

全科協ニュース

URL <http://jcs.m.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.5814-9857・9858 Fax.5814-9898 平成14年11月1日発行（通巻第187号）

特集 音声・電子ガイド

すべての人にやさしく、親しみやすい博物館をめざして

ミュージアムパーク茨城県自然博物館 高橋 淳・廣瀬 孝久

1. はじめに

当館は、茨城県南西部の岩井市に平成6年に開設された自然系の博物館である。当館では、健常者・障害者の分け隔てなくあらゆるタイプの来館者に対して、快適な利用空間を提供するのはもとより、知的欲求の充足感を共有できるユニバーサルデザインの展示ならびに情報提供をめざしている。当館では、バリアフリーへの対応の手段として、平成11年に視覚障害者対応型音声ガイダンスシステムを導入した。ここでは、システム導入の経緯や特徴等について述べる。

2. システムの導入にあたって

(1) 機器の選定

音声ガイドの方法にはいくつかの方式があり、それぞれ違った特性をもっている。当館では、視覚障害者を主な利用対象者としたうえで、下記に留意しながら機器の選定を行った。

- ①視覚障害者が主体性を損なうことなく行動できるよう、館利用に必要な施設・設備の案内を行えるシステムであること。
- ②展示室の趣旨や展示そのものについての展示解説を、システムを介して充分に行える方式であること。
- ③ユニバーサルデザインの観点から、単に視覚障害者のためだけではなく、これを使用することによって健常者も視覚障害者も博物館利用の楽しみを共有できるシステムであること。
- ④来館者多数時のざわめきや、音響を伴う展示物等、さまざまな音が混在している館内で明瞭にガイドが聞き取れ、

また、他の来館者には不必要な音が流れないように、イヤホンや手元のスピーカーによって音声ガイドを聞き取る方式であること。

機器について調査を行った結果、これらの条件を最もみたすものは、サーチ型音声案内システムであることがわかった。このシステムは、館内に設置された発信機から発せられる音声信号（赤外線信号に変換されたもの）を携帯型音声レシーバー（以下、レシーバーという）によって音声に再変換し、情報を聞くタイプである。また、このシステムでは、レシーバーを用いて信号の強弱をサーチすることで、その発信源の位置を把握することができる。

以上のことを踏まえ、当館では、三菱プレジジョン(株)製のトーキングサイン・タイプ3を導入した。



トーキングサイン・タイプ3

(2) 機器の特徴

当館で使用している機器の特徴は、以下の3点である。第一は、音質である。視覚障害者にとって、耳からの情報は大変重要であり、音質の良くない不鮮明な音声は、聞き

取りにくいだけでなく長時間の使用においてはかなりの疲労感を生じさせる。音質を良くするためには、録音時の音域を広く記録する必要があるので、レシーバー内蔵の音声記録用 ROM カードを大容量のものにした。

第二は、携帯性である。一般の音声ガイダンス機器は、ストラップにより胸元に首掛けして使用するものが多い。このタイプは、長時間の使用において首に疲労が蓄積されやすいだけでなく、かがみ込んだときに首からまっすぐ下にぶら下がってしまうため、白杖や盲導犬を利用する視覚障害者にとっては障害物になってしまう可能性が高い。そこで、携帯の疲労感をできるだけ少なくし、また必要なときだけ素早く手にすることができるよう、肩掛け式ストラップ方式を取り入れた。



肩掛け式ストラップ

第三はレシーバーの色である。健常者、視覚障害者の別を問わず、誰でも好感イメージのある色を好むものである。また、貸出側としては、目立つ色のほうが視認性が良く、使用者に声をかけるなどの人的サービスの向上にもつながる。当館のレシーバーは、好感色でかつ視認性の良い水色のメタリックカラーである。

3. システムの特徴

(1) 操作性の重視

レシーバーは、視覚に障害をもつ方でも簡単に操作できるように、ボタンが必要最小限の数になっている。そのた

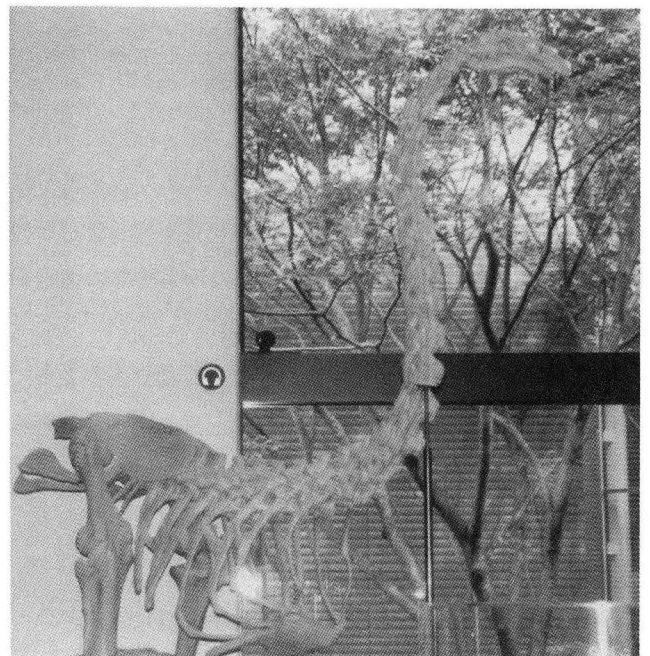
め、場所を探す、解説を聞く、途中で止めるといった一連の操作を片手で行うことが可能である。そのため、レシーバーをあたかもレーダーのように操作することにより、楽しみたい展示の場所やトイレなどの場所を自分で探すことができ、視覚障害者が主体的立場で博物館を楽しむことが可能となった。

(2) 利用者ニーズを考慮

レシーバーから音を聞き取る方法としては、スピーカー方式とイヤホン耳かけ式の両用とした。よって、スピーカーを使用すれば、聴覚が重要な感覚である視覚障害者にとっては、耳をふさぐことなく解説を聞くことができるので、より安心して博物館を楽しむことができる。また、できるだけ他人の目を気にせずに利用したいという方にとっては、イヤホンを使用することで周囲に音を出さずに利用できる。

(3) 博物館の特徴を生かした解説

約3,200㎡の床面積をもつ常設展示室や、企画展示室等の展示スペースには、30カ所に解説ポイントを設置しており、情報量の多い展示解説を提供している。また、当館は16haにおよぶ野外を有しているが、野外施設の季節毎の動物・植物に関する情報を聞くことのできる解説ポイントも設置している。



解説ポイント(写真中央の壁面、ヘッドフォンのマーク)

(4) 誰でも楽しめる解説内容

展示物を手で触れて楽しむ展示はもとより、手の届かないジオラマ展示やシンボル展示などを臨場感あふれる内容

で紹介し、誰もが楽しくわかりやすい解説になるようにした。とりわけ、視覚障害者に対しては、展示室のイメージ等をできるだけ理解していただくために、多くの解説ポイントで効果音や動物の鳴き声をBGMとして使用した。

4. おわりに

システムを利用した来館者に対しては、アンケートへの回答を依頼しているが、集計結果をみると、レシーバーの使いやすさや展示解説の内容については高い評価を得ており、大部分の利用者が満足していることがわかる。しかしながら、当館としては、これを「視覚障害者のためのサー

ビス」の完成とは認識していない。現在、試験的にはあるが、このシステムを野外展示に拡張すべく研究中である。今後も、視覚障害者、健常者を問わずさまざまなモニタリングを行い、よりよい音声ガイダンスの在り方を検討していきたい。

〔引用文献〕

高橋 淳. 2001. ミュージアムパーク茨城県自然博物館における視覚障害者対応型音声ガイダンスシステムの構築. 茨城県自然博物館研究報告, (4):161-170.

国立民族学博物館における「みんぱく電子ガイド」の開発

国立民族学博物館 博物館民族学研究部 栗田 靖之

国立民族学博物館は、1999年から「みんぱく電子ガイド」による展示場解説を行っている。これは来館者が携帯端末を用いて展示品の前で、動画、静止画、音声による解説を受けることの出来る装置である。このような携帯解説機器が、どのような考え方にもとづいて開発されたかを紹介したい。

【システム開発のコンセプト】

民博は1977年の開館以来、解決しなければならない課題があった。それは外国語による展示解説と、来館者の疑問にいかにか答えるかということである。

第1の課題は、解説を外国語で製作する場合、何語を用いるかが大きな問題であった。民博への外国人来館者のなかで多いのは韓国・朝鮮人であり、つづいて中国人である。それとともに英語での解説パネルも設けると、展示壁は解説パネルで一杯になってしまう。これをどうするかが困った問題であった。

つぎに来館者からの質問の多いのは、「展示されている標本は、いまも使われているのか」、あるいは「どのようにして使うのか」、「どのようにして作るのか」といったことである。われわれがこの「みんぱく電子ガイド」を考えたとき、情報というものは、疑問を抱いたその時に、その場で答えなければならないと考えた。大半の人はその疑問を家にまで持って帰って調べるといことはしないだろうということである。

いろいろな来館者に聞いてみると、博物館で一番おもしろい見方は、専門家に案内してもらうことだという。このような要求をコンピューターを用いて実現しようと考えた。要約すると専門家の作った解説情報を、マルチメディアを用いて、来館者にパーソナルに送るということ考えたのである。

これらがこの携帯解説機器を開発したときの基本的なコンセプトであった。

【情報の中身】

また「みんぱく電子ガイド」から送る情報にどのような性格を与えるのかについて考えた。展示を見ている来館者には、いろいろな疑問レベルがあるだろう。そこで「みんぱく電子ガイド」が提供する情報は、事典の記述程度のものということを想定した。民博には世界の民族に関する情報を15分程度の番組で提供するビデオテークがある。ここで提供されている情報は、新書版の本のようなものである。もし来館者がもっと高度の情報を知りたい場合には、民博が所蔵している長編の映画を見せようとい考えた。

【形態】

1993年から民博と松下電器株式会社とによる共同研究をおこなって開発をはじめた。完成した「みんぱく電子ガイド」の大きさは、重さは975グラムであった。画面の大きさはカー・ナビゲーション・システムを参考として6インチとした。電池の継続時間は80分である。イヤホン・ジャッ

クが2つ付いており、音声は二人が同時に聞くことが出来る。操作ボタンは、左側に十字キーがあり、このキーを操作してメニューを選ぶ。これはゲーム機と同じ感覚で操作できるということを考えてのデザインであった。右側には2つのボタンがあり、Aボタンは「決定」を、Bボタンは「キャンセル」を行うものである。



みんなく電子ガイド

【システムの仕掛け】

技術的な仕組みは以下のようなものである。「みんなく電子ガイド」は、借り出しを受けてスイッチをONにすると、電波を発信する。床の上に黄色いマークがあるが、それはこの場所で情報提供がおこなわれることを示している。その場所の天井には赤外線投影器があり、一定のエリアに赤外線を投影している。いま一台の携帯端末がその赤外線のエリアに入ると、何番の携帯端末がこのエリアに入ったという位置情報を、無線LANを通じてコミュニケーション・サーバーというコンピューターに送る。そこでコンピューターは、そのエリアで提供されている番組のメニュー画面を端末側に送ってくる。利用者は十字キーを操作してメニュー画面の中で見たい番組を選び、決定ボタンを押してコンピューターに送り返す。そこでコンピューターの側からは、そのリクエストされた番組の動画の部分はMPEG 1で圧縮された映像を赤外線で、静止画と音声は無線で送ってくるのである。一つの赤外線のエリアでは、8台までの端末機器に情報を送ることが出来る。このシステムの中で動画を赤外線で送ったという点が世界で最初の技術である。

電波では他のエリアの電波が漏洩して混信を起こすが、赤外線はそのようなことがないからである。



「電子ガイド」の利用

【コンテンツ製作】

コンテンツの制作は民博の研究者が担当した。解説コンテンツには、研究の成果物という考えにもとづいて作成者の氏名を表記することとした。またコンテンツ作成の時の基本として、長さをおよそ30秒とした。もし来館者がもっと長い解説を要求したときには、より詳しい情報をリクエストすることが出来るようにした。30秒としたのは、この種の携帯端末では、利用者が立って見ているということもあり、集中力が長くは続かないだろうとも考えたからである。その結果およそ300本のコンテンツを作ることが出来た。しかし出来上がったものは30秒よりも長いものが多く、300本でおよそ8時間分のコンテンツとなった。

1999年から運用を開始した。そして2000年からは英語版が、2001年には、中国語版が稼働している。

【展示壁の意味の変化】

この「みんなく電子ガイド」の公開を通じて得た経験は、次のようなものである。このような展示場でマルチメディアによる情報提供を行うと、展示の意味が大きく変化するのではないと思われる。来館者は展示品に触発され「これは何だろう」と思う。そして展示品についてより深く情報を探ろうとする。そのことは展示壁は、情報検索のためのインデックスとなっているということであろう。すなわちこれからの博物館は、まさにバーチャル・アンド・リアリティを実現する場となることを示唆している。

【携帯端末の将来性】

運用を開始して数年間がたったが、その間に寄せられた意見を見ると、コンテンツに関してはおおむね好評であっ

た。しかしわれわれ自身はもっと簡潔なコンテンツを作る努力をするべきだという反省をしている。その一方で、苦情の大半は、端末が重いということである。1 kg ではやはり重たすぎたようである。

この種の携帯端末 (PDA) は目を見張る勢いで進歩している。2001年から、動画の送受信が可能となる携帯電話が

運用されている。近い将来に民博は、この種の携帯電話にコンテンツを提供することを考えるべきであろう。これからは、博物館が新しい情報機器を開発して貸し出すのではなくて、来館者が展示場に持ってくる情報機器、たとえば携帯電話やラップ・トップ・コンピュータ、その他の PDA に博物館が情報を提供するような形が考えられると思われる。

音声ガイドの可能性

株式会社乃村工藝社 文化環境カンパニー企画プロデュース部 広沢 公太郎

1. 音声ガイドの優位性

展示解説のメディアには解説パネルから、最近ではインタプリターによるガイドまで多種ある。その中で音声ガイドのメディアとしての優位性を述べると以下のようなものがある。

- ① 展示物を凝視しながら視線を移動せずに展示物に集中できる。これは他のメディアに真似の出来ない優位性である。理解度の高い展示理解につながる。最近では「AR・強化現実」という展示物に CG や動画を重ねる方式があるが普及には当分時間がかかる。
- ② 個人の展示観察速度、属性に対応できる。英語、中国語、韓国語の解説を行っている施設も出てきている。きめの細かい個人対応、これが理解度の高い展示理解につながる。
- ③ バリアフリー対応可能。視覚障害者向けには施設利用案内から展示解説まで、液晶表示をつければ聴覚障害者向けの音声の文字化による利用案内や解説が可能になる。
- ④ 基本的にはイヤフォン再生のため至近距離でも解説音声間の干渉がない。

2. 常設的採用に至らない課題

- ① 貸し出し管理のわずらわしさ。盗難防止や破損など、人件費もかさむ。
- ② 装置の充電やクリーニング・メンテナンスのわずらわしさ。
- ③ システムが高額であり、貸出料 (500円が多い) で初期導入費用やメンテナンス費、ソフト更新費が出ない。結果として美術館の企画展のような短期的な運営一体型での採用が多く、常設ではまだまだ採用例が少ない。

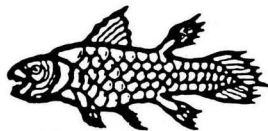
3. 現状の音声ガイド仕様

- ① 録音時間・再生時間：フラッシュメモリーが主流で4時間以上の録音が可能。テープのような劣化の心配なし。解説のランダム選択も自在。圧縮技術の採用で録音 (ダウンロード) も短時間。電池寿命が延び再生時間では6時間以上をクリアしている。
- ② 音質：CD レベル。音質や立体再生は極めて重要。CD レベルであれば、没入感が増す。

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

ミュージアムの集客を強力にサポート
新たなコミュニケーションメディア【イベントナビ】



イベント情報ポータルサイト

EventNAVI

<http://www.eventnavi.ne.jp>

全国のイベント情報年間約10万件を発信するイベントナビ。
企画展・特別展などへの来場促進に、ぜひご活用ください。

イベント情報
無料登録受付中!

株式会社 乃村工藝社

本 社：東京都港区芝浦4-6-4 ☎108-8565 電話 03-3455-1171(代)
ホームページ <http://www.nomurakougei.co.jp>

ディスプレイおよび建築の調査・コンサルティング
企画・設計・デザイン・プロデュース・演出・制作施工
ISO9001認証取得 (文化環境カンパニー) ISO14001認証取得 (MCカンパニー)

③ **解説の選択**：入館者によるスイッチの番号選択か赤外線検知による自動解説音選択。視覚障害者向けには、赤外線や無線による誘導方式が必要になる。赤外線方式は混雑時に入場者による赤外線遮光予防の工夫が必要。無線方式はエリアの限定に工夫が必要。

④ **高価格**：1台あたり7万から10万。市販のプレーヤーに比べ高い。

4. 市販の携帯端末の可能性

① MP プレーヤー・IC レコーダー・MD プレーヤー

最新の携帯音楽再生機 MP プレーヤーは自動解説音選択を除き録音時間・再生時間、音質とも音声ガイドの機能を満足している。サイズも名刺大以下で厚さ5ミリ程度のももある。液晶表示付であれば入場者のスイッチ操作による自動解説音選択は可能である。IC レコーダー・MD プレーヤーもほぼ同内容の仕様。音声データはパソコンからダウンロードできる。



MP プレーヤー

② PDA (携帯情報端末)・モバイルパソコン (携帯パソコン)

PDA はほとんど MP プレーヤー機能を内蔵している。赤外線通信・ブルートゥース通信機能付のものもあり解説の自動選択に対応できる。試験的に音声ガイドに使用している事例もある。この二つの通信機能は、解説場所での解説自動選択スタート、展示評価に使えるなどの場所を選択して解説を利用したかの集計、個人認証機能による入館者へ自分が何を見たかのブックマーク提供 (自宅に帰っての詳しいインターネット経由でのアフターフォローサービス)、解説音声データのダウンロードにも使える。特に赤外線通信は短い通信範囲を利用し積極的に自分で情報を取って

く情報スポットのような使い方も可能である。また**ブルートゥース**は省電力型の通信形式で、博物館の展示室の中に無線 LAN サービスの受けられるホットスポットのような情報提供も可能になっている。**RFID (無線 ID)** タグも注目である。これは一種の IC カードでネットワークの構築なしに展示物に貼るだけで携帯端末に音声データ・画像情報・解説ポイントであることの情報を送ることができる。このように PDA は音声ガイドにぴったりのデジタル機器なのであるが保有・携帯率は低い。

③ 携帯電話

携帯率が一番高く、赤外線通信、ブルートゥース、RFID リーダー、IC カードによる個人認証決済機能、カメラ (バーコードの認証や画像記録に使える)、GPS (場所の特定と案内、場所と情報のリンクに使える) まで出てきている。カメラ付に人気が集まって MP プレーヤー機能の装着率が低下傾向にあり残念ながら音声ガイドには使われにくい。ただし障害者向けにはこれらの機能をフルに活用し、公共での誘導や解説の標準として配布、売り出すことも有意義と考える。例えば視覚障害者向けに道路上に RFID を埋め込み、杖に読み取り機能と音声ガイドを組み込んだ施設案内が開発されているが、この機能を携帯電話に組み込むことは容易である。

5. MP プレーヤーの可能性

MP プレーヤーはパソコンで音楽を楽しんだり、音楽ソフトをネットを通じてやり取りするために開発されたものである。CD や電子音楽配信サービスサイトから、テープ式携帯音楽再生機にダビングするようにダウンロードして利用する。MD プレーヤーもネットやパソコンからダウンロードできるようになっている。つまり解説音声データは既存のシステムを使用してネット上から配信可能ということになる。ネットを介さなくとも施設の入り口にダウンロードサービスターミナルを設置すれば解説音声データの提供は可能となる。ダウンロード時間は120分で4分程度である。総合学習など事前調べの可能な場合など、インターネットを介して解説情報を MD/MP プレーヤーにダウンロードして持参するという考えは十分可能と思われる。現在はこれらのデジタル機器を携帯持参している場合が多くこの MP 方式の機器に解説情報をダウンロードすれば音声ガイドに変身するわけである。

6. 理想的な音声ガイド

MP プレーヤーには1万円を切るものがある。赤外線通信・RFID リーダー、IC カードをつければ理想的な音声ガイドになる。IC カードは定期券になったものもあり、現金決済機能がついている。入場券、ミュージアムショップでの決済に活用でき合理化ができる。ID が登録記録されるのでアンケートターミナルで集計すれば展示評価・顧客管理、観察記録によるブックマークサービスに使える。施設側としては**コンテンツだけを提供し利用者の保有携帯しているデジタル機器の MP プレーヤーを活用する**のである。当然ながらコンテンツは属性別やコース別に用意され好きなコンテンツをダウンロードできサービス度は数段高まる。

7. コンテンツの魅力・ナレーターの魅力

最近話題になった本に『声に出して読みたい日本語』があった。肉声には不思議な魅力があり、右脳にダイレクトに作用するようである。お経やゴスペルソングなどに例を見るがトランス状態にまで持っていく可能性を持っている。

小学校での本読みが高い効果をあげていると聞く。優れたコンテンツは展示標本やレプリカにもなりえる。一方その語り手も重要である。宮沢賢治の童話を読む長岡輝子さんにその例を見る。ニューヨーク自然史博物館ローズセンターのナレーターはトム・ハンクスである。もうそれだけでエンターテインメントではないか。6月に開催された上野の森美術館「ピカソ展」ではフジテレビの女性アナウンサーが3人の妻の話などをニュース風に、北海道の石原裕次郎記念館では石原夫人が思い出を語り、神奈川県立生命の星・地球博物館では、浜田先生の独特の語り口でといったふうにそれぞれの施設の特徴を出している。筆者は残念ながらまだ聞いていないが、広島平和記念資料館ではなんと吉永小百合さんがナレーターを努めているとか。展示という舞台で Hiroshima という演目の一人芝居をみる、それは奥の深い体験となることは容易に想像できる。魅力ある音声ガイドは集客の要となり、もう一つの展示空間を創造する潜在力を持っていると確信する。

歴史体感

ロボットが誘う、歴史伝説の世界

伝統文化の保存と伝承を目的とした施設、建設にも積極的に参加しております。



◀閃光に驚き、バランスを失う武士たち。



▲刀が振り下ろされるその瞬間、目が眩むばかりの閃光が走る。

佐渡歴史伝説館／日蓮聖人 佐渡法難

文化施設・商業施設・動刻・ディスプレイ・デザイン・設計・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/>

英王立外科学校、付属の医学博物館で収蔵していたタスマニア島の先住民の頭蓋骨等を全面返還へ

ロンドンにある英王立外科学校(創立1800年)は、19世紀からオーストラリアとタスマニア島の先住民の遺骨、遺髪そして皮膚を学術研究の目的に精力的に収集してきた歴史がある。収集地、名前、年齢、性別、民族名等がはっきりしたそれらの標本は、同校付属の三つの博物館—ハンタリアン博物館・ウェルカム博物館・歯科学博物館に分散されていた。1997年からオーストラリアのタスマニア島の先住民の代表によって彼らの祖先のこうした遺骸の全面返還を要求していたが(このときは同館の拒否にあった)、ようやく2001年9月に同館は全面返還に応じることになり、2002年5月から遺骨をはじめすべての祖先のからだの部分か故郷のタスマニア島に戻るようになった。もともとこれらの遺骨等は、19世紀から英国人が英王立外科学校のために、タスマニア島の先住民が先祖を代々埋葬してきた墓を暴いてイギリス本土に持ち帰ったいわく付きのものばかりだった。ようやくこれらの帰還によって、魂が安らかに眠れるようになった。この決定に続いて、同館が所蔵しているオーストラリア本土の先住民の同様の遺骨や遺髪、皮膚がそれぞれの先住民の手に戻されることになった。同館から返還されたものの中に、19世紀末に英国人の苛烈な支配に果敢に抵抗して交戦中に亡くなったトルガニーニという女性の遺骨と「プレパラート」にされた彼女の遺髪と皮膚が含まれていたが、これらも交戦相手の英国人によって墓が暴かれ、英王立外科学校に売られたものである。同じ墓からトルガニーニの埋葬品である宝石類も盗掘され、これらは当時のイギリス女王ヴィクトリアの夫のアルバートに献上された。これらは、アルバートの死後に完成した王立アルバート記念博物館(エクスター市)に長く保存されてきたが、1997年のタスマニア島の先住民の代表の要求に応じて全面返還された。こうした動きはここ数年の間に、イギリス国内では顕著になってきており、多くの場合、博物館側から旧植民地だった地域等の先住民の遺骸や墓に至るまで返還されるようになってきた。ブレア政権は今までの政権とは異なり、この問題に大きな関心をもっており、同様の資料を多く所蔵しているロンドン国立自然史博物館と大英博物館に返還要求に応じるよう説得しているようだ。イギリス

のこうした例が、わが国の大学等の学術用標本と言われるものにもあると言われてきている。それらの現管理者がどのように対処するかについて関心がもたれている。

<http://www.rcseng.ac.uk/services/museums/>

<http://www.ial.uk.com/news/171100.htm>

<http://www.faira.org.au/issues/humrem.html>

ロンドン科学博物館で、脳に関する特別展が開催

2002年3月11日から17日にかけて、ヨーロッパ各地で脳研究の最新の成果を広く一般を対象に紹介したイベント『European Brain Awareness』(主催: Dana Alliance for Brain Initiatives)が開催されたが、これに併せてロンドン科学博物館で、脳そのものについて取り上げた特別展『Head On: Art with the Brain in Mind』(企画: ウェルカム財団)が3月14日から7月28日まで開催された。同展は、三つのテーマによって構成されていた。「脳の構造」「顔の表情・顔のかたち・性格」「心を表現したモデル」。ホルマリン漬けの脳、古い研究書の原本、古い挿し絵や模型等が並んだ会場の中で、コンピュータの原型「解析機械」(同館の常設展示)を考案したチャールズ・バベッジの脳の右半球の標本が多くの観覧者の関心を引いた。なおこの展覧会は、アートとのコラボレーションだったこともあって、ロンドンのアート・シーンで大きな話題になった。同展ではアーティストの目から見た脳がどんなものかを作品を通して紹介することに多くの情熱が注がれた。リチャード・ウェントワース、エリザベス・フリック、トニー・ベヴァン、アンドリュー・カーニー、アニー・キャットレルなど世界的に知られた若手のアーティストの作品が紹介され、中でも写真、ビデオ、油絵、彫刻、デジタル・イメージを巧みに利用して作品を作ることで知られるアンドリュー・カーニー(Andrew Carnie)は、神経科医のリチャード・ウィングート博士(キングズ・カレッジ)の協力を得て、35ミリスライドを多用したインスタレーション『マジック・フォレスト』(Magic Forest)を制作した。またアニー・キャットレル(Annie Cattrell)も、同展のアーティスト・イン・レジデンスのプログラムに招聘されて、会場で音を使ったインスタレーション作品の公開制作を行った。

<http://www.sciencemuseum.org.uk/exhibitions/HeadOn/>

http://www.studentbmj.com/back_issues/0602/reviews/review3.html

<http://www.andrewcarnie.co.uk/>

米グレート・レークス科学館で、脳に関する特別展が開催

ロンドン科学博物館で特別展『Head On: Art with the Brain in Mind』が開催されたが、米国でも、同じく脳に関する特別展『脳：あなたの頭の中の世界』(Brain: The World inside Your Head)が2001年7月にワシントン DC のアメリカ歴史博物館を皮切りに全米の11ヶ所の都市を巡回している。米製薬最大手のファイザー社が企画・制作したもので、350点以上のインタラクティブ展示装置を使って、脳のしくみ、脳の病気を科学的な視点で紹介している。グレート・レークス科学館（オハイオ州クリーブランド）で、2002年10月5日から2003年1月5日まで開催後、インディアナ州立博物館（インディアナポリス）、ニューヨーク科学館、デトロイト科学館、セントルイス科学館、サイエンス・シティー（ミズーリー州カンザス・シティ）、ミネソタ科学博物館とボストン科学博物館で順次開催される予定だ。

<http://www.pfizer.com/brain/exhibit.html>

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

米エクスプロラトリウムで、脳における視覚イメージの解析等を紹介した企画展が開催中

現在、サンフランシスコのエクスプロラトリウムで開催中の『Seeing』展は、見る「しくみ」をわかりやすく解説した企画展である。会場にある70点以上のインタラクティブ展示装置の半分は、エクスプロラトリウムの展示制作スタッフが、サンフランシスコ市内にあるスミス・ケテルウェル眼科学研究所やイスラエルのワイツマン研究所の協力で開発されたものだ。展示内容は次のように構成されている。「光と眼」「色を見るしくみ・動きを見るしくみ・深度を見るしくみ」「脳におけるイメージの解析」「事象をコンテキストで見るしくみ・対象を絞って見るしくみ」。会期：2002年6月29日－2003年1月31日

<http://www.exploratorium.edu/seeing/exhibits/index.html>

カリフォルニア科学アカデミーで、哺乳類の頭蓋骨を紹介した企画展を開催中

約1,500点の哺乳類の頭蓋骨を一堂に紹介した企画『頭蓋骨』(Skulls)が、サンフランシスコの自然史博物館・カリフォルニア科学アカデミーで開催中だ。展示されている頭蓋

骨は、イヌ（45種類）そしてラクダ、シャチ、キリン、バク、イルカ、ネズミ、イボイノシシ、さまざまなサル……。中でもなんと言っても圧巻なのは、860点のカリフォルニアアシカのものだ！もちろん、われらホモサピエンスの頭蓋骨も含まれている。出品されている頭蓋骨のうち、カリフォルニアアシカのものは頭蓋骨のコレクターであるレイモンド・バンダール氏（74才）から借用され、残りはカリフォルニア科学アカデミーの収蔵品である。長く高校で生物学の教師を務めた同氏は、1950年代に学生だった時から、死んだ動物の頭蓋骨を集めはじめ、今やその全点数は6000点を越えている。同展では、動物の死体処理に使われる肉食甲虫の標本箱も展示されている。この甲虫は死体の肉を喜んで食べてくれることで、同館で重宝がられているようだ。会期：2002年3月30日－2003年末。

<http://www.calacademy.org/exhibits/skulls/>

<http://www.wired.com/news/school/0,1383,51403,00.html>

北米で、中国人の頭脳から生まれた発明の歴史を紹介した特別展が席卷中

たいがい中国が国外で行う展覧会は、秦始皇帝陵の兵馬俑、青銅器、故宮、景德鎮、シルクロード文物等、考古学、伝統工芸あるいは美術史に関連したものに限られていたが、2001年にバンクーバーのサイエンス・ワールドでの開催（2001年2月14日－9月9日）を皮切りに北米を巡回中の特別展『中国7000年の技術革新の歴史』（企画：北京・中国科学技術博物館）は、従来のそうしたものと大分異なり、中国の科学技術の歴史に光を当てたものだ。火薬をはじめ、地震計、渾儀、水運渾儀、簡儀、弩、羅針盤、鑄造、紙、絹織り機、傘、吊り橋等は、中国が紀元前2世紀から14世紀までの間に、世界の科学技術史に誇る発明のほんの一部であり、実物や模型等で約1500㎡の展示規模をもつ同展で紹介されている。バンクーバーでの開催の後、北米での巡業を担っているガルフコースト・エクスプロレウム科学館（米国アラバマ州モービル）で2002年1月12日から6月9日まで開催し、次はクリーブランドのグレート・レークス科学館で2003年1月から開催されることになっている。

<http://www.scienceworld.bc.ca/newsite/whatson/exhibitions/china/>

*（やすい・りょう） E-post: RGYasui@obirin.ac.jp

11月12月の特別展

牛の博物館

家族で楽しむ企画展「羊は、牛ですか？」

11月12日～平成15年1月19日

ミュージアムパーク茨城県自然博物館

第26回企画展「稲・いのちと文明の植物－イネ科ワールドへようこそ－」

10月19日～平成15年1月13日

栃木県立博物館

第74回企画展 開館20周年記念特別企画展

「プロヴァンス発見 古代ローマからファールまで－自然・歴史・そして美－」

10月20日～12月1日

群馬県立自然史博物館

第17回企画展「マダガスカルの生きものたち」

7月20日～11月24日

さいたま市青少年宇宙科学館

企画展II「スペースツアー展」 11月9日～平成15年1月13日

人間市博物館

「セピア色の点描－写真が語るあの頃の入間－」

11月1日～12月15日

埼玉県立自然史博物館

特別展「奥秩父の自然」 10月5日～12月8日

特別展「ヤマネー森に棲むもの」 西村豊写真展

10月18日～12月8日

我孫子市鳥の博物館

テーマ展「日本の鳥」 11月9日～平成15年5月上旬

千葉県立中央博物館

特別展「恐竜時代の生き物たち－桑島化石壁のタイムトンネル－」

9月14日～10月6日

通信総合博物館

「郵政研究所附属資料館特別展」 11月15日～12月1日

交通博物館

東北・上越新幹線開業20年記念「東日本の新幹線展」

10月1日～平成15年1月13日

国立科学博物館

特別企画展「光を楽しむ」 10月31日～12月8日

国立科学博物館附属自然教育園

企画展「森のクラフト」 10月20日～12月23日

たばこと塩の博物館

企画展「ASHTRAYS 世界の灰皿 ～アート、クラフト&ユーモア～」

11月2日～12月15日

企画展「再生する伝統 ～インド・民族アートの新たな挑戦～」

12月21日～平成15年3月2日

府中市郷土の森博物館

ミニ展「年貢の取り方・納め方」 10月1日～11月24日

東京農工大学工学部附属繊維博物館

第59回特別展「蚕織錦絵展」 11月6日～11月10日

東京都高尾自然科学博物館

企画展「東京の足下をのぞく」－ゾウのいたころ－

7月20日～12月8日

特別展示「虫めがねの世界」 12月14日～平成15年3月30日

横浜こども科学館

企画展「5感マジックハウス」 11月2日～平成15年3月2日

横須賀市自然博物館

特別展「三浦半島の横穴墓－王墓から家族墓へ－」

10月26日～平成15年3月2日

神奈川県立生命の星・地球博物館

特別展「ザ・シャーク～サメの進化と適応・ケースコレクションより～」

12月7日～平成15年3月2日

新潟県立上越科学館

「冬のサイエンスひろば」 12月22日～12月23日

新潟県立自然科学館

巡回展「バランスグローブ」 10月1日～12月20日

立山カルデラ砂防博物館

企画展「ザ・避難」 10月12日～12月23日

黒部市吉田科学館

写真展「トンボ写真展」 10月5日～11月4日

巡回写真展「すばらしい自然を」 11月8日～12月1日

巡回展「宇宙への誘い」 12月7日～平成15年1月10日

富山市科学文化センター

「環境写真展－わたしと自然とのかかわり－」

11月9日～11月24日

「山岳写真展」 11月9日～11月24日

公募写真展「木もれ日の中で」 11月28日～12月11日

佐久市子ども未来館

「びっくり！ドッキリ！なるほどサイエンス～アイディアコンテスト受賞作品展～」

8月10日～平成15年1月7日

岐阜県博物館

特別展「中山道 街道400年」 10月5日～11月10日

中津川市鉱物博物館

第6回企画展「田上地方の鉱物」 8月4日～11月24日

「寄贈寄託標本展」 12月8日～平成15年2月23日

瑞浪市化石博物館

特別展 日本の化石シリーズ7「東海の化石ー1ー」

10月6日～12月8日

ディスカバリーパーク焼津

特別展「サイエンスブック」(仮名)

12月18日～平成15年2月16日

東海大学海洋科学博物館

「3Dハイビジョンシアター新ソフト公開記念まつり」

10月12日～11月4日

豊橋市自然史博物館

収蔵資料紹介展「みんな知ってる帰化植物」

9月21日～11月24日

収蔵資料紹介展「集めたものいろいろー糸魚川コレクションより」

12月7日～平成15年1月26日

産業技術記念館

特別展「自動車のブレーキ展」～止めることへの止まらぬチャレンジ～

10月1日～12月1日

名古屋市科学館

企画展「鉄道模型であそぼう」

11月3日～4日

特別展「水俣・なごや」展

11月16日～平成15年1月13日

トヨタ博物館

特別展「ミニチュアカー展」

10月8日～12月8日

神宮徴古館農業館

企画展「倭姫命」

9月13日～11月17日

みえこどもの城

「キッズ・ゲルニカ」作品展示 国際子ども平和壁画プロジェクト

11月9日～17日

鳥羽水族館

「なるほど!ザリガニワールド」

7月12日～12月1日

滋賀県立琵琶湖博物館

特別展示「中世のむら探検ー近江の暮らしのルーツを求めてー」

7月20日～11月24日

大阪市立自然史博物館

目で見える「がん」展ー診断・治療の最前線ー

9月14日～11月4日

さしわだ自然資料館

企画展「中島徳一郎とコケ植物の世界」

10月22日～11月29日

明石市立天文科学館

「星座物語原画展」

11月19日～12月15日

「2003年全国カレンダー展」

12月17日～平成15年1月24日

兵庫県立人と自然の博物館

「おいしい・たのしい タネのねた」

10月12日～12月27日

山口県立山口博物館

企画展「サイエンスやまぐち2002」山口県科学作品展

10月31日～11月24日

広島市こども文化科学館

小学生環境ゴミ問題絵画コンクール入賞作品展

11月1日～3日

広島県・広島市児童生徒発明くふう展

第23回広島県未来の科学の夢絵画展

11月8日～17日

えんぜるふいっしゅ絵画展

12月14日～平成15年1月19日

広島市交通科学館

企画展「橋のサイエンス」

10月17日～12月15日

防府市青少年科学館

企画展「おもしろ電気探検館」

10月17日～11月24日

愛媛県立博物館

テーマ展「えひめの化石」

10月1日～11月27日

特別展「愛媛県児童生徒理科研究作品展」

11月2日～10日

テーマ展「愛媛の銘木」

12月1日～平成15年1月28日

福岡県青少年科学館

理科工作作品展

10月12日～27日

佐賀県立博物館

企画展「佐賀鍋島藩の美術」

10月25日～11月24日

考古テーマ展示「遺跡発見! 天保から平成まで」

11月26日～平成15年1月13日

佐賀県立宇宙科学館

秋の企画展「ミクロの世界」

11月1日～12月15日

鹿児島県立博物館

企画展「土のひみつ」

11月1日～平成15年1月13日

沖縄県立博物館

企画展「沖縄の文化財展ー見もの 珍しや 誇らしやー」

10月29日～11月24日

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)

髯東京サイエンス〒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

— 全科協情報 —

○海外科学系博物館視察研修について

平成14年度は次の日程で行います。詳細については、お送りしている募集要項をご覧ください。

今年は特にイギリスのミレニアム助成プロジェクトによって昨年から今年にかけてオープンした3館を含めた企画となっています。この機会にぜひご参加ください。

期 間：平成15年1月12日(日)～25日(土)

訪問地域：欧 州

訪問予定館：スカンセン(ストックホルム)、自然史博物館(ベルリン)、ドイツ博物館(ミュンヘン)、ミュンヘン市立博物館(ミュンヘン)、大英博物館(ロンドン)、インテック(ウィンチェスター)、マグナ(ロザラム)、メーカー・イツ(マンスフィールド)

参加費用：363,000円(25名以上)

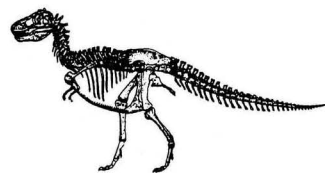
383,000円(20～24名)

※正会員館は予算の範囲内で1館あたり50,000円以内の研究援助費が支給される予定です。

○全科協ホームページの i-mode 加盟館検索について

全科協では、i-mode 版ホームページを2002年5月より公開中です(<http://jcsn.kahaku.go.jp/i/index.html>)。i-mode 版では地域ごとの加盟館検索の他、特別展のおしらせ等を掲載することができます。情報の更新はホームページの情報更新と同様「各種メンテナンス」画面より行うことができますのでご利用ください。(情報更新等には、皆様に配布しておりますユーザーIDとパスワードが必要になります。)

※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

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>



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

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。



ISO14001 認証取得

ミノルタプラネタリウム株式会社

〒108-0074 東京都港区高輪2-19-13 TEL.03-5423-7571
〒442-0067 愛知県豊川市金屋西町1-8 TEL.0533-89-3570
〒564-0051 大阪府吹田市豊津町2-30 TEL.06-6386-4950
<http://www.minolta.com/japan/mp/index.html>



全科協ニュース編集委員会

NHK放送博物館 チーフディレクター

河野光子

滋賀県立琵琶湖博物館 企画調整課長

高橋啓一

ミュージアムパーク茨城県自然史博物館

資料課長 國府田良樹

独立行政法人国立科学博物館 普及部普及課長

武田良正

独立行政法人国立科学博物館 普及部普及課専門職

原田紀子

全科協事務局

国立科学博物館普及部普及課 村上 剛 久永美津子

Tel.03-5814-9857・9858 Fax.03-5814-9898

発行日 平成14年11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