

2-4 博物館・科学館・展示見学施設での展示・情報発信

博物館・科学館・展示見学施設は、歴史の長い理解増進活動であり、これまでに数々の試みがなされてきています。いまでも、さまざまな取り組みが模索され、新たな展示手法が生まれてきており、まだこれから新基軸の可能性が残されていると言えます。ターゲット設定や展示内容のあり方といった大きなところから、ちょっとした工夫に至るまで、「違い」を出すことができた活動主体は、着実な成果をあげていくことができるでしょう。

(1) ターゲットの明確化に基づくユニークな活動

① 小学校中高学年をターゲット層とし、展示内容を学習カリキュラムにリンク

日本科学未来館では、小学校中高学年をコアターゲット層とし、未来館に展示されている最先端の研究と、学校の学習内容との関連・参考集である「教科書リンク」をホームページに掲載しています¹。また、学校向けに事前学習教材（ビデオなど）や見学用ワークシートを利用した見学学習プランを提供することを通じ、見学による科学技術理解増進効果を高めています。

② 「親子」をターゲットとし、親も楽しめる展示に

米国・ピッツバーグ子ども博物館（The Children's Museum of Pittsburgh）は、「親も子も熱中できる家族のための博物館」をコンセプトとしています。子ども博物館の展示物は、ともすれば子どもにとっての魅力に重点を置きがちですが、親子のふれあい・会話を増やすためには、大人にとっても魅力的な環境を作ることが重要だとの研究結果に基づき、例えば美術スタジオ（お絵描き・工作スタジオ）では、大人用のテーブルやイス、絵や工作の道具も用意しています。

③ 「展示の中で教育学習プログラムを提供」し、関心度の中間層にアプローチ

国立科学博物館が実施している「ディスカバリートーク」は、科学に対する関心度の中間層（たまたま博物館に立ち寄ったような人）が来館をきっかけに抱いた興味・関心の芽生えを逃さずに、さらに深めてもらうことを目指す取り組みです。従来は展示と教育学習が切り分けられており、教育学習プログラムへの参加者には高関心層が多かったのですが、それとは異なる層に対して、「展示の中で教育学習プログラムを提供する」という考え方でアプローチするものです。国立科学博物館の研究者が、それぞれ関わりの深い展示テーマに関する解説や、研究に関する最新情報の紹介などを行っています。

¹ 日本科学未来館「教科書リンク」、<http://www.miraikan.jst.go.jp/j/volunteer/teacher/index.html>

■国立科学博物館「ディスカバリートーク」の様子



(写真提供) 国立科学博物館

(2) 一般市民の関心・ニーズに合わせた展示内容

① 技術と社会や生活との関わりをテーマにした展示・情報発信

科学技術館（科学技術振興財団）における展示室の 1 つ、「建設館」（出展団体：日本建設業団体連合会）では、建設が最先端技術で暮らしや社会発展を支えているという観点でのテーマ設定を行い、建設技術、免震・耐震技術、風といった分野について、体験中心の展示を行っています。出展者である建設業界では、この展示が社会資本充実の重要性や建設業の役割に理解増進に効果があると認識し、積極的に取り組んでいます。

(3) 見学者の心をとらえる工夫・演出

① 実物標本による迫力ある展示

国立科学博物館では、従来型の解説パネルの設置よりも、まず実物標本を迫力のある形で見せることを重視することで、見学者に対してインパクトを与え、展示内容に興味を持ってもらうことを方針としています。これにより、展示施設内の空間・色彩・照明などを、標本をいかに魅力的に見せるかに焦点を置いてデザインできます。また、臨場感のある音声ガイドを用意し、見学者への訴求効果を高めています。

② 目に見えない事象を直感的に伝える工夫

JT 生命誌研究館では、DNA や生命の歴史といった目に見えない事象を、直感的に伝えるさまざまな工夫を行っています。例えば、館内の「生命誌の階段」は、音声ガイドを頼りに、56 枚のイラストを眺めながら登って降りれば、1 つの細胞から始まる豊かな生きものの広がり（多様性）とつながり（共通性）を体験できる、というものです。同館では、科学が文化として根付くためには音楽のような表現方法の研究が必要だとの考えから、展示施設を「科学のコンサートホール」と位置付け、芸術的表現を含むさまざまな科学の表

現手法を試行しています。

③ 展示にアミューズメント要素を導入

科学技術館（科学技術振興財団）の展示室の 1 つ、「アトモス」（出展団体：電気事業連合会、ほか）は、一般的には難解だと思われる原子力に関する知識をわかりやすく、親しみやすく紹介することを目指すものです。同展示室が提供する「アトモスシアター」というプログラムでは、放射線や原子に関して演劇風シナリオを楽しみながら実験解説を聞いたり、クイズなどに参加したりすることができ、親子（特に、幼児・小学校低学年と母親）で楽しめる工夫が施されています。なお、このシナリオには、俳優志望の若者が起用されています。

■アトモスシアターのプログラムと実際の様子

【アトモスシアターのプログラム】

- ・ 放射線をさがしてみよう
（小学5～6年生向き、30分）
- ・ 原子からのメッセージ
（小学3～6年生向き、20分）
- ・ 魔法の国の不思議な光
（小学1～6年生向き、20分）
- ・ 原子の発電パワー
（小学3～6年生向き、20分）



演劇風シナリオ
による
演示プログラム
（親子で楽しめる）



（写真提供）（財）科学技術振興財団

また、同じく科学技術館の展示室「NEDO Future Scope」（出典団体：新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO 技術開発機構））では、ゲームをしながら、展示テーマである NEDO 技術開発機構の技術とそれによって切り拓かれる未来についての知識を獲得できるようにしています。提供されている「エネルギーシティ」は、ゲームを通じて新エネル

ギーの大切さを体験できる空間です。また、ゲームをするために必要なカードとポイントを発行し、リピーターを増やす工夫を行っています。

(4) 理解増進効果を継続・定着させるための工夫・仕組み

① 大きな視野から科学技術をとらえ、深い理解を可能に

日本科学未来館は、宇宙、地球、人間という大きな視野で科学技術を捉え、「地球環境とフロンティア」「技術革新と未来」「情報科学技術と社会」「生命の科学と人間」という4分野のテーマを掲げています。科学技術を単に成果という観点からとらえるのではなく、社会との関わりや自然観・生命観といった大きな視点から科学技術を理解できることや、研究者の活動が見えることに重点を置いた展示活動を行っています。

② 科学の本質に触れさせる、「本物」の展示

科学技術館（科学技術振興財団）の展示室の1つ、「FOREST」（出典団体：理化学研究所）は、遊び・創造・発見の森というコンセプトで、体験して感じ取ることに主眼を置いた展示を行っています。テーマとしては視覚、光、機械、天文、情報科学など科学一般を扱っていますが、ことさらに展示内容について説明・解説をすることなく、来館者（主に子どもを想定）が体験や遊びの中で自ら創造や発見をしていく環境づくりに徹しています。企画に携わった研究者が、自ら研究していることをそのまま体験させるという考え方で展示をプロデュースし、自身で実際に展示装置の体験試験をしながら一貫して展示づくりに関わりました。

■ 「FOREST」の展示内容

名称	趣旨・内容
オリエンテーリング	科学する心の扉を開く「きっかけ」をつくる。
イリュージョン A	「知覚」の働きを通して、身のまわりの世界をリアルに感じ取っていることを体験。
イリュージョン B	普段あまり気にすることのない「見ることとカラダの関係」を見つめる。
オプト	「光」の基本的原理・現象、性質、実用・応用を遊び、楽しみながら探求。
メカ	機械の働き・原理を体験的に理解。新しい機械を創造する意欲をわかせる。
ワークス	創意工夫、試作と実験を繰り返しながら FOREST の様々な展示物を創造。試作やデモ実験を見て学べる。
アクセス	パソコンで新しい驚きや発見、コミュニケーションや遊び、学ぶための機械でもあることを体験。
ゲノム	これからの生命科学、身のまわりの動植物、自分や家族を考えてみるきっかけの提供。

ユニバース	毎週土曜午後に第一線の研究者による科学ライブショー。リアルタイムシミュレーションによる銀河衝突実験など。
-------	--

(出典) 科学技術館 (科学技術振興財団) の資料に基づいて榎ノルドが抜粋作成

③ ICT (情報通信技術) を活用し、見学者が自分の関心を深められる環境を用意

国立科学博物館では、展示施設内のあちこちにタッチパネル操作の電子パネルを置き、展示内容に関する階層化された情報にアクセスできるようにしています。興味を持った展示について、見学者は自ら知識を深めることができます。また、IC カードに電子パネルで閲覧した内容を記憶させ、学校や自宅で見られるようにしています。これによって見学者は、メモをとることなどに気を取られることなく、展示物に集中できます。

④ 中学生を対象とする「ミュージアムクラブ」で、博物館リテラシーを育てる

国立科学博物館では、中学生を対象に継続的な展示見学や体験学習を提供する「上野の山ミュージアムクラブ」というプログラムを開発・運営した実績があります(2004~2005年度)。小学校時代と比べ、次第に博物館から遠のいてしまいがちな中学生に、博物館や教育研究機関などの学習資源を横断的・総合的に活用してもらおうとするプログラムです。博物館における体験活動を通じて、自然科学や美術などへの興味・関心を高めてもらうとともに、生涯にわたって博物館などを主体的に利活用できるリテラシーを育てることを目指して実施され、実際にその効果が示唆されました。

(5) 外部主体との連携による展示活動の強化

① 大学と連携した企画展示プログラム

国立科学博物館では、学生の科学リテラシー向上やサイエンスコミュニケーション能力向上を目的とする「国立科学博物館大学パートナーシップ」を行っています。学生数に応じた一定の年会費を納めた大学を「入会大学」とし、以下の4つの連携プログラムを実施しています。事業が本格的に始まった2006年度には28大学が入会し、のべ12,000人の学生によって利用されました。博物館に足を運ぶきっかけになる常設展の無料入館などにより、大学生と博物館とのつながりを回復する効果が確認されています。

■ 「大学パートナーシップ」のプログラム

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 常設展の無料入館、特別展の割引 ② サイエンスコミュニケーター養成講座の開講 ③ 大学生のための自然史講座 ④ 博物館実習生の受入 |
|--|

(出典) 国立科学博物館の資料に基づいて榎ノルドが作成

② ボランティア

日本科学未来館も、ボランティアとの関係づくりを積極的に行っています。2006年11月現在、高校生から退職者までを含む875名がボランティアとして登録しており、展示の解説を中心に活動しています。企業や教育機関などのOBが多く、研究者、技術者、教師などさまざまな専門性とアイデアが持ち寄られています。

国立科学博物館でも、「教育ボランティア」として、300名以上の方々から、展示内容の解説や学習支援活動への協力を得ています。

(6) 評価プロセスの効果的な運用

① 日報を活用した改善活動

科学技術館（科学技術振興財団）では、現場スタッフが展示室内での来館者の会話、行動、意見・感想等を尋ねたときの反応等を日報として記録し、科学技術館事業部で集積、把握しています。蓄積された日報は、来館者が今どのようなことに興味を持っていて、どのような展示について、どのようなポイントで楽しんでいるのか、どのような質問を投げかけてくるのか、といった傾向を如実に示す、貴重な資料となっています。日報で把握したことは、以後の活動の具体的な改善に反映するほか、中長期的には活動企画の参考にもしています。

② 「親子の会話・ふれあい」に着目した評価プロセス

米国・ピッツバーグ子ども博物館では、ピッツバーグ大学学校外環境学習センター（UPCLOSE）と連携して、展示物などの評価・改善を実施しています。「親子の会話・ふれあい」を評価のキーワードとして、展示がどれほど館内での親子の会話を増やせたかに着目した評価プロセスです。

また、展示物の評価・改良ノウハウを、展示物等を説明する表示にも応用し、親子の会話・ふれあいを増やすように位置や高さ、書き方を工夫しています。

■ピッツバーグ子ども博物館における展示物の評価・改善のプロセス

- ① 子ども博物館とUPCLOSEで試作展示物を共作し、これを展示
- ② UPCLOSEが、来館者へのアンケート調査、観察調査、ビデオや録音した会話の分析といった方法を用いて試作品を調査・分析（期間は2週間程度が目安）
- ③ 分析結果に基づいて、試作品を改良
- ④ ①～③のプロセスを繰り返し行い、展示物の完成度を高めていく

（出典）Crowley, K and Knutson, K, 『Museum As Learning Laboratory: Bringing Research and Practice Together (論文)』、(2005)、Hand to Hand, 18 (5) : pp.3, 6

☞ チェックポイント

- ① 展示のターゲット（対象）は明確ですか。
- ② 展示で扱うテーマ・内容は、ターゲット層の関心・ニーズに合っていますか。
- ③ 研究内容そのものだけでなく、研究と社会や生活との関係や、より大きな視点からとらえた科学技術の状況など、来館者の関心を刺激する内容を扱っていますか。
- ④ 来館者の心をとらえる工夫が十分に施されていますか。
- ⑤ 展示に関するプロモーションは、あらゆる利用可能なルートを通じて行っていますか。
- ⑥ 自組織のリソースは、最大限に活用できていますか。
- ⑦ 外部組織との連携によって、展示活動を充実させていますか。
- ⑧ ボランティアの助力を得る努力をしていますか。
- ⑨ 利用者との対話機会・手段が確保されていますか。
- ⑩ 活動に対する評価を行い、展示改善などに役立っていますか。