

コロナ禍の科学館での SDGs 等社会的テーマの 科学技術教育の手法に関する調査研究

公益財団法人 日本科学技術振興財団

担当部長兼展示グループリーダー 中村 隆

1. 調査研究の目的

「SDGs」や「カーボンニュートラル」など世界全体で掲げている社会的なテーマは、社会教育機関である科学館においても重視され、青少年を中心に理解増進を図ることが求められており、多くの館で、特別展や企画展の開催、教育プログラムの開発・実施、Web コンテンツの制作・公開などが行われている。一方、新型コロナウイルスの影響により、科学館の運営において様々な制約が生じており、展示や教育活動においても、オンラインによる活動など新たな手法を取る必要が出てきた。

そこで、本調査研究では、このような状況を踏まえて社会的テーマを扱った科学技術教育の手法を構築するための基礎データを収集することを目的とした。

2. 調査研究の内容

本調査研究は、以下の内容を実施した。

(1) 社会的テーマへの取り組み及びコロナ対策に関する事例調査

社会的テーマに関する展示やイベントの実施事例について調査した。また、新型コロナ対策として実施されたオンラインによるイベントの実施事例について調査した。

(2) 来館者の素養調査

科学技術館の来館者を対象に、社会的テーマについての認識度を調査した。また、新型コロナ禍でオンラインなど学校での授業形態が変わり、学習に対する意識や経験が以前とは変わってきている。そこでオンライン授業などの経験について調べた。

(3) 教育手法の試行と結果の考察

科学技術館において現在行っている科学ライブショーと実験ショーで、社会的なテーマを取り入れたプログラムを試行し、評価した。その評価結果も踏まえて、新たに教育プログラム（実験ショー）を試作し試行して、結果を考察した。

3. 調査研究の結果

(1) 社会的テーマへの取り組み及びコロナ対策に関する事例調査

①社会的テーマへの取り組み事例（展示・イベントの実施事例）

社会的テーマを直接的に扱っていると思われるものは 203 件あり、その内「SDGs」が圧倒的に多く 181 件であった（表 1）。「SDGs」は単語自体の認知度が高いことと、幅広く目標があり展示やイベントを実施しやすいものと思われる。内容は、「SDGs」についての巡回展や、「SDGs」関連の情報が得られるデジタル地球儀など、複数の施設で同じ企画展や同じ展示物が使用されていることがあった。ただ、「SDGs」のうち、4：質の高い教育をみんなに、6：安全な水とトイレを世界中に、7：エネルギーをみんなにそしてクリーンなど一部の目標に偏ってしまう傾向が見られる。

表 1 社会的テーマの展示・イベントの調査結果

テーマ	件数	備考
SDGs	181	テーマに偏りがあるが、様々な手法で実施されている。
カーボンニュートラル	16	間接的に触れているイベントも含めればもっと多い。
Society5.0	2	内容ではなく手法として当てはまると思われるもの。
ESG	0	科学館ではテーマにしづらいとも思われる。

②コロナ対策に関する事例調査（オンラインイベントの実施事例）

新型コロナ対策としてのオンラインのイベントは、天体観測会や講座が比較的多く実施されている。展示物紹介は、特別展のガイドツアーなどが主体となっており、実験や工作は、実験の様子を見せる映像や工作手順を追っていく映像など比較的一方向のコンテンツが多い。

(2) 来館者の素養調査

①社会的なテーマの認識度

社会的なテーマとして、「SDGs」、「カーボンニュートラル」、「ESG」、「Society5.0」の4つについて取り上げ、アンケートでは「これらの言葉を聞いたことがあるか」質問し、聞いたことがある言葉については、「どこで聞いたか」を質問した（複数回答可）。

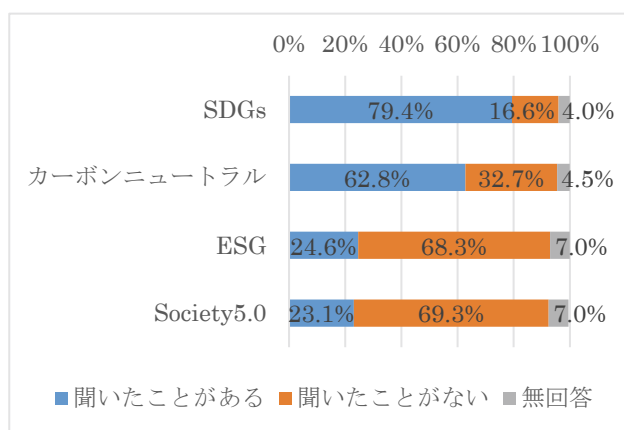


図 1 社会的テーマについての認識度

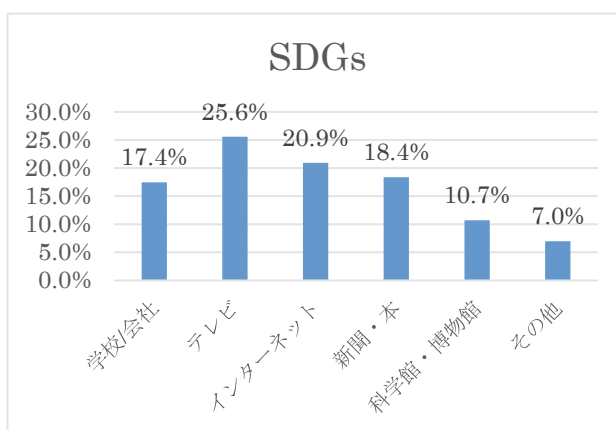


図 2 「SDGs」という言葉をどこで聞いたか

「SDGs」については 79.4%が「聞いたことがある」と答えている（図 1）。大人だけでなく子ども言葉に関しては認識が高いことがうかがえる。どこで聞いたかは、「テレビ」が最も多く 25.6%となっており、「インターネット」20.9%と続く。「科学館・博物館」で聞いたのは 10.7%で、「その他」を除いて、最も少なくなっている。またどのテーマも「科学館・博物館」で聞いたという回答は少ない（図 2）。

②新型コロナ禍におけるオンライン授業等の経験

小学生から大学生に対しては、「オンライン授業」、「タブレットを使った授業」、「映像を見て学ぶ授業」、「他の博物館で、オンラインの教室や講座に参加」の経験について質問した。「オンライン授業」については、39.0%が「とても」受けていると回答している一方、「まったく」という回答も 34.1%となっており、データの内訳から、小学校の低学年ではあまり受けていないことがうかがえる。他の博物館でのオンラインの教室などの参加については、半数近くが、「経験がない」と回答している

(3) 教育手法の試行と結果の考察

本調査研究は、新型コロナ禍で制約があるなかでの教育手法として、映像を活用した非接触の教育プログラムの可能性を探ることを目的としていたが、進めていくうちに社会的に新型コロナ対策を緩和する方向が示された。よって、試作・試行するプログラムの方向性を見直しも考慮し、まず手法に対する来館者の意識をアンケートで調べた。「体験型」(を望む)が39.7%で「非接触」の33.3%を上回り、「どちらでも」を合わせれば65.1%が「非接触」にこだわっていないことがうかがえた(図3)。この結果を踏まえ、教育プログラムは、社会的テーマ(カーボンニュートラル)を扱った実験ショーとした(図4)。

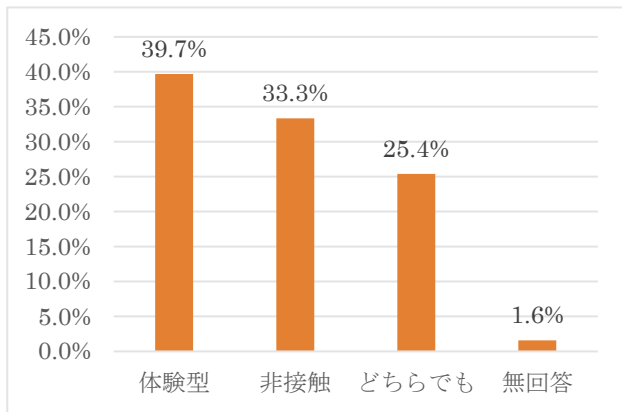


図3 来館者の手法に対する意識



図4 試作・試行した実験ショー

先に試行していた科学ライブショーと実験ショーで、漠然としている社会的テーマは、テーマに関する実験や説明内容との関係性が理解度に大きく影響することが示された。そこで、新たな実験ショーは、その点に留意して試作、試行した。試行後のアンケートでは、「とても」(分かりやすかった)という回答が68.9%、「とても」(理解できた)という回答が67.4%となっており、成果を示せたと考える。

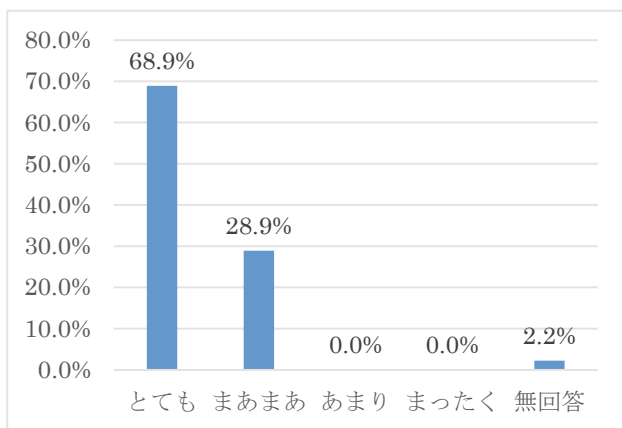


図5 内容の分かりやすさ

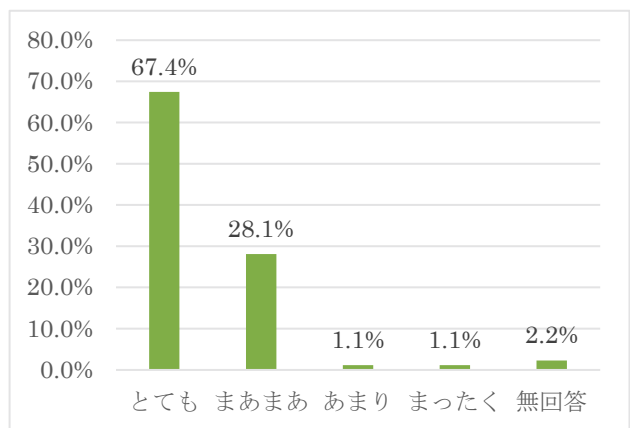


図6 実験ショーをまた見たいと思ったか (n=73)

4. まとめ

本調査研究により、科学館が社会的テーマについて情報発信し、理解増進を図ることが求められている中で、国内の実施事例の提示や来館者の意識を踏まえた教育プログラムの試行により、他の館が参考となる情報を示せたと考える。ただし、科学館は、社会的テーマについて学習できる場としてはあまり機能していないことがうかがえ、今後は、そのような場となるための在り方を検討していく。