

全科協

vol.49 *News*

NO.5

2019年9月1日発行 通巻第288号

特集 博物館における多言語対応

CONTENTS

- P2 ▶ 特集
- P10 ▶ 海外博物館事情
- P12 ▶ 9月10月の特別展等
- P14 ▶ リニューアル情報
- P15 ▶ トピックス

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://jcs.jp>

昨今のインバウンドのひとつのピークともいえる東京オリンピック・パラリンピックまで1年をきった。また、2025年には大阪万博開催が予定されており、博物館における多言語対応の課題も整理されてきている。何を、どの程度詳細に、何ヶ国語用意すればよいのか。紙のパンフレットを用意して終わりではなく、それ以上のことを聞かれたときの対応をどうするか、スマートフォンの翻訳機能の有効性、それに伴うWi-Fi環境の整備など、検討すべき問題は多々ある。館種や分野、立地によって外国人来館者の割合には差があるし、地域によってアジア系が多い、欧米系が多いなどもある。そもそも外国人は日本の博物館、科学館に何を求めているのかによっても、それぞれ個別の事業に応じた対策が必要となるだろう。

本特集では、多言語化の基本的な考え方について、都立文化施設等において取り組みを行っている東京都歴史文化財団から紹介いただいた。また、各館の取り組みや課題について、北海道博物館、大阪市立科学館、科学技術館の事例を紹介いただく。この特集が、加盟各館にとって、多言語化対応についての一助となれば幸いである。

博物館研究Vol.53 No.1 (No.595) 特集「博物館における多言語化対応」も参照されたい。

(編集委員 西田 雅美)

博物館の多言語対応 なにを、どこまで、どうやって

東京都歴史文化財団事務局
佐々木 秀彦

1. 何語で対応するか

博物館の多言語対応には二つの要因がある。訪日外国人（インバウンド）と在住外国人の増加だ。観光と多文化共生の二つの視点を持つ必要がある。訪日外国人旅行者数は2013年には1,000万人を突破した。2015年には約2,000万人、2018年は3,119万人と6年連続で過去最高を更新した。日本政府は、日本の経済成長には「観光立国」の推進が不可欠として「2020年に4,000万人、30年に6,000万人」という目標を掲げている。

2014年に国、関係地方公共団体、民間の参画のもと、東京2020大会開催に向け表示・標識等の多言語対応を官民一体で推進するため、多言語対応協議会が設置された。多言語対応協議会では「多言語対応の基本的な考え方」を定め、「日本語+英語及びピクトグラムによる対応を基本としつつ、需要、地域特性、視認性を考慮し、必要に応じて、中国語・韓国語、更にはその他の言語も含めて多言語化を実現」としている。

在留外国人については、2018年6月末現在における中長期在留者数は231万1,061人、特別永住者数は32万6,190人で、これらを合わせた在留外国人数は263万7,251人となり、前年末に比べ、7万5,403人（2.9%）増加し、過去最高となった（法務省ウェブサイトより）。

定住外国人が理解できる言語として、「日本語」は62.6%、「英語」は44%という調査結果を国立国語研究所が示している。定住外国人に対しても、多言語対応協

議会による先の基本的な考え方が有効だ。「日本語」理解者が62.6%であることから、「やさしい日本語」も選択肢の一つとなりえる。

「やさしい日本語」は、日本語に不慣れな外国人にもわかりやすくした日本語だ。簡易な表現を用いる、文の構造を簡単にする、漢字にふりがなを振るなどして、伝える。災害発生時にできるだけ早く正しい情報を得られ、適切な行動をとれるよう考え出された。「高台に避難して」と言うより「高いところに逃げて」と言うほうが行動につながるということだ。「やさしい日本語」については庵功雄『やさしい日本語—多文化共生社会へ』（2016年、岩波新書）や関連のウェブサイトを参照されたい。

各施設においては観光対応を重視するのか、多文化共生の視点で在住外国人向けの取り組みを始めるのか、外国人の利用状況、今後の利用予測を踏まえ、どこを目指すのか明確にする必要がある。何にどこまで取り組むのか見きわめるとのことだ。施設によっては外国人利用者が少なく、今後も増える見込みがないかもしれない。だとしたら、施設の基本情報を英語で伝えることに絞る、そうした割り切りもひとつの姿勢だろう。

2. 多言語対応の指針

ここ数年、関係省庁が多言語対応の指針を作成している。「観光立国実現に向けた多言語対応の改善・強化のためのガイドライン」（観光庁2014年3月策定）、「文化

財の英語解説のあり方について」(文化庁2016年7月策定)、「多言語表記対訳語集」(環境省2015年8月策定)だ。2018年度より観光庁が「地域観光資源の多言語解説整備支援事業」を開始し、「魅力的な多言語解説作成指針」やマニュアル、用語集を公表している。

公的団体の取り組みもある。(公財)東京都歴史文化財団は2017年に「文化施設のための多言語対応ガイド」を刊行した。(一財)地域創造は、雑誌『地域創造 第44号』(2018年12月)の特別付録として「訪日観光客対応ハンドブック 観光立国時代の公立文化施設運営 東京2020大会に向け急増する訪日観光客にどう取り組むか」(文・山名尚志 文化科学研究所)を作成している。省庁を含めこれらの指針はweb上で公開されている。

3. やさしい日本語とVoiceTraの組み合わせ

博物館において、何をどのように多言語化するか。内容と手段を表に整理した。大別すると案内系(アクセシビリティ)と内容系(コンテンツ)となる。案内系のう

区分	対象	手段
1. 広報・宣伝、施設・活動紹介	①施設案内	ウェブサイト リーフレット
	②事業案内	ウェブサイト SNS ポスター・チラシ
	③施設・事業概要(要覧等)	冊子 ウェブサイト
	④問合せ対応	電話 メール
2. 施設への誘導・安全管理	①最寄り駅からの誘導	案内表示 ウェブサイト
	②施設内の案内	サイン 表示 スタッフ
	③チケット販売・入場	表示 スタッフ
	④安全管理	誘導表示(サイン) 緊急放送 避難誘導(スタッフ)
3. サービス案内・注意事項	①各種サービス案内	サイン ウェブサイト
	②禁止・注意事項	サイン ウェブサイト
	③ショップ・カフェ等	表示 スタッフ
4. 展示内容	①常設展示	サイン、パネル、キャプション リーフレット、解説シート 携帯端末、アプリ
	②企画展等	サイン、パネル、キャプション リーフレット、解説シート 携帯端末、アプリ
5. プログラム(外国人向け/外国人も楽しめる)		スタッフ

表 博物館における多言語化の取り組み

ち館内の案内はサイン、ピクトグラムを整備し、英語の表示があれば通じるだろう。案内系の情報を翻訳するツールとして多言語音声アプリ「VoiceTra」が有用だ。総務省が所管する国立研究開発法人・情報通信研究機構(NICT)が開発したスマートフォン・アプリで無料で利用できる。31言語間の翻訳が可能だ。小平市では、やさしい日本語とVoiceTraの組合せに着目した取り組みを行なっている。やさしい日本語でVoiceTraに音声入力すれば、趣旨の通ずるより確かな翻訳になるという。

4. 翻訳の限界 ネイティブの関与

展示解説等の内容系(コンテンツ)の情報は、翻訳の限界が指摘されている(文化庁「文化財の英語解説のあり方について」)。日本人向けの解説文を単純に翻訳しても、背景や前提となる知識がなければ、意味内容がわからない。そこで日本語が堪能なネイティブに外国語の解説を書き下ろしてもらうことが推奨されている。施設が扱う分野に通じた人ということになる。

まわりにそうしたネイティブが見当たらない場合どうするか。学校や教育委員会に配属されている外国語指導助手(ALT: Assistant Language Teacher)や自治体の国際交流担当部局等に配属される国際交流員(CIR: Coordinator for International Relations)に協力を求めるのはどうか。ALTかCIR、全国通訳案内士そして学芸員の三者で対応する。全国通訳案内士とは、通訳案内士法において「報酬を得て、通訳案内(外国人に付き添い、外国語を用いて、旅行に関する案内をすることをいう。)を業とする」とされている。国家試験に合格し、高度な外国語能力や日本全国の歴史・地理・文化等の観光に関する質の高い知識を有し、「全国通訳案内士」として都道府県の登録を受けた人だ。2018年時点で約2.5万人登録されている。

ALTかCIR、全国通訳案内士、学芸員がチームとなり三者で話し合いながら、外国人に通じる解説文をつくっていく。この方法は2018年度の北海道道南ブロック博物館施設等連絡協議会の研修会(共催:国立科学博物館・北海道博物館協会、企画:江差町教育委員会社会教育課)で試みられ、参加者から有効であると確認された。

それでもネイティブに頼れない場合どうするか。次善の策として一般向けの解説ではなく、子ども向けの解説文を外国語に翻訳する、あるいはやさしい日本語にしたものを翻訳するほうが外国人にはわかりやすい解説になるだろう。

5. 今後の課題

観光庁は、「地域観光資源の多言語解説整備支援事業」の一環で、「多言語解説整備を行うために盛り込むべき必要事項を整理した用語集」を作成している。これにな

らい博物館に関する多言語の用語集、例文集がつかれないだろうか。例えば観光庁や文化庁が補助金を出し、日本博物館協会のような団体が各施設から翻訳の事例を集

め、ウェブサイトで公開し、誰でも使えるようにする。そのようなイメージだ。そうすれば翻訳費用の捻出がままならない施設には福音となるだろう。

北海道博物館における多言語化

北海道博物館
水島 未記

北海道博物館は、北海道開拓記念館と道立アイヌ民族文化研究センターの2つが統合されて2015年春にオープンした総合博物館である。歴史博物館からの改組により常設展もリニューアルしたが、その際には当然、多言語化が重要課題のひとつとなった。リニューアル時とその後の主な多言語対応の経緯と現状、関わった学芸員の立場で感じたこと、考えたことを紹介する。

1. 解説パネル類の多言語対応

展示は全面改訂したため、既存の展示の改修と異なり多言語を前提にスペースやレイアウト／デザインを検討できた。とはいえ、表示言語を増やすほど解説パネルが文字ばかりになってしまうことは同じ。結局は、解説文の階層によって表示言語数を使い分けることで、伝える内容と文字の占有面積のバランスを取るしかない。当館は、英語では一定レベルの情報を伝えるがそれ以外の言語では展示の概要だけ伝えればよいという考え方で、表のような表示言語数とした。

加えて、「多言語ボード」と名づけた解説資料を用意した。来館者が手に取って見る（読む）A3判のシートである（図1）。デザインと初版の製作は業者が行ったが、インクジェット出力紙にラミネート加工という内製で更新可能な仕様とした。翻訳費用は別として、安価にコンテンツを追加・修正できるのがメリットである。

種類	表示言語	
	タイトル	本文
解説パネル	6（日英簡繁韓露）	
A階層	6（日英簡繁韓露）	
B階層	6（日英簡繁韓露）	2（日英）
C階層	6（日英簡繁韓露）	2（日英）
さらに下の階層	1（日のみ）	
資料キャプション	基本情報	詳細情報
	2（日英）	1（日のみ）

多言語ボード (上記B+Cの一部)	タイトル	本文
	6（日英簡繁韓露）	

※数字は表示言語数

表 総合展示（常設展）の解説パネルにおける階層ごとの表示言語



図1 「多言語ボード」

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」の投射映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/>

NOMURA GROUP

世界に、喜びと感動を

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)

●フォントの選択

近年、Unicodeの普及により事実上あらゆる言語の文字を同時に扱えるようになり、さまざまな言語のフォントも入手しやすくなった。一方で多くのフォントは各言語で個別にデザインされているため、複数言語を並べて使う際には統一感に難がある。当館は展示業者の提案でGoogleが無料で提供している多言語フォント「Noto」を用いた。タイプフェイスはそこそこ美しく、異言語間の統一感を保つことができ、多くのウェイトが揃っているので使い勝手がいい。ただし日本語の基本書体については可読性を優先させて「UD新ゴ」ファミリーを、英語とロシア語には「Myriad Pro」を用いた。

2. 多言語展示解説アプリの導入

文字の占有面積問題の解決にデジタル機器が有効なのは、今日誰でも思いつくであろう。中でもスマートフォン（スマホ）の活用は、利用者にとっては慣れた自分の機材を使え、かつ、博物館側ではハードウェアを用意する必要がないため、合理的なソリューションと言える。

当館では、リニューアル後に文化庁の補助金によりスマホを活用した多言語解説サービスの導入が計画された。ちょうど国内でも独自のスマホ用アプリを導入する館が増えてきた時期である。とはいえ、当初はアプリの導入は考えておらず、QRコード+各言語のウェブページという手法を検討していた。理由のひとつは、利用者にとってアプリのインストールがひとつの関門であり、博物館ごとにアプリが必要なのは負担が大きいのということである。複数館で使える共通のアプリがあれば…と考えていたところ、折よく当館の収蔵資料DBのベンダーから汎用の展示ガイドアプリ「ポケット学芸員」がリリースされ、これを採用することにした。展示資料の番号をアプリ上で入力するという方式で、仕組みも機能も必要十分なシンプルさである。動作速度が遅い、文字サイズが小さい（変えられない）など不満点も多いが、アップデートによる改善を期待したい。

●Wi-Fi整備は必須

同アプリはコンテンツがクラウド上にあり、インターネット接続が前提である。日本のデータ通信料は依然として高めであり、外国人観光客の多くは公共Wi-Fiを当てにしているものと思われる。多言語アプリの導入には展示室内でWi-Fiが使えることが必須と考える。当館の場合「スマホ活用」の構想時にはその認識がなく、導入が決まってから慌てて無料Wi-Fiを整備することとなった。お恥ずかしい話だが、反面教師として欲しい。

3. ウェブサイトの多言語化

リニューアル時にはサイトも一新、多言語化した。構築当初は英語以外の4言語は館内配布用リーフレットのPDFのみを掲載していたが、2年目に前述の補助金により外国語サイトをリニューアルし、日本語以外の5言語をすべて同等の構成にした（図2）。

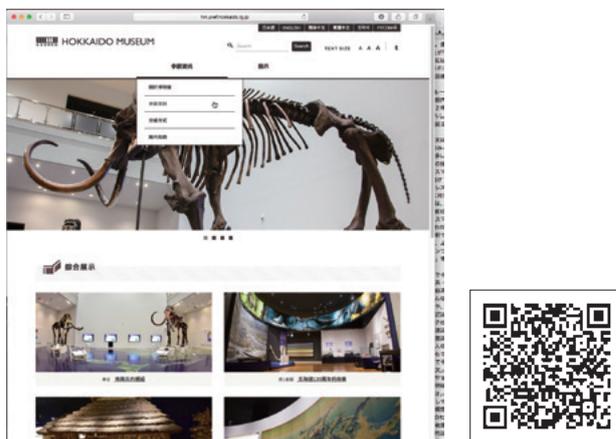


図2 外国語ウェブサイトの例。中国語繁体字のトップページ（PCでの表示）。
右は同ページへのQRコード。

●スマホファーストで

日本では既にネット利用端末におけるスマホの割合がPCを上回っている。旅行中のみならず、日常的にもネッ

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・京都・大阪・福岡・那覇・上海

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

トはスマホで、という人が多いということである。日本以外のアジア圏の場合、その傾向はさらに強いであろう。今日、博物館のサイトもスマホ最適化は必須であり、多言語化を優先すべきはPC向けではなくスマホ向けサイトである。当館のサイトはレスポンスデザインを採用し、PC／スマホの両方に対応させた。

また、一般にウェブサイトは、ともすれば年々増築を重ねて肥大化していき、利用者が本当に必要な情報を見つけづらくなりがちである。スマホが前提なら、PC向けサイト以上にシンプルでわかりやすい構成とデザインにする必要がある。当館の新サイトは、この点を徹底させた。サイト開設後も度々、よりよりわかりやすくなるような改修を加え、コンテンツも増やしているが、「必要な情報を見つけやすく」を常に意識している。

4. おわりに

翻訳に関しては、機械翻訳で十分という考え方もあるだろう。しかしながら、理工系・自然史系なら問題は少ないと思われるが、歴史・民俗系の展示に関しては当てはまらないと考える。ローカルな用語が多い上、ポリティカル・コレクトネスの問題や、微妙な言葉の使い方が問題となる歴史認識に関わる記述など、少なくとも現状の機械翻訳に任せるのはリスクが大き過ぎる。

日本語の解説文をそのまま訳しただけでは同じ内容は伝わらないということも意識する必要がある。通常の解説文においては、「日本人なら当たり前知っている」情報は省略されているからである。当館で翻訳を外注する際は、必要に応じてそのような情報を補足するなどした「翻訳用の日本語文」を用意している。

翻訳の前提として、日本文自体のわかりやすさにも気を遣うべきである。主語の省略や不明確な係り受けなど、日本語が陥りがちな「わかりにくさ」を排除し、論理立てた構文のわかりやすい（＝翻訳しやすい）日本文でなければ、人でも機械でも、翻訳の精度は落ちる。当館のリニューアル時には、日本語解説文のわかりやすさの確保にはかなりの時間と労力をかけた。執筆者とは別に展示全体の基盤的な事項を扱うチームが用語や表記について検討し、さらに、文章スキルが高いスタッフを集めた専門チームが全ての解説文を統一基準でチェックした。

そもそも、言語に依存しない情報伝達も選択肢に入れるべきだろう。当館常設展の冒頭では北海道の地理的／自然的環境を相対化して紹介した映像を上映しているが、モーショングラフィックスの手法を用いて「見ただけで理解できる（情報が伝わる）」コンテンツを目指した。これが究極の多言語対応かもしれない。

大阪市立科学館における多言語対応

大阪市立科学館
長谷川 能三、大倉 宏

大阪市立科学館は、展示場・プラネタリウムそれぞれ年間およそ35万人の入場者があり、正確な統計はないが、ここ数年、個人来館者では外国人来館者がおよそ3%を占めている。数字上では少ないように思われるかもしれないが、平日の午後、学校団体が帰った後の展示場では、日本人より外国人の方が多い状態となっている。

そこで、まだ十分とは言えないが、ここ数年進めている多言語化対応についてまとめた。

1. 展示の多言語対応

大阪市立科学館が開館した1989年当初の展示では、展示名称のみ日本語と英語の併記（日本語の名称の下に英語の名称を小さな文字で併記）であり、第一次展示改装においても同様に展示名称のみ日英併記とした。第二次展示改装（1999年）では英語の解説文の併記も検討したが、解説文のスペースが限られている展示も多く外国人来館者があまり多くないことから、英語解説文の併記は見送り、これまで同様展示名称のみ日英併記とした。

その後、2008年に行なった第三次展示改装では、展

示名称について4ヶ国語併記（日本語名称の下に、英語・中国語（簡体）・ハングルを併記）とした。これは、外国人来館者の内、アジア圏の来館者が増えてきたためであるが、それでもまだ全来館者数に対する外国人来館者はごく一部であった。

しかし、2015年頃には大阪では外国人観光客が急増し、当館でも外国人来館者が増えてきたため、既存の展示に学芸員が英語解説文を追加していった。しかし、個々の展示の担当学芸員が自分で英文を作成したため、個人の英語スキルによって英語解説文の内容もバラバラであった。また、英語解説文を印刷したものをラミネート加工して展示物に両面テープで貼っており、見栄えもあまりよくなかった。

そんな中、2017年に「大阪市博物館施設の多言語化・利用促進事業」について文化庁から補助金を受けることができたため、大阪市立科学館でもこれまでに作成した英語解説文の英文チェック、一部の展示について日英併記の解説文用のパネル製作や解説文を印刷した粘着シートの作成・貼り付けを行なった。パネルについては、解

説文の修正や他の情報の追加等が可能のように、当館で作成・印刷した用紙を挟み込むことができるアクリル押さえとした。

さらに今年春に行なった第四次展示改装では、展示名称の4ヶ国語表記以外に、メインの解説文には英語併記を行なった。

こうした結果、現在約200点の展示の内、約半数について英語解説文を掲載している。また、HPで公開している展示の解説動画についても、89点の内23点には動画に英語字幕を付け、英語での解説動画も4点制作した。

しかし、東南アジアをはじめ来館者の国籍が多様化していること、および、展示解説のスペースが限られていることから、スマートフォンのアプリを利用した多言語解説を今年度中に実施する予定である。



写真、今年春の改装による展示多言語化の例
展示名称4ヶ国語+展示解説2ヶ国語

2. プラネタリウム

大阪市立科学館のプラネタリウムは、現在、一般投影2種類、学習投影、ファミリータイム（子どもとその家族向け）、学芸員スペシャル（土日祝のみ、内容は担当学芸員おまかせ）と多岐にわたる投影を行なっている。一般投影は前半が「今夜の星空」、後半がテーマ解説であるが、一般投影2種類の内1種類のテーマ解説の部分のみが自動投影であり、それ以外は全て生で解説を行なっている。

そのため多言語化対応が難しく、現在、外国人来館者には、テーマ解説の概要とその季節の簡単な星図を英語で表記したものを配布している。

ただ、プラネタリウムの多言語での観覧要望はめだってきている。その対応として、一般投影のテーマ解説が自動投影の部分について、今年度用の新作2作品「宇宙ヒストリア」「星の降る夜に」で英語音声トラックを制作した。これをヘッドホンで音声を聴ける赤外線補聴システム（20セット）の副音声チャンネルに流し、聴取する試みを開始した。また、番組のほとんどを占める生

解説についても可能なキャプションに英語も併記するなど、少しでも外国語話者が観覧しやすいよう取り組みを行っている。

3. サイエンスショー

科学の現象は、そのまま展示できないものや、展示するより人が直接解説した方が分かりやすいものがある。多くの科学館では、見学者に楽しく科学を伝えるサイエンスショーが行われている。

当館でも平日は10時、11時、13時、14時から、土日祝は11時、13時、14時、15時からサイエンスショーを行っている。所要時間は約30分である。平日の10時、11時、13時は、2009年から団体の予約専用となっている。テーマは3か月間同じで、3か月毎に新しいものに変わる。2～3年でリバイバルされるものもあるので、開館以来30年経ったのでテーマ数は20ほどに上る。

さて多言語対応であるが、以前は演示に使うパネルにときどき英語を入れる程度の対応であったが、現在はすべてのパネルに英語、中国語（簡体）、ハングルを加えて4ヶ国語表記をしている。しかし外国人がいればキーワードを英語で言うくらいで、サイエンスショー自体は基本的には日本語で行っている。

日本人が全くいなくて海外の方だけという回もある。通訳を連れて来ている団体もあるが、そうでないときもある。そんなときは、報告者は、要点を英語ではどのように言えばいいのかをグーグル翻訳などで調べておいて、日本語と英語とどちらがいいかと尋ねて片言の英語でやることもある。

サイエンスショーは、現象を見るショーだから、正確な英語でなくともそれなりに伝わるように思う。拙い英語でもインターナショナルプリスクールの子もたちと楽しいサイエンスショーができたことがあった。しかし、とっさに英語が出てこないときも多い。他のスタッフも似たりよったりで苦勞している。

当館のサイエンスショーは基本シナリオはあるが、セリフを書いた台本はなく、実験のやり方や内容も演示者によって多少違うし、観客の反応を見て変えていく部分がある。そのため、英語の台本やレジュメのようなものを用意するのが難しい面もある。

また非英語圏の海外見学者の方も多い。それらの方々の中には英語も流ちょうな方も多いが、英語は分からないという方もいらっしゃる。当館は比較的大人の割合が高いが、日本語も英語も分からない子どもの見学者も多い。英語であればそれでもまだなんとか説明できなくても、英語以外の言語は、パネルの情報に限られてしまう。そのパネルも英語、中国語、ハングルだけである。翻訳機を使えばいくらでもパネルを作れるが、スペース



写真. 通訳が同行していた中国からの学校団体に行ったサイエンスショー。ホワイトボードの重心のサインには、center of mass 质心・질량 중심 が併記されている。

的にも他の言語に対応することは難しい。

サイエンスショーについては、ライブということもあって多国語対応をするのは難しい課題である。

4. 館内案内

館内の案内表記についても、開館当初は日本語と一部英語併記であった。2010年頃から徐々に4ヶ国語（日本語、英語、中国語（簡体）、ハングル）を増やしていき、現在、主立ったものについては4ヶ国語表記としている。ただ、必要に応じて追加した表示や臨時的表示については、どうしても日本語のみや日本語と英語の2ヶ国語表記になってしまうことが多く、注意しなければならない。

科学技術館における多言語化への取り組みについて

科学技術館
西田 雅美

2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催が迫ってきたが、科学技術館は皇居が近いということもあり、訪日観光客の増加とともに外国人来館者が増えている。当館はこれまで受付で英語版、4ヶ国語（日・英・中・韓）の展示室案内を配布するのみであったが、2015年～2018年まで7、8月の2ヶ月間、フランスESSECビジネススクールの学生インターンシップ受け入れを機会に、館全体として多言語化への取り組みを進めることとなった。

【インターンシップ生との取り組みと多言語表記の必要性】

最初の取り組みはインターンシップ生とともに、既に存在しているホームページ、配布物の英語情報が、各展示室、展示物の現状と合致しているかについて、ひとつずつ確認作業を行った。そのうえで、まずは展示室の紹介をメインとして、海外からの来館者が自分で興味のある物を探せるように、展示物自身の説明を「ガイドンスシート」として英語で取り纏めていくこととした。

2016年時点で、ある程度の展示室情報が英語へと翻訳されたので、全情報を冊子として印刷して、チケットで貸出しを行うこととした。貸出しは好評であったが、そのまま、記念冊子として半数以上が持ち帰られる事態となってしまったために、試行錯誤を行った結果、各展示室で閲覧できる解説シートの形で設置する対応へと変更を行った。

2017年インターンシップでは外国人来館者にとってどのような展示が楽しいか、どのような要望があるのかについてアンケートを実施した。

回答者のうち、母国語が英語、母国語ではなくとも英語が流暢である方の合計は86%となり、英語を話せる

来館者が多数であることが分かった。（※2017年度結果）

来館の主な理由は「科学技術について学びたいから」となっており、現在のガイドンスシートだけでは不十分であるとの回答が83%であることから、展示の英語翻訳が必要であることが分かった。しかしながら、このような不満がありながらも、外国人来館者は館での体験を楽しんでくれているようで、「良い」「非常に良い」との回答は91%となっていた。この結果は意外なものであったが、「科学という世界共通のものを、日本の特徴が反映されている展示を通すことで、外国人の方がより楽しめるものもある」という翌年のインターンシップ生の感想により、新たな気付きを得る機会となった。

これらの調査を踏まえて、展示の英語解説を主とした改善計画を立て、未着手であったブース出展の展示物に関しても解説シートを作成することとした。また、多くのパネルや解説について翻訳を行っても、どのように表示するかも決定していかなければならないという課題も見えてきた。



展示室ごとに設置したガイドンスシート

【次なる課題と対応策】

展示室のガイダンスシートが整ってきた段階で、改めて外国人入館者対応（多言語化）環境に対する課題整理を行うこととした。

当初はICT導入を議論していたが、文章を読むのであれば、タブレットやスマホよりも、全体の情報量が把握でき、複雑な操作も必要ない印刷物の方が親切との結論に至り、現行のガイダンスシートは継続することとした。

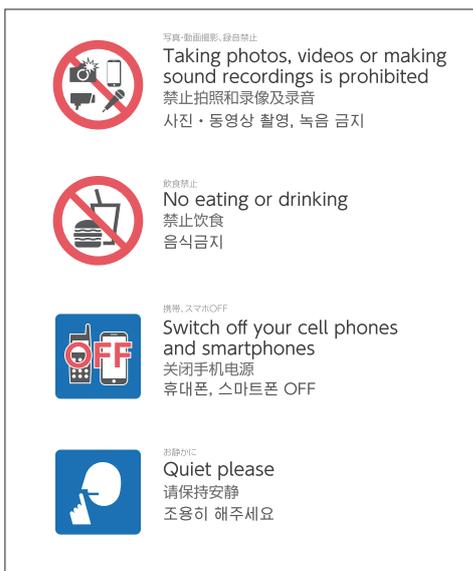
一方で外国人対応をしているのは受付スタッフ、ワークショップスタッフ、インストラクターとなっており、現場に立つ立場では、多言語化の整備は切実な課題となっている。また、ハンズオン展示が多い当館で、どのように解説表示を掲出するかも大きな課題となっていた。

まずは、多言語化について課題と対応策を検討するにあたっての考え方を次のように設定した。

（優先度：①>②>③>④）

- ①来館者およびスタッフの安全を第一に確保する
- ②来館者に新たな知見や共感を提供する
- ③来館者の期待に親切、丁寧、かつ適正に応える
- ④適正経費、効率、工夫

これらを踏まえて、スタッフ間で協議を行い、館内安全情報の掲示を最も進めなければならない課題として検討・実施した。安全にかかわる部分（共通案内、救護室、非常階段、AEDなど）は日英中韓の4ヶ国語で表記することとし、分かりやすいピクトグラム表示を併記することで、言語、年齢の差なく理解を促せるように工夫した。あわせて掲出場所についても、館全体として統一感を持たせることに配慮した。



館内共通サイン表示 4ヶ国語+ピクトグラム

また、展示ガイダンスシートの拡充を行うために、解説のないブース出展展示についても英訳を進めていくこととした。解説には専門用語が含まれるものがあつたため、出展者へ内容を確認いただいたが、英語で代わりの言葉がなく、その用語を使用するしかない。外国人であっても子供が理解するには難しい言葉もあるとのことで、子供目線で言い方を提案いただくなど、伝えるための英訳について考えさせられることとなった。最終的には、外部に翻訳チェックをお願いしたが、「一人で体験してください」とあつても「体験」という言葉が頻繁に出てくるが、何を体験しているかが分からないと訳しにくいといった問題も見え、展示物の種類によって使う英語も異なってくるなど、改めて難しさに気づかされた。

一方で、新展示物制作については、解説に最初から英訳表記を含めることとしており、デザイン、掲出場所など、新たな視点が加わってきていることは好ましい点である。

様々な取り組みを実施しながら、更なる情報の拡充を目指して、まずは英語版のホームページのリニューアル、展示の体験方法の翻訳、掲出、実験ショーの英語解説検討などについて作業を進めている。

英語表記がそろってきたとはいえ、英語圏の方（中国語圏の方が多数）は英語が分からないことも多く、フロアスタッフは中国語案内文の必要性を感じているとの意見もあり、何をどこまで対応するべきかについて、検討を続けていくことになるだろう。

【多言語化の取り組みで見えてきたこと】

多言語翻訳を行う大前提として日本語で改めて、各展示物についての「操作方法」、「注目する点、観察ポイント」、「現象の解説」を順に考えていくと、解説パネルの間違いや展示物の改良点に気付くことがある。また、その展示が何を見せたいのかを考えることで、分かりやすいピクトグラム表示やイラストについて他館、海外の博物館の事例を参考として、スタッフ間で検討を行う機会が増えている。

一方で 実験ショーについては、日本語であっても簡単な英語を交えることで、外国人でも楽しんでもらえるなど、日本語での体験を楽しんでいる外国人も少なくない。

多言語化についてどのような形になることが好ましいのかは模索している状況ではあるが、取り組みを通して展示や運営全体を見直すきっかけとなり、外国人来館者を含む全ての来館者に楽しんでもらえるような工夫を重ねていく機会となるかもしれない。



■ 新設館

ヨーロッパ南天文台の展示施設が開館(2018年)

2018年4月28日に、南独ミュンヘンの近郊ガルピングにあるヨーロッパ南天文台(1964年設立)に、プラネタリウムを併設した展示施設が開館した。新しい施設の名称は、「ESO スーパーノヴァ プラネタリウム・ビジターセンター」。4,980㎡の延床面積を持つ新しい施設には、2,192㎡の展示施設が設けられている。またプラネタリウムはフルドーム(直径14メートル)と109席を持ち、独ツァイス社のパワードームシステム「ベルベット」と「スカイマスター ZKP4」投影機が導入されている。常設展示では、天文学と天文学の最新の研究成果が、13のテーマによって紹介されている。

ESO Supernova Planetarium and Visitor Center, Garching-bei-Munchen.

<https://supernova.eso.org/>

https://www.eso.org/public/archives/epublications/pdf/epub_0002.pdf

https://www.eso.org/public/images/2018_04_21_ES_VT_Exhibition_Universe-CC/

<https://www.zeiss.com/planetariums/int/media/news/eso-supernova-planetarium-and-visitor-centre-opens-with-zeiss-technique.html>

ストックホルムで遭難船の博物館が開館へ(2020年)

2020年に、スウェーデンの首都ストックホルムにあるユールゴーデン島に、遭難船をテーマにした海事博物館「遭難船博物館」(Vrak Museer)が開館する。同館では、バルト海で古代から現代まで遭難した船に関する展示が設けられ、海底から引き上げられた遭難船の残骸や発見された遺物、そして究明された遭難の原因が紹介されることになっている。同館は、国立海事・交通博物館の新しい施設として誕生し、ストックホルムの観光名所のひとつとなっている有名なヴァーサ号博物館からわずか300メートル離れたウォーターフロントに開館する。新しい建物のすぐ隣には、砕氷船サンクト・エリック号博物館がある。

Vrak Museer, Stockholm.

<https://www.vrakmuseum.se/en/the-museum>

<http://maritimärkeolog.com/the-new-vrak-museum-is-opening-in-stockholm-in-2020/>

<https://www.sjohistoriska.se/en/visit/galarvarvet/the-icebreaker-sankt-erik>

■ 企画展・特別展

最後の「カブトムシ」が、メキシコの自動車博物館で公開へ(2019)

メキシコシティ郊外のプエブラ市の州立自動車博物館で開催中の「メキシコにおけるフォルクスワーゲンの65年」展に、同国のフォルクスワーゲン社の工場で生産された最後の「ビートル」の実車が、9月1日から展示に加わることになった。「ビートル」は1967年から3代に渡って首都メキシコシティ郊外のプエブロの工場で生産され、その最後の限定車(65台)は2019年7月12日に生産を終了した。自動車博物館に移されるのは、そのうちの1台。同展は12月31日迄。

Volkswagen: 65 años en México.

Museo del Automóvil de Puebla (MAP), Puebla.

<http://www.museospuebla.puebla.gob.mx/index.php/museos/item/museo-del-automovil-de-puebla>

レーザー光線展が、ヨーロッパ南天文台で開催

2019年1月から、ドイツのヨーロッパ南天文台のESO スーパーノヴァ=プラネタリウム・ビジターセンターで、「レーザー・光・生命」展(Lasers | Light | Life)が開催されている。同展では、レーザー光線の開発の歴史をはじめ、レーザー光線の使用分野や、レーザー光線研究の最新成果が紹介されている。展示品には、セオドア・マイマンが、米カリフォルニア州マリブのヒューズ研究所で制作した最初のレーザー実用試作品の実機も展示されている。企画・監修:ミュンヘンのルートヴィヒ・マクシミリアン大学のフェレンツ・クラウス博士(量子光学)。会期は、2019年1月9日から2019年12月1日まで。

Lasers | Light | Life.

ESO Supernova Planetarium and Visitor Center, Garching-bei-Munchen.

<https://supernova.eso.org/programme/detail/es1086/>

<https://www.laserlichtleben.de/en/>

SF展が、ロッテルダム芸術センターで開催

2019年3月16日に、ロッテルダムのロッテルダム芸術センターで、SF(サイエンス・フィクション)の世界を紹介した特別展の開催が始まった。同展では、小説を始め、漫画や映画、コンピュータ・ゲームで登場する、SFのキャラクターのイメージやデザイン、コスチュームやセットなどが紹介されている。巡回展でもある同展は、ロンドンのバービカン芸術センターで2017年に立ち上

がり、その後デンマークのブランツ美術館、ギリシアのオナシス文化センターで開催されてきた。ロッテルダムでの会期は、2019年6月30日まで。企画・制作は、バービカン・インターナショナル・エンタプライズ社。

Science fiction. A Journey in to the Unknown.

Kunsthal, Rotterdam.

<https://www.kunsthal.nl/en/plan-your-visit/exhibitions/sciencefiction/>

<https://www.barbican.org.uk/whats-on/2017/event/into-the-unknown-a-journey-through-science-fiction>

北極の写真展(マイケル・オウ写真展)が、シドニー国立海事博物館で開催

2019年8月7日から、シドニー国立海事博物館で、北極の氷河、氷山と野生生物を写した写真展「Elysium Arctic」が始まる。同展は、写真家マイケル・オウが写した作品が中心になっている。会期は、2020年4月1日まで。

Elysium Arctic.

Australian National Maritime Museum, Sydney.

<https://www.sea.museum/whats-on/exhibitions/elysium-arctic>

フロリダの鳥類写真展(グラント・ジェフリーズ写真展)が、ピショップ自然科学博物館で開催

2019年5月2日から、フロリダ州ブランドントンのピショップ自然科学博物館で、フロリダの鳥類を写した写真展が始まった。同展では、フロリダに生息している多様な鳥類、とりわけ絶滅の危機に瀕している野生の鳥類を写した写真家グラント・ジェフリーズの作品を紹介している。会期は、2019年8月25日まで。

Florida Feathers: Birds in Peril.

The Bishop Museum of Science and Nature, Brandenton.<https://bishopsience.org/special-temporary-exhibitions/>

月の写真展が、メトロポリタン美術館で開催

2019年7月3日から、ニューヨークのメトロポリタン美術館で、「月」を写した写真展が始まった。同展では、アポロ11号の月面着陸50周年にあわせ、「月」の写真を集めたものとして構成され、イギリスのアマチュア天文学者ウォーレン・デラルーをはじめ、アメリカの天文学者ルイス・ラザファード、フランスの天文学者モーリス・ローイなどが写した「名作」が一堂に見れる。会期は、2019年9月22日まで。

Apollo's Muse: The Moon in the Age of Photography.

The Metropolitan Museum of Art, New York.

<https://www.metmuseum.org/exhibitions/listings/2019/apollos-muse-moon-photography>

<https://www.metmuseum.org/exhibitions/objects?exhibitionId=1db98082-524d-46fe-93ee-3ba6436c0acb&pkgids=578>

ナチズムの「支配民族」づくりに加担した優生学と医学を紹介した巡回展が、シカゴで開催

2019年5月17日から、シカゴの国際外科学博物館で、優生学とその背景にある優生思想の系譜を取り上げた展覧会が始まった。同展は、ドイツのナチズムが組織的に行ったユダヤ人、ハンセン病患者と障害のある人、ロマ人、共産主義者等の大量虐殺の政策と歴史的事実、そしてその蛮行に加担した医学者と優生学者、および彼らが自分達の行動原理とした優生思想を紹介したものである。同展では、またドイツにおけるナチズムの台頭に遡って、20世紀初頭にイギリスとアメリカでの優生学と優生思想の広がりを取り上げ、それらが何もドイツだけに限って起こり、広く社会で広がったものではない歴史的事実を明らかにしている。ちなみに国際優生学会議は1912年にロンドンで創立大会が開かれ、第2回(1921年)と第3回大会(1932年)は、いずれもニューヨークのアメリカ自然史博物館で開催された。第2回では、アメリカ合衆国国務省は大会組織の一員として大会への招待状を世界各地に送っており、招待状を受け取って日本からは高山潔と箕浦忠愛が大会に参加している。巡回展でもある同展は、米ワシントンDCの全米ホロコースト記念博物館で企画・制作され、2004年に同館での開催を皮切りに、全米各地の歴史博物館やミネソタ科学博物館、テキサス工科大学博物館、オクラホマ科学博物館、セントラルミシガン大学自然史博物館等の科学系博物館と、ドイツのドレスデン衛生博物館(1912年設立)で開催されてきた。シカゴでの会期は、2019年7月28日まで。

Deadly Medicine: Creating the Master Race.

International Museum of Surgical Science, Chicago.
<https://imss.org/deadly-medicine-creating-the-master-race/>

<https://imss.org/deadly-medicine-creating-the-master-race/?fbclid=IwAR3nyi-8AoUs4y0nftZT7OopnniOgD5ON6j8ZMnwAQ7ruvlN-ZhvinADWzk>

<https://www.ushmm.org/exhibition/deadly-medicine/related/>

<https://www.ushmm.org/exhibition/deadly-medicine/overview/>

9月10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	遊びんピック	10月12日～10月14日
山形県立博物館	特別展「やまがたの城 -発掘調査から見える近世城郭の形成-	10月12日～12月27日
郡山市ふれあい科学館	ホワイエ企画展「月世界旅行」	7月6日～9月29日
	ホワイエ企画展「人工衛星」	10月5日～12月30日
	鉄道の日「鉄道フェスティバル」	10月12日～10月14日
産業技術総合研究所 地質標本館	地質標本館 2019年度 特別展「美しい砂の世界-日本の砂、世界の砂、地層の砂-」	7月9日～10月6日
栃木県立博物館	テーマ展「冬虫夏草-虫から生える不思議なキノコ-」	7月13日～9月23日
	テーマ展「栃木の畑作-麻・麦・かんぴょう-」	7月13日～9月23日
	第124回企画展「キノコと地衣類-菌類って不思議!」	7月13日～9月23日
	テーマ展「小泉斐にいたる道-下野の画人を育てた近江商人 島崎雲圃-」	8月24日～9月23日
	第125回企画展「昭和ノスタルジー -なつかしい栃木の情景-」	10月12日～11月24日
群馬県立自然史博物館	第61回企画展「海の森」	10月5日～12月1日
埼玉県立自然の博物館	特別展「知って!埼玉 化石でたどる2000万年」	7月6日～2020年1月13日
千葉市科学館	千葉市科学フェスタ2019	10月12日～10月13日
千葉県立現代産業科学館	開館25周年記念企画展「潜水-水中の科学・技術・仕事-」	10月12日～12月1日
国立科学博物館	特別展「恐竜博2019」	7月13日～10月14日
	企画展「風景の科学展 芸術と科学の融合」	9月10日～12月1日
郵政博物館	夏休みファミリーイベント「猫のダヤンのなぞとき迷路」	6月29日～9月23日
	秋期企画展「郵便屋さんの図像学」(Iconography of Postman)	10月12日～12月25日
たばこと塩の博物館	館蔵ミニチュア展 小さなものの大きな魅力	9月7日～12月1日
東京消防庁消防防災 資料センター消防博物館	平成の消防車両紹介	9月14日～10月14日
多摩六都科学館	秋の企画展「つむぐ展～生き物から生まれる糸と布」	10月12日～11月4日
三菱みなとみらい技術館	子供の科学 × 三菱みなとみらい技術館 ものづくりしようよ!～科学のチカラでラジオから宇宙ロケットまで～	7月20日～9月23日
	東京パズルデー2019 in 横浜	10月5日～10月6日
横須賀市自然・人文博物館	「おいでよ!まぼりの森-馬堀自然教育園の60年とこれから-」	7月27日～11月4日
	「戦前の写真や冊子」	8月3日～12月8日
	「たね屋さんからみた、三浦半島の農業」	9月7日～10月20日
	「基礎から学ぼう昆虫学成果展」	10月26日～11月24日
神奈川県立 生命の星・地球博物館	「アオバトのふしぎ～森のハト、海へ行く～」	7月20日～11月10日
福井市自然史博物館	中核市移行・市制施行130周年記念 福井市自然史博物館 2019年度夏季 企画展「美しき鳥の羽」	7月13日～9月29日

開催館	展覧会名	開催期間
岐阜県博物館	特別展「岐阜は日本のど真ん中 -岐阜県植物誌は語る-	9月20日～11月17日
ふじのくに地球環境史 ミュージアム	トピックス展「津波堆積物研究のいま」	8月20日～10月14日
	企画展「第2回ふじミュージー写真展」	9月7日～11月4日
東海大学海洋科学博物館	水族館と海-水族館は小さな海-	7月20日～10月14日
鳳来寺山自然科学博物館	きのこ展	9月15日～10月22日
博物館明治村	博物館明治村 × るろうに剣心 -明治村剣客浪漫譚-	8月1日～12月15日
キッズプラザ大阪	トレイン トレイン 鉄学の道	10月5日～2020年1月19日
伊丹市昆虫館	特別展「琉球列島-生物多様性の宝庫-	第1部 7月24日～9月2日 第2部 9月4日～12月23日
兵庫県立人と自然の博物館	ひとはくコラボ展「但馬牛のひみつと牧場公園の自然」	7月13日～9月1日
	コレクション展「石ころズラリ ～美しい鉱物から珍しい岩石まで～」	7月13日～9月29日
	ひょうごのレッドリスト展	10月12日～2020年1月5日
明石市立天文科学館	KAGAYA 写真展-世界に星空を求めて-	7月13日～9月8日
	夏休み・児童生徒作品展	9月14日～10月14日
	ユニバーサルデザイン展～やさしい天文展示～	10月19日～12月8日
倉敷市立自然史博物館	第28回特別展「地球の元素」	7月20日～10月14日
広島市健康づくりセンター 健康科学館	30周年アンコール企画みんなおいでよ!遊びの国へ	7月20日～11月10日
広島市交通科学館	秋季企画展「うちゅうにむちゅう-日本の宇宙科学の歴史-	10月10日～12月1日
大和ミュージアム 呉市海事歴史科学館	第27回企画展 海底に眠る軍艦-「大和」と「武蔵」-	4月24日～2020年1月26日
防府市青少年科学館	特別展「もぐもぐ探検隊!～“くち”から“おしり”まで～」	10月19日～12月1日
美祢市立秋吉台科学博物館	秋吉台科学博物館 ミニ特別展 秋吉台科学博物館60周年	1月22日～12月27日
愛媛県総合科学博物館	パネル巡回展 金星探査機「あかつき」	10月12日～12月1日
	企画展「別子銅山・東平の思い出」	10月26日～12月1日
北九州市立自然史・歴史 博物館	北九州市・大連友好都市締結40周年記念 企画展「大連今昔の旅2019」	7月6日～10月14日
	企画展「北九州の木製品-木と人々の暮らし-	7月6日～10月14日
	企画展「郷土の織物 小倉織」	7月6日～10月14日
	夏の特別展「探検!両生類・は虫類の世界」	7月13日～9月16日
	秋の特別展「九州発!棟方志功の旅 影り起こされた足跡と交流」	10月12日～12月1日
北九州イノベーションギャラリー	気になるスポーツ道具展 ～アスリートを支える相棒たち～	7月20日～9月29日
	いろ色ひろがる印刷展	10月12日～12月22日
熊本県博物館ネットワーク センター	国立科学博物館コラボミュージアム 生命のれきし -君につながるものがたり-	8月3日～9月29日
	ちょっと昔のくらし探検 X	10月8日～12月15日
宮崎県総合博物館	特選!蔵出し展 ～ミュージアムコレクション2019～	10月19日～12月8日
屋久杉自然館	特別展「大屋久杉展-屋久島 森と人とのあゆみ-	4月6日～2020年3月31日

※次号(11月号)に掲載の11月12月の特別展情報は9月24日(火)までにお寄せください。

リニューアル情報

ふじのくに地球環境史ミュージアム

[更新箇所] 常設展示室9「ふじのくにと地球」
常設展示室10「ふじのくにと未来」

[更新内容] 地球温暖化や海洋プラスチック汚染など、私たちの暮らしを脅かす地球環境リスクがますます顕在化している中で、環境と経済成長の両立を目指すための新しい展示を公開しました。

展示室9では、2015年に国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」を紹介するパネル展示、展示室10では、地球温暖化に対する適応方法に関するパネルおよび、本型グラフィック展示です。当館のテーマ「百年後の静岡が豊かであるために」を、より具体化し来館者が考え実践できる内容となっています。

[公開日] 2019年6月29日

[協力機関] 国立環境研究所、静岡県環境政策課



地球温暖化への適応展示全景



各テーマの適応方法を本型グラフィックで解説

浜松科学館

[更新箇所] 運営体制の見直しとともに全館大規模にリニューアルしました。

地元企業や大学とも連携し、「アクティブ・ラーニング」を促す体験型の展示を数多く揃えました。プラネタリウムは、スクリーンの張替えや投影機の光源のLED化等で、星空の再現性を高めました。

専門スタッフによるプラネタリウム生解説やサイエンスショー、ワークショップなどを充実させ、双方向のコミュニケーションにより、科学を学び未来に挑戦する人となることを目標としています。

また、公式スマートフォンアプリをリリースし、AI対話ロボット「コンパス君」による展示解説や会話を行えるシステムを導入。より幅広い楽しみ方と、親子の会話のきっかけを提供しています。

[更新面積] 6,892㎡

[公開日] 2019年7月6日

[準備期間] 1年3カ月（2018年4月～2019年6月30日）

[管理運営] 乃村工藝社・SBSプロモーション共同事業体



中央のみらいーらステージでは、サイエンスショーを毎日開催



公式アプリで詳しい展示解説や、AI対話ロボット「コンパス君」との会話が楽しめる

令和元年度 東レ理科教育賞の募集

- 対象：東レ理科教育賞は、理科教育を人間形成の一環として位置づけた上で、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を対象としています。論説や提案だけではなく、教育の現場で実績のあるものを期待しています。例えば次のような事項が考えられます。
 1. 実験・観察、演示などの教材・教具の開発とその実践例
 2. 効果的な実験法、器材の活用法、自発的学習をうながす工夫など
 3. よりよい理科教育のための指導展開



②理科教育賞には、学校のクラブ活動や、博物館などの自然科学教育も含まれます。

- 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。
(中学校・高等学校・高等専門学校・大学などの教員、指導主事、教育研究所・教育センター・博物館の所員など)
- 締切日：令和元年9月30日 必着
- 詳細は、東レ理科教育賞応募要領 (http://www.toray-sf.or.jp/information/science_edu.html) をご覧下さい。

令和元年度第2回理事会・総会
第27回研究発表大会 開催日決定

▶ 日程：令和2年2月13日(木)・14日(金) ▶ 場所：オーテピア・高知みらい科学館

昨年7月に開館された高知みらい科学館及び、科学館の入る複合施設「オーテピア」にて開催いたします。日程等の詳細は12月上旬にお送りする開催通知にてご確認ください。多くの方のご参加をお待ちしております。また、14日開催の研究発表大会での発表者の募集は10月中旬頃を予定しています。多様な事例発表の場となりますよう、皆さまの応募をお待ちしております。

Core Products
Security
Communication
Office
Infrastructure
Terminal System
AVC Network

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
設備・施工
保守・メンテナンスサービス
クラウド・運用サービス

パナソニックだから、可能なソリューションがある。
映像からITシステムまで、パナソニックならではの技術力と商品力、多様化する最先端のビジネスニーズに、トータルソリューションでお応えします。

apan
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
www.panasonic.com/jp/company/pasjsj.html

寄附の受付について

全科協の活動を支援いただく寄附を随時承ります。
申込み、お問い合わせは全科協事務局までご連絡ください。
みなさまのご支援ご協力をお待ちしております。

博物館に直結するフィールド「生態園」



池のほとりにある野鳥観察舎。
目の前で繁殖するカイツブリが人気者。

中央博の敷地内にある「生態園」。千葉の代表的な自然を再現した園内の林や池には、野生の鳥獣や昆虫が生息しています。生態園には本館と同様に学芸員が常駐し、様々な教育プログラムを展開するほか、望遠鏡や図鑑が自由に使える野鳥観察舎もあります。生物の息吹に触れられる生態園と、展示や標本で学べる本館。この両輪がそろって中央博では、それぞれの魅力を熟知した学芸員が、動植物の生態や地域の自然に人々の興味を導きます。



次回執筆者は、久慈琥珀博物館 深浦 桃子さんです。

令和元年度



海外科学系博物館視察研修

日程: 令和2年1月13日(月・祝)~23日(木)(予定)

行き先: オーストラリア(メルボルン、キャンベラ、シドニー等)

今年度の研修先はオーストラリアに決定いたしました。メルボルン博物館を始め、各都市の4施設を公式訪問する予定となっています。また、自主研修のための時間も確保されていますので、この機会をご活用下さい。

研修の募集要項は8月下旬頃郵送予定です(HPでもお知らせします)。皆さまのご参加をお待ちしております!

また、全科協ニュースvol.49no.3において、昨年度の研修報告を特集していますので、研修の様子をお知りになりたい方はぜひご覧ください。



全国科学博物館協議会

全科協ニュース編集委員

- 井島 真知(ベルナール・ビュフェ美術館学芸員)
- 大島 光春(神奈川県立生命の星・地球博物館主任学芸員)
- 西田 雅美(公益財団法人日本科学技術振興財団
科学技術館運営部主任)
- 畠山 泰英(株式会社キウイラボ代表取締役)
- 平田慎一郎(きしわだ自然資料館学芸員(主幹))
- 弘田 澄人(かわさき宙と緑の科学館天文担当係長)
- 濱田 浄人(国立科学博物館連携推進・学習センター
連携推進課長)

全科協事務局

国立科学博物館
連携推進・学習センター 連携推進課
(担当: 南部・片波見・苫米地)
TEL 03-5814-9863 FAX 03-5814-9898
info@jcs.jp
発行日 2019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 株式会社セイコー社