

ろう者コミュニティへ展示を届ける

～日本手話を取り入れた展示改修事例「ノーベルQ」～

日本科学未来館 科学コミュニケーター 佐野 広大
「ノーベルQ」プロジェクトマネージャー 相川 直美
株式会社サンドプラス 代表取締役 今井 ミカ

1. はじめに

日本科学未来館(以下、未来館)は東京お台場(江東区青海)にある国立のミュージアムである。科学技術をテーマとしながらその魅力を伝えるだけではなく、人や社会に及ぼす影響や関わり方も含めてあらゆる人々がともに考え語り合うための場として、多種多様なステークホルダーとともに活動している。

2021年に開館20周年を迎え、初代館長・毛利衛に代わり、自身も全盲でありアクセシビリティ技術の開発に30年以上携わる浅川智恵子が新館長に就任した。就任後に発表された「Miraikan ビジョン2030」では「あなたとともに『未来』をつくるプラットフォーム」をスローガンにし、これまで以上にダイバーシティ(多様性)とインクルージョン(包摂性)を大切にしながら、あらゆる人々が立場や場所をこえてつながることができる科学コミュニケーションに取り組んでいる。

こうした流れの中で、特にアクセシビリティの向上は未来館における重要なテーマの一つとなっている。浅川の館長就任以後、AI スーツケースなど視覚障害者の未来の生活を支える技術の研究開発を行うコンソーシアム型研究室「未来館アクセシビリティラボ」や、組織横断的に館内のアクセシビリティ向上を目指すプロジェクトチーム「アクセシビリティ推進プロジェクト」が設置された。筆者(佐野)自身も、後述する常設展示の企画開発業務とは別に、「アクセシビリティ推進プロジェクト」のメンバーとして、これまでろう・難聴者向けツアー(現在は「文字と絵で伝えあう展示ツアー」に改称)、視覚障害者向けツアーの企画・実施を中心に、アクセシビリティ向上を目指す活動に取り組んできた。

このような取り組みを通じて、ツアー等のスタッフが介在するアクティビティやマニュアル等の館内インフラの整備は少しずつ進んできた。その中で、常設展示において、どのようにアクセシビリティを向上させていくのかについては、今後に向けての重要な課題の一つとなっている。未来館の常設展示では、ときに難解で抽象的な先端の科学技術をテーマとし、視覚や聴覚、文字情報など、さまざまな方法で情報を得ながら体験する。また一度制作されると長期にわたり展示・運用されることとなる。

今回の報告では、その課題に対する一つのテストケースとして筆者らが取り組んだ常設展示

「ノーベル Q —ノーベル賞受賞者たちからの問い」改修（2023年9月公開）における手話映像の制作プロセスや制作の意義についてまとめる。

2. 常設展示「ノーベル Q —ノーベル賞受賞者たちからの問い」の改修

1) 常設展示「ノーベル Q —ノーベル賞受賞者たちからの問い」とは

2016年に公開された常設展示「ノーベル Q —ノーベル賞受賞者たちからの問い」（以下、「ノーベル Q」）は、未来館を訪れたノーベル賞受賞者の方々による直筆の「来館者にいつまでも考え続けてほしい問い」を展示しているものである。2024年現在、計28の問いを公開している。

国内外のノーベル賞受賞者が記す問いは、自身の研究分野に関わるものから人類全体に関わる壮大なテーマのもの、哲学的なものまで内容も個性豊かでさまざまである。

● 「ノーベル Q」に展示されている問い（一部）

「科学でどうしてもわからないことって、なんだろう？」（ノーベル物理学賞 小柴昌俊氏）

「なぜと問うのはなぜだろう？ 不思議に思う心を育もう」（ノーベル化学賞 白川英樹氏）

「How will you improve the world for our children and all who follow behind?

We must do everything we can to keep our children creativity, critical thinking, curiosity, and empathy. I believe that with a strong foundation, they will lead us forward.」（ノーベル平和賞 バラク・オバマ氏）

これらの問いには決まった正解はない。来館者は一人ひとりの関心に基づきながらそれぞれにとって印象的な問いと出会い、ときには来館者同士で話し合ったり、展示フロアにいる科学コミュニケーターと対話をしたりしながら、自分なりの答えや新たな問いを持ち帰る。改修前から展示フロアの入り口近くに位置し、多くの来館者が足をとめてくれる展示であった。

2) 改修前の展示のアクセシビリティにおける課題

未来館にとっても来館者に問いを投げかける「ノーベル Q」は象徴的な展示の一つであったが、改修前にはアクセシビリティにおける複数の課題を抱えていた（写真1）。

「視覚障害者は同伴者に読み上げてもらうなどしなければ体験することが難しい」といった他の展示にも共通する課題に加えて、特に、日本手話を第一言語とする「ろう者」にとっては、

- ① 図や映像がないため日本語で書かれた文字のみでしか情報を得られない。
- ② 手書きの文字は印刷された文字よりも読みづらい。

といった理由で、展示から情報を取得するハードルが高かった。



写真1 改修前の「ノーベルQ」

3) 日本手話を第一言語とする「ろう者」とは

ここで、今回の改修におけるメインターゲットである、「ろう者」について簡単に説明しておく。

ここでいう「ろう者」は、自身を「聴覚障害者」ではなく、視覚を重視する独自の文化的背景を持つ「ろう者」としてアイデンティティを確立する人々を指す。日本手話を第一言語(母語)とし、視覚を重視する文化＝ろう文化を持つ人々である。ろう文化を生み、育んできたろう者の集まりを「ろう者コミュニティ」と呼ぶ。

ろう者は幼い頃から音声によってではなく、視覚的な手段でコミュニケーションをとり、情報を得る習慣を持っている。中でも日本手話は、手の動きのみならず、眉や顎、目の動きや体の向き等も重要な文法要素となり、語順などの文法体系も日本語とは異なる独自の言語だと考えられている。ろう者にとっては日本語で書かれた文字だけでは意図が読み取りにくく、情報伝達としては不十分なものになってしまう。

4) 今回の「ノーベルQ」改修のポイント

今回の「ノーベルQ」改修では展示体験のアクセシビリティ強化を主題としており、ポイントは大きく3つある(写真2)。



写真2 改修後の「ノーベルQ」

-
- ① 日本手話による映像の追加
 - ② 点字プレートの追加、フレーム形状の変更など仕器を刷新
 - ③ 日本語・英語・中国語の音声で体験できる映像の追加

5) 日本手話による映像制作について

手話映像の制作は以下のような体制で実施した。

監督・編集	今井ミカ（株式会社サンドプラス）
撮影	湯越慶太
手話翻訳・監修	株式会社 OSBS 手話翻訳プロジェクト
出演	緒方れん 小野寺敏雄 今井彰人（株式会社サンドプラス） 寺澤英弥（株式会社 OSBS 手話翻訳プロジェクト）
制作アドバイザー	田中沙紀子
手話映像制作	株式会社サンドプラス
企画・制作	日本科学未来館

監督・編集を手掛けた今井ミカ氏、映像に出演した緒方れん氏、小野寺敏雄氏、今井彰人氏、寺澤英弥氏の5名はいずれも日本手話を第一言語とするろう者だ。

手話映像の制作のプロセスは以下の通りである。

- ① 日本語の原稿を日本手話に翻訳
- ② 出演者による手話表現のチェック
- ③ 翻訳者との手話表現のすり合わせ
- ④ プロトタイプ映像の撮影
- ⑤ ろう者モニターによるプロトタイプ映像の検証
- ⑥ 手話翻訳・表現の修正とチェック
- ⑦ 本番撮影
- ⑧ 編集
- ⑨ 映像の完成

最初に、ノーベル賞受賞者からの「問い」の日本語のあいまいさを保ちつつ、科学的事実が正確に伝わることを重視して日本手話へと翻訳をおこなった。その後、翻訳された手話を出演者が見て、さらに間や見せ方に注意しながら、見る人をより惹きつけられる表現へと仕上げていった。そうしてできあがった手話表現がろう者の来館者にきちんと伝わるものに

なっているかどうかを検証するために、年齢や属性の異なる複数のろう者モニターにプロトタイプ映像を見てもらい、手話によるアンケートを実施した。

以下に、問い（実際は手話映像のみ）とそれに対するろう者モニターからのコメントの一部を日本語に翻訳したものを記す。

「人間とは何か。私たちが生きる真の意味は何だろうか」

（ノーベル化学賞 野依良治氏）

- ・生物的と文化的、どっちの意味だろうか？と気になった。でもどっちも意味があるかもしれない。人種や性別、ろう者、聴者、いろんな人間がいる。それはなぜだろうと思った。歴史も存在している。つまり、文化も存在している。深い問い。
- ・人間って本当に奥深いものだと思った。
- ・考えたことがなかった。なんで、人間がいるんだろう。海の中にある細胞？から人間ができたのかな。本当は地球に住んでいる人たちみな家族っていう話も聞いたことがあります。
- ・命があるから。顔がないと人ではない。手や腕がないとだめ。

「あなたの夢はなんですか？夢に向かって頑張っていますか？」

（ノーベル生理学医学賞 山中伸弥氏）

- ・改めて、自分の夢を大事にしようと思ったメッセージだった。
- ・理解できる。自分の夢は、海外旅行でいろんなろう者と交流したいことかなと考えました。
- ・自分は、今、夢に向かって頑張ってる！と改めて。
- ・昔はあったけど、今は……。役者になりたい気持ちがあるけど現実的に家事と両立が厳しい。

「不思議に思う心を忘れていませんか？」

（ノーベル物理学賞 梶田隆章氏）

- ・子供の頃は勉強が大嫌いで、科学に関して不思議に思うことはあまりなかった。ろうは、なぜだろうと考えることが特に多かった。最近、科学も含めて疑問を思うことが増え、勉強するようになった。不思議に思う心、大事だと思う。

こうしたコメントからは、手話で表現された「問い」に対してろう者たちがさまざまに関心を持ち、好奇心や想像を多様に膨らませていることが窺える。これは、手話映像があることで、ろう者にも日本語を読む体験と同様の体験を提供できることを物語っている。また、ろう文化を背景に持つろう者ならではのコメントも聞かれ、ろう者コミュニティに「ノーベルQ」という展示を届けることの意義を改めて感じた。

また映像制作の監督および編集は、自身もろう者である今井ミカ氏が担当した。ろう者が見るときにわかりやすい演出や絵づくりが意識されている。

- ・日本手話と日本語の配置を画面上で分け別々に見られるようにレイアウトする
- ・ろう者にとってより重要となるノーベル賞受賞者の顔を大きく表示する
- ・専門用語を表す指文字（文字一つひとつを指の形で表す方法。手話とは異なる）はゆっくりと表現する
- ・手話の終わり方は余韻を残し、世界観を表現する
- ・日本手話の表現のあとに直筆を読めるように間をあける
- ・手話がより見やすいような背景や衣装の色のバランス
- ・日本語字幕で楽しみたい人にも配慮しルビをふるなど、ろう者の視点ならではの工夫が詰まっている（写真3）。



写真3 「ノーベルQ」日本手話映像より

前述したろう者モニターへのアンケートでもろう者同士が手話で話しやすい環境を用意するなど、今回の制作はろう者と協働しなければなしえなかったことが多くある。また、未来館の制作チームもろう者と協働したことで制作過程でさまざまなろう文化に触れ、大変意義のある機会となった。

5) 什器の改修について



写真4 32インチモニター什器と操作パネル

手話映像は、「ノーベルQ」内に今回新設した32インチモニター什器で見ることができるよう（写真4）。こちらの什器では言語をボタンで選択してからランダムに表示される「問い」と

の出会いを楽しめる。操作パネルに日本語・英語・中国語の3言語のボタンに加え、日本手話のボタンを設けている。また、モニターの待機映像では、日本語音声と日本手話の両方でノーベルQの説明が流れる仕様だ。これらにより、什器を前にすれば日本手話でコンテンツを体験できることがわかるようにしている。



写真5 直筆展示の前に点字プレートを設置



写真6 55インチモニターの展示サイン

また、直筆の問いの前には新たに手元の高さの点字プレートを並べた。各点字プレートにある2次元コードからも手話映像を見られるようにしている（写真5）。

展示のサインでもある55インチモニターでは、これらの日本手話によるコンテンツが展示に含まれていることが分かりやすいように、展示のタイトルと説明を日英中の3カ国語に加えて日本手話も含めループ映像として流している（写真6）。

3. 今回の改修の意義

今回の「ノーベルQ」改修においては特に、これまで展示を体験するハードルが高かったろう者への対応として、手話映像を展示に盛り込んだ。今回の改修がろう者コミュニティにどのように受け入れられ活用されていくかはまさにこれからであるが、映像の監督・編集を務めた今井ミカ氏から周囲のろう者やろう者コミュニティの反響を伺った。

- ・日本手話ボタンがあることにまず、感動した。言語として理解してくださっていると心から思った。
- ・「愛される知」（ノーベル物理学賞 益川俊英氏）の翻訳に感動した。翻訳が素晴らしく、そして考えることの終わりがなく。面白さを改めて知ることができた。
- ・日本手話の翻訳動画がなかったときに、ノーベルQの展示を見たことがある。そのときに

ドイツのろう者から、国際手話の動画があったらいいんじゃないかという意見があった。日本手話の翻訳動画ができたのを知って、願いが叶った気持ち。

- ・手話を教えているので、聴者の受講生にノーベルQに日本手話の翻訳映像がついていることを知らせた。手話学習者もとても興味を持っており、すぐに見に行ったそうだ。
- ・聴者のこどもと一緒に見ましたが、サイネージとモニターが子どもの目の高さなのがちょうどいい。手話だけではなく、子どもにも優しいと感じる。
- ・インドネシアのろう者たちが、手話があることで嬉しくなり、写真をたくさん撮ったそうだ。1日では足りない、2日間ぐらいかけてゆっくり見たい気持ちになったらしい。
- ・多言語・多文化の視点が素晴らしい。
- ・メッセージが深すぎる。

こうしたろう者からの声を受けて今井氏は、以下のようにまとめる。

「日本では、法的に日本手話は言語であることがまだ認められていない中で、未来館が日本手話を言語として認識していることが、ろうコミュニティではとても大きな喜びになっている。日本手話で学べる教材がそこにあるという暮らしの中の風景は、言語的弱者であるろう者にとって、自分たちの母語が当たり前存在する暮らしに、また一步近づけたことなのだ実感している。また、展示に手話が付加されたことだけでなく、映像の制作を企画の段階からろう者と聴者が協働して手話映像を制作することの重要性に企業が興味を持ってくださっていることも含めて、ろうコミュニティだけでなく、社会にも良い反応を起こしていると感じている。」(今井氏)

こうした反響を受けることで、聴者である筆者がこれまで想像していた以上に、ろう者がミュージアム体験のアクセシビリティの壁に直面してきたことを感じた。2022年にICOMプラハ大会にて採決された新たな博物館定義には「誰もが利用でき、包摂的」であることや、「コミュニティの参加」という文言が盛り込まれている。ミュージアムの活動では、多様な人々やコミュニティのあり方を受け入れ協働していくことが、今後より求められていくことだろうと思う。そのためにはこれまでミュージアムとは縁遠かった人々やコミュニティも、ミュージアムの活動に参画するきっかけになるような環境が必要だ。また、科学技術によって影響を受ける人々は、科学技術に関心を持つ人々ばかりではない。未来館の目指す科学コミュニケーションとして、科学技術が普及するその先にいる人々が可能な限り多様に集まることができる場づくりを目指していきたいと考えている。

最後に、ろう者の科学館来館者にとっての今回の改修の意義を今井氏に改めて伺った。

「これまでろう者たちは博物館や美術館を敬遠することが多かったと思う。十分な情報を得られないことが多いため、心から楽しむことは難しいと感じていたからだ。

今回、未来館が一步を踏み出してくださったことを喜ぶろう者は多い。手話を言語として認めていること、一人ひとり違うことは当たり前で、その当たり前に対応しているだけです、というメッセージを感じる。聴者と比べると、ノーベル賞や科学への知識が少ないろう者は恐らく多い。しかし、それは不勉強というだけでなく、その情報にアクセスする術がこれまでなかったからだ。手話を禁止されていた過去があり、手話で学べる教材もまだ少ない。ろう児の親の90%は聴者なので、家の中でも手話を話す機会が少ないろう児もいる。そんな彼らにとって、実際にノーベルQの展示を見ている、まだ見ていなくても「未来館には手話の映像展示がある」と思うだけで大きな喜びと安心感を与えられる。そして学校の教材だけでは足りない部分を文化施設によって学び、知ることができ、それによって考える力も育まれていく。

未来館の一步によって、科学に興味を持つろう児が増え、それこそ未来には日本人ろう者初のノーベル賞受賞者が生まれるかもしれない。ノーベルQという展示は、ノーベル賞のことを教えてくれるだけでなく、ろう児やろう者に、そんな夢や希望も与えてくれている。」(今井氏)

謝辞

本制作において前述制作クレジットに記載の方々に加え、手話映像制作全体を取りまとめてくださった株式会社サンドプラスの岡本麻姫子さんには大変お世話になりました。また展示什器のコンセプトデザインや設計・製作においては堀越さやかさん、佐竹和歌子さんを中心に株式会社乃村工藝社のみなさんにご尽力いただきました。展示什器のプロトタイプ検証においては共用品ネットのみなさんにご協力いただきました。この場を借りてお礼申し上げます。ありがとうございました。