

全科協ニュース

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

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20年3月1日発行(通巻第219号)

平成19年度海外科学系博物館視察研修報告

平成19年度海外科学系博物館視察研修(平成20年1月13日～23日)では、カナダ・アメリカにある自然史系博物館、科学館等あわせて10館公式訪問しました。各施設について「管理・運営」「展示」「教育普及活動」の観点から報告いたします。

I. 管理・運営

【オンタリオ科学館】

カナダ・トロントにあるオンタリオ科学館はカナダ建国100周年記念事業の一環として1969年に開館した。同館は約50,000m²の敷地内に15,000m²の展示スペース及び広大な工場を保有しており、館内の展示物は全てこの工場で作成・補修している。年間入館者は約120万人、うち学校団体が25万人を占める。年間予算は約45億円で、うち州政府から約1/2、その他を入場料収入、ショップ収入、寄附などで賄っているが、州政府から更なる自己収入の増加が課されている。特に驚いたのは、年間364日という開館日数(12/25のクリスマスのみ閉館)であり、清掃(外部委託)やメンテナンスは早朝や夜間に行っている。

国立科学博物館 真下宗

【オンタリオ博物館】

カナダ・トロントに位置するオンタリオ博物館は、1914年に設立された、自然史及び世界の文化についての博物館である。現在オンタリオ州政府の機関。文化や自然の多様性についての研究及びその保全・保護において研究機関として世界のリーダーでありたい、ということが当館のミッションである。建物の延床面積は8万m²、そのうち2万m²が展示スペースとなっている。年間運営費は4,500万カナダドル、うち1,860万カナダドルが州政府から、その他が自己収入である。現在、展示改修中であるが、改修前に年間100万人以上あった来館者数を、改修終了後は年間140万人に増やしたい考えである。フルタイム職員は350名、パートタイム職員は100名、またボランティアの数は北米で最大規模で500名ほどである。 国立科学博物館 鈴木崇宣

【カナダ自然博物館】

オンタリオ州オタワ市にある国立の博物館である。カナダの地質学研究所として創始され、以後150年の歴史を誇る博物館である。収蔵館と展示館とが別々の建物で機能している。アルバータ州で発掘された恐竜の骨格標本をはじめ数多くの化石、鳥、動物、植物、鉱物などその収蔵品は1,000万点にも及ぶ。ダウンタウンにある展示館は、ビクトリアメモリアル館といい、100年前に建てられた歴史的建造物である。この建物を生かしたさらにより展示館をめざし、2004年から5年間かけてリニューアルしている。

年間予算は30億円でその内27億円が政府からの資金である。これは、国立の博物館として、カナダの自然の歴史を記録保存し、国の文化に関わっていくという役割が託されているからである。スタッフはフルタイム職員168名。パートタイム職員16名。ボランティア214名。年間約20万人の来館者がある。来館者の50%は家族連れで、25%が子供である。シネミュージアムという映画を使った展示室があり、自国製作のほか外国の映画(NHK、BBCなど)も購入している。

交通博物館 吉益由美子

【カナダ科学技術博物館】

カナダ唯一の国立の科学博物館。カナダ全体を視野に入れた歴史的な資料を集め、記録し維持していくという役割を持つほか、科学知識を広め、過去・現在・未来の科学技術とカナダの発展とのかかわりを国民に知らせる使命を持っている。カナダ建国100年を記念して、1967年に開館した。

カナダ連邦政府が任命した役員による理事会が運営する「科学技術博物館公社」(Corporation)の傘下に「科学」、「航空」、「農業」の各技術分野にかかわる博物館がある。

運営経費は連邦政府から来るものに自主財源を加えた額となる。年間予算は約800万ドルを年間予算としている。

年間入場者は37万5千人で学校からは10万人、また、入場者の約半数が地元の人達である。職員の数、約100人、キュレータは4人である。ボランティアは約300人が登録している。

交通博物館 荒木文宏

【カナダ文明博物館】

ネイティブカナディアンの血を引く建築家ダグラス・カーディナルの設計で1989年に建設された「カナダ文明博物館」には「子供博物館」と「郵便博物館」が併設されている。別棟の「戦争博物館」を含め、国直轄の「カナダ文明博物館会社」によって運営されている。「カナダ文明博物館」は先住民族の歴史や各時代の生活の様式が原寸大で克明に復元され、実感できる展示となっている。所属の劇団員が当時の服装を纏い寸劇を演じたり、見学者と受答えして歴史を再現したり臨場感溢れる演出も行われている。ここは年間130万人が訪れる、国の威信をかけたカナダ一番の人気博物館である。

(株) 乃村工藝社 川原洋介

【バイオドーム】

バイオドームは、1976年のモントリオールオリンピックの際に自転車競技は行われた建物を改築し、1992年に開館された。施設は5つの生態系が再現され、生きた動植物を観察することができる。施設のサポートエリアは全面積の55%を占めており十分なスペースが確保されている。年間総予算はカナダ\$1400万で、その内、モントリオール市よりカナダ\$750万が支出されている。職員は科学者4人を含む125名で運営されており、クリーニング・レストラン運営・警備以外はほとんど自前でこなされており、全支出の65%が人件費となっている。専門のスタッフを確保し、内省化による運営方式は海外の施設に見られる特徴で、それにより常に手が加えられており施設の老朽化はまったく感じられない。

(株) 乃村工藝社 新井智

【ゼウム】

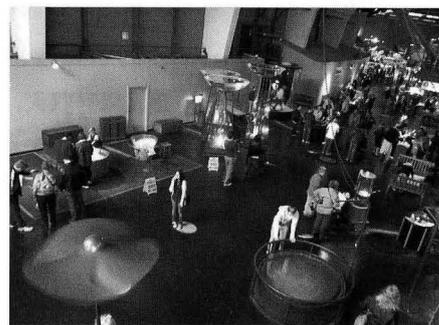
ゼウムは、1998年、サンフランシスコ都市開発の一環として建設された。アートとテクノロジーをテーマとした子ども科学館である。NPO組織が運営をしている。子どもたちの創造性を伸ばしていくことをミッションとする。入館者数は、開館から10年間で延べ200万人に達している。1日あたりでは、多くて350人ほどである。年間予算は210万米ドルで、その出所は、市からの配分予算の他、入場料・

ショップ、カフェやシアター施設貸与の収入、寄付からである。フルタイム職員は21名、パートタイム職員は27名、また、インターンシップ(10代・高校生)が期間を決めて業務に従事しており、年間65名ほどである。

国立科学博物館 鈴木崇宣

【エクスプロラトリウム】

エクスプロラトリウムは、1969年に物理学者であるフランク・オッペンハイマー博士によって設立されたハンズオンの元祖といえる博物館である。展示室、カフェ、ショップ、オフィス、作業場がワンフロアで構成され、全てを含めた面積が約14800m²、展示アイテムは約300点である。年間入場者数は54万8千人、そのうち大人が51%、子供が49%。地元利用者が半数を占め、メンバー会員は約10,000人となっている。NPOが運営母体となり、年間予算は約2800万ドル。内訳は組織から寄付金、入場料、ショップ、展示レンタルサービス、トレーニングクラスルームで、収入の殆どが寄付金(60%)となっている。解説員12名をパートタイム制で雇用。午前中は主に大学生で構成し、小・中学校の見学グループを担当、午後は高校生のアルバイトが主体となって運営している。



エクスプロラトリウム

(株) 乃村工藝社 大西亮

【ロイヤルティレル博物館】

アルバータ州を中心とした生命の歴史と恐竜のすべてについて研究・公開する博物館である。アルバータ州政府の観光・文化担当局の管轄下にある。1985年に開館。年間予算は800万ドルで、3分の1が州政府から、別の3分の1が入場料収入、他の3分の1がショップ、カフェ、寄付その他の収入となっている。当館のミッションは、化石の保存・研究、教育、エンターテインメントであり、エンターテインメントは科学と教育に重点を置いている。重要な役割として、アルバータ州における化石の保存がある。年間入場者数は37万5千人であり、今年度は39万人を見込んでいる。この入場者数の80%は7・8月に集中している。職員の数、常勤が70人。科学者は7人いる。1000体の展示があり、そ

のうち75%がオリジナルであり、そのうち40体が完全なオリジナルである。レプリカはない。交通博物館 荒木文宏
【テラス博物館】

テラス博物館は、サイエンスセンター、クリエイティブキッズミュージアム、I-MAXシアターと3つの性格をもった施設である。延べ床面積は6000m²。カルガリー市が所有している施設を市からの援助を受けながらNPOが運営団体となっている。スタッフ数は年間80人工で、そのうちフルタイムのスタッフは65人。リサーチは外部に委託している。年間予算は6億円。内訳は寄付金、入場料、光熱費、人件費で、およそ60%が人件費となっている。年間入場者数は、30万4千人で、ほとんどが青年・少年で構成される。サイエンスミュージアムの約半分は移動展示を主体とした運営で、年3回の展示更新を行っている。内容については、プロポーザル形式で選ばれるものと他のミュージアムで所有しているものを展開する場合とがある。

(株)乃村工藝社 大西亮

II. 展示

【オンタリオ科学館】

「人々が科学というレンズを通して世界へ目を向け、新しいものを発見する機会にしてほしい」という理念をもつ参加体験型の館。屋外にサイエンス・ガーデン、館内にキッド・スパークのほか展示ホールとして宇宙、革新センター、スポーツ、地球環境等で構成。科学者・技術者と一般の人々との結びつきを念頭に置き、来館者が展示物に接することにより、感嘆させられるだけでなく、「こういう場合はどうなるのか？こういう方法も可能か？」といった興味の連鎖と試行の場を用意する等、サイエンスセンターならではの環境が用意されていた。船の科学館 前畑航平

【オンタリオ博物館】

この博物館は主に自然史、考古学、世界の文化に関する展示を行っている。今現在、改築中であり、新旧の建物が寄り添い建っている。旧建物は1933年に立てられ、その当時の装飾が残されたドーム天井やステンドグラスがあり、それら自体の展示も行っている。

新しいシステムとして、タッチモニターによる展示解説の提供などITの利用も始まり、また、展示解説のパネル手法については、小さな子供のための低い位置での設置、骨格標本に関しては、各部分のオリジナル、レプリカ等の表

記など工夫がなされていた。さらに車椅子対応機器、聴覚障害者向けの火災時のフラッシュ装置などバリアフリーの充実にも取り組んでいた。国立科学博物館 藤田和夫

【カナダ自然博物館】

カナダ国家の代表的博物館で、オタワ郊外に自然遺産収蔵・研究施設とダウンタウンに一般公開の展示施設があり、2009年完成に向け大規模な建物のリニューアル中である。

現在、「化石・哺乳・鳥類」の3つのギャラリーがオープンしているが、特徴的な展示として、NHK・SONY Pictures・BBCが提供したハイビジョン映像で展示情報を説明するシネミュージアムルームや顕微鏡を使った生物観察ルームがあり、子供から大人まで教育・学習的要素を意識した環境が整備されている。また、ITを活用した3D映像コンテンツによる展示情報端末や、Webシステムによる外部への情報公開など、国立機関としての立場での積極的な取り組みがとても印象的でした。

パナソニックSSマーケティング (株) 榎田政光



カナダ自然博物館哺乳類ギャラリー

【カナダ科学技術博物館】

広大な敷地内に灯台やロケットなどの実物を保存展示し、平屋建ての広い館内（展示面積8000m²）ではカナダ国内の科学や技術に関するあらゆる収蔵品が並べられている。展示は旧来の印象を受けるが、自動車や船舶、また世界物理年にあわせて世界唯一の展示という実際に稼働していた原子炉や核融合炉まであり、モノ自身の魅力で十分見せている。これらは4万点を超える収蔵品（個々に数えると7万、写真や資料を含めると100万点）のうち2%にすぎない。収蔵品は館の周囲にある3棟のビルに保管してあるが、見学できなかったのが残念だった。国立の科学博物館としてカナダの科学的遺産を収集し保存するのが使命だと明確にうたい、前述の灯台も老朽化のため近々10万ドルをかけペンキを塗り直し、カナダという国が続く限り維持し続ける

つもりだ、という答えがとても印象的だった。

富山市科学博物館 市川真史

【カナダ文明博物館】

カナダ文明博物館の一階は、吹き抜けのグランドホールで、巨大なトーテムポールが並び、先住民ホールや太平洋先住民文化展示があり、民族衣装をまとった説明員もいた。文化的多様性が表現され、展示やガイドブックも英語と仏語の併記だった。二階はカナダ郵便博物館とカナダ子ども博物館という名の常設展示だった。

この子供博物館は、様々な国のビレッジを訪れ、異文化体験をするというコンセプトで、子どもの喜びそうな異国的展示があふれ、そして表紙に“Your passport to adventure”とある24頁のパスポートが用意されていた。開くと、体験の例文があり余白もあり、自分の体験も記せるようになっていた。また、入国査証?のスタンプ設備も数カ所あった。ある種のミッションパスポートと見なせて、

楽しみと可能性を秘めたシステムになっていると感じた。

購読会員

榎原聖文



カナダ文明博物館

【バイオドーム】

BIODOME(バイオドーム)は、モントリオールオリンピックの自転車競技場施設を再利用し、生態と環境科学をミッションとして1992年に作られた。内部は、「Tropical Forest」(熱帯林)、「Laurentian Forest」(ローレンシアの森林)、「St. Lawrence Marine」(セントローレンスの海)、「Polar World」(極の世界)の4つの空間で構成され、ITによって大気浄化や温度・湿度等の大気環境、水質浄化、塩分濃度、水温等の水環境などが管理され、生態系が維持されている。館内に入るとまず感じるのは、体で感じる大気の質感であり、まさに自然環境を大気を含めた空間ごと再現していることに驚きを感じる。また、導線等により区画は有るものの、生息する動物も動物園とは異なり、環境内を自由に行動している様子は、バイオドームとして象徴的な展示の姿であり、対象年齢を限定せず自然環境を体感できる施設と言えよう。

今後、2010年より220万ドルをかけて解説等を中心にIT化を含めた改修を予定している。

科学技術館 榎水久恒

【ゼウム】

ゼウムは、6歳から12歳を対象に学校や家庭では経験することができないハイテク技術やアイデアを提供し、創造性とイノベーションを柱に、子どもたちの「メディアリテラシー」を養うことを目的に1998年に開館した施設である。館内は4つのコーナーに分けられた常設展示が中心で、ものに触れたり、体験することを主眼につくられていた。具体的なコーナーは、子どもたちが粘土細工でつくった人形を動かしてデジタルアニメーションをつくる「Animators Studio」、ゼウムが招聘したアーティストと子どもたちがコラボレーションするための「Artist Studio」、テレビ番組の撮影・音響・特殊効果・編集などのプロセスを一通り体験できる「Production Lab」、パソコンがずらりと並んで画像処理やCG制作ができる「Learning Lab」があった。また、館外にはメリーゴーランドがあり、それは約100年前の技術やイマジネーションでつくられたものであることを体験するために併設されているとのことであった。

鳥取県立博物館 山口勇人



ゼウム

【エクスプロラトリウム】

世界初の体験型展示を行うサイエンスセンターの一つとして1969年に開館した(もう一つはオンタリオ科学館)。サンフランシスコのゴールデンゲートブリッジ近くにあるthe Palace of Fine Artsに入居している。現在の展示面積は14864.48...m²だが既に手狭で、2011年に港の15番と17番埠頭に移転予定で18000m²になり、将来はさらに拡張される見込み。通算600の展示物を作り、今は300を展示中。ここで開発された展示は世界中の科学系博物館に広まっているが、オリジナルは他のコピーとはひと味違っていた。随所に細かな工夫があり、深く考えぬかれているのを感じた。これは、展示発案者が製作から設置、展示後のメンテまで担当するスタイルに由来すると思われる。展示解説は

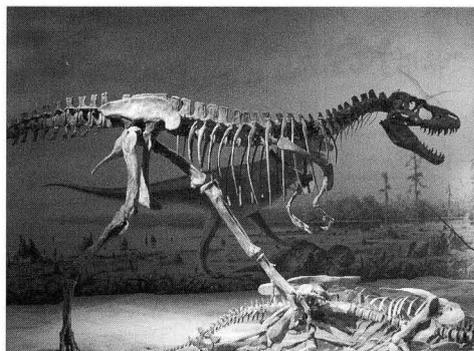
4年前より簡素化の方向にあり、展示前に設置したカメラで来館者の仕草や反応を録画した結果とのこと。

富山市科学博物館 市川真史

【ロイヤルティレル博物館】

ロイヤルティレル博物館は、カナダ最大の恐竜博物館である。地球上に生物が誕生した39億年前から、バージェンズ頁岩中にみられる多種多様な生物、中生代の恐竜の誕生と滅亡、さらには新生代のほ乳類の進化までを順を追って多くの古生物の化石資料が展示してある。特にアルバータ地方で発掘された約40におよぶ恐竜の骨はほとんどが実物化石で、組み上げられた恐竜骨格はほぼ実物大に復元されており、どれも迫力があつた。中でもブラック・ビューティーと名づけられたティラノサウルス・レックスは世界的に有名で、それを直接見ることができ感動した。また、展示してある恐竜の骨はほとんどタッチングが可能であり、恐竜ファンにとっては、訪れたい博物館であることを確認した。その他、館内には、恐竜化石のクリーニング作業をガラス越しに見ることができるコーナーや昨年10月にオープンした「Great Minds Fresh Finds」のコーナーがあり、ロイヤルティレル博物館の科学者が見つけた最新の化石標本や科学者のメッセージが紹介されていた。

鳥取市県立博物館 山口勇人



ロイヤルティレル博物館

【テラス博物館】

この博物館は、1967年にプラネタリウムとして設立され、1987年にサイエンスセンターとなった。また、2011年には展示更新予定であるとのこと。

特徴として、テーマを持ったハンズオンの展示を主体としている。子供たちの使用する各ハンズオンアイテムは、倉庫などにあったガラクタや、近隣の企業から出る安全な廃材を利用するなど、リサイクルによる展示の工夫をしている。

また、別の展示室では、企業との共催による展示も行われており、環境問題をテーマに展示を行っていた。

展示のメンテナンスについては、館の中に作業場があり、展示部材を自作し、利用者にとって最良な展示を目指していた。また、将来の移設に伴い、現建物では現状を維持し、新建物においては新しいメンテシステムを構築していく計画を立てていた。

国立科学博物館 藤田和夫

III. 教育普及活動

【オンタリオ科学館】

教育プログラムは、州の学校カリキュラムに添った内容が充実し、教師や家族対象のものなど、種類・対象とも実に豊富である。これらは通常、2名の常勤スタッフが8ヶ月間かけて調査し、作り上げるそうである。

視察時には、赤いユニフォームを着た高校生たちが、館内で大道芸のようなものを実演していた。これは、高校生に対する教育プログラム「Science School」の一環で、物理や生物などの科目を5ヶ月間この館で学び、うち最低15コマは館内で来館者とコミュニケーションするというもの。高校生たちは、楽しそうに実演を行っていた。

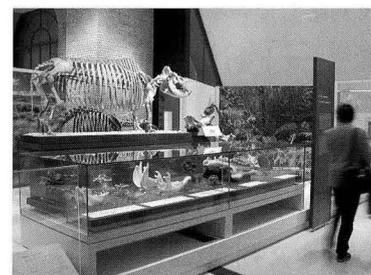
案内をしていただいたSpencerさんに、同時期に開館した「エクスプロラトリウム」との関係聞いてみたところ、両館はライバルではなく、相互に情報を交換しあう良好な関係なのだそうである。彼女が考える両館の違いの一つは、あちらの展示物は公開後も改良・補修をし続けているのに対し、こちらの展示は常に「固定 (fix)」された完成形を提供するのだと話していた。

国立科学博物館 吉田聡宏

【オンタリオ博物館】

オンタリオ博物館の教育普及活動は主に3つの部門に分けられる。

まず1つ目は、学校団体を対象にした「スクールビジット」であり、年間約15万人もの利用がある。それは、州のカリキュラムに沿った展示見学が主であるが、博物館のミュージアムティーチャー指導をするプログラムも設定されている。2つ目は、「ワーク



オンタリオ博物館一車椅子の来館者も見やすい展示の工夫

ショップ」で収蔵物を用いたレクチャーを行う。3つ目は、「ハンズオン」で家族連れを対象とし、本物の収蔵物にふれる機会を提供している。

オンタリオ博物館は、館内での教育普及活動が中心で、北米でも有数の登録数を誇る約500人のボランティアを活用した展開が今後も期待できる。 浜松科学館 松山徹

【カナダ自然博物館】

30人程度入れるワークショップルームが設置されており、小学校4年生向け50分間のプログラムをご紹介いただいた。スタッフが採取した淡水に生息する生物の試料が保冷庫で保存されており、年間を通して受け入れが可能な体制が整っていた。児童がみずからシャーレに試料を取り、虫眼鏡等で観察するとともに、教師用のCCDカメラ付顕微鏡で全員が同一の試料をスクリーンで確認しながら、授業が受けられる環境が整っている。年間30クラス程度の利用があり、\$4/人の費用負担となっている。その他、各フロアに教育担当スタッフが解説を行える簡易的な教材が収納されている場所が整備されていた。

釧路市こども遊学館 中山雅茂

【カナダ科学技術館】

カナダの教育は州の管轄になる。この博物館は連邦の管轄なので教育的なミッションは国から課せられていない。教育カリキュラムを助けるとしても、唯一の国立の科学技術博物館の本来的使命として、(コレクションを中心とした)カナダ全土に通じる視点、カナダの遺産としての科学という観点で運営している。州の博物館などは、州の教育カリキュラムに沿った活動を行っていて、教育についての役割分担ははっきりしている。25の教育プログラムや、異なるテーマを持った35のスクールプログラムなどがあるが、カナダ全土をカバーするためWebサイトを重視するとともに、知識をシェアすることを大切にしている、研究者やコレクター、子どもなど、年間1500件の問い合わせにすべて対応している。アウトリーチ活動としては、教育現場に教育キットを送ったり、出前出張の教育活動も行っている。科学の先生の研修も受け入れている。教材開発は、企業や国の研究機関とのパートナーシップによって行っている。

科学技術館 四村具隆

【カナダ文明博物館】

カナダ文明博物館は、カナダの海と風と氷河をイメージして建てられたユニークな建物となっている。

1階のグランドホールは、カナダ西海岸に住んでいた先住民6部族の歴史や民俗を、2階は子供から大人まで様々な国を訪れてインタラクティブな冒険を楽しむことができる子供博物館と郵便による通信の歴史をテーマにした郵便博物館、3階にはカナダ全土を東から西へ、発展の歴史を時代を追って迎えるカナダホール等が設けられている。

教育プログラムとしては、幼稚園から高校までの学生に対して創造的な学習機会を提供し、展示はオンタリオ州とケベック州の学校カリキュラムにマッチしているので学校教育と博物館教育との連携が成されている。さらに、一般プログラム(講演会、ライブ、デモ、フェスティバル等)やウェブを使ったオンラインプログラム等があり、同館は海外交流も盛んで移動展示会等も行っている。

船の科学館 高橋良明

【バイオドーム】

ここでは主に子どもを対象とした様々な環境教育が行われている。教育普及機能として、バイオドームの核となるエコシステム展示の他、「ディスカバリールーム」と4つの「教室」がある。

「ディスカバリールーム」は、ハンズオンを中心とした体験学習室。摂食や保護、感覚や運動など、動植物に関する5つの分野で構成され、実物やレプリカに自由に触って学ぶことができる。バイオドームで死んだ動物を剥製にし、教材として活用する工夫もしている。

4つの「教室」は、展示テーマに沿って「熱帯雨林の教室」「ローレンシャンの森の教室」「セントローレンス河口の教室」「北極・南極の教室」で構成される。まずは教室でレクチャーを受け、エコシステム展示で観察や学習をし、そしてまた教室に戻り討論し結論を導くという一連のプログラムが行われている。その他、学校や大学、関連機関と連携し、プログラムや教材開発にも取り組んでいる。

ホンモノ

(生きた生態系)と連動した様々な学習プログラムを展開できることが、ここバイオドームの強みであると



バイオドーム

感じた。

(株) 丹青社 高橋里枝

【ゼウム】

ゼウムは、6歳から12歳までの子どもを主な対象とした、アート、テクノロジー、クラフトをハンズオンで体験できる施設であり、多数の教育プログラムを学校団体が課外授業として多く利用している。

子どもたちに「ツール」「スキル」「環境」を提供することで、普段、学校では体験できないことを実現できる楽しさを味わわせている。他にも、週末や夏休みに、高校生を対象とした「ゼウムマスターズプログラム」が開催され、接客、指導法、メディア素材の扱い等を学んでいる。

また、隣接するモスコニ・センターでは、企業の展示会が数多く開催され、行政と民間との共同の取り組みが期待できる。

浜松科学館 松山徹

【エクスプロアトリウム】

教育プログラムは、特に中学、高校の理科や数学の教師対象のものに力を入れている。かつてアメリカでは、これらの教師が2～3年で辞める割合が非常に高かったらしい。“Teacher Institute”はこの問題に対処すべく1984年から実施されているプログラムで、教師に対し、理科や数学をより効果的に教えるための技術や方法を身につけさせることを主な内容としている。これにより、その後5年間教師を続けた人は9割に達したそうである。またこの他にも、牛の目の解剖方法をネットで公開する“Digital Library”など、学校教育に影響を与えているプログラムは数多い。

この館は、ハンズオン展示で世界的に有名である。他館におけるこの種の展示が、時間とともに軒並み古く色褪せていくのに対し、こちらの展示は未だに活力を失っていない。説明をしていただいたPatten氏が強調していたのは、この館の「リサーチセンター」としての役割であった。Spencer氏(オンタリオ科学館)の言う“固定 (fix)”されていない現在進行形の展示方式は、新たな展示や教育手法を生み出す調査の役割をも兼ねている。教育プログラムにも多く見られる先見性は、こうした館の姿勢が大きく影響しているように思える。

国立科学博物館 吉田聡宏

【ロイヤルティレル博物館】

科学教育担当スタッフが常勤で5人おり、州の教育カリキュラムに沿ったプログラムを企画、実施している。

学校向けでは、ビデオ会議システムを用いた遠隔授業があり、科学教育担当スタッフが対応する場合は\$100、Ph.D.

を持つ専門の研究者の場合は\$200で45分間の通信授業が行われる。6つのプログラムのうち2つはパッケージ化が完了しており、事前学習用の資料が学校へ提供された上で通信授業が行われる。現在、カナダ国外にもサービスをはじめている。

一般向けでは、1泊2日のキャンプなどがあり、夜は展示室の恐竜の足元で寝ることができる。印象的だったのは、石膏の中に埋められた本物の化石を発掘体験するプログラムで、研究者と同じ作業を体験できるように工夫されており、教育的な側面がしっかりと組み込まれていた。

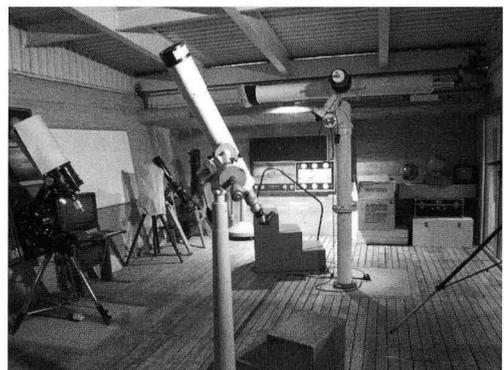
釧路市こども遊学館 中山雅茂

【テラス科学館】

テラス科学館は、実際に手で触れて何かを学んでもらうこと、特にアートと科学技術の相互作用による効果を重視しているのが大きな特徴だ。併設されたキッズミュージアムでは、アートと科学の融合を目指す場所として位置づけられている。がらくたを使って、自由に何かを作らせたり、アーティストの制作ライブがあったり、訪問当日は、ギリシャ劇をつくるというスクールプログラムを行っていた。アートの学位をもったメンバーがそうした活動に携わっている。創造性の育成に関して、日本とは全く違った思い切ったアプローチに驚く。日本のものづくり教育や科学教育もそうあるべきか？

特別プログラムとして、企業提供によるアースデイというプログラムや、生徒を対象とした科学に関する作品のコンペティションを実施している。ワークショップとして、LEGOのロボットのプログラムや、プラネタリウムとして開館した経緯から望遠鏡の使い方や星座のことを教える部屋があったり、小さなプラネタリウムを学校に持ち込むという出張プログラムもある。

科学技術館 四村具隆



テラス科学館—屋根がオープンになる天体観測のためのスペース

ハンブルグで、海事博物館が2008年に移転・新装開館へ

12世紀にその港の起源を遡ることができるハンブルグに、国際海事博物館（2005年開館）が2008年5月に、155ヘクタールのウォーターフロント再開発地区に移転し、この地域に残る古い倉庫を使って、リニューアル開館することになった。延べ床面積が14,000㎡の新しい施設は1878年に完成した10層の港湾倉庫に設けられることになっている。同館は、27,000点の船舶模型と、35,000点の船舶設計図面を誇っており、これらの重要なもののために、11,500㎡の新しい展示スペースが用意されることになっている。

International Maritime Museum of Hamburg, Hamburg.
<http://www.internationales-maritimes-museum-hamburg.de/>

コトカで、新しい海事博物館が2008年7月に開館へ

フィンランドの首都ヘルシンキに隣接したキューメンラークソ県の県庁所在地のコトカ市に、新しい海事博物館「ヴェラモ海事センター」が2008年7月11日に開館する予定だ。新しい施設は、ヘルシンキ市にあるフィンランド国立海事博物館（1981年開館）がキューメンラークソ県立博物館（1927年）の海事関連のコレクションを使ってできる新しい博物館である。既に総工費4,000万ユーロの新しい建物がコトカ中央港の埠頭に2007年秋に完成した。旧フィンランド国立海事博物館は、フィンランドの商船隊の活動とフィンランド政府の海事行政の歴史、そしてフィンランドで盛んなヨット・スポーツを中心にした博物館であり、これらの分野に関連した多くの実物資料や写真、手記、文学作品を収集・保存してきた。一方、総合博物館であるキューメンラークソ県立博物館は、フィンランド南東部の海事考古学の分野に強く、また所蔵品の中には、世界最古の砕氷船「タルモ」（1907年に英国ニューカッスルで建造）をはじめとする多くの保存船舶がある。新しい施設は、両館の海事関連の収蔵品を保存し、展示することが活動の中心にされることになっている。「タルモ」とテルカ級沿岸警備艇が保存船舶として新しい施設の目玉になる。埠頭に現在ある巨大なクレーンも新しい施設の管理下に移り、ランドマークの役割をはたす。7月11日に先に常設展示が公開されたあと、秋には図書館も開館することになっている。そして2009年初頭には古文書を含めた保存記録（archives）

が閲覧可能になる。なお、ヴェラモ海事センターは広く国民に海事科学知識の普及啓発する使命ももっており、その担い手として、情報センターが設けられる。この情報センターは、ヘルシンキ大学のパルメニア生涯教育研究センターと地元のキューメンラークソ工科大学の協力を得て運営されることになっている。

Merikeskus Vellao, Kotka.

<http://www.merikeskusvellamo.fi/>

<http://www.nba.fi/en/mmf>

http://www.ubc.net/bulletin/bulletin1_07/p58.html

メルボルン海事博物館が、2008年末に新装開館へ

メルボルンの中心部を流れるヤラ川の下流部近くにあるメルボルン海事博物館が同館を含む地域の再発のために2003年4月30日から休館していたが、このほど2008年末にリニューアルして開館することになった。同館の目玉展示である保存船舶「ポリー・ウッドサイド」（1885年ベルファーストのワークマン・クラーク造船所で建造）は、再開発地域のランドマークになる予定だ。総事業費10億豪ドルのこの再開発地域では、5,000席のコンベンションホールをはじめ、ヒルトン・ホテルや商業施設からなる街並みが設けられることになっている。

Melbourne Maritime Museum, Melbourne.

<http://www.melbournemaritimemuseum.com.au/>

<http://www.maritimeworld.net/sn.asp?PageNumber=226#id226>

上海で、海事博物館が2009年7月に開館へ

中国・上海市で、上海市港口管理局によって国立博物館級の大きな規模の海事博物館「上海中国航海博物館」が2009年7月11日に開館する予定だ。延べ床面積46,434㎡の広さをもつ5層の新しい博物館は、24,830㎡の敷地に建てられ、白い帆に見立てた外観をもつようだ。常設展示では、中国の海事史が実物展示を中心に紹介されることになっている。世界最古の航海用羅針盤や、明代に遠くはアフリカの東海岸まで到達した鄭和（1371～1434年）が指揮した船団の船舶が実物大復元模型が目玉展示になる。立地場所は、上海市南匯区東海大橋芦潮港の導入橋の傍。

中国航海博物館 China Maritime Museum, Shanghai.

<http://www.mmc.gov.cn/default.html>

クロンボルグで、デンマーク海事博物館が2010年にリニューアル開館へ

1915年開館のデンマーク海事博物館（私立）は、シェークスピアの名作『ハムレット』の舞台となっているクロンボルグ城にあるが、現在この城に隣接した旧エルシノア造船所（1996年閉鎖）の乾ドックを使って、新しい施設を整備し、クロンボルグ城内から移って、2010年に開館することになった。延べ床面積が5,000㎡の新しい施設は、乾ドックの巨大な空間を使って、デンマークの海事の変遷を紹介する計画だ。新しい施設の整備に、ジェイ・ローリッツェン財団が150万デンマーク・クローネを助成しており、2008年末には新しい施設の建設工事が始まる予定だ。

The Danish Maritime Museum, Kronborg.

<http://www.maritime-museum.dk/english/besogers/default.asp>

ハンブルグで、新しい科学館が2011年に開館へ

国際海事博物館ができるハンブルグの再開発地区の中に、新しい科学館が2011年に開館する。23,000㎡の延べ床面積を有する新しい施設には、水族館や劇場等が併設されることになっている。常設展示では、地球温暖化など環境をテーマにしたものが計画されている。設計はロツテルダムに本社を置くOMA社（The Office for Metropolitan Architecture）が手がけた。

Hamburg Hafency Science Center, Hamburg.

http://www.oma.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=102&Itemid=6

ブリストル科学館で、DNA展が開催中

英国ブリストル市にある科学館「エクスペリア・アット・ブリストル」で、DNAをテーマにした特別展が、2007年11月29日から始まった。同展では、遺伝子がわれわれの健康、アイデンティティーや進化にどのような役割をはたしているかを紹介した。観覧の対象年齢は14歳以上に設定されており、ウェルカム財団の寄付によって制作された。総事業費：150万ポンド。2008年9月2日まで。

Inside DNA: A Genomic Revolution.

Explore-At-Bristol, Bristol.

<http://www.insidedna.org.uk/>

<http://visitbristol.co.uk/site/inside-dna-a-genomic-revolution-p427263>

シカゴ科学産業博物館で、ガラスの科学展を3月に開催へ

ガラスの科学と芸術をテーマにした特別展が、シカゴ科学産業博物館で、2008年3月13日から始まる。同展では、世界の有名なガラス工芸工房で製作された美しいガラス芸術の逸品が見られるだけでなく、ポッティ工房で行われているガラス製品の修復の様子や、高温のガスを使った吹きガラスの実演も見ることができる。2008年9月1日まで。

The Glass Experience.

Museum of Science and Industry, Chicago.

シカゴ科学産業博物館で、持続可能な家づくりを紹介した企画展を5月に開催へ

シカゴ科学産業博物館では、省エネタイプで、しかも環境にやさしい持続可能な家づくりを紹介した企画展を2008年5月8日より開催する。同展では、シカゴ科学産業博物館の敷地の中で、延べ床面積が250㎡の家屋を建て、最新の省エネ技術を導入した例や、屋上のガーデンや持続可能な家庭菜園の例を紹介している。同展の企画・設計：ミシェル・カウフマン・デザイン事務所。2009年1月4日まで。

Smart Home: Green + Wired.

Museum of Science and Industry, Chicago.

Michelle Kaufmann Designs

http://www.msichicago.org/coming_soon/index.html

http://www.msichicago.org/temp_exhibit/smarthome/index.html

<http://www.mkd-arc.com/>

ワシントン自然史博物館で、土壌展を7月に開催へ

「土」をテーマにしたユニークな企画展が、ワシントンDCのスミソニアン自然史博物館で2008年7月19日から始まる。同展では、ジオラマや土を使った実物資料と触察活動（hands-on）を通じて、土壌の物理学や生物学的な側面が紹介され、また岩石が土に変わる過程、土のさまざまな活用方法、水と気候との関係、文化に及ぼす土の影響等が紹介されることになっている。500㎡の展示面積を有する同展は、スミソニアン巡回展示事業でも貸し出されることになっている。

Dig It! The Secrets of Soil.

Smithsonian National Museum of Natural History.

<http://forces.si.edu/soils/>

* (やすい・りょう) E-post:ZAKvaran@aurorao.ocn.ne.jp

3月4月の特別展

開催館	展覧会名	開催期間
旭川市科学館	企画展「天体写真展」	4月26日～6月22日
秋田県立博物館	企画展「秋田の手しごと その式（金工・漆工）」	12月8日～4月13日
福島市子どもの夢を育む施設 こむこむ	「写真展 地球温暖化の目撃者 岩合光昭スペシャル」	3月20日～4月6日
郡山市ふれあい科学館 スペースパーク	ホワイエ企画展「スペースパークボランティアの会 天体写真展『レンズの中の宝石箱2』」	2月1日～3月31日
	春休み特別企画「ロボットで遊ボット！」	3月22日～4月6日
栃木県立博物館	企画展「集まれ！ホネの動物たち」	1月4日～3月30日
栃木県子ども総合科学館	第52回企画展「君は解けるか!?不思議な国からの挑戦状!? ～科学のトリック展～」	3月15日～4月6日
高崎市少年科学館	「世界のおりがみ展～お国自慢Ⅱ」	3月15日～3月31日
群馬県立自然史博物館	第29回企画展「100年の標本が語るぐんまの植物」	3月15日～5月6日
千葉市科学館	企画展「地球は大きなくすり箱」－五感で体験する自然と健康－	3月1日～4月6日
国立科学博物館	ダーウィン展	3月18日～6月22日
地下鉄博物館	特別展「地下鉄建設工法の変遷」	3月18日～4月20日
三菱みなとみらい技術館	特別展「見あげてみよう みんなの空 - 天気がわかると地球がみえる！ -」	11月20日～3月30日
横浜こども科学館	企画展「空気で遊ぼう－エアパークスペシャル－」	3月20日～6月15日
黒部市吉田科学館	巡回写真展「富士フィルムフォトコンテスト」	2月9日～3月9日
	中村いさむ&愛子写真展「さくらさくら6」	3月15日～4月20日
	佐々学特別展	4月26日～6月1日
福井市自然史博物館	第65回特別展「春だ！桜だ！足羽山だ！新展示オープン祭」	3月22日～5月25日
佐久市子ども未来館	巡回展「科学市場」	12月15日～3月30日
	うすだドーム合同企画展「どっちがスゴイ？どっちも楽しい！天文台 VS プラネタリウム」	2月23日～4月6日
岐阜県博物館	岐阜県図書館収蔵資料展示「古地図の世界Ⅶ～巡礼図～」	2月16日～3月20日
	マイミュージアムギャラリー「古布（こふ）の布絵展」	2月10日～3月20日
ディスカバリーパーク焼津	開館10周年記念特別展第4弾「ためして なっとく 科学のクイズ展」	12月15日～4月6日
産業技術記念館	トヨタコレクション「江戸のモノづくり」（仮称）	3月29日～5月6日
	トヨタグループアイデアコンテスト作品展	4月15日～4月20日
名古屋市科学館	特別展「世界最大の翼竜展」	3月20日～6月15日
トヨタ博物館	企画展「“初公開” 収蔵車展」	12月8日～3月23日
	企画展「“人気収蔵車”展」（仮称）	4月8日～9月28日
滋賀県立 琵琶湖博物館	滋賀県博物館協議会設立25周年記念「淡海の博物館・美術館」	3月1日～4月13日
	『昆虫記』刊行100年記念日仏共同企画「ファーブルにまなぶ」	4月29日～8月31日
大阪市立自然史博物館	特別展「ようこそ恐竜ラボへ！～化石の謎をとときあかす～」	3月15日～6月29日
きしわだ自然資料館	「私たちのたからもの～きしわだ自然友の会秘蔵コレクション大公開！」	2月24日～3月23日
兵庫県立人と自然の博物館	企画展「クリプトガミック・ボタニー」	2月23日～8月20日
明石市立天文科学館	「プラネタリウム展」	2月9日～4月13日
出雲科学館	「野菜再発見！～植物体としてみつめたとき～」	2月23日～3月16日
倉敷市立自然史博物館	第16回特別展「おもしろ！ふしぎ？な動物たち」	3月1日～6月1日

開催館	展覧会名	開催期間
広島市健康科学館	「食卓へのメッセージ」	3月1日～6月29日
防府市青少年科学館	企画展「暗号展」－緊急指令！暗号を解読せよ！－	2月9日～3月9日
	開館10周年記念企画展「恐竜展～ティラノサウルスがやってきた！～」	4月25日～6月1日
徳島県立あすたむらんど子ども科学館	企画展「空ののりもの展」	3月15日～4月8日
北九州イノベーションギャラリー	第4回企画展「北九州のロボットイノベーション」	3月1日～4月13日
福岡県青少年科学館	「人のからだ+脳内 ミステリーツアー」～あそんでさぐる人体のふしぎ～	2月16日～4月6日
佐賀県立宇宙科学館	「台風がやってきた」～巨大でパワフルな台風を体感してみよう～	3月5日～4月6日
宮崎県総合博物館	「やってきたきた 県北調査展」	2月9日～3月16日
	「宮崎の名勝・天然記念物展」	4月26日～6月8日

｜ リニューアル ｜

三菱みなとみらい技術館

[主な更新箇所] 「環境・エネルギーゾーン (エコ・エネLAND)」、「くらしの発見ゾーン (みつけTOWN)」

「エコ・エネLAND」は、ゾーン内をICカードを持って見学することにより地球環境とエネルギー技術について考え、学ぶことができる。「みつけTOWN」は日常生活で慣れ親しんで使っているモノの製作過程や最新の技術を知ることにより科学技術への関心を高める仕組みになっている。

[展示面積] 環境・エネルギーゾーン：546㎡

くらしの発見ゾーン：120㎡

[オープンの期日] 平成20年2月23日 (土)



｜ 新展示オープン ｜

福井市自然史博物館

[主な更新箇所] 足羽山自然大図鑑

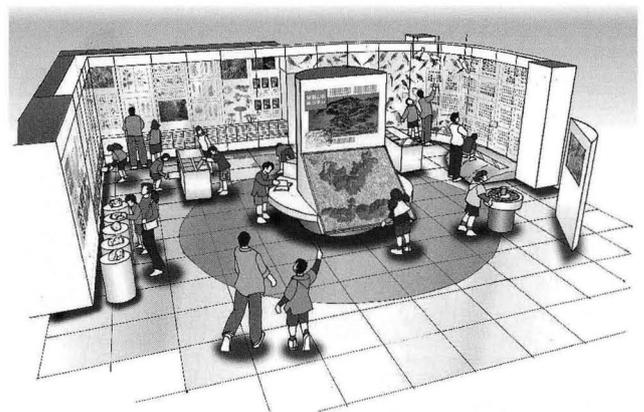
[展示面積] 114㎡

[オープンの期日] 平成20年3月22日 (土)

[準備期間] 平成17年4月～平成19年3月

[担当者] 乃村工藝社

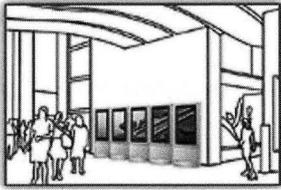
[総工費] 53,723,000円



(イメージ図)

映像・情報配信ソリューション NMstage

入館案内表示



チケット売場



館内案内板



展示スペース



NMコントロール端末

大型映像表示装置



パナソニックSSマーケティング株式会社

〒160-0022 東京都新宿区新宿5-15-5 新宿三光町ビル
電話03-5919-5176 FAX03-5919-5216
http://WWW.pssm.co.JP

より良い「社会交流空間づくり」にむけて——。

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

株式会社 丹青社

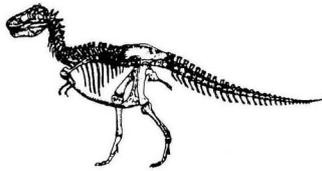
〒110-8549 東京都台東区上野5-2-2 TEL. 03-3836-7221 (代表)

札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡・那覇

http://www.tanseisha.co.jp

*ISO14001認証取得、プライバシーマーク認定取得

※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

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

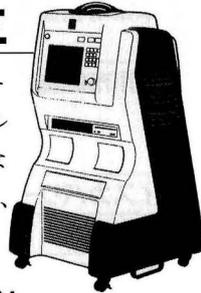
株式会社 ココロ

〒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/

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
投射を可能にした小型・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映像を投射するマルチ投射機能を持ち、
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

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/レプリカ・復元模型
恐竜復元モデル

◆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



「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)

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

科学技術館 企画広報室次長 田代英俊

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 高橋、三浦

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

発行日 平成20年3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