

プラネタリウムを通じた地域連携や 国際交流の取り組み

公益財団法人 つくば科学万博記念財団 つくばエキスポセンター 佐藤大亮

1. はじめに

科学館における地域との連携や協働（連携協力）、グローバル化に伴う国際交流の推進は、今日の科学博物館に課せられている全国共通の課題であり、極めて重要な問題である。つくばエキスポセンター（以下、「当館」）では、プラネタリウムの番組制作を通し、地域との連携協力及び国際交流の推進を図るため、当館独自のユニークで先進的な取り組みを実施している。

本稿では、当館における地域との連携協力及び国際交流の推進を図る実践事例や手法を示し、当館の取り組みにおけるこれまでの成果を検証し報告するとともに、当館の取り組みが、地域社会の発展や活性化にどのような影響を与えているのか、また、地域社会との連携協力及び地域に根付いた科学館の在り方や地域の中核としてあるべき姿を考察する。

2. 当館の取り組み

当館は、多くの研究機関や大学がある筑波研究学園都市に立地していることから外国人の来館者が多い。留学生や外国人研究者が多く居住しており、つくば市の人口の約3%、129ヶ国から約7,900人（2016年5月つくば市発表）の外国人が暮らしている。当館では外国人の来館者に対応するため、2014年12月からオリジナル番組に英語の副音声を付加・制作し上映を行っている。英語の副音声は、希望者に無料で貸し出しをしている携帯型の受信機で聞くことができる。オリジナル番組とは、当館のスタッフが独自に企画・制作を行っている番組である。当館では、2006年4月からオリジナル番組の上映を行っており、題材は天文・宇宙に係わるものだけでなく、文化や芸術等、特色のある様々なオリジナル番組を制作している。3週間毎に英語を主音声、日本語を副音声にした英語版番組を上映し、英語版を聞きに来る観覧者の利便性の向上を図っている。また、当館は英語版上映のみならず、聴覚の不自由な方にもプラネタリウムを楽しんでいただけるよう、近隣の筑波技術大学 障害者高等教育研究支援センターにご協力いただき、上映方式の開発・改良に取り組んできた。番組に日本語の字幕を表示すること及び音声や音楽を無線送信し、携帯型の受信機から磁気ループを介して補聴器で聞くことができるシステム（以下、「補聴援助システム」）を2014年11月に導入したことで、聴覚の不自由な方にも楽しんでいただけるプラネタリウム実現している。英語の副音声と補聴援助システムは、共通の受信機を使用しており、現在最大24機を貸し出すことができる。更に多くの

人が利用する場合を考慮して、受信機に分配装置を接続することで、イヤホンを分岐し、最大48名の方が聴くことができるようにしている。送受信システムは、市販の既製品を流用することで経費削減を図り、費用負担を抑えた当館独自の送受信システムを構築・導入することができた。



写真1 携帯型受信機

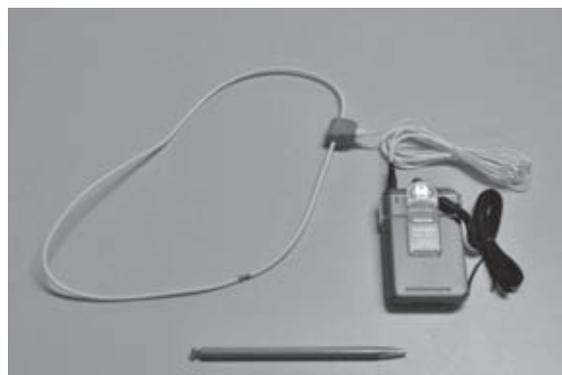


写真2 磁気ループ

3. 科学館を支えるボランティアスタッフ

文部科学省が3年毎に実施している社会教育調査の「ボランティア活動の状況」によると、平成27年度の社会教育関係施設におけるボランティア登録者の総数は、51万人(うち女性34万人)おり、博物館(登録・相当施設)では、37,887人、博物館類似施設では、39,472人がボランティアとして登録し活動を行っている[1]。博物館(登録・相当施設)のうち、8.5%に当たる106施設が科学博物館、博物館類似施設のうち、7.7%に当たる343施設が科学博物館類似施設であることから、単純に考えると施設当たり、科学博物館(登録・相当施設)では、約30人程度、科学博物館類似施設では、約9人程度のボランティアが活躍していると考えられる。当館でも「ボランティア・インストラクター」として、館内での展示解説、サイエンスショー、科学工作教室並びに館外でのアウトリーチ活動として、科学出前活動、移動プラネタリウム、出張天体観望会等、様々な業務を担うボランティアが活躍している。当館の登録ボランティア(ボランティア・インストラクター及びプラネタリウム・ボランティア)は、筑波研究学園都市という特殊な地域性から、技術者・研究者・大学教員等、各種研究機関や教育機関での職務経験のある専門的な知識や技能を有する優れた人材が多い。地域住民が、多様な個性や能力を活かし、個人の経験や知識を社会に還元し、社会貢献を果たしていくことは本人のみならず、地域全体の活性化や発展・貢献につながる。

プラネタリウムの英語版制作においては、プラネタリウム・ボランティアスタッフとして登録を受けた外国人のボランティアスタッフ Brian Landberg 氏が中心となり、プラネタリウム番組の翻訳・吹き替え・編集作業を行っている。また、英語版制作だけでなく、プラネタリウム番組の企画の提案や制作、広報活動等にも積極的に携わっている。

プラネタリウム英語版の吹き替え作業では、これまでに多くの地域の方々が有志のボランティアとして、番組の吹き替え録音作業に参加していただいた。このように当館の事業は、地域社会を構成する、自己の利益や報酬を目的としないボランティア精神を持った方々によって支えられており、ボランティアのサポートなしでは地域社会のニーズや要請に応えることのできる多様なサービスを提供することはできない現状である。

ボランティアは、先に挙げた「ボランティア活動の状況」を見ても分かる通り、全国的にみても科学館にとって、もはやなくてはならない存在といえる。一方で、他人や社会に貢献しようとする善意の提供者に対して、過度な負担あるいは義務や強制を強いることがないように注意する必要がある。

ボランティアの活用は科学館の活動の幅を広げ、地域社会との結び付きを強め、繋がりを深める有効な手段として、全国の科学館を含めた社会教育関係施設において、推進・普及が進められている。ボランティア等の社会奉仕活動は、地域住民の社会参加意識を高めるためにも社会への参加の機会を与えるきっかけとしても大変有益と考える。

このように、ボランティアの活用は、地域に根ざした科学館の運営にとって極めて重要なことであるといえる。科学館は、ボランティアの興味のある事柄について活動の場や学習の場を提供し、活動を通して様々な人材交流や、やりがい等の達成感を得られるように配慮する必要がある。そのためには、ボランティアが活動しやすい環境や、やりがいを持てる環境づくりと仕組み及び受け入れ体制等を整えることも大切である。また、活動中の安全対策等にも十分に配慮する必要がある。

4. 地域との連携

科学館は、所在する地域社会や住民との連携協力が必要不可欠である。次にプラネタリウムを通じた当館の地域との連携協力について紹介する。

プラネタリウム番組の翻訳・編集作業は、登録を受けたボランティアスタッフが担っており、番組音声の吹き替えには地域との連携協力が欠かせない。番組によっては、日本人の声優が複数の場合や、子供や女性の声優を起用する場合もある。そのような様々な場合に応じて、英語の副音声もそれに対応した声優が必要になる。この問題は、多くの地域の方々がボランティアとして、番組の吹き替えに協力いただくことで解決することができた。特に、近隣のつくばインターナショナル・スクール(以下、「TIS」)校長 Shaney Crawford 氏の協力が大きい。TISは、約20ヶ国、100名以上の生徒が学んでいる国際バカロレア認定校[国際バカロレア機構(本部ジュネーブ)が提供する国際的な教育プログラム]である。英語の副音声に必要な声優の人材をTISの生徒の中から募っていただき、適任者を選定している。選定には、当館のプラネタリウムや宇宙や科学、声優の仕事に興味や理解を示してくれる生徒の中から候補を選ぶ。また、校長自らにも録音に参加していただくこともある。番組制作に協力いただいた方々には、番組

の最後にエンドクレジットで名前を表示している。声優の仕事に携わるという貴重な体験とクレジットに名前が実績として記載されることで、TISの生徒には楽しんでボランティア活動に参加いただいている。

最近では、ボランティア活動等の社会奉仕活動の経験の有無を入学試験や企業等での採用試験において、評価するところが増えている。学校及び企業等では、ボランティア活動を評価し表彰する制度も多い。総務省が行った「平成23年 社会生活基本調査」によると、1年間に「ボランティア活動」を行った人は2,995万1千人であり、近年増加傾向にある[2]。自主的・自発的な意志に基づき、他人や社会に貢献しようとする善意の提供に対し評価が与えられることは、ボランティア活動に参加する当人の励みにもつながる。

番組完成後には、TISの生徒や父兄、教員等を招待し、試写会等を行っている。成果の披露や発表の場として活用するだけでなく、やりがいや達成感を仲間と共有してもらうとともに、地域との連携強化や連携協力の輪を広げ育む良い機会だと考えている。今日、学校内外のみならず積極的なボランティア活動の参加が奨励されている。こうした地域社会に貢献するボランティア活動は、当館やTIS双方にメリットのある極めて有意義な取り組みであると考えている。科学館と地域の人々が双方向に交わる相互の連携協力及び信頼関係を構築していくことが非常に大切である。



写真3 左から、筆者、Landberg氏、Crawford氏、TISの学生ボランティア



写真4 TISの生徒や父兄を招いた特別試写会の様子

5. 英語版制作の過程

ここでは、プラネタリウム英語版制作の過程を具体的に紹介する。前述した通り、当館ではオリジナル番組として、当館のプラネタリウム担当スタッフが独自に番組を企画・制作しており、これまでに特色のある様々な題材の番組制作を行ってきた。番組にもよるが、制作は上映開始の6ヶ月程前から準備に取り掛かり、テーマ、構成及びシナリオ原案等を担当スタッフが書き起こしていく。番組によっては、この段階からボランティアスタッフが加わり、テーマ等を提案することもある。基本的な番組シナリオが定まると、シナリオを番組制作会社のプロデューサーや映像制作担当者、監修者等と協議・相談しながら詳細を詰めていく。シナリオと並行しながらCG映像等の制作も進めていく。ボランティアスタッフは、シナリオの初稿が出来た段階で、専門用語の翻訳や関連事項等に係わる書籍を読み準備を始める。当館では、様々な題材の番組を取り扱うので、翻訳は簡単ではない。シナリオの内容を深く理解せずに翻訳することはできないので、多種多様な専門用語や関連事項を準備として主体的に勉強することが必要になる。

吹き替えには、ボランティアスタッフの友人や連携協力しているTISの学生ボランティアに協力いただき、録音する。録音は、当館に設置されている録音設備で行う。番組は約40分間あることから、一度の録音には最低でも40分間かかる。打ち合わせやリハーサル等も含めると、録音は4時間以上にも及ぶことがある。また、一度に録音することができなかったり、修正が入った場合には、後日、録音し直すこともある。

編集作業は、録音した英語の音声と既に録音してある日本語の音声とを比較しながらタイミングを合わせて編集していく。日本語と英語では、文章の長さが異なるので、編集作業は簡単ではなく、数日を要する。編集ソフトを自在に操ることができる高度な技能を併せ持つバイリンガルなボランティアスタッフの協力が必要不可欠である。



写真5 当館での録音の様子1



写真6 当館での録音の様子2

6. 結果

オリジナル番組は、年に4作品制作しており、英語版は2014年12月から常時オリジナル番組に英語の副音声を付加・制作し上映を行っている。携帯型受信機の貸し出しを受けて、英語の副音声を利用した人数は、2014年12月から現在(2016年11月27日)まで、合計543名になる。以下に、2014年12月から現在までの英語副音声利用者数内訳を示す。

番組名	上映期間	英語副音声利用者数
ブラックホール ～銀河中心にひそむ謎～	2014年12月6日(土)～2015年3月1日(日)	33
宇宙はカラフル ～星の色の秘密～	2015年3月7日(土)～5月31日(日)	53
楽しい星座さがし ～絵本作家H.A.レイの世界～	2015年6月6日(土)～8月31日(月)	101
流れ星のひみつ	2015年9月4日(金)～11月29日(日)	74
時をかける宇宙の旅	2015年12月5日(土)～2016年2月28日(日)	31
宇宙のはてのむこう側	2016年3月5日(土)～5月29日(日)	48
火星にいこう My life on Mars	2016年6月3日(金)～9月4日(日)	139
明るい方へ ～影絵と星のファンタジー～	2016年9月10日(土)～11月27日(日)	64

7. 考察

英語副音声の利用者を対象としたアンケート結果をみると、音質や英語副音声サービスの提供そのものに対する評価については概ね満足いただいております、一定の評価が得られています。また、外国人利用者だけではなく、英語の聞き取り学習のために利用したいという意見もあった。先に示した英語副音声利用者数内訳をみても分かる通り、常時、一定数以上の利用者が保たれていることがわかる。これは近隣に居住する地域の外国人利用者が一定数いるためだと思われる。

また、アンケートから番組本編の前にあるスタッフによる5分程度の生解説や注意事項等についても英語での説明・対応をして欲しいという意見が数多く寄せられた。これに対応するため、2016年3月からは、生解説部分にも日本語の解説に合わせ、予め録音した副音声を利用することができるように工夫改善等を行い、更なる利便性の向上を図っている。

しかし、ボランティアスタッフの拡充・体制の整備や参加しやすい環境づくり等、これから取り組むべき課題も多い。副音声の言語の種類を増やす多言語対応等も今後の課題のひとつである。教育・研究機関等との連携強化や更なる利便性の向上を目指し、取り組んでいく必要がある。

8. まとめ

1) 当館の提供するサービスの現状と課題

当館の提供するサービスは、本稿に示したように先進的な取り組みを行っているが、多言語対応等、更なるサービスの充実や高度化を図る余地がある。利用者の更なる利便性の向上を目指し工夫改善を図っていきたい。

2) サービスの拡充と他館への配給及び海外への配給

当館では、オリジナル番組の配給に力を入れている。当館のオリジナル番組は現在(2016年11月27日)までに、日本各地の科学館・プラネタリウムに41作品を配給・上映した実績がある。また、英語の副音声を付加・制作することで、国内だけでなく海外への配給・上映を目指している。2015年9月に福島県の郡山市ふれあい科学館 スペースパークで開催された、第6回国際科学映像祭ドームフェスタでのオリジナル番組の出展や2016年6月にポーランドのワルシャワ・コペルニクス・サイエンスセンターで開催されたIPS(The International Planetarium Society:国際プラネタリウム協会)のIPS CONFERENCE WARSAW 2016においても当館が制作したオリジナル番組の紹介やPR活動を積極的に行った。

3) 地域における科学館の果たすべき役割

当館のプラネタリウムを通じた地域との連携協力及び国際交流の取り組みは、ボランティアスタッフの支えや地域との相互の連携協力によって成り立っている。ボランティアに科学館事業の一端を担ってもらうことによって、科学館は、多角的な視点を持ち新しい展開が期待できる。

以下に前述した要点をまとめると、

- ・地域住民が、多様な個性や能力を活かし、個人の経験や知識を社会に還元し、社会貢献を果たしていくことは本人のみならず、地域全体の活性化や発展・貢献につながる。
- ・ボランティアの活用は科学館の活動の幅を広げ、地域社会との結び付きを強め、繋がりを深める有効な手段である。
- ・ボランティア等の社会奉仕活動は、地域住民の社会参加意識を高めるためにも社会への参加の機会を与えるきっかけとしても大変有益である。
- ・科学館と地域の人々が双方向に交わる相互の連携協力及び信頼関係を構築していくことが非常に大切である。

科学館を地域の振興や発展に貢献するコミュニティの中核、すなわち地域活性化の拠点として位置付け、地域との相互交流を促進し、多様な人々が集い、地域社会への幅広く深い繋がりを築き上げ、科学館を含む地域社会の持続的成長・発展に寄与できるよう努めていくことが極めて重要である。

今後も、プラネタリウムの番組制作を通し、地域との連携協力及び国際交流の推進を図り、当館独自のユニークで先進的な取り組みを更に向上・発展させていきたいと考えている。新たな協力関係の構築や地域との双方向の連携協力を広げ、深める取り組みを行い、地域に開かれた魅力のある科学館を目指していけるよう弛まぬ努力を続けてゆきたい。

謝辞

英語版上映を始めるきっかけとなったのは、プラネタリウム・ボランティアスタッフの Brian Landberg 氏の「外国人の友人や親戚と一緒にプラネタリウムを楽しみたい」という提案をいただいたことに始まる。彼の熱意ある提案に後押しされ英語版制作が始動し実現できたことに、この場を借りて深く感謝申し上げたい。また、プラネタリウム英語版制作において、多大なるご協力をいただいているつくばインターナショナルスクール (TIS) 校長 Shaney Crawford 氏と TIS の生徒達に深く感謝申し上げたい。

参考文献

- 1) 文部科学省「平成 27 年度 社会教育調査」
- 2) 総務省「平成 23 年 社会生活基本調査」
- 3) 国立教育政策研究所「平成 27 年度 ボランティアに関する基礎資料」
- 4) 吉田 憲司 博物館概論 一般財団法人 放送大学教育振興会
- 5) 佐々木 亨、亀井 修 博物館経営論 一般財団法人 放送大学教育振興会
- 6) プラネタリウムデータブック 2015 日本プラネタリウム協議会
- 7) 東京新聞「英語の解説で星空満喫」2015 年 7 月 11 日 朝刊 23 面
- 8) つくば市「つくば、ホンモノ！夢特区」2016-10-17
<http://tsukuba-honmono.jp/article/001533/>