

宮崎科学技術館の魅力を更に引き出す「モバイルガイド」導入に向けて ～ 外国人来館者への対応及び展示物解説等の充実 ～

宮崎科学技術館
副館長兼業務課長 重山 史朗

【要 約】

本研究は、近年大幅に増加傾向にある外国人の利用者に対して、宮崎科学技術館（以下、本館とする）の受入れ体制の充実を図るために、先行研究の成果を生かしながら「モバイルガイド」システムを構築、導入する視点に立って研究推進したものである。

本研究の成果を次年度以降の「モバイルガイド」システム導入のノウハウに生かすことができるとともに、国際的な視野に立った来館者へのサービス充実に繋げることが期待できた。

はじめに

本館を利用する内訳を調べると外国人が利用している状況がある。具体的に過去5年間をリサーチすると、台湾やブラジルの団体利用をはじめ、アメリカやオーストラリア等の個人旅行による利用がある。約20年前にも外国人の利用はあったが、近年大幅に増加している傾向にある。

では、その外国人を受け入れる側として、十分な体制が取れているかという点も必ずしも十分対応を行っているとは言えない状況にある。リーフレットの英語版を作成したり、運営ボランティアで通訳のできる人が在籍したりしているが、英語圏以外の利用者に対応できていない、通訳が居ない時には対応できないといった不十分さがある。

第1章 研究仮説

- (1) 来館する多国籍の外国人のために、リーフレットの英訳版を配付するだけでなく、展示物に英語表記のみならず、多言語表記を作成し展示すれば、より多くの外国人が展示物の内容を把握できるとともに、楽しんで観覧できる。
- (2) 紙媒体で作成した多言語表記による展示物の解説だけでなく、来館者各自のスマートフォンを活用した展示物解説等の多言語化を図ることによって、より一層多くの外国人が展示物の内容や原理等をよく理解でき、来館者への更なるサービス向上に繋がる。
- (3) 外国人のみならず、障がいのある方々（視覚、聴覚障がい者等）にとっても、スマートフォンから流れる音声や画面を通して、展示物等の内容を把握しやすくなり、来館しやすい環境を構築できる。

第2章 研究の実際

第1節 展示物解説の多言語表記

(1) 館内にある約100点近くの展示物に関する解説の多言語表記については、既に、落合郁香氏において、令和元年度 宮崎文化振興協会研究報告書 1)に先行研究が記載されている。

この研究においては、英語(図1)、中国語(図2)、韓国語の展示解説の翻訳を【英語】運営ボランティアの小橋薫氏、【中国語】宮崎市国際交流協会の方、【韓国語】運営ボランティアの方にそれぞれ協力を依頼して作成している。

図1 先行研究による英語訳



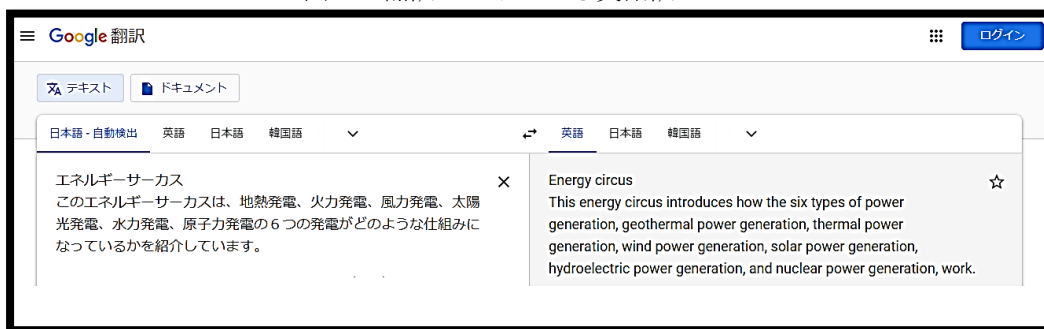
図2 先行研究による中国語訳



資料:『より多様な方に対応できる展示解説の手法について』落合 郁香, 2020

(2) 先行研究で多言語表記されていない展示物に関しては、フリーソフトの『Google 翻訳』を活用し、英語訳、中国語訳、韓国語訳をはじめ、多数の多言語表記を図る。以前の翻訳ソフトに比べ近年では翻訳の精度がかなり向上しており、他国からの来館者に対して、十分意味の通じる翻訳精度となっていると思料する。また、このソフトを活用することにより、日々必要な情報を外部の通訳に依頼することなく、館職員で簡単に多言語表記化できる利点がある。ただし、精度がかなり向上したとはいえ、念のために間違いがないかを宮崎市国際交流協会の方等にチェックしてもらうことは肝要かと考える。以下に翻訳ソフトを使って多言語表記した事例を示す(図3)。

図3 翻訳ソフトによる英語訳



Google 翻訳 2) に日本語テキストを貼り付けて、英語翻訳する。この他にも、世界各国の言語に翻訳が可能である。

(3) 本研究において、既に多言語表記が先行研究において作成されている内容については、その翻訳を生かし、未翻訳の展示物に関する解説の多言語表記については、解説テキストから多言語への文字変換ができる Google 翻訳を使用した。以前に比べ、翻訳の精度は格段に進歩している昨

今であるが、新規の多言語表記に関しては、上述（１）の方々にチェックを依頼し、更に精度を上げるよう配慮したい。

第２節 先進地視察

（１）長崎県平戸オランダ商館

ア) 「モバイルガイド」システム導入の背景

開館当時から、オランダ商館という事であること、及び佐世保港に年間２００日程度、外国客船が停泊する事などから、オランダ人はもとよりヨーロッパからも外国人が多数来館する状況にあった。

また、インバウンド対策で、台湾、中国からも来館者が多かったこともある。その対応として、展示物の説明を日本語、英語、中国語等をキャプションに記載すると、とても場所を取ることから、この「モバイルガイド」システムの導入を推進した背景がある。初期費用は必要だが、その後の経費が発生しないので、ランニングコストがよい。そして、最初にフォームを作ってもらっているので、展示物の入替時など、当館職員が自分たちで写真を取りながら、更新が簡単にできる点がよい。

イ) 導入の成果

巻物など、すべてを展示できない部分を別に映像化しておき、「モバイルガイド」で映像視聴できるメリットがある。また、甲冑なども表側は普段見ることができるが、その裏側を事前に映像化し、「モバイルガイド」で視聴できる。展示していない資料も含めて、視聴できるようにしている。スマートフォンをもっていない方には、タブレット端末を貸し出して、「モバイルガイド」を利用いただいている。クイズラリーも実施しており、全問正解者には、賞品を差し上げている。バスの中や電車の中で、「モバイルガイド」を活用して、予習や復習もできる。各階のおすすめ展示物のコースを作成して、事前に調べておいたり、当日、おすすめコースに従って、展示物を見て回ったりすることもできる。アンケートも電子化できるようにし、日本語、英語、中国語で対応している。

来館者が所持しているスマートフォンで自分のイヤホンを使って、音声ガイドを聴く方が多く、レンタル用音声ガイド機器を使用するのに比べて、新型コロナウイルス感染予防対策の観点からも好評である。

ウ) 課題

導入当時は、「モバイルガイド」システムにアクセスするまで、様々なスマートフォンの機種があり、設定等で戸惑う来館者が多かったが、現在は、QRコード*を読み込むことで簡単にアクセスできるようになったので、改善された。

Wi-Fi 機器を２台設置している通信環境下であり、場所によっては若干電波が入りにくいところがあるが、通常の来館者に対しては支障がない範囲である。

第３節 多言語表記の音声化

(1) 第1節での手法により、多言語表記したテキストを「モバイルガイド」システムに導入するため、翻訳したテキストを音声変換でき、音声データファイルを作成できる音声読み上げソフト「音読さん」³⁾を使って音声化を図った(図4)。

世界各国の言語による音声データを作成でき(図5)、男性や女性等の音声も選択可能であり(図6)、文字テキストを入力後、読み上げをクリックするだけで、音声ファイルが生成されるシステムになっている(図7)ので、汎用性も高く簡便である。

図4 「音読さん」による英語音声化

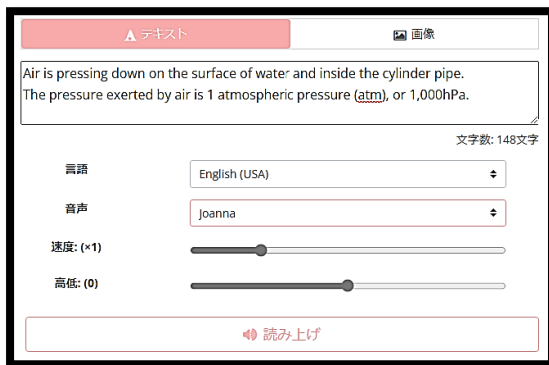


図5 各国の言語音声化選択

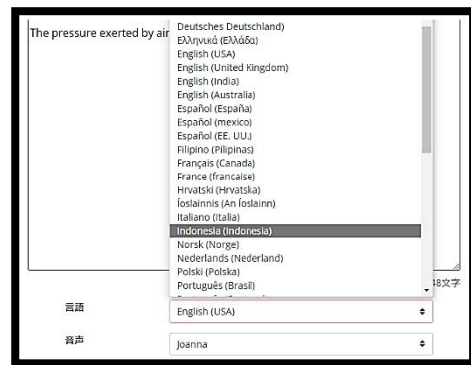


図6 男女等の音声の選択

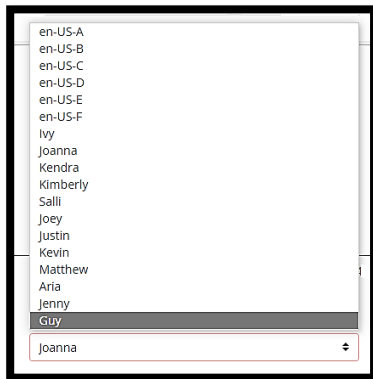


図7 音声ファイル作成



第4節 「モバイルガイド」システムの導入に向けて

(1) ガイドシステムと言えば、音声ガイド端末のレンタルが一般的であり、国内外問わず様々な館で導入され利用されている。しかし、端末の購入及び維持費用がかかり、コンテンツの更新も含め、導入へのハードルは高いと言える。今回の研究対象となる「モバイルガイド」システムは、来館者自身が持っているスマートフォンやタブレット端末に展示案内や展示解説をはじめ、入館料等のインフォメーションも表示するため、前述の音声ガイド端末に比べ、端末を大量に購入する必要がなく、初期費用が抑えられる点から、比較的安価での導入が可能である。

また、スマートフォンのもつ表現力を生かした、新たな展示案内を提供できる余地があることも魅力のひとつである。スマートフォンを利用することで、音声ガイドを聴きながら展示物を観たり、触れたりすることを通して、より深く展示内容を理解していただけるようになり、来館者の知的好奇心を満たす環境を構築できる。

さらに、来館者の実態として、新型コロナウイルスが感染拡大する前の年度に、台湾から団体

での来館があり、感染が収束した後は、再び団体での来館が予想される。この「モバイルガイド」システムの導入により、中国大陸で主に使用されている簡体字ではなく、台湾で使用されている繁体字による中国語ガイドも可能となる。

(2) モバイル端末に表示するコンテンツの作成・更新等はすべて業者に任せるのが一般的であり、レイアウトや展示内容が変わるたびに、変更費用と時間がかかる状況下にある。「モバイルガイド」システムにおいては、館の職員によって、ブログを作成するような気軽さで、展示物の内容の登録・変更が可能であるという利点がある。また、職員自らが写真や説明文を入力してコンテンツの更新を行ったり、音声読み上げソフトに頼らず、職員が台本を読んで録音したりし、館オリジナルのコンテンツを容易に作成できるという利点もある。

(3) 実際の利用に関しては、来館者は無線LANに接続する要領でスマートフォンにQRコード*を読み込み、「モバイルガイド」システムに接続し、使用する言語を日本語・英語・中国語・韓国語等から選んで、母国語の環境下で利用することになる(図8)。インフォメーションでの入館料やプラネタリウムの投映案内等も母国語で情報を得ることができるようになる(図9)。展示物は館内マップから選択できるほか、分類別の展示物リストから検索して選択することも可能であり、クイズや展示物紹介動画等もすべてスマートフォンの画面タッチで操作できる(図10)。また、スマートフォンを持っていない来館者のために、貸出用タブレット端末を数台用意しておき、随時貸し出すことも、近々環境整備しておきたい。

さらに、現在、本館で来館者を対象に実施している「クイズラリー」や「アンケート」は、紙媒体の用紙に記入させている方式だが、この「モバイルガイド」のコンテンツに電子データによる新たな「クイズラリー」や「アンケート」を構築することも視野に入れておきたい。

図8 言語選択



図9 入館料案内

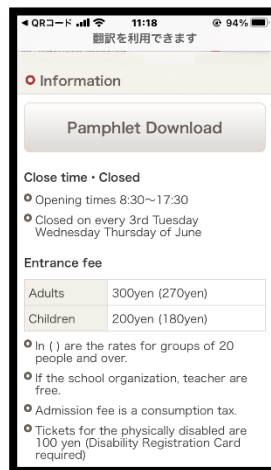


図10 コンテンツ選択



(4) 外国人来館者への対応及び展示物解説等の充実に基づき述べてきたが、指定管理者の指定申請の事業計画書に、「住民の平等かつ公平な利用の確保」がある。この視点として、障がい者や高齢者等への配慮があり、年齢、性別、障がい、能力、言語の如何を問わず、誰もが利用できる事業運営を行うことが列記されている。そこで、視覚、聴覚に障がいのある方々への配慮に立ち、日本語による「モバイルガイド」のコンテンツ作成も行う。具体的には、弱視を含め、視覚等の障がいのある方々のために日本語による音声ガイドや、聴覚等の障がいのある方々のために、文字や写真画像、動画による展示物の内容を説明できるように配慮したシステム構築を行う。

第3章 研究の成果と課題

第1節 研究の成果

- (1) 先行研究の成果を継続かつ活用しながら、更に外国人来館者への対応の在り方に関する研究を通して、展示物解説の多言語表記を一層推進することができる。
- (2) 来館者各自のスマートフォンを活用した展示物解説の多言語化を図ることによって、より一層多くの外国人が展示物の内容や原理等をよく理解できる環境を構築できる。
- (3) 障がいのある方々（視覚障がい者、聴覚障がい者等）にとっても、スマートフォンから流れる音声や画像を通して、展示物の内容をより把握できるとともに、楽しんで観覧できる環境を構築できる。

第2節 課題

- (1) 「モバイルガイド」システムの導入により、外国人や障がいのある方々に対して、展示物の内容や原理等をよく理解できる環境を構築できる一方で、インストラクター等による来館者と直接触れ合いながら展示物や体験の仕方の説明等を行う業務との適切な連携が課題である。
- (2) 職員による「モバイルガイド」コンテンツの作成ができるように、職員研修の計画及び推進が今後必要である。

おわりに

世界がますますボーダレス化する時代になり、日本国内においても外国人の雇用促進、インバウンドが積極的に推進されるようになってきた状況で、宮崎科学技術館として、様々な国々から来館される外国人に対しての受入れ体制を考慮する機会を、この研究事業を通して得たことに感謝したい。

また、障がいのある方々に、少しでも来館しやすい環境も目指して研究を進めてきたが、現状に満足することなく全ての方々にとってご満足いただける宮崎科学技術館を目指して、今後も取り組んでいきたい。

引用文献・参考文献・参考資料リスト

- 1) 落合郁香、「より多様な方に対応できる展示解説の手法について」、『令和元年度 宮崎文化振興協会研究報告書』、2020
- 2) Google 翻訳 <https://translate.google.co.jp/>
- 3) 音声読み上げソフト「音読さん」 <https://ondoku3.com/ja/>

*QR コードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。