

科学を文化に—はこだて国際科学祭の挑戦—

Becoming Science as Culture: The Challenge of Hakodate Science Festival

美馬のゆり

MIMA, Noyuri

公立はこだて未来大学

Future University-Hakodate

【要約】科学フェスティバルは、常設の科学館や博物館と比べ、公空間への展開や可動性を確保できることから、多様な層の人々に接近可能となり、祝祭気分高揚の効果もあると考えられる。函館市において、科学フェスティバルを産官学民が協力して開催し、継続的に運営していく組織を構築することを試みる。街中の様々な場所で、人々とのインタラクションを重視した、科学に触れるイベントを多発させることで、科学が日常生活の中に融合し、文化の一部として子どもから大人までに浸透していくことを目指す。

【キーワード】科学フェスティバル、サイエンス・コミュニケーション、科学リテラシー、地域ネットワーク、地域コミュニティ、公空間、人材育成

1. はじめに

科学技術に支えられた社会においては、一般市民も科学技術に関する社会問題や政策に関心や責任を持ち、議論に参加することは、健全な社会の発展に不可欠である。このような状況において、科学教育学の研究においても、サイエンス・コミュニケーションの促進や科学リテラシーの普及の必要性が認識され、特集が組まれるまでになっている（科学教育研究, 2007; 2009 刊行予定）。

科学リテラシーについては、平成 18, 19 年度科学技術振興調整費の支援を受け実施された、日本学術会議を中心とした一大プロジェクト「科学技術の智」が 2008 年 3 月に第一段階を終えた。持続可能な社会を実現して豊かに生きるために、日本のすべての大人が身に付けて欲しい科学技術に関する基礎的な素養のプロトタイプを作成したものである。筆者もこのプロジェクトに積極的に関与し、最終総合報告書をまとめた（科学技術の智プロジェクト, 2008）。これはあくまでも出発点であり、プロジェクトの最終ゴールは、2008 年生まれの子どもが大人となる 2030 年までに定着を図ることであるとしている。しかしながら、そこでは定着の方策について示されておらず、議論は始まったばかりである。

一方で、サイエンス・コミュニケーションの理念のもとに科学技術を社会に浸透させるという草の根活動が、わが国においても徐々に広がりつつある。しかしそうした活動は小規模に個別に行われているものが多く、地域コミュニティ全体を巻き込む動きは少ない。欧州、特に英国では、科学フェスティバルを開催することで、地域コミュニティへの科学の浸透と観光客の誘致を図っている事例がある。そうした事例の開催関係者への聞き取り調査を行った結果、地域ネットワークの樹立とサイエンス・コミュニケーションの促進、ひいてはコミュニティの科学リテラシー向上を目的とした科学フェスティバルの効用が明らかになった（美馬, 2008; 美馬・渡辺 2008）。

2. 実施の目標

函館市は、総合計画における都市の将来像として「交流都市」を目指している。日本初の開港都市としての歴史を持ち、港湾都市特有の異文化との接触が町の雰囲気を作り上げている。また自然環境としても海や山の自然に恵まれており、それらが一体となって国際海洋観光都市を形成している。この観光活動の一部に科学に関わるイベントを採り入れることができれば、「文化としての

科学」への第一歩になる。幸い 2009 年には函館開港 150 周年を迎え、様々なイベントが企画されている（図 1）。この一部として、科学フェスティバルを産官学民が協力して開催し、継続的に運営していく組織を構築することを試みる。



図 1 函館開港 150 周年バナー

国際交流都市函館の地域ネットワークを活かして、市民の日常生活の中に科学を文化的活動として根付かせ、市民や子どもの科学技術への関心を喚起する。そのために、「科学を文化に！」をスローガンとして、日常生活の様々な場面で老若男女を問わず科学的 content、科学的な考え方に触れる機会を増やす。科学フェスティバルは常設の科学館や博物館と比べ、公空間への展開や可動性を確保できることから、多様な層の人々に接近可能となる。祝祭気分の高揚の効果もある。街中の様々な場所で、人々とのインタラクションを重視した、科学に触れるイベントを多発させることを目指す。

函館における高等教育機関を中心に、函館地域全体が遍在型科学館のような機能を果たし、居住者の他、観光やビジネスで訪れた人々が様々な機会に科学に触れる機会を増やす。これまでの歴史的、「文化」的なイベントの中に科学技術の視点を盛り込むことも考えられる。

交流都市としての函館が持つ歴史、港町としての特性、海や山の自然環境を活かし、それらを情報技術でつなぐ未来志向のイベントや展示を設計、運営する。科学館のような隔離された空間における展示とは一線を画し、日常生活の中に融合し、浸透していく活動となることを目指す。

3. 実施の内容

本実践は、はこだて国際科学祭の開催を主軸と

しつつ、以下の 3 事業を柱とした活動を展開する。



① イベント：はこだて国際科学祭

公空間を利用した科学イベントを 8 月の最終週末の 3 日間に集中的に実施する。子どもや家族連れだけでなく、一般市民、観光客をも視野に入れ、集客が見込める場所、人目につきやすい場所を選ぶ（図 2）。多彩なイベント形式、たとえば、展示、講演会、ワークショップ、科学ショー、街歩きツアー、サイエンスカフェなどを取りそろえることを計画している。

イベント出展主体として、NPO・市民団体、大学・研究機関、教育施設、企業、財団、公的機関、海外関連機関など、函館市内外に広く参加を呼びかける。博物館、図書館、植物園、大学、研究所、保健所、市民向け公開講座などを「科学」という切り口で、科学祭に合わせて開催する。



図 2 はこだて国際科学祭イメージ



② ネットワーク：はこだて科学網

函館地域における科学イベントの情報発信と支援を行う。そのために、ポータルサイトを構築、運営し、イベント支援を行っていく（図 3）。ま

た、日常的な科学技術とのふれあいの場を提供するために、大学や高専の体験型展示スペースの整備と運営を行い、市民に開放する。年間を通じて、巡回展示、出前ワークショップを実施することで、積極的に市民の中に出かけていくことも行う。

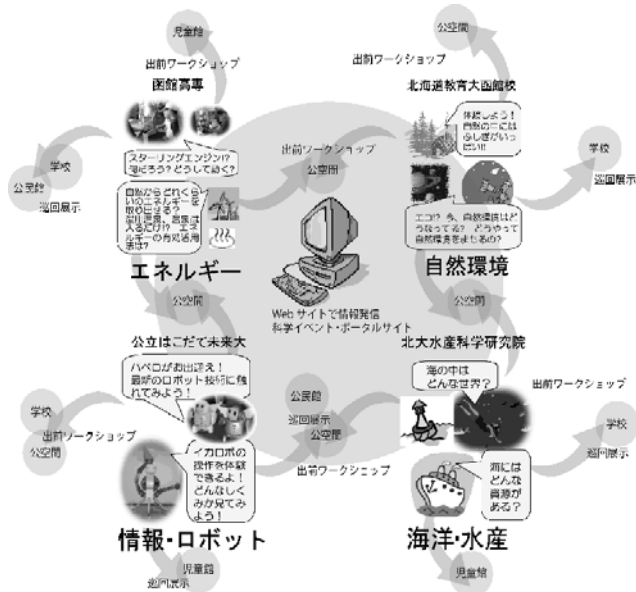


図3 はこだて科学網

ルを実施することにより期待される効果としては、以下のことがある。

短期的な効果としては、まちの活性化、話題づくりになる。長期的な効果としては、教育効果として、科学が身近で楽しいと感じられる体験や話題の提供、子どもから大人までの市民の科学への関心の喚起、科学的知識が広く行き渡ることによる社会的コストの削減につながる。また、市のイメージアップとして、文化都市・科学教育都市宣言、大学、研究所、企業などの宣伝効果もある。人材育成としては、科学・教育イベントを企画、実施する人材だけではない。科学リテラシーが向上することにより、科学技術を基盤とする社会を効率よく動かすための産業やサービスに従事する人材、科学技術を基盤とする社会を支えるための有能な専門人材（科学者、技術者など）の育成につながっていく。

5. 評価の方法

「評価は、実践をよりよくするためのフィードバックである」との考えをもとに、半期ごとに計画を立て、運営主体が計画の実施状況についてリフレクションを行ない、必要があれば計画の修正を行う。

情報発信・共有サイトの構築については、その使いやすさ、情報量などについてモニターを市民から募ってフィードバックを行う。市民から募集することは、市民への広報にもつながる。イベントの実施については、登壇者、参加者、協力者へのアンケート、および個別インタビューを実施する。さらには、本事業に関心を持つ機関や団体からきた問い合わせ、視察、関係者への講演依頼の数、メディアへの露出なども有効なフィードバック・データとなる。

6. 実践組織

本事業を実施するため、「サイエンス・サポート函館」を組織する（図4）。構成メンバーは、函館市役所および、函館にある8高等教育機関が組織するキャンパス・コンソーシアム函館、函館

③ 人材育成：はこだて科学寺子屋

北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット（CoSTEP）と連携し、科学コミュニケーションに関連する実践的なスキルを備えた人材を育てる講座を展開する。カリキュラムとしては、科学コミュニケーションに関連する知識、手法などを実践的／網羅的に学べるものを開発する。例えば、イベントの企画・立案、運営（ファシリテーション）、展示／アクティビティの設計や開発、メディアによる情報発信（ウェブ、映像、ライティング等）、既存の文化／市民活動とのコーディネートなどである。受講対象は、函館市内8高等教育機関に所属する学生のみならず、市民（NPO など）も受け入れる。

4. 期待される効果

情報ネットワークを構築し、科学フェスティバ

市地域交流まちづくりセンター，青少年のための科学の祭典函館支部などから輩出され，常勤のコーディネータを配置する。

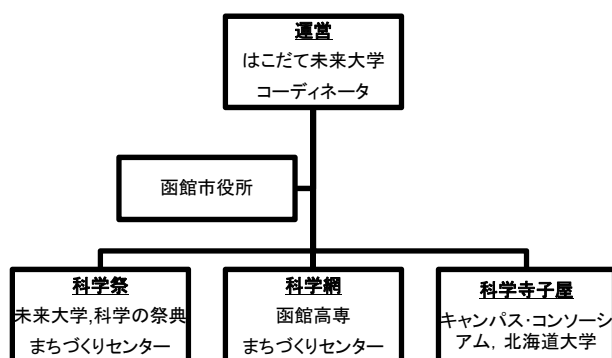


図4 「サイエンス・サポート函館」組織体制図

7. まとめ

科学リテラシーの共有およびサイエンス・コミュニケーションの促進を図るために，学校教育と生涯教育を別個に行うという従来の取り組みには限界がある。それを解決するひとつの可能性として，科学フェスティバルがある。学校におけるフォーマル・エデュケーションや，科学館などの生涯学習施設におけるインフォーマル・エデュケーションとは異なり，学びの場を教室や屋内から街全体へ，社会へと移す「新しい学びの形」を実現するための起爆剤となりうる。

科学フェスティバルでは，多様な背景をもつ人々の参加が期待できる。サイエンス・コミュニケーションの場を設定し，対話を促進できるならば，異質なコミュニティの出会いを演出し，知の共有の拡大を図ることができる。たとえ最初は散発的であるとしても，ネットワークを広げることによって共鳴の輪が広がり，やがて全体がシンクロして大きなコミュニティに発展しうる(図5)。地方における活動のわが国のひとつのモデルとなるべく，サイエンス・サポート函館は挑戦を始めた。

科学フェスティバルに限らず，公空間に新しい学習環境をデザインすることは，サイエンス・コミュニケーション活動の基盤を整備し，市民の科学リテラシーおよび社会リテラシーの醸成を喚

起する上で極めて有効と思われる。

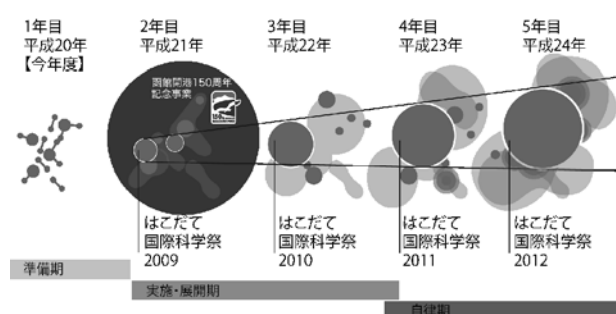


図5 コミュニティの発展

新しい科学教育研究の可能性，およびその社会への応用可能性を示すためには，研究者と実践者だけでなく，行政，民間企業，NPO，教育機関，研究機関，メディアなどを含んだ関係者が，公空間を共有し，構成する対等なメンバーとして参画する必要がある。

これらを実践していく中で，科学教育研究としての新しい研究の枠組み，評価の枠組みを示すことも我々の使命だと考えている。なぜならこのような大規模で，長期にわたる実践は，これまでの評価方法では効果を測定することは難しいからである。今後はその途中経過を含めて，その成果を積極的に国内外で公表していく予定である。

参考・引用文献

- 科学技術の智プロジェクト：21世紀の科学技術リテラシー像～豊かに生きるための智～プロジェクト総合報告書，2008。
- 科学教育研究：特集<サイエンス・コミュニケーション>，科学教育研究，31(4)，2007。
- 科学教育研究：特集<科学的リテラシー>，科学教育研究，32(4)，2009刊行予定。
- 美馬のゆり：(独)科学技術振興機構地域科学技術理解増進活動「調査研究・モデル開発」終了報告書：「町おこし型」科学技術理解増進活動の調査研究，2008。
- 美馬のゆり・渡辺政隆：科学コミュニケーション促進のための科学フェスティバルの可能性，日本科学教育学会第32回年会論文集，233-234，2008。