

宇宙をさわる特別展と 手話付きオンライン事業

明石市立天文科学館 学芸員 鈴木 康 史

1. はじめに

明石市立天文科学館は、日本標準時子午線上に建つ「時と宇宙の博物館」です。塔頂に直径 6.2m の大時計を備えた高塔は、高さが 54m あり、日本標準時子午線の標識となっています。プラネタリウムや展示を通じて、時や宇宙について学ぶことができる科学館として、1960 年（昭和 35 年）の開館以来、時のまち・明石のシンボルとして、市民をはじめ、全国の多くの人に親しまれてきました。



2019 年には、地球や月などの太陽系天体や望遠鏡の模型などを展示し、宇宙を身近に感じてもらう特別展「ユニバーサルデザイン展～やさしい天文展示～」を開催しました。また、2019 年度末からはじまったコロナ禍でスタートしたオンライン事業では、ライブ配信や動画コンテンツに手話をつける取り組みも行っています。

より開かれた博物館を目指し、より多くの方々に学び・楽しむ機会を提供することを目的とした、これらの取り組みについて紹介します。

2. 2019 年度特別展

「ユニバーサルデザイン展～やさしい天文展示～」

1) 開催まで



2018.9 青い鳥学級／展示をさわって
惑星の大きさを比べる参加者

当館では、2007 年度より地元のライオンズクラブ等の協力により、年 1 回程度の耳の不自由な方を対象とした字幕付きプラネタリウム投影を実施してきました。ライオンズクラブからは、磁気ループ補聴システムを寄贈いただき、2014 年のプラネタリウムの座席改修に伴い全席が磁気ループシステム対応となりました。2016 年度から 2019 年度には、自主事業として字幕付きプラネタリウム投影を実施しましたが、2020 年度以降、新型

コロナウイルス感染拡大の影響もあり、中断しています。

また、2018年9月には、東播磨青い鳥学級・明石教室の講座が、当館で開催されました。青い鳥学級は、視覚障害のある方を対象に、学びと人との交流を通して、ともに生きる社会の喜びを創造するために開催されているものです。講座では、ユニバーサルデザイン天文教育において様々な取組みを行っている京都大学・嶺重教授による点図をつかった宇宙・天文のお話やプラネタリウムを楽しんでいただくとともに、惑星の大きさ比べや隕石（実物）など、さわって体験できる展示物をつかった展示解説を行いました。

このような経験は、いろいろな障害があることで博物館利用に障壁を持つ方々への対応の必要性・重要性を考えさせられるとともに、館としての課題についても考える良い機会となりました。

2) 特別展「ユニバーサルデザイン展～やさしい天文展示～」の開催

当館では、恒例となっている年末年始の「全国カレンダー展」や夏休みの小中学生の理科作品を展示する「夏休み・児童生徒作品展」など、毎年、概ね6つの特別展を開催しています。2019年度の秋の特別展として「ユニバーサルデザイン展～やさしい天文展示～」を開催しました。

既存の常設展示物をさわってもらう展示解説は経験していましたが、目の不自由な方にさわってもらうことを目的とした展示をした経験はありません。そこで、前年（2018年）に、日本点字図書館附属ふれる博物館で開催していた企画展「宇宙をさわる」（協力：国立天文台）を参考にさせていただきました。ふれる博物館・川島早苗さんや国立天文台・臼田・佐藤功美子さんを訪ね、企画展のようすや、さわるための展示の配置（高さや展示物と展示物の間隔など）、さわしやすい大きさ、自作できる展示物のヒントなど、いろいろなことを教えていただくことができました。また、企画展で展示をしていた「すばる望遠鏡」の模型や、ふれる博物館所蔵の立体地球儀など、いくつかの資料を借用させていただけることとなりました。

展示物の解説文には、墨字だけではなく、点字も併記することになりました。点訳や点字解説文の印刷は、明石市障害福祉課に協力をいただきました。障害福祉課には、特別展のチラシを配布した方がよい（情報を欲しがっている）特別支援学校や福祉関連の団体なども教えていただきました。

多くの方々に助けていただくことで、2019年10月19日、無事に特別展の初日を迎えることができました。



ふれる博物館から借用・展示した
立体地球儀



展示物につける解説文は
墨字と点字で作成

特別展の概要を下記にまとめます。

特別展「ユニバーサルデザイン展～やさしい天文展示～」	
会 場	明石市立天文科学館 3 階特別展示室
期 間	2019 年 10 月 19 日（土）～ 12 月 8 日（日）
協 力	自然科学研究機構 国立天文台、日本点字図書館附属 ふれる博物館
展示物	立体地球儀／星図（星座カード）／立体星図工作キット（北斗七星）／天体望遠鏡（実物）／すばる望遠鏡（模型）／H- II A、H- II B ロケット（模型）／小惑星探査機はやぶさと小惑星イトカワ（模型）／小惑星探査機はやぶさ 2 と小惑星リュウグウ（模型）／太陽から惑星までの距離（ロープ）／太陽系の惑星の大きさ比べ／火星と月（3D 模型）／隕石（実物）／銀河系模型／点字図書・点図など
関連イベント	・ワークショップ「宇宙をさわる」／12 月 1 日（日） （講師：京都大学大学院宇宙物理学教室教授 嶺重 慎） ・特別展ギャラリートーク／12 月 7 日（土） （講師：国立天文台天文情報センター特任専門員 臼田 - 佐藤 功美子） ・プラネタリウム字幕投影／12 月 8 日（日）

特別展の開催において、いくつかの不安がありました。そのうちの一つに展示物の破損がありました。頑丈につくられている常設展示であっても、来館者がさわりの体験することで、展示物が破損したり、故障したりすることがあります。この特別展の展示物は、全てさわっていただくことができるものです。意図するしないにかかわらず「さわっている時に、落としたりしてこわれてしてしまうのではないか」、「惑星の模型をボールのように投げたりしないだろうか」などの心配がありました。当館では特別展示室に職員が常駐して案内することも難しく、借用した展示物もあったため尚更です。

ていねいにさわってもらうことや元の場所に戻してもらうことを呼びかける掲示をしたり、置き場所がわかりやすいように展示物をおくためのトレイを設置したり、工夫をしました。結果、展示物の破損は数件の軽微なものしかなかったこととあわせて、ていねいにさわってもらうことを呼びかけることで、「さわるための展示である」ことが、来館者により伝わり、障害のあるなしにかかわらず、多くの方が展示物をさわってくれたようにも思います。



展示風景／太陽から惑星までの距離をロープの結び目であらわした展示



展示風景／惑星の大きさくらべと火星と月の 3D 模型

3) 特別展を終えて

特別展は、障害のある方だけではなく、障害のない方にも多く見ていただくことができました。期間中のアンケートや来館者からの声には、

- ・ わかりやすかったです（視覚障害のある方）
- ・ ユニバーサルデザインの展示、すごくよかったです。
- ・ 特別展、距離や大きさがとても実感できました。お気に入りのはロープの結び目で太陽、惑星を表現した展示です！！
- ・ 障害のあるなしにかかわらず、線をひかずの展示がよかったです。

などといった意見・感想がありました。

特別展「ユニバーサルデザイン展～やさしい天文展示～」の開催をとおして、障害があることでできる博物館利用への障壁に対応していくことの必要性・重要性を再認識するとともに、ふれることは、目の不自由な方だけではなく、全ての人にとって大切な感覚であり、ふれることで見つかる新しい発見があることにも改めて気づくことができました。

4) 巡回展示

この展示をより多くの方に体験していただきたいと考え、国立天文台やふれる博物館、そして、2022年3月～6月に企画展「宇宙をさわる」を開催した仙台市天文台の協力のもと、全国科学館連携協議会の巡回展示物「宇宙をさわる」として展示物の貸出しをおこなっています。

3. 手話付きオンライン事業

1) コロナ禍でのオンライン事業

1960年に開館した当館にとって、2020年は開館60周年であるとともに、開館記念日である6月10日「時の記念日」が誕生して100周年となる記念すべき年でした。ところが、2020年3月頃より、新型コロナウイルスの感染拡大により、多くの集客が見込まれるイベントは中止することとなりました。節目となる1年を盛り上げるべく、様々なイベントを計画・準備している矢先のことでした。

このような状況下、多くの博物館がそうであったように、家にいながら楽しんでいただけるオンライン事業に取り組んでいきました。オンライン事業では、動画コンテンツを作成・配信した他、天文現象や講演会・イベントなどのライブ配信もおこないました。



天文科学館 YouTube
チャンネルへの QR コード

2) 手話付きオンライン事業の実例

当館が配信した主コンテンツを下記に紹介します。このうち、※印を付けたものが手話付き

で配信したコンテンツになります。残念ながら全てのコンテンツに、手話を付けられているわけではありません。

明石市立天文科学館が YouTube チャンネルで配信した主なコンテンツ

※印は、手話付きの配信

動画コンテンツ配信	
・ おうちで天文科学館	2020.4.17 ～全 6 回配信
・ 特別展「石で巡る太陽系展」ギャラリートーク	2020.7.18 ～ 8.30 に特別展開催
・ 『幻想, 銀河鉄道の夜』をめぐるお話	2021.4.30 (4.10 ～ 5.23 特別展「大西浩次星 景写真展「幻想, 銀河鉄道の夜」」開催)
・ オンライン工作教室 (日時計工作・漏刻工作)	2022.7.29
・ 特別展「つむらさんのおすすめ！ 四季のほしぞら名所案内」ギャラリートーク	2022.5.24 (5.15 開催のギャラリートーク (集 客型) を動画配信)
・ シゴセンジャー「2022 年 夏の星空案内」	2022.7.18
・ オンライン工作教室 (スティックチャート風タペストリー工作)	2022.8.26 (2022.7.16 ～ 9.4 特別展「星と海」 関連)
ライブ配信	
・ オンラインイベント「時の記念日 100 周年」※	2020.6.10
・ 部分日食中継※	2020.6.21
・ 火星 2020LIVE 中継	2020.10.6 火星最接近
・ 夕焼けパンダ生中継※	10.12 と 3.1 の年 2 回
・ 木星と土星の超大接近ライブ配信	2020.12.21
・ 高校生によるプラネタリウム解説動画	2021.2.23 (2021 年度は動画コンテンツを配 信 (2021.12.18))
・ スーパームーン皆既月食ライブ配信※	2021.5.26
・ 「日本標準時制定 135 周年」オンラインイベント※	2021.7.10
・ 中秋の名月ライブ中継	2021.9.21
・ 特別展関連イベント 講演会「望遠鏡を通して見る月の素顔」	2021.10.31 (10.9 ～ 12.5 特別展「写真で見る月面 100 景」開催)
・ 金星食ライブ中継	2021.11.8
・ 時のまち明石オンラインフェスタほっとけない DAY ※	2022.6.11
・ プラネタリウム 99 周年記念オンラインイベント	2022.10.21
・ 皆既月食 & 天王星食 生配信※	2022.11.8

コロナ禍による生活様式や働き方の変化により、オンラインがぐんと身近になり、オンライン事業の取り組みがより手軽になったとは言え、適切なカメラワークや安定した映像・音声で、わかりやすく配信をするには、十分な設備や技術が必要となる場合があります。特に、配信する映像に手話をつける場合には「手話通訳者のワイプを画面のどこに配置するか」、「見せたい（伝えたい）映像がワイプとかぶっていないか」など、気を配るポイントも増えてきます。当館が恵まれていたのは、コロナ禍に入りオンライン事業をスタートさせるタイミングで、明石市シティセールス課と協力できたこと、動画配信のためにシティセールス課が地元のケーブルテレビを手配してくれたことです。また、明石市には、手話通訳者・要約筆記者の派遣受付・調整を障害福祉課が行ってくれる「明石市意思疎通支援事業」があります。障害福祉課に

も協力をいただきながら、2020年6月10日、時の記念日100周年を記念したオンラインイベントを、手話付きで生配信することとなりました。

進行（当館・井上館長）や市長挨拶を撮影するカメラの他、全国各地の天文施



2021. 7. 10 「日本標準時制定 135 周年オンラインイベント」ライブ配信でのケーブルテレビスタッフ（左）と手話通訳者（右）

設をつないだ Zoom 画面、事前に用意した動画素材、解説用の PowerPoint 画面、手話通訳者を撮影するカメラなどの複雑なカメラワークと画面内での割付、そして音声の切り替えも、地元ケーブルテレビのスタッフが見事にこなしてくれました。なお、手話通訳者を撮影するカメラの画角や画面内での大きさ・配置などは、手話通訳の方々とも相談をしながら決めていきました。大きなトラブルもなく、無事に生配信を終えることができたのは、多くの方々の協力があったからこそです。

その後は、シティセールス課とも相談をしながら、可能な範囲で手話付きの配信をおこなっています。



ライブ配信画面（右下が手話通訳）

3) 天文科学館ホームページのリニューアル

2022年4月に、当館のホームページをリニューアルしました。新しいホームページでは、館内の施設や展示物を、学芸員の解説付きの動画で案内しています。この動画にも手話と字幕（日本語のみ）を付けています。当館の取り組みの一つとして、ぜひご覧ください。

4. まとめ

当館が開館をしたのは1960年（昭和35年）です。その後、大規模なリニューアルありましたが、16階観測室は車イスでは上がれないなど、構造的には古い建物です。また、展示の解説文も多言語化にはほとんど対応できていません。ユニバーサルミュージアムにはまだまだです。

しかし、特別展の開催やオンライン事業をとおして、ソフト面でも対応していける部分が多くあることを学びました。今後も、他の博物館の事例も参考にさせていただきながら、誰もが利用できる博物館を目指して、日々、検討をすすめていきたいと思っています。