

平成 28 年度“学芸員による展示場ガイド”の実施報告

永原 達哉，山路 はるか*

概要

大阪市立科学館の展示場には 200 を超える展示物がある。また期間限定の企画展などが実施される。それらをより深く理解してもらい、そしてより多くの人に科学の真髄に触れてもらうために“学芸員による展示場ガイド”のビデオ制作を行った。ここではその実施報告を行う。

1. はじめに

平成 27 年に始めた「学芸員による展示場ガイド(以下”展示場ガイド“という)」も 2 年目。撮影編集等にいろいろと工夫を盛り込むことができた。ここでは平成 28 年度に制作した展示場ガイドの内容を報告する。

2. 撮影当日までの準備

2-1. レポーター及び学芸員の募集

展示場ガイドの内容の基本は大阪市立科学館・展示場解説ボランティアのサイエンスガイドのみなさんがレポーターになり、また大阪市立科学館・学芸員が、自身が担当する展示物を紹介するというのがパターンである。

撮影日の確定はサイエンスガイドさんの日程と担当する学芸員の日程調整から始まる。サイエンスガイドさんの活動スケジュールは基本的に固定されている。ただし、科学館の他の活動などで来館される場合もあるのでサイエンスガイドさんご本人に日程の希望を出してもらう。同時に学芸員にも撮影可能な日をあげてもらうのだが、ここで問題がひとつ生じる。それはサイエンスガイドさんが撮影する展示物を希望される場合である。希望された展示物を担当する学芸員の日程が合わないとなら撮影スケジュールを組むことができない。そこでサイエンスガイドさんには希望に添えない場合は希望日を優先して紹介する展示物はスケジュールの合う学芸員の担当する展示物に合わせてもらうようにした。

2-2. 英語バージョンの撮影

サイエンスガイドさんの中には英語を話せる人がい

る。学芸員が希望すれば日本語バージョンに合わせて英語バージョンの撮影も行った。ただし日本語で撮影する時のように台本なしの撮影当日に行うリハーサルで“あたり(だいたい)の進行を把握して、撮影内容をその場で決めること”をつけて撮影するパターンは難しい。よって担当学芸員に台本をあらかじめ作ってもらうことにした。

3. 撮影当日

あらかじめ設備担当者に展示照明の延長申請を担当学芸員から済ませておいてもらう。通常撮影はサイエンスガイドさんの活動終了後に行う。よって 16:30 頃に展示場に移動する。科学館展示場は 17:00 に閉館する。17:00 前から閉館するまでの間には閉館の館内アナウンスが流れる。撮影時はこの時間帯を利用してリハーサルを行う。

4. リハーサル

リハーサルでは、展示物を照らしている照明の位置確認、またサイエンスガイド扮するレポーターと学芸員の立ち位置を確認する。その上で音声チェックを行う。また学芸員が考える解説内容を聞き、カメラ・リハーサルも合わせて行う。

4-1. 音声マイクの工夫

音声録音は1チャンネル対応のワイヤレスマイクを下図4-1-1のように自前のマイクの中に内蔵させる。ここで問題が生じた。それは内蔵したマイクをしっかり固定できず、レポーターが手に持つとグラグラと揺れるために、収録中にノイズが入ってしまった。そのために何度か撮りなおしたものもある。

これを解消するために山路氏がマイク内部と送信機

*企画広報グループ(kikaku@sci-museum.jp)

の接面を作り直してもらった。この結果、ノイズはなくなった(下図4-1-2)。



4-1-1 手作りマイク



4-1-2 マイク内部に送信機を固定

5. 撮影内容

平成 28 年度は以下のとおり撮影を行った。

展示名	撮影日	学芸員	レポーター
磁石の椅子	4/8	斎藤吉彦	和田成伍
アルミが粘る	4/8	斎藤吉彦	和田成伍
鉄塔	4/12	大倉 宏	石井敏秀
金属とその利用	4/14	小野昌弘	松原倫子
展示名	撮影日	学芸員	レポーター
万華鏡	4/20	大倉 宏	上野美子
人が作るに おい	4/26	小野昌弘	原口美加
私たちの銀 河系	4/26	石坂千春	石井敏秀
鉱物いろい ろ	4/29	飯山青海	相坂あゆみ
人間電池	5/10	小野昌弘	石井敏秀
くらべてみよ う	5/10	石坂千春	石井敏秀
磁力が見え	5/19	斎藤吉彦	倉茂幸茂

る			
火力発電	5/20	大倉 宏	大橋 勝
惑星の風景	5/24	渡部義弥	石井敏秀
日本の科学 衛星 (H-V ロケット)	5/24	渡部義弥	石井敏秀
大阪とノー ベル賞	7/21	斎藤吉彦	松原倫子
古代の宇宙 観 1	7/28	渡部義弥	阿部慶子
はやぶさ	7/24	飯山青海	梶山紀子
グライダー	8/11	大倉 宏	今谷 恵美 子
原始人とア インシュタイ ン	8/27	斎藤吉彦	相坂あゆみ
化学と宮沢 賢治	10/25	小野昌弘	今谷 恵美 子
ドラ (日 本 語)	10/28	石坂千春	平田芳史
ドラ(英語)	10/28	石坂千春	平田芳史
學天則 (前 編)	10/29	長谷川能 三	小幡将之
學天則 (後 編)	10/29	長谷川能 三	小幡将之
ボーイング 787 (日 本 語)	12/23	岳川有紀 子	徳岡麻子
ボーイング 787(英語)	12/23	岳川有紀 子	徳岡麻子
計算機 3	1/12	長谷川能 三	阿部慶子
計算機 4	1/12	長谷川能	阿部慶子
月のみちか け	2/4	江越 航	上西 勝
計算機 1	2/8	長谷川能 三	阿部慶子
計算機 2	2/8	長谷川能	阿部慶子
アルミニウム	2/14	小野昌弘	今谷 恵美 子
古代の宇宙 観 2	2/14	渡部義弥	阿部慶子
オーロラ発 生装置	2/18	江越 航	竹田由美
惑星大き くらべ	2/18	嘉数次人	福田真実

6. 編集紹介

5. であげた中から編集内容について一部を紹介する。

6-1. 英語バージョンの撮影

科学館インバウンド対応の一環として英語での撮影を行った。ビデオのオープニングを英語バージョンにデザインした。また学芸員という名称を英語翻訳するといういろいろなパターンが発生する。日本語がそのまま国際的な表記になることが多い昨今、あえて“GAKUGEIIN”という表記にした。



6-1-1 オープニング・タイトル



6-1-2 GAKUGEIIN の説明文

英語バージョンで撮影したのは以下のとおりである。



6-1-3 ボーイング 787



6-1-4 TAM TAM (ドラ)

6-2. カット編集

撮影に際してカメラは 1 台で行う。よって多方向から一度の撮影は不可能である。そこで撮影をカットして撮影の位置や対象を変えて“カット撮影”を行う。編集の際につなげば完成である。

撮影の際の注意点としては、カット編集用の映像素材を本編にスムーズにつなげるために開始と終了ポイントを考えておく必要がある。ここではそんなカット編集を行った部分を紹介する。



6-2-1 私たちの銀河系



6-2-2 私たちの銀河系

上図 6-2-1 と 6-2-2 は展示場 4 階にある「私たちの銀河系」のワンシーンである。巨大な銀河系模型を学芸員とレポーターがくぐるシーン。くぐる時は後ろから撮影し、出てきた時は前から撮影する。短い尺で二人が銀河系模型をくぐり出てくるシーンを編集した。



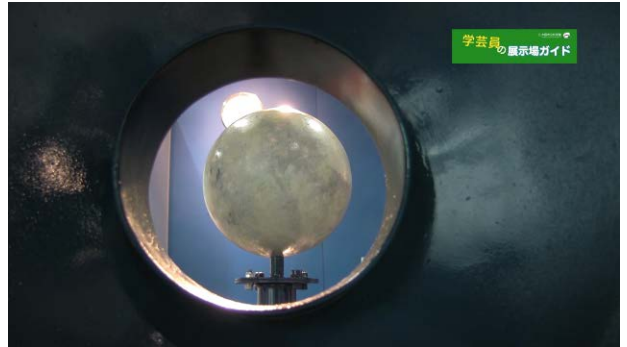
6-2-3 人間が作るにおい



6-3-1 月のみちかけ



6-2-4 人間が作るにおい



6-3-2 月のみちかけ

上図6-2-3、6-2-4は展示場3階にある「人間が作るにおい」である。図6-2-4のとおり、におい成分が入ったプラスチックのボトルが展示物テーブルの下に設置されている。6-2-3では、学芸員にそれを説明されて実際にレポーターがにおいを嗅いでみるシーンである。嗅ぐ直前でカットして、6-2-4のとおり下のボトルが見える映像を撮影してつないだ。これで見る側が展示物の仕様をイメージしやすいように編集した。

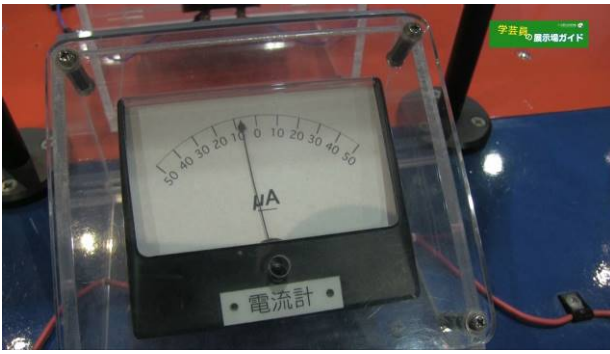
上図6-3-1、6-3-2は展示場4階にある「月のみちかけ」である。この展示物は来館者が地球の位置に相当する椅子から月を見ることができるものである。展示場には太陽の役目となるライトがあり、展示物を回転させると月にあたる影が変わり、ひと月に変わる月のみちかけを見ることができる。6-3-1で椅子の座ったレポーターがのぞくと6-3-2のように新月になっている月を見たというシーンのインサート編集を行った。

6-3. インサート編集

“インサート編集”とは、撮影を長回ししながら、カメラをズームインしたりカメラごと被写体に寄ったりせずに別枠で撮影した映像を本編に上乘せる手法である。これはカメラの寄りや引き、またパーン(カメラをまわしながらレンズを移動させる方法)などで要する時間を削減でき、またパーンすると映像が流れてしまい見る側が不快感を持つ可能性があるので、インサート編集をすると、それが解消される。



6-3-3 人間電池



6-3-4 人間電池

上図6-3-3、6-3-4は展示場4階にある「人間電池」である。人間が“電解質”の役割を持ち、電流が流れるしくみを学芸員から説明を受けたレポーターが実際に“電池”になる体験をするシーンである。このように数字を見せて説得力のある編集を行う場合、インサート編集は非常に効果的である。音声とインサートの数値の変化を合わせるのがポイントである。



6-3-5 くらべてみよう



6-3-6 くらべてみよう

上図6-3-5、6-3-6は展示場4階にある「くらべてみよう」である。これはテーブルの上に2台の望遠鏡が設置されている。離れた天井に設置された照明（図6-3-6）を望遠鏡から見ると近い照明が明るく、遠いものは暗く見えることがわかる。上図6-3-5でレポーターが実際に望遠鏡をのぞくと6-3-6のような映像が実際に見えるのである。画面下部分が天井で

ある。望遠鏡は画像を反転させるので、インサート撮影をした映像を反転させて編集している。

6-4. 撮影が難しい展示物



6-4-1 古代の宇宙観



6-4-2 火力発電



6-4-3 鉱物いろいろ



6-4-4 大阪とノーベル賞

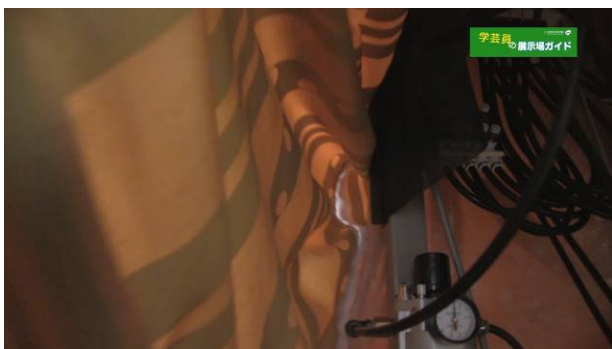
上図6-4-1～4の展示物で共通していること、それはガラスケースに入っている、もしくは平面で鏡面のよう光沢のある展示物である。なぜ撮影が難しいかというと、映像に撮影する側が写り込んでしまうのである。被写体を真正面から撮影すると撮影スタッフや別の展示物が映り込み見えづらくなる。よって遠目からズームインして撮影するか、角度をつけて斜めから撮影を行う。また担当学芸員にあらかじめガラスケースを開けてもらい撮影を行う。上図6-4-3「鉱物いろいろ」でガラスケースを開けて撮影したインサート映像が下図6-4-3-1である。



6-4-3-1 鉱物いろいろ



6-4-5 學天則(後編)



6-4-6 學天則(後編)

上図6-4-5、6-4-6は正面玄関にある「學天則」の内部を紹介しているシーンである。6-4-5の中をのぞきこむと6-4-6のような機器類があるという紹

介である。6-4-6のインサート撮影を行った時、私の身体が入らなかったのも、録画ボタンを押してカメラだけを内部に入れて“勘”だけで撮影した。

6-5. 編集いろいろ

その他内容を分かりやすくするために、担当学芸員と相談をしながら撮影を行った。



6-5-1 計算機 Part4



6-5-2 計算機 Part4

上図6-5-1、6-5-2は展示場4階にある「計算機」のひとつである。レポーターが実際に足し算計算をして答えが合っているかどうかを学芸員のスマホで確認するシーンである。



6-5-3 金属とその利用(金)

上図6-5-3は展示場3階にある「金属とその利用」コーナー内に展示している享保大判である。実物である享保大判をレポーターが実際に手に取って感

想を述べたシーンである。



6-5-4 原始人とアインシュタイン

上図6-5-4は展示場4階にある「原始人とアインシュタイン」である。これも立派な展示物である。火を起こすことを考えた原始人から天才物理学者アインシュタインが生まれるまでの時間を感じることができる。来館者は図のように記念撮影をしているので、ビデオ内でも担当学芸員とレポーターが記念撮影を行った。



6-5-5 小惑星探査機「はやぶさ」



6-5-6 小惑星探査機「はやぶさ」

上図6-5-5、6-5-6は展示場4階にある小惑星探査機「はやぶさ」である。広いスペースに展示されているはやぶさ展示の数々を実際の展示場の空間表現や、展示物のサイズ感などを分かりやすく紹介した。



6-5-7 グライダー



6-5-8 グライダー

上図6-5-7、6-5-8は1階ミュージアム・ショップ前に展示されている「グライダー」である。展示場内に納まらない大きさを閉館後、3階部分で止まったエスカレーターから全景の紹介とカット編集で近づいて紹介する編集を行った。

7. 総括

展示場ガイド編集が完成すると広報に渡し、Youtubeを通じて“全世界”に配信される。再生回数が表示されると「どんな人たちが見ているのだろう。」と気になることもある。学芸員の展示場ガイドを紹介する案内看板が地下1階アトリウムに設置されている。そしてモニターを使ってダイジェスト版を終日流している。その映像を興味深く見ている来館者が展示場に上がった時、展示物により一層の興味を持っていてくれたらうれしい限りである。

8. 平成29年度に向けて

展示場ガイドを開始してずっと課題だったのが、音声の問題である。本報告では山路氏の工夫によりノイズは解消されたが、1チャンネルのみの撮影ではレポーターと学芸員の立ち位置の距離が離れるとマイクを持っていない側の声を収録できなくなる。展示物では、お互いが離れてその距離感や展示物の大きさなどの表現が必要なものがある。やはり2チャンネル対応にして、レポーターと学芸員それぞれにマイクをつけること

ができれば、この問題は解消される。そこで新たに2チャンネル対応のマイクと送受信機、そしてそれに対応できるビデオカメラを購入することにした。平成29年度では、新しい機材の機能を最大限に駆使し、レポーターであるサイエンスガイドさん、そして担当学芸員が紹介する展示物を分かりやすく撮影・編集できるように努力したい。

最後に、本業務に協力していただいたサイエンスガイドのみなさん、そしていろいろと工夫して撮影に挑ん

でくれた学芸員のみなさん、展示照明延長申請を当日間際に慌ててお願いしても快く受けてくれた設備担当のみなさん、そして完成版を Youtube にアップ、大阪市立科学館ホームページにわかりやすく紹介してくれた広報のみなさんにお礼を申し上げます。