

〈総説〉

## 日本科学未来館のSDGsの取組について

日本科学未来館 経営戦略室 室長代理

谷村優太

### 1. 日本科学未来館概要

日本科学未来館（以下、未来館）は、「科学技術を文化として捉え、社会に対する役割と未来の可能性について考え、語り合うための、すべての人々にひらかれた場」を設立の理念に、2001年7月に開館しました。2021年には、「Miraikanビジョン2030:あなたとともに「未来」をつくるプラットフォーム」を掲げ、「人の視点」から未来を捉え、一人ひとりが自分事としてかなえたい未来を思い描き、つくっていく、そのためのプラットフォームになっていくことを目指しています。未来を描く4つの入り口として「Life」「Society」「Earth」「Frontier」を設定し、様々な活動を展開していくとともに、「Mirai can \_\_! 未来は、かなえるものへ。」をスローガンに、誰一人取り残されない未来社会の実現に向けて貢献していくミュージアムになることを目指しています。

未来館は、先端科学技術を扱った「常設展示」、科学技術と未来社会を考え語り合う「科学コミュニケーター」、第一線の研究者が研究し研究成果の社会実装について来館者と意見を交わす「研究エリア」があり、世界の科学館の中でもユニークな特徴を有する国立のミュージアムです。



図1 日本科学未来館

### 2. 海外科学館ネットワークとのシティズンサイエンス

世界の科学館業界においては、アジア・太平洋地域の科学館ネットワークであるASPACをはじめ、北米地域を中心とするASTC、ヨーロッパ地域のEcsite、北アフリカと中東地域のNAMES、ラテンアメリカ地域のRedPOP、南アフリカ地域のSAASTECからなる6つの大きな科学館ネットワークがいち早く手を取り合っており、SDGsの貢献に向けて戦略的に取り組んできました。例えば、2015年9月の国連総会でSDGsが採択された翌年の2016年には、科学館からユネスコに働きかけ、11月10日を「世界科学館デー (International Science Center and Science Museum Day)」と位置づけ、世界中の科学館ネットワークが協力してSDGsに向けたアクションを行って来ました。実は世界の科学館ネットワークには、3,000もの科学館が加盟し、年間訪れる来館者数は310,000,000人にもなります。これは、日本の全人口の2.5倍にもあたる数です。つまり、世界中の科学館が協力してSDGsの行動を起こせば、世界中の3.1億人に影響を与えることができる、といった計算になります。こうした目論見のもと、2016年には、世界中の市民が同じテーマで実験に参加する大規模なシティズンサイエンスを実施しました。GLOBE Observer programと呼ばれたこのプロジェクトは、携帯でアプリをダウンロードし、アプリを開くとカメラが起動し、東の空、南の空、西の空といった雲の画像を撮影し、経度、緯度、日時などの情報とともにアプリを通して撮影した雲画像がNASAに送られる、というものでした。日本からは、未来館だけでなく全国の科学館にも協力を呼びかけ、全国各地の科学館がこのプロ

プロジェクトに参画しました。世界中の人々が撮影した地上からの雲画像と、雲の上から撮影した人工衛星の雲画像によって、雲の形成過程や変化を予測するための研究に役立てられました。翌2017年には、世界中から蚊の幼虫の写真が集められ、蚊の地域的広がりから、蚊が媒介するデング熱やジカウイルス感染症といった蚊媒介感染症の研究に役立てられました。その他にも、世界中の科学館で組み込まれたSDGsに関する実験やワークショップなどをHPで公開することで、SDGsの貢献に向けた具体的なアクションの実施に向けた科学館同士の学びや情報共有にも役立てられました。

### 3. 世界科学館サミット (SCWS) 2017

2017年11月には、アジア・太平洋地域初開催となる「世界科学館サミット (Science Centre World Summit) 2017」を未来館がホストし、「世界をつなぐー持続可能な未来に向かって」をテーマに、世界98か国828名の各界の代表者が集い、持続可能な社会の実現に向けて、科学館が社会に果たすべき役割について、



図2 世界科学館サミットのロゴ



図3 世界科学館サミットの集合写真

長期的な戦略を議論しました (図2、図3)。SDGsの達成に向け、科学館が果たすべき役割を「東京プロトコール」として取り纏め、直面している様々な地球規模課題の解決や、人類の持続可能性に科学館が貢献していくためのアクションプランを世界の科学館ネットワークと取り交わしました。

### 4. SDGsの貢献に向けた様々なアクション

こうした取り組みに加え、未来館では、次世代人材育成として、中高生を対象に「対話型SDGsワークショップー気候変動から世界を守れ!ー」を開発し、気候変動をテーマに参加者が世界5か国のリーダーとなり、自国を守りながら他国とも協力し世界を動かしていくロールプレイングゲームを全国に展開してきました。また、環境DNA学会などと連携し、環境DNA解析を使って海や川など身近な水場にいる魚を調べるシティズンサイエンスを通して、普段は知ることが難しい水中の生態系や生物多様性などについて考えるイベントを開催しました。

また、年齢や性別、国籍、障害の有無などに関係なく、あらゆる人々が参画しやすいミュージアムになることを目指して、視覚障害者を誘導する自律型ナビゲーションロボット「AIスーツケース」の研究開発や、インタラクティブ3D模型などの「触れる」展示や展示物の多言語対応、透明ディスプレイと手話による展示ツアーなど、アクセシビリティ強化に向けた活動を実施しています。

施設・設備においても、2022年度からは再生可能エネルギー由来100%とする供給電力に切り替えたり、館内全ての自動販売機でペットボトル容器の飲料を販売しないこととしました。また、マイボトルへの給水スポットも新たに設置したり、持続可能な未来の「食」を考える「代替肉」メニューをレストランで提供したりと、来館者のミュージアム体験を、“一歩先の未来社会”を体験できるようデザインしています。

2023年11月には、「ロボット」「地球環境」「古い」をテーマにした4つの新しい常設展示をオープンさせました。様々なロボットとの触れ

合いや最新ロボティクス研究の紹介を通して、未来の多様なロボットとの暮らしを想像する「ハロー！ロボット」、人とロボットがともに暮らす未来のまち“ナナイロシティ”で起こったトラブルを解決しながら展示空間を探索する「ナナイロクエスト」、すでに気候変動の危機にさらされている地域の人々の暮らしを体感し、急激に変化する地球環境の現状や、私たちの暮らしが多様な環境問題を引き起こしている現状を理解し、自分でもできることを考える「プラネタリー・クライシス」、超高齢社会を迎えるなか、私たちにとっての豊かな老いとの付き合い方や生き方のヒントをともに探る「古いパーク」。いずれも、次代を担う若い世代が探究・STEAM教育で活用できる体験型展示であり、体験の最後に意見発信をし、また、他者の意見を共有できる工夫を取り入れています。さらに、環境に配慮した材料で展示制作するなどの工夫を施しています。

## 5. まとめ

未来館では様々な展示手法やアクティビティを通して、未来社会をともに考え、語り合う体験を提供することで、一人ひとりが未来社会を想像し創っていきけるような科学コミュニケーション活動を展開しています。また、世界中の科学館と連携しながら推進めることで、よい大きなインパクトをもたらそうとしています。こうした取り組みの積み重ねにより、2030年には、誰一人取り残されない持続可能な未来社会が訪れることを願っています。

## **Empowering the Future through SDGs: *Miraikan's Transformative Initiatives***

Miraikan – The National Museum of Emerging Science and Innovation

Yuta Tanimura

**Summary** Miraikan features a "Permanent Exhibition" showcasing cutting-edge science and technology, a team of "Science Communicators" engaging in discussions about science, technology, and the future society, and a "Research Area" where leading researchers conduct studies and exchange opinions with visitors on the societal implementation of research outcomes. As a national museum, Miraikan possesses unique characteristics among science museums worldwide.

Since the adoption of the SDGs by the United Nations in 2015, the global network of science museums/ centres (ASPAC, ASTC, Ecsite, NAMES, RedPOP, SAASTEC) has promptly joined forces and strategically worked towards contributing to the SDGs. For instance, on November 10th during the "International Science Center and Science Museum Day," in 2016 and 2017, large-scale citizen science projects were implemented, wherein citizens worldwide participated in experiments with a shared theme to make a significant impact by contributing to the SDGs.

Additionally, in November 2017, Miraikan hosted the inaugural "Science Centre World Summit 2017" in the Asia-Pacific region. With the theme "Connecting the World for a Sustainable Future," the summit consolidated the role science museums should play in achieving the SDGs under the "Tokyo Protocol." This protocol was then exchanged and discussed among global science museum networks.

At Miraikan, we engage in science communication activities that encourage individuals to collectively contemplate and discuss the future of society through various exhibition methods and activities. By providing experiences that enable each visitor to imagine and contribute to shaping the future society, we aim to foster a sense of shared responsibility. Moreover, by collaborating with science museums/ centres worldwide, we strive to generate significant impacts. Through the cumulative efforts of these initiatives, we aspire to witness the arrival of a sustainable future society by 2030, leaving no one behind.

**Keywords:** SDGs, Miraikan, global network, citizen science