

千葉市科学フェスタとその課題

～科学を伝える取り組みと運営を支える人材～

千葉市科学館 教育普及企画戦略チームリーダー 森井 映美子

1. はじめに

千葉市科学館では、行政が推進する「科学都市ちば」の実現に向けて日常的に科学・技術と接触する機会を市民が享受できる環境を創ることを目指し、総合的な科学・技術の祭典「千葉市科学フェスタ」を実施している。国立研究開発法人科学技術振興機構（以下、JST と略す）の助成を受けて 2011 年から開始し、今年度 6 回目を迎えた。

科学フェスタは、1 年を通して市内で実施されている市民のための科学イベント（全てホームページに掲載・広報している）のサテライトイベント（昨年度の実績：年間 429 件）と、科学的日常の象徴として秋に実施するメインイベントで構成されている。

今回は、この科学フェスタでの「科学を伝える」取り組みや地域に密着したプログラムのみならず、科学フェスタを持続的発展的なものとするための取り組みとその運営を支える組織の構造及び人材育成と、求められる資質・能力について紹介する。

2. 千葉市科学フェスタとは

1) 目的と背景

千葉市科学フェスタは、2011 年 6 月に策定された千葉市科学都市戦略事業方針に基づき、市域全体を対象に科学に親しむ場を創出し、今まで馴染みがないと感じていた市民にも科学をより身近なものと感じられる機会を提供することをねらいとしている。

開催初年度から 2014 年度までは、JST の「科学技術コミュニケーション推進事業 ネットワーク形成 先進的科学館連携型」による千葉市科学館への助成を受け実施してきました。助成期間が終了した昨年度からは千葉市、千葉市教育委員会、千葉市科学館の共催で行っている。

2) 科学館としての取り組み

千葉市科学館は、「科学するところの啓発と育み」という科学館の設立精神のもと、科学・技術に日常的に触れられる機会の創出をめざしてきた。

これまで科学に疎遠だった市民や教育団体に対し、開館から 10 年、積極的に働きかけを行ってきた結果、市民、教育団体ともに多くのリピーターを獲得するに至っている。

その中、行政主導の科学都市ちばの推進に向け、科学フェスタの中核を担う一員となり、科学フェスタに関しての企画は、これまでとは異なるアプローチで市民に対して臨まざるを得ない状況となった。しかし、逆にオルタナティブでなおかつアトラクティブな科学・技術の情報提供ができるようになり、その分、市民のための施設としての地力もついてきたように認識している。



写真1 科学工作ブースで楽しむ子どもたち

3. 科学フェスタの特色

1) 科学を伝える取り組み

科学フェスタは、科学を伝えたい人たちが集い、科学工作ブース・実験教室・講演会など多種多様な科学に関するイベントを実施している。

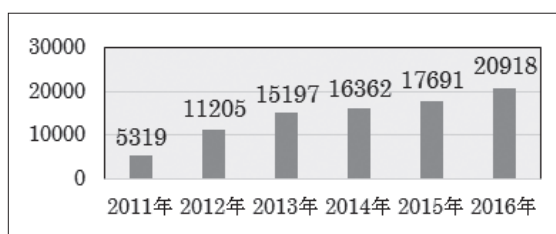


図1 メインイベント来場者数の推移

今年度は、10月8日（土）、9日（日）の2日間行い、出展団体数52（企業21、市民団体10、大学・研究所9、学校教育関係団体8、その他4）、コンテンツ総数66（科学体験ブース39、実験工作教室9、サイエンスカフェ5、特別イベント5、講演会3、ステージイベント2、展示2、発表会1）と過去最大の規模になり、来場者が2万人を超える大きなイベントに成長した（図1）。

また科学への関心を高めるサイエンスコミュニケーションにも力を入れている。出展者・来場者・主催者それぞれが積極的に対話・交流できるように配慮し、5つの指針を挙げ、コミュニケーションの在り方を共有している。

そしてサイエンスコミュニケーション活動の優れた団体には、来場者によるコイン投票で選ぶSCグランプリのみならず、審査員特別賞を設けて表彰している。

また出展者同士が交流する場を設け、互いに刺激することによって、「科学を伝えたい」という心を共有しながら取り組めるような環境を設け、同じ志を持つ機関、団体、個人のネットワークの強化にも努めている。

コミュニケーションの在り方

- ・誰もが同じ目線で語ります。
- ・科学の楽しさを尊重し、感動を共有します。
- ・多様な価値を尊重し、幅広い活動で交流します。
- ・科学的論拠に基づく出展内容を提供します。
- ・社会のための科学、社会の中の科学を考えます。

2) 地域に密着したプログラム

市民団体が提供する科学ブースや実験教室だけではなく、地域に密着したプログラムとして先進的な技術を持っている企業が出展する「オンリーワン企業と身近な科学」も地域の科学技術に触れることができると注目されている。

例えば、パラリンピックで話題になった企業のスポーツ車椅子の試乗体験（株式会社オーエックスエンジニアリング）や最新の医療に貢献している世界一の微細手術針の展示（株式会社河野製作所）などオンリーワン技術にかける熱い意気込みを感じることができ、これまで知らなかった地域の技術力を見直すことができたという好評である。

また、市内小中学生による理科自由研究の発表会、災害現場で活躍したレスキューロボットの実演とその操作体験（千葉工業大学未来ロボット技術研究センター）、大雨による災害を考える台風の大雨体験（国土交通省 関東地方整備局関東技術事務所）など千葉にゆかりのある団体にも出展を依頼し、様々な科学技術に触れる場を提供することができた。

千葉オンリーワン企業と身近な科学 プログラム例

- ・千葉セラミック工業株式会社
「安全な食生活“ホタテナイト”のこの性能」
- ・株式会社ヒルベット・ソリューション
「地震が起きるメカニズムと災害復興へのお手伝い」
- ・株式会社河野製作所
「日本発世界オンリーワン：医療技術向上への挑戦」

3) 運営を支える組織の構造

運営は千葉市教育委員会、千葉市経済農政局産業支援課、千葉市科学館の職員で事務局を構成し、地域の産業や教育における有識者によって構成される実行委員会での承認を得て行っている。そして、全体を科学館館長が牽引する構造になっている。

実行委員および事務局員はそれぞれ「産業部会」「教育部会」「SC（サイエンスコミュニケーション）部会」の3つの分野で分担し、作業部会を作り、人的・物的・情報資源を出し合って協働している（表1：作業部会の業務一覧を参照）。

また各作業部会での準備を進めていく際、運営に必要と考えられる人員を「協力スタッフ」として加えることができる。例えば当日の運営に学校教員が協力スタッフとして加わるなど、この体制が定着した「地域の力」こそが、今後の科学フェスタの継続・発展への原動力につながっている。

すなわち、これまでの科学フェスタの成功は、

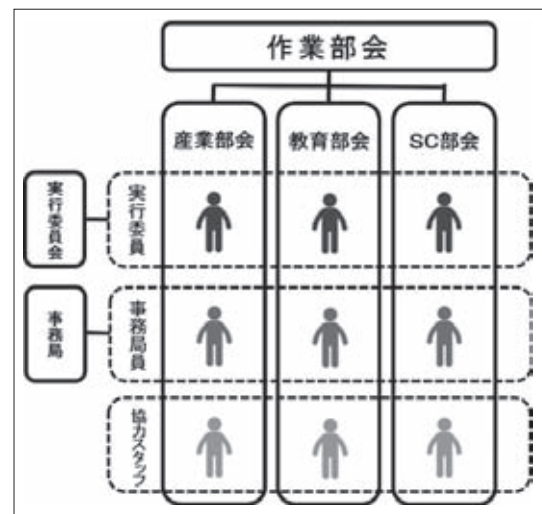


図2：作業部会の構成

産業部会	企業、千葉市産業振興財団、千葉市経済農政局産業支援課
	対象：商店街、企業、青年会議所等
	内容：誘致、広報、企業のCSR
教育部会	教育関係団体、千葉市生涯学習センター、千葉市教育委員会
	対象：学校（小中高）、関係者等
	内容：誘致、広報、会場設営・運営・撤去
SC部会	大学、研究機関、千葉市科学館
	対象：大学・研究機関、博物館・科学館
	内容：誘致、広報、会場設営・運営・撤去

表1 作業部会の業務一覧

この実行委員会形式の制度が機能していた成果であり、この科学館が先頭で引っ張る組織の構造こそ、今後の持続性を確保してくれるものと考ええる。

4. 科学フェスタの課題

1) メインイベント

科学フェスタは、6回目を終えて地域に根付いてきた感があるが、また様々な課題もある。メイン会場は複合ビルを活用して実施しているため、短い移動距離で様々な科学的体験ができるコンパクトさが他のフェスタにはない特徴の一つであるが、来場者が増えたために動線の確保が難しくなり、キャパシティの限界を感じている。また、出展者も年々増えているため、会場を増やすなど対策を打たなければならない。

そして、科学が街の文化になる「科学都市ちば」を実現させるためにも、より多くの市民に科学に触れる機会を創出する活動、例えばマチナカ科学館等についても今後検討が必要であろう。

2) 運営を支える人材：「つなげる力」

さて、このような科学フェスタの運営には、どのような人材が望まれているのだろうか。

新しいことに挑戦する企画力や、出展者の想いを形にする実行力、とりまとめるリーダーシップ力やリスク管理能力も必要であるが、最も重要な能力はコミュニケーション力である。科学フェスタは運営組織の調整のみならず、科学を伝えたい様々な人が集うため、価値観の異なる相手を認め（協調性）、双方向で円滑に対話ができ、説得することができる力（交渉力）、つまりアクティブなコミュニケーション力こそが運営をスムーズに行う上で不可欠な能力だと考える。

例えば、ブースで無線交信のデモをしたいと出展者から申し出があった時、無線をおこなうためのアンテナ設置が不可能であったが、実施できる方法を検討し、ブースを屋外へ移動することを提案・交渉して開催した。このように状況に応じて柔軟に対応するアクティブなコミュニケーション能力のおかげで、出展者の想いを活かし、かつ屋外駐車場を新たな会場として活用することができ、科学フェスタ推進の一翼を担うことができた。

3) 指定管理者制度と人材育成：「継続する能力」

しかしこのような人材を育成するに当たり、指定管理者制度による問題にも目を向ける必要がある。千葉市科学館の場合、指定管理者の方針に沿って5年間を一区切りに運営を行っている。指定管理者制度は、受託者が変わることによって、新たな風を吹き込める効果も期待できるが、人材育成という点ではどうなのだろう。

まず雇用形態は非正規雇用のため雇用が不安定であり、人材育成やスキルの向上、より効

果的で効率的な運営のためには、5年でも十分ではない場合もあると考える。ましてやコミュニケーションは、人と人との間に成り立つものである。科学フェスタのようなイベントでは、担当する人が変わることによって、それまでの意識共有がまったくの無に帰すというリスクをこれから先も常にはらんでいるということになる。

このような不安定要素は、市の行政が長期的な展望に立った施策を企てることを通してのみ、取り除くことができるのではないだろうか。つまり、地域行政の継続する能力も問われているのである。

5. 今後の方向性（まとめ）

1) これから求められる人材

このような人が変わる環境下で科学フェスタを継続するためには、「自分で考えて行動できる」人材が求められている。つまり限られた時間で、常に新しいチャレンジを繰り返し、時代に合った科学フェスタに変えていける即戦力となる人材である。これらを身につけるためには、失敗を恐れずに新しいことに挑戦する経験の積み重ねが不可欠であり、チャレンジ精神と共に強い忍耐力を養うことが求められている。

求められる人材の資質・能力

- ・まとめる力（リーダーシップ力）
- ・つなげる力（コミュニケーション力）
- ・継続する力（自分で考えて行動する力）
- ・リスク管理能力（安全に進行する力）
- ・その他（科学的な知識等）

2) 「科学を伝える」プログラム

これまでの科学フェスタは、サイエンスショーのように「見せる科学」から「体験する科学」に移行した体験ブースが主流となっている。しかしこれからは「考える力を養う」プログラムも必要だと思う。

近年、テレビやインターネットを介して感覚的に学ぶ間接的な体験の機会が多くなってきた。理科実験等の本物の体験を通して、新しい発見や科学の面白さを知り、「なぜ、そうなのか」(Why)という科学する心を養い、生きていくために必要な自分で考える力を身につける体験・課題解決型の学びのプログラムも積極的に取り入れ、未来を担う子どもたちの人材育成も強化していかなければならない。

3) 千葉市科学フェスタと未来

最後に、科学を街の文化にするためにも、まずは科学フェスタを継続して実施する必要性がある。科学フェスタでの活動を通して出展者たちをサイエンスコミュニケーターとして育成し、育ったサイエンスコミュニケーターが近い将来、自分たちの地域に根ざしたミニ科学フェスタをあちこちで開催し、それらがネットワークにつながれば、科学をもっと身近に感じることができる科学都市に一步近づくことができるのではないかと考える。