

入館者対策の取り組み

視覚障がい者も楽しめる博物館の対応について

群馬県立自然史博物館 小須田 健志

1. 事業概要

当館は、開館以来、だれもが楽しむことのできるユニバーサル・ミュージアムを目指して運営してきた。平成11年3月に神奈川県立生命の星・地球博物館で発行した三周年記念論集「ユニバーサル・ミュージアムをめざして - 視覚障害者と博物館 -」で当館の取組を紹介している。当時、展示室内には43点の参加体験型展示があり、その中から20点を選んで視覚障がい者に1時間半をかけ展示室を案内したと記されている。現在も、参加体験型展示を継続しており、視覚障がい者を受け入れる体制は整っていると感じられる。しかし、視覚障がい者の年間来館者数はまだまだ少ない。

当館では、平成10年度より年3回、遠隔地のため博物館に来館する機会の少ない方や身体的な都合により来館しても十分に見学できない方に対して博物館を利用する機会を提供するため、県内各地の学校や公民館等へ資料を運んで展示する移動博物館を開催している。そこで、この移動博物館を利用される障がい者施設の方に聞き取り調査を行ったところ、「博物館の展示室に比べると資料数は少なくなるが、他人を気にすることなく、じっくり見ることができる。」また、「博物館は、やはり障がい者には利用しづらい。」という意見があった。可能であれば、実際に博物館の展示室で展示室内の様子を感じ取りながら、資料を見てもらいたい。このような思いから、視覚障がい者来館対応の解説プログラムの開発に取り組んだ。

2. 事業の実施内容

① 6月11日 神奈川県立生命の星博物館 視察

学芸員の案内で、視覚障がい者向けの解説方法について聞き取り調査を行うことができた。ここでは、視覚障がい者向けの解説ができるボランティアを育成するとともに、視覚障がい者団体の来館が決まった時点で解説担当と連絡調整を行う。健常者に対する解説とは異なり、主に触ることのできる資料を中心に展示し歩測を行ったり、恐竜フィギアなどを用いたりして、スケールを伝えるという工夫をしていた。

② 6月21日 視覚障がい児のための科学ヘジャンプ地域フォーラム2015へ参加

場所：筑波大学附属視覚特別支援学校（東京都文京区目白台）

今回のフォーラムでは、「わかったつもりにならないで、リアルに触る」という言葉を合い言葉として、「触って学ぶ」ということについて知ることができた。触って感じたことを頭の中で言葉にする。言葉にすることが知識、理解へと繋がる。しかし、とらえ方は、

人それぞれである。どのようにとらえたかは、人との会話によるコミュニケーションの中で正確な知識、理解へと深まっていく。触らせ方、伝え方を間違えると間違った認識になってしまうのが難しいところである。

- ③ 7月22日 群馬県立盲学校 打ち合わせ
展示方法や展示資料について検討をした。

- ④ 9月18日 群馬県立盲学校 公開授業 参観

○午前 幼小中学部 参観

- ア 小学1年 1名 弱視 国語（点字習得）
- イ 小学4年 3名 全員全盲（知的障害も重複） 図工
- ウ 小学6年 3名 全員全盲 体育（フローバレー）
- エ 中学2年 2名 弱視 数学

○午後 高等部専攻科 参観

あん摩、マッサージ師・指圧師、はり師、きゅう師などの国家資格取得を目指す職業訓練を行っていた。専攻科の中には、盲学校卒業生が5名で大人になってから視力が弱まった方が8名いた。

視覚障がい者の実態を把握するために、盲学校の公開授業に参加した。小学生から大人まで様々な年齢の方々の様子を見たが、発達の段階に個人差があることに驚かされた。また、視覚に障がいを持つ方は、他の障がいも重複している場合が多いことも知れた。人が得る情報の9割は目からの情報である。近年、視覚障がい者の割合は減少傾向にある。しかし、その方々は博物館利用者の中では一番利用しにくい人たちだと思う。今回の参観を通して、そのような方々にとって親しみやすい博物館にしたいと強く思った。

- ⑤ 9月6日 M市身体障がい者福祉会視覚部会（視覚障がい者大人8名 介助者8名）展示室案内

ステレオICレコーダー（SONY ICD-TX650）により、解説内容や会話を記録し、それを検討した。その結果、説明はゆっくり、触らせる時間も十分確保することが必要であることがわかった。また、解説者1名が対応できるのは4名ぐらいが限度である。（来館される視覚障がい者の多くは、1名につき1名の介助者が付き添って来ている。そのため、4名の視覚障がい者に解説するということは、8名を相手にするということになる。）解説は、1時間程度がちょうどよいとの意見があった。

- ⑥ 9月18日 群馬県立盲学校 打ち合わせ

展示資料についての触らせ方、説明の仕方などについて話し合う。

- ⑦ 11月11・12日 群馬県立盲学校で移動博物館を実施

（展示資料数 100点 4トントラックにて輸送）

日程は2日間とも10:00～16:00で、盲学校側より提示された時間表と説明希望内容表に

合わせ、移動博物館を実施した。盲学校での実施は今回で3度目となる。その中で、今までと大きく変わったのは、移動博物館用の資料以外の資料、つまり収蔵庫の資料を展示してほしいというものであった。これについては資料の選定のための打ち合わせを収蔵庫で行い、なるべく希望が通るよう配慮した。また、ふだんの移動博物館と違い、博物館側の職員も障がいをもつ子どもに対し、どのように接し話をしたらよいかを実体験で学ぶよい機会となった。

- ⑧ 11月12日 富岡市視覚障がい者福祉協会（視覚障がい者大人10名 介助者6名）展示室案内
「触ることのできる資料を中心に丁寧に説明してくれたのは良いが、自分のペースにより自身で解説文を読みたい人も中にはいる。」「点字による説明文がもう少しあると良い。」との意見があった。

- ⑨ 11月28日 みんぱく公開シンポジウム「ユニバーサル・ミュージアム論の新展開」へ参加

○ セッションⅠ

「美術館における多様な鑑賞プログラム - 視覚障害者支援からユニバーサル・ミュージアムへ」

ア. 対話と五感を用いた教育プログラムの立案 - 美術館と盲学校の連携事業から -

イ. さわるアートブック制作の課題と展望

ウ. 絵画への触感的アプローチ - その限界と可能性 -

見ることができない絵を様々な工夫を凝らして、色や絵のもつ質感を視覚障がい者に伝える方法が紹介された。ここでのキーワードは「対話」と「五感」である。色を素材の違ったものに置き換えて表現しているが、やはり正確には伝わらない。ここで必要なのが解説者との対話になる。当館には、コミュニケーションに慣れた解説員と立体的な資料が数多くあるので視覚障がい者対応は十分できると感じた。

○ セッションⅡ

「触る展示を創る - 誰もが楽しめる博物館とは何か -」

ア. 触察による疱瘡絵の理解 - 立体コピーを活用した移動展示の試み -

イ. 実物をさわる体験 - 来館者の思いとその表現 -

ウ. 触る展示の未来 - 南山大学人類博物館の挑戦

触って感じたことを他者に伝えるということが、非常に重要であるという報告があった。また、数多くの資料を提示することが必ずしもよいとはいえない。多すぎる情報は、ノイズとなり認知を鈍らせるという報告もあった。情報提供は、量より質を重視することが重要ある。今後、当館でも、来館者に対して、実態に応じた解説をさらに目指していければよいと思った。

- ⑩ 3月 視覚障がい者関係者向けリーフレット「本物に触れる」の作成・配布
リーフレット仕様 A3厚紙 2つ折り 3000枚印刷
視覚障がい者施設に郵送

⑪ 3月 ホームページにて視覚障がい者向け解説ツアー開始のお知らせ

3. 事業成果

この事業を進めるにあたり、当初は視覚障がい者来館時に当館実験室を利用して、特別対応を行うことが来館サービスととらえ計画していた。具体的には、実験室にいろいろな資料を準備して解説する。しかし、他館視察や様々な会に参加する中で、このような特別対応は、視覚障がい者を特別扱いしていることになると思った。だれでも楽しめる博物館を目指す当館としては、展示室にある十分な資料をもとに展示室内で解説をするのが本来のサービスにつながるのではないかと考えた。そこで、視覚障がい者にとって、利用しやすい環境を整えることと、周知のための広報活動を充実させることを目的とした。その結果、視覚障がい者のニーズにこたえるべく、以下のような解説プログラムができあがった。定員が4名で、案内時間は60分。3つの案内コース（恐竜コース、ぐんまの自然コース、博物館探検コース）で行い、電話での申込で簡単な事前打ち合わせを行って参加者の実態を把握する。解説は、解説員もしくは館職員が行う。今後は、研修を行いボランティアにも協力してもらおう。そして、この解説が始まったことを周知するためにリーフレットを作成し視覚障がい者関係施設等に送付した。この解説プログラムは、まだまだ実践が少ない。また、点字解説の充実などの要望についても今後の課題となっている。今後はさらに実践を重ね、改善を加え、視覚障がい者も楽しめる博物館の対応について充実させたい。

4. 成果物

リーフレット「本物に触れる」 3000部

来館する小・中学校等の事前学習に活用する博物紹介DVDの制作及びその活用実践

ミュージアムパーク茨城県自然博物館 小池 渉

1. 研究テーマの目的

ミュージアムパーク茨城県自然博物館では、年間589校の小・中学校や中等教育学校等が来館しており（平成26年度実績）、当博物館を校外学習や遠足の間として活用している。その事前学習用資料として、平成7年度に博物館紹介ビデオ「時と空間の旅人」を制作して、来館前の事前学習用に来館予定団体に貸し出ししていたが、展示更新等によって既に内容が現在の展示に対応していない部分が多いことに加え、メディアがVHSのため、この数年は全く貸出希望がない状況である。また、著作権の問題があり、現在のビデオをDVD化することも困難である。

学校等が博物館を効果的かつ効率的に活用するためには、事前に博物館の展示や施設の全容を学習しておく必要がある。また、学校来館時に博物館の概要を展示解説員等が紹介するオリエンテーションが人員削減のため、平成26年度より取りやめとなっている。この課題を解消するため、学校での授業や来館時のバス車内での事前学習のために最新の展示等に対応した映像をもとに制作したDVDソフトを整備して、小・中学校等のより効果的、効率的な博物館の利用を促進することを目的とする。

2. 実践研究の成果

(1) 博物館紹介映像DVDの制作

○シナリオの作成

- ・小中学校等の事前学習用という用途を意識して、エントランスから各展示室の主要展示を順次見学していく流れにした。
- ・案内者とともに展示室を進むのではなく、見学者目線で展示室内を移動するイメージの映像にした。
- ・ユニバーサルデザインを意識して、タッチング標本やスイッチを押して変化する様子を観察する展示などをシナリオに取り入れた。
- ・自然発見ノート（ワークシート）の効果的な活用や見学の注意点、野外施設の効果的な利用法などについてもシナリオに組み込んだ。
- ・展示の見所3箇所を選んで学芸員がスポット的に説明する映像を導入した。
- ・野外施設の紹介では、ドローンによる空撮映像を取り入れて、鳥瞰的な視点で場所を紹介した後、個々のエリアを紹介する形式を採用した。

表1 博物館紹介DVDシナリオ案

No	項目	映像内容	ナレーション内容	備考
1	導入部	空撮映像 窓(空撮に位置図)	・タイトルテロップ ・博物館の位置	1/10ドローン撮影
2	博物館の特徴	博物館全体地図(本館+野外)	・館内展示と野外施設を併せもつ	
3	入館	エントランス外から入館、マンモスへく移動映像> シンボル展示(マンモス) シンボル展示(ヌオエロサウルス)		
4	第1展示室	展示室の構成と館内地図、展示室写真 暗天ジオラマから室内へく移動映像> 検索モニターを操作する来館者 いろいろな隕石(標本のみ) 隕石を持ち上げ(来館者) 実験装置映像 実験装置を使用する子ども映像	・展示室の構成とシナリオ 第1展示室の紹介 隕石についての紹介	
5	第2展示室	第2展示室へ移動く移動映像> ダンクルオステウス 鉱物標本のパン映像 一つ目の蛍光鉱物映像→カット 二つ目の蛍光鉱物映像 明→暗 海底トンネル(三葉虫) 生物の上陸 ティラノの目 アップ 恐竜動刻映像 ティラノサウルスの全身骨格 タッチングボーンの紹介 サーベルタイガーの展示 人類への道筋く移動映像>		加藤学芸員の解説
6	ここで一息: 展示の楽しみ方	自然発見ノート、展示セルフガイド 発見ノートを利用している様子(映像)	自然発見ノート、展示セルフガイド、展示解説ノートの紹介	
7	第3展示室	第3展示室の移動く移動映像> ムース オオカミ、シロフクロウなどのアップ 筑波山のジオラマ 水槽を上流から下流まで定点でパン、いくつかの魚の拡大映像 シーラカンスのクローズアップクイズ	世界の多様な動植物と、茨城県の自然を紹介 川の上流～下流、そして海に生息する魚を展示しています。	ウロコの拡大からズームアウト
8	第4展示室	展示室全体の映像 変わった形のタネ ズームシー 肉食動物の解説 羊の頭骨クイズ	第4展示室では「生命のしくみ」について展示しています。 タネの形についての解説 昆虫のからだを自由に拡大して観察できます。	鵜沢学芸員の解説 後藤学芸員の解説 後藤学芸員からの出題
9	第5展示室	第5展示室全体の映像 絶滅動物のイラストや、ホッキョクグマ、レッドデータの生物	人間が絶滅させてしまった生き物と、現在、数が減っている動物がいます。	
10	DP	来館者がDPを見学している様子 観察コーナー(アップ映像) 引き出して調べ学習している様子(映像)		
11	企画展	外来生物展のゲート(写真) 渡り廊下からの映像 企画展ポスター壁の映像	たくさんの標本が引き出しの中に入っています。 さまざまな企画展開催の紹介 常設展の他に、年3回テーマを変えた企画展を実施しています。 これからも楽しく分かりやすい展示を予定しているので、何度も博物館に通って下さい。	
12	館内施設	セミナーハウス(来館者入り) 水飲み場 図書室・ビデオブース	昼食での利用 館内では飲食不可 図書室・ビデオ利用の紹介	
13	野外施設	野外出口から野外へく移動映像> 空撮映像 さまざまな季節シーン(写真スライドショー) 芝生広場(昼食の様子) 野外観察の様子(複数の写真) 野鳥観察の様子 コハクチョウなどの映像 貝化石掘り体験(全体の様子→参加者目線) 夢の広場で遊ぶ(トランポリン) 日時計、伝言パイプ	場所の紹介	
14	博物館をたのしく利用するため	お願い	館内での飲食不可、走らないで、など	
15	最後に	MCや学芸員からのメッセージ 博物館マーク	来館についてメッセージ	

○撮影の実施

映像撮影は館内では原則として当館職員が行い、一部を委託した映像専門業者が行った。来館者目線での撮影を心がけ、展示室をめくりながら、当館の展示シナリオや見どころなどが分かる内容とした。また、野外撮影では映像専門業者によるドローンを用いた空撮も実施し、菅生沼に隣接した野外施設の全貌とその魅力を、筑波山のシルエットとともに映像に収めた。また、季節毎の野外の様子については当館職員が撮影した映像・写真を用いることとした。



撮影風景（博物館への入館映像）



撮影風景（ドローンによる野外施設の空撮）

○制作した映像（一部の画面）



シーン（導入部）



シーン（第1展示室：いろいろな隕石）



シーン（第1展示室：隕石を持ち上げてみよう）



博物館発見ノート

シーン（自然発見ノートの活用）



シーン（第5展示室での見学の様子）



シーン（野外での貝化石掘り体験）



シーン（野鳥観察）



シーン（映像の終了：空撮ズームアウト）

3. 小中学校等団体指導者からの意見聴取

- 主に平成29年4月～6月上旬に来館予定の小中学校のうち、平成29年3月22日～31日に下見来館し、視聴の協力が得られた23校から改善点・要望を聞き取り聴取した。
- アンケート1：完成した映像を使用するかどうか。
使用したい・仕様を検討したい：16校、使用予定はない：4校、わからない：3校
- アンケート2：映像の改善点や要望について。
 - ・映像の導入が空撮映像になっているが、バスが博物館に到着してエントランスに入るときのワクワク感を表現して欲しい。
 - ・恐竜コーナーは児童の関心が最も高い展示なので、ぜひ最新の映像を取り入れて、児童向けの見方を紹介してほしい。
 - ・野外施設でできる教育プログラムがあれば映像に加えてほしい。
 - ・全体的に映像が暗めのイメージがあるので、改善できないか。
 - ・学校で利用する際のスケジュールを例示してほしい。
 - ・グループ活動の拠点になるような場所の情報を入れられないか。
 - ・硬いイメージがあるので、もっとおもしろい感じを出せないか。
 - ・子どもたちが活動している様子をもっとあるとよい。
 - ・来館の際に使用するバスによっては、モニターがない、あるいは小型で見にくい場合もあるのではないか。このためにテロップの文字サイズをできるだけ大きくしてほしい。
 - ・来館時のバスで使用するバージョンと、事前に学校で視聴する場合のバージョンを分けて制作してほしい。
 - ・もっと児童生徒が登場する映像を使って、臨場感を出してほしい。
 - ・グループ活動の参考になるようなシナリオもほしい。

4. バス車内でのDVD利用についての設備状況調査

バスのモニター設備によってはバス車内での使用は難しいのではないかとこの団体指導者の意見を踏まえて、来館した学校団体が使用しているバス18台についてバス駐車場で車内モニター設備の確認と聞き取り調査を行った。その結果は以下のとおりである。

① バスのモニター設置数

モニター設備数	3台設置	2台設置	1台設置	設置なし
大型バス (台)	6	7	0	0
中型・小型バス (台)	0	2	3	0



ケース1 大型バス (モニター3台装備)



ケース2 大型バス (モニター2台装備)



ケース3 中型バス (モニター1台装備)

② バス運転手からの聞き取り調査

- ・大型バスについては、通常のバスであればモニター設備が2台あるいは3台あるのが普通であり、さまざまなDVD映像を流しており、乗客は視聴することができる。ただし後部のモニターはやや小型であるケースが多い。
- ・中型バスについては、液晶化により最近はモニター2台の場合が多くなっている。ただ、設備が古くブラウン管を使用している場合などは1台の場合もある。

5. 今後の課題

(1) 制作した映像の一部修正の必要性

平成 29 年 3 月 18 日に第 2 展示室の恐竜コーナーが全面リニューアルして展示内容が変更になった。各団体指導者からの意見にも多かったが、リニューアル後の恐竜コーナーの映像・説明は必須であり、当該コーナーについて再撮影・追加が必要である。この点に団体指導者からのさまざまな意見も踏まえて、平成 29 年度に当館予算で一部映像の追加・変更して改善版を再制作し、来館団体に貸し出し提供する予定である。

(2) バス車内で活用してもらうための対策について

バス車内のモニター設備は新しい設備のバスでは台数が充実しているが、設備が古いバスではモニターの台数が少なく、サイズも小さめの傾向がある。バス車内での利用推進のためには、テロップの文字サイズを大きめにするなどの方策が必要である。

公開天文台における夜間利用の促進を狙ったオリジナル体験型展示と施設環境の整備

兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 天文科学センター（西はりま天文台） 加藤 則行

天文台オリジナルの体験型展示と施設環境を整備し、昼間の来台者に対して、西はりま天文台を夜間利用する機運を高める事業を平成28年4月1日～平成29年3月31日に行った。以下、本事業を報告する。

1. 事業の成果

(1) 屋外展示を説明する案内板の作製・設置

屋外展示と西はりま天文台との関連を解説する案内板を整備したことにより、屋外の展示品に学習コンテンツとしての機能を与えることができた。屋外を利用する昼間の来台者へ向けて、天文台への興味を喚起させることにつながる。設置した案内板は、以下の通りである。

・太陽望遠鏡（キラキラとんぼ）

先端の鉄アレイのような部位から太陽光を取り入れ、入った光は鏡で反射し三角柱の中を進む。その光をビデオカメラでとらえることで、リアルタイムで太陽面を観察できる。この映像は、天文台館内で見ることができる。以上を案内板で周知することで、館内へ興味を向けることができる。



図1. 太陽望遠鏡（キラキラとんぼ）



図2. 太陽望遠鏡の案内板

・太陽モニター望遠鏡

3つの望遠鏡それぞれで白色光、H α 線、Ca線で太陽を観察する。それぞれの光では、観察している太陽面からの高度が異なるので、違った太陽の姿を見ることができる。この映像は、天文台南館1階ロビーで見ることができ、天文台ホームページでも視聴できる。以上を案内板で周知することで、館内や天文台ホームページへ興味を持ってもらえるようになる。



図 3. 太陽モニター望遠鏡



図 4. 太陽モニター望遠鏡の案内板

・サテライトドームA・B

宿泊者向けに有料で貸し出ししている赤道儀に乗った望遠鏡。観望や天体写真の撮影などの用途がある。案内板で貸出サービスを周知するとともに、赤道儀のしくみを解説することで、望遠鏡への興味を持たせることができる。



図 5. サテライトドーム A・B



図 6. サテライトドーム A・B の案内板

・サテライトドームC・D

宿泊者向けに無料で貸し出ししている経緯台に乗った望遠鏡。初心者でも扱いやすい。案内板で貸出サービスを周知するとともに、経緯台のしくみを解説することで、望遠鏡への興味を持たせることができる。

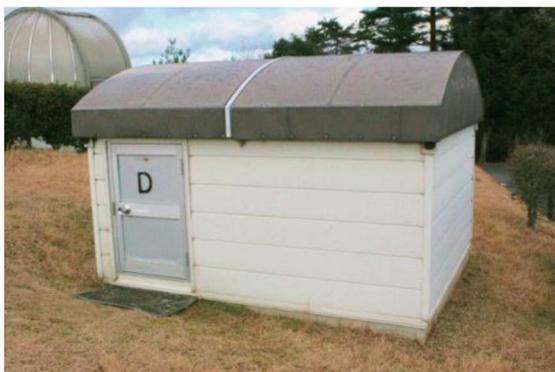


図 7. サテライトドーム C・D



図 8. サテライトドーム C・D の案内板

(2) 西はりま天文台の研究観測と関連つけた体験型展示の整備

西はりま天文台は、国内最大口径を持つ天体望遠鏡「なゆた」を持つ。後述するアンケート結果を見ても、なゆた望遠鏡への来台者の関心は高い。そこで、なゆた望遠鏡がどのような研究観測を行っているか解説する展示を設置し、関心の高いなゆた望遠鏡を切り口に天文台の研究をPRする。これは、天文台への関心を高めることにつながる。展示を体験型にすることで、簡単な実験（体験）を導入として、なゆた望遠鏡の観測装置とその成果を分かりやすく紹介できる。

なゆた望遠鏡には、研究観測に使用される観測装置が3つ搭載されている。可視光観測装置と分光観測装置に関連する体験型展示は存在するが、赤外線観測装置に関する展示は試作段階だった。そこで本事業により、この展示を完成させた。アクリル製の箱の中で白熱電球を点灯した場合、可視光はほとんど外へ出て来ないが、赤外線は赤セロファンを透過して出てくる。この赤外線をWebカメラで見ることで、箱の中で電球が光る様子が分かる（図9）。赤外線が可視光よりも透過力に優れていることを効果的に示し、赤外線で天体を観測する意義を伝えることができる。

観測装置と関連つけた体験型展示は、館内の一か所にまとめた（図10）。展示1つにポスターを3枚作製した。ポスターはそれぞれ、「実験について」、「実験の解説」、「実験の観測装置とのつながりと観測成果」を説明する。関連する展示をまとめ、1つの展示にも解説の流れを付けることで、効果的な学習が期待できる。



図9. 赤外線観測装置に関連する展示
右奥の箱の中で白熱電球が点灯している。写真の箱では、可視光でうっすらと見えるだけである。ディスプレイのWebカメラの映像では、電球が光る様子を見ることができる。

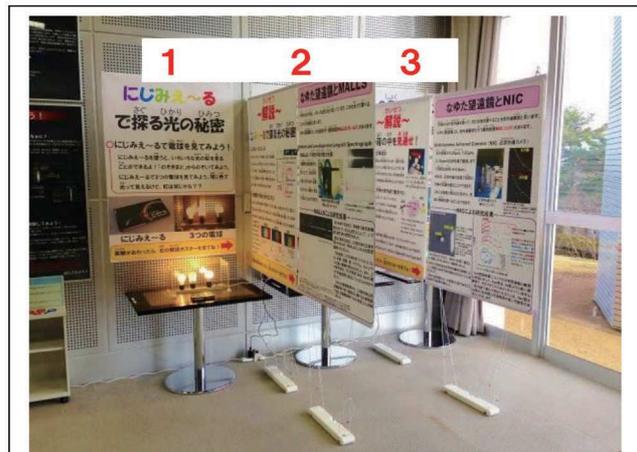


図10. 整備した体験型展示
1:分光観測装置、2:赤外線観測装置、3:可視光観測装置の展示となる。実験→解説→実験と観測装置のつながり、観測成果の流れで天文台の研究観測を紹介する。

(3) 二等経緯儀の展示

西はりま天文台では、二等経緯儀を所蔵していたが、展示していなかった。この二等経緯儀はドイツのカール・バンベルヒ社製で、明治・大正年間に使用されていた。大変貴重なものなので、展示することにした（図11）。



図 11. 展示した二等経緯儀

(4) 展示についてのアンケート

2016年7月27日から2017年3月31日までアンケートを実施した。146枚のアンケートを回収し、そのうち140枚が有効であった。アンケートの6項目のうち、1. 性別、2. 年齢、3. 展示を利用していかがでしたか？、4. 展示の説明は分かりやすかったですか？ は、選択形式とした。結果を図12にまとめる。

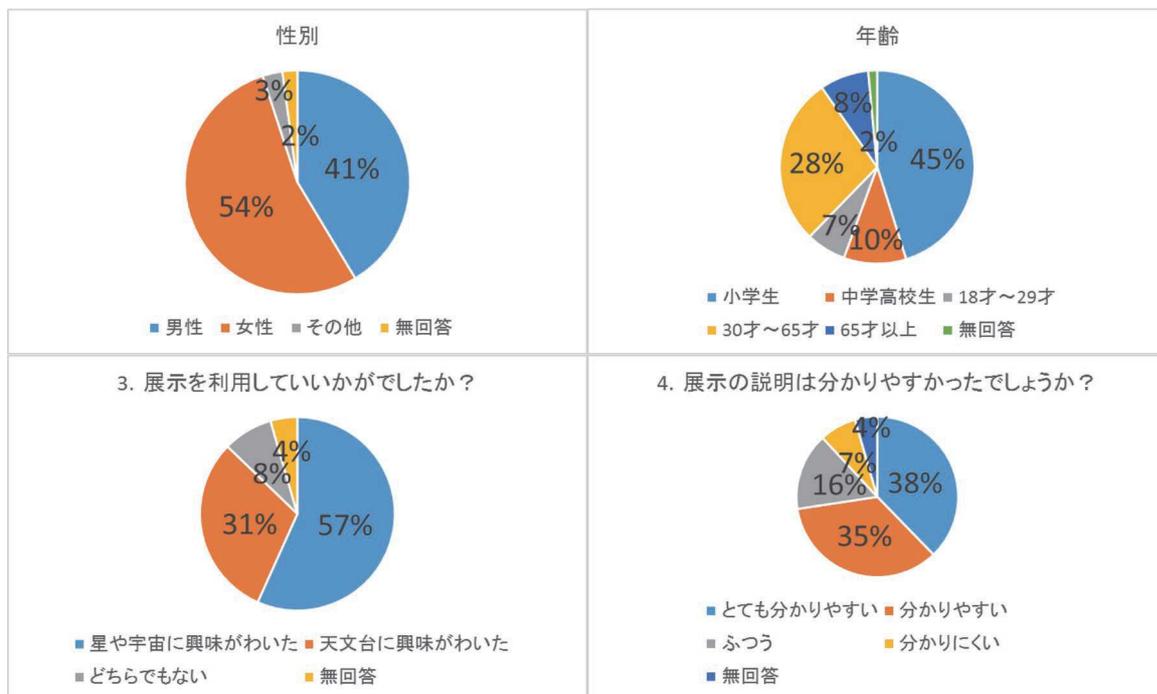


図 12. アンケートの集計結果

回答者は、小学生、30才-65才の方に集中した。親子連れが多いことがうかがえる。星や宇宙に興味をわいた、と答えた方が6割近くいた。現在の展示が機能している結果だと考える。展示の説明書きについて、とても分かりやすい、分かりやすい、と答えた方は7割以上いた。平易な文章にすることや、漢字にふりがなをふるなど心掛けた成果と言える。

5. どの展示が印象に残りましたか？ については、以下の意見が回答された。

- ・なゆたの大きさにびっくりしました！
- ・なゆた望遠鏡を見せてもらって良かった
- ・なゆたくん

- ・望遠鏡がすごかった
- ・あんな大きな望遠鏡があつてびっくりしました
- ・クイズ
- ・太陽の発泡スチロール模型
- ・なゆた望遠鏡
- ・なゆた望遠鏡
- ・望遠鏡
- ・隕石
- ・流星の科学という展示がたくさん書いてあつて良かったです。
- ・月の体重計
- ・2つの電球を見比べてみよう
- ・月の体重計。体重が変わっていた。
- ・なゆた
- ・クイズのやつ
- ・なゆた
- ・なゆた
- ・太陽の活動映像
- ・なゆた望遠鏡。大きくて迫力があつた。
- ・星が壁に貼つていて良く分かつた。
- ・なゆた望遠鏡
- ・なゆた望遠鏡
- ・太陽
- ・望遠鏡
- ・なゆた望遠鏡
- ・なゆた
- ・なゆた望遠鏡
- ・太陽
- ・なゆた望遠鏡
- ・太陽がおもしろかつた。
- ・なゆた望遠鏡のしくみ
- ・なゆた
- ・なゆた望遠鏡
- ・太陽は地球よりもすごく大きいこと。
- ・望遠鏡（大きい!!）。
- ・太陽のもけい
- ・なゆた
- ・2m望遠鏡
- ・太陽の模型
- ・全て

- ・オリジナルムービー
- ・なゆた望遠鏡（他2件）
- ・太陽と地球
- ・ここで研究されている論文のポスター
- ・クイズ（他4件）
- ・キラキラchの過去放送
- ・月の体重計
- ・虹スクリーン

なゆた望遠鏡が印象に残ったと答えた方が最も多かった（昼間、なゆた望遠鏡は自由見学できる展示の一つとなる）。望遠鏡を眺めるだけではあるが、世界最大級の公開望遠鏡の見た目のインパクトが強く印象に残ると考える。次いで、タッチパネルによる選択形式の天文クイズが印象に残ったとの回答数が多い。見た目のインパクトは無いが、「タッチパネルを操作すること」、「クイズに回答すること」など体験を伴うため印象に残ったと考える。体験型の展示がより高い学習効果を持つと期待できる。

6. 展示についてご意見をお寄せください については、以下の意見が回答された。

- ・漢字が読めなくて分かりにくかった
- ・無料で勉強できて良かったです。説明が詳しいと思います。
- ・手で触れる星の模型があれば、重さや大きさが分かりやすいかも！
- ・また来ます
- ・望遠鏡がたくさん飾っていて、おもしろかった。
- ・望遠鏡。アンドロメダなど有名な天体が見たい
- ・面白くていいです
- ・パソコンが動かなくなったので困ったので、そこを頑張ってください。
- ・素晴らしい展示だと思います。
- ・虹スクリーンのライトがつかなかった。クイズやちやうが面白かったです。
- ・クイズやちやうが楽しかった。2つの電球を見比べてみようが楽しかった。
- ・一日中、映像を見ていられそうなら面白く引き込まれました。とても良かったです。
- ・パネルよりも「映像・音声による説明・展示」を多くした方が、一般見学者には親しみやすいのではないのでしょうか
- ・南館1Fロビーの本を読んでいたのだが、ビデオの上映の音が聞こえてきて集中できなかった。とても良かった。色々な人にもっと知らせてあげたいと思いました。
- ・本日は昼来ました。次は夜来ます
- ・おもしろかったです。孫（男2人）を連れてきます。
- ・大きくて恰好よかったです。
- ・また来年も行きたい！！
- ・外部（テラス）望遠鏡があったらうれしい。
- ・もっとしっかり説明してほしいです。

- ・にじに見えるやつはどうしたら見えるのですか。
- ・今度は、中学生と小学生の孫と夏休みに来ますね。
- ・雪の中の天文台でしたが、とても感動しました。ぜひ、夏にまた来ます。
- ・階段のカベに貼られた星の数々・・・とても美しかった。又来たいです。
- ・ここで、どんなものが見えているのか、どんな研究がされているのか、もっと沢山みたいです！！
- ・大学生がどのような天文学の勉強をしているのか分かりやすく知ることができて良かったです。英語が必須なのだと分かりました。天文台で学ぶ学生や研究員の方の1日のようすがもっと知りたいです！！
- グループ棟やサテライトドーム（小型望遠鏡のように何か講習を受ければ使えるのでしょうか？）を利用したことがないので、紹介動画があれば良いかと思います。
- ・天の川みたいな。星の観測。ガスみたいな雲、星や星の拡大図が見たかった。
- ・とても分かりやすすぎた
- ・いろいろな説明が分かりやすくしてあった！
- ・分かりやすく、実際に楽しめてみたりして、楽しかったです。また来たい楽しさ、おもしろさでした。

30枚のアンケートで展示についての意見を頂戴した。その約25%が「夜来たい」、「また来たい」と回答した（太字かつ下線を引いた意見）。展示に興味を持った方の4人に1人は、天文台を再度利用したいと考えていると分かった。

2. 事業の展開

本事業については、一般への周知をはかるため、兵庫県立大学西はりま天文台のホームページ上のニュースとして取り上げられた（図13）。今後、本報告書を基に、兵庫県立大学西はりま天文台の平成28年度の年次報告書や2017年度の天文台紀要でも成果報告を行う。

2016.10.03

台内に新しい案内板を設置しました

兵庫県立大学西はりま天文台の敷地内には、様々な展示物があります。これらの展示物を解説する案内板を新たに4ヶ所設置しました。新しく設置した案内板は、「太陽モニター望遠鏡」、「まらまらとんぼ」、「サテライトドームA・B」、「サテライトドームC・D」になります。



2017.03.25

新しい展示ができました！

兵庫県立大学西はりま天文台では、屋間でも星や宇宙について楽しく学べる展示をそろえています。今回、新しく2つの展示を追加しました。ご来台の際には、一度ご覧ください。 ※この2つの展示は、全国科学博物館活動等助成事業より助成をいただいて設置しました。



二等経緯儀

なやた望遠鏡の観測装置に関連した展示

図 13. 天文台ニュースになった本事業

3. 事業の総括と今後の見通し

本事業により、昼間の来台者に向けて、西はりま天文台や夜間利用をPRできる環境を整えることができた。今後は、この環境を“いかに一般に周知してゆくか”、“いかに活用してPRにつなげて行くか”、効果的な方策を模索したい。例えば、当天文台は出前観望会を依頼されることが多い。体験型展示を携帯できるように改良することで、観望会中に天候が崩れた際の代替プログラムとして活用できる。加えて、講演会や外部での講義などでも幅広く活用できるなど汎用性もある。本事業の成果を、天文台を離れても西はりま天文台をPRできるコンテンツの開発へとつなげてゆきたい。