阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター	企画展「地震サイエンス2017～地震の観測・研究最前線～」	3月7日～7月2日
兵庫県立人と自然の博物館	開館25周年記念ミニ企画展「ひとはく研究員いちおしの25選・初夏の部」	6月3日～7月2日
姫路科学館	特別展「元素ワンダーランド ～あなたも宇宙も元素でできている!?!～」	4月28日～5月29日
	特別展「夏のむし・ムシ大集合4」	6月16日～7月10日
明石市立天文科学館	特別展「KAGAYA天体写真展」	4月22日～6月4日
	特別展「時計のある風景写真展」	6月9日～7月9日
鳥取県立博物館	企画展「日本民藝館所蔵 生誕130年 バーナード・リーチ展」	4月15日～6月4日
さじアストロパーク・ 佐治天文台	第23回 星景写真コンテスト入賞作品展	3月23日～5月28日
	星空ウォーク	5月30日～7月17日
岡山県生涯学習センター	ふねの模型展示会	3月25日～5月28日
倉敷市立自然史博物館	特別陳列「草地功地学標本コレクション展-その1」	4月15日～6月4日
大和ミュージアム 呉市海事歴史科学館	第25回企画展 海底の戦艦大和-呉市潜水調査の成果-	4月26日～11月27日
防府市青少年科学館	企画展「昆虫わくわく探検館～小さな生き物大きなひみつ～」	4月22日～6月4日
愛媛県総合科学博物館	企画展「カハクンの大宇宙旅行展」	4月22日～6月25日
北九州市立自然史・ 歴史博物館	春の特別展「ホントはすごい! どうぶつ展～飛ぶ! 走る! 泳ぐ!～」	3月18日～5月14日
北九州イノベーション ギャラリー	～木・和・美の技～木削りの道具たち展	4月15日～7月9日
佐賀県立宇宙科学館	ビーコロ2017	3月18日～5月7日
宮崎県総合博物館	第37回SSP展(日本自然科学写真協会写真展)	4月29日～6月11日
宮崎科学技術館	宮崎科学技術館開館30周年記念事業 特別企画展「アポロ展」	4月29日～5月28日
	地球を守ろう! 環境展	6月3日～6月25日

リニューアル情報

新江ノ島水族館

[更新箇所] 「シラスサイエンス」オープン!

[更新内容] 2014年4月、湘南・江の島の特産品でもある「シラス」の生体の常設展示を世界で初めて行って以来、累代繁殖にも成功。とても身近な生き物ながらも、シラスの時期の生態については分からないことが多い生き物です。展示開始から約3年間、飼育・研究して分かったことを詳しく解説。シラス水槽も新たに増やし、拡大リニューアルしました。生まれたばかりのシラスから、食卓に上るシラスまでの成長過程をご覧ください。

[公開日] 2017年3月15日

[準備期間] 2017年1月24日～3月14日



産業技術総合研究所 地質標本館

[更新箇所] 2階テラス

[更新内容] 2階テラス部分の屋外スペースをウッドデッキとして改装し、新たな展示スペースとしました。テラス前の小規模な屋内休憩スペースと合わせた部分に、これまで館内にあった筑波山地域ジオパーク及び茨城県北地域の岩石・鉱物標本や霞ヶ浦の歴史映像展示を集約しました。今後、筑波山地域ジオパークの学習施設としてジオツアーに組み入れるなど、多くの方々に利用していただきたいと考えています。

[公開日] 2017年4月1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

〒170-0005 東京都豊島区南大塚3-11-8

TEL:03-5927-8356 / FAX:03-5927-8357

e-mail: gsc@shibayama.co.jp

<http://www.shibayama.co.jp>

包み込まれるような映像体験。

Media Globe Σ

「Media Globe Σ」は、最新の家庭用4Kテレビの、更に約4倍の高精細映像をお楽しみいただける、「8K」の投射解像度を持つ最新プロジェクタを搭載し、コニカミノルタの持つ先進の光学技術との融合により、高精細・高臨場感溢れる映像を、スクリーン全天に映し出します。



コニカミノルタ プラネタリウム株式会社 <http://www.konicaminolta.jp/planetarium/>

名古屋市科学館

[更新箇所] 生命館4館「人体のふしぎ」(旧「人体のしくみ」)
第1期

・人体の各部の基本的な知識を学べる「基本展示」
4種(「筋肉/骨のふしぎ」、「神経系・内分泌系の
ふしぎ」、「呼吸・循環のふしぎ」、「消化・吸収・
排出のふしぎ」)

・消化吸収や排出について紹介する展示2種

「食べ物はどこへゆく?」、「消化器ギャラリー」

[更新内容] 生命・生活・環境について紹介する「生命館」の4
階を「人体のふしぎ」としてリニューアルし、新しい
展示品を公開しました。

今年の春は人体の各部の基本的な知識を学べる
「○○のふしぎ」4種(筋肉/骨、神経系・内分泌系、
呼吸・循環、消化・吸収・排出)と、消化や吸収、
排出について紹介する「食べ物はどこへゆく?」、「消
化器ギャラリー」を展示室の一部に設置しました。
「人体のふしぎ」は今後数年かけて新しい展示を設
置します。

自分自身のからだを使ったり、ヒトのからだについ
て考えたりすることのできる内容で、家族や友達と
楽しむ「学びあい」ができる展示とする予定です。

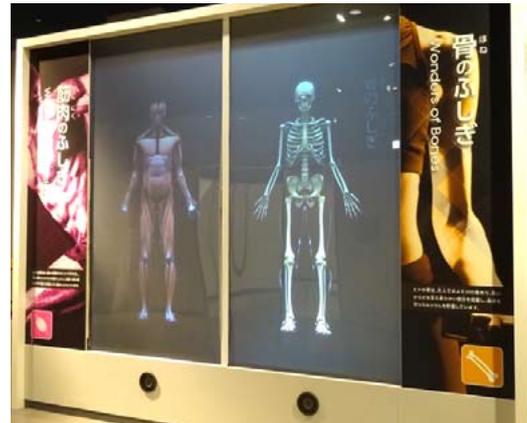
[更新面積] 約200平方メートル

[公開日] 平成29年3月7日

[準備期間] 平成27年度(設計)、28年度(施工)

[担当者] 株式会社乃村工藝社

[備考] 展示室の一部を毎年更新し、平成32年度まで5年
かけて完成予定



NOMURA GROUP

世界に、歓びと感動を

株式会社 **乃村工藝社**
本社 東京都港区台場2-3-4 TEL: 03-5962-1171 (代表)

ここ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、運営

Tanseisha

空間創造のプロフェッショナル **株式会社丹青社**

〒108-8220 東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス19F
TEL|03-6455-8100(代表) URL|www.tanseisha.co.jp

札幌・仙台・新潟・名古屋・大阪・福岡・那覇・北京・上海



第10回 新潟県立自然科学館 近田 梨絵

新潟の“らしい”展示



<http://www.sciencemuseum.jp/niigata/>

当館は見て・触れて・操作して、遊びながら科学が体験できる総合科学館です。その中で、3階『機械の科学』には、まさに米どころ新潟ならではの展示があります。その名は『田植機』。ハンドルを回すと植付装置の爪部が上下する動きを間近で見ることができます。他にも屋上からは近接する鳥屋野潟を眺めることができますし、2階には県北のブナ林を再現した実物大ジオラマ展示があり森林浴気分が楽しめます。その他にもたくさん新潟らしい展示がありますので、ぜひ足を運んでいただき、探してみてください。



次回執筆者は、福井市自然史博物館 加藤英行さんです。

平成
29年度

第1回理事会・総会、施設見学のお知らせ

と き:平成29年7月13日(木)・14日(金)

ところ:国立科学博物館 上野本館

平成29年7月13日(木)、国立科学博物館上野本館において第1回理事会・総会を開催いたします。総会後には東京大学東洋文化研究所教授 菅豊氏による記念講演を予定しています。

また、翌日の施設見学では、平成28年1月にリニューアルオープンしたばかりの「NHK放送博物館」見学を企画中です。最新の8Kスーパーハイビジョンを体験できるシアターなど見どころ多数です。

スケジュールの詳細については5月頃に郵送にてお送りします。皆さまのご参加をお待ちしております。



全国科学博物館協議会

全科協ニュース編集委員

大島 光春(神奈川県立生命の星・地球博物館主任学芸員)
佐久間大輔(大阪市立自然史博物館学芸課長代理)
西田 雅美(公益財団法人日本科学技術振興財団
科学技術館運営部)
中井 紗織(国立研究開発法人科学技術振興機構
理数学習推進部能力伸長グループ)
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天文担当係長)
船木 茂人(国立科学博物館博物館等連携推進センター
博物館連携室長)

全科協事務局

国立科学博物館
博物館等連携推進センター 博物館連携室
(担当:南部・江森・森永)
TEL 03-5814-9863 FAX 03-5814-9898
info@jcsm.jp
発行日 平成29年5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 株式会社セイコー社