

サイエンスアゴラ 2012

「科学を街に ～科学フェスティバルの創り方～」開催報告

平成 25 年 7 月

独立行政法人 科学技術振興機構

科学コミュニケーションセンター

目次

開催概要	1
開催報告	2
話題提供 1 篠原加寿子 氏 (NSF 東京事務所)	2
話題提供 2 ヒュー・オリファント 氏 (ブリティッシュ・カウンシル)	4
話題提供 3 長浜音一 氏 (古河市議会議員、総和おもしろ科学の会)	5
話題提供 4 金森晶作 氏 (サイエンス・サポート函館)	7
話題提供 5 梅原千慶 (独立行政法人 科学技術振興機構)	8
パネル討論	10
資料	17
話題提供 1 篠原加寿子 氏 (NSF 東京事務所)	17
話題提供 2 ヒュー・オリファント 氏 (ブリティッシュ・カウンシル)	23
話題提供 3 長浜音一 氏 (古河市議会議員、総和おもしろ科学の会)	29
話題提供 4 金森晶作 氏 (サイエンス・サポート函館)	32
話題提供 5 梅原千慶 (独立行政法人 科学技術振興機構)	37
結び	42

開催概要

< 日 時 >

平成 24 年 11 月 11 日（日）13:00 ～ 14:30

< 会 場 >

日本科学未来館 7F イベントホール

< 主 催 >

独立行政法人科学技術振興機構（JST）

一般社団法人日本サイエンスコミュニケーション協会

< 話題提供 >

篠原加寿子（米国科学財団東京事務所）

< パネリスト >

ヒュー・オリファント（ブリティッシュ・カウンシル日本代表部）

長浜音一（総和おもしろ科学の会）

金森昌作（サイエンス・サポート函館）

梅原千慶（独立行政法人科学技術振興機構）

< コメンテーター >

美馬のゆり（公立はこだて未来大）

< コーディネーター >

渡辺政隆

（独立行政法人科学技術振興機構科学コミュニケーションセンターフェロー）

開催報告

渡辺：このセッションは、それ自体が科学フェスティバルでもあるサイエンスアゴラの中で科学フェスティバルを語り合うというものです。日本の科学フェスティバルとしては、1992年から「青少年のための科学の祭典」が各地で開かれています。現在、年に全国で100カ所、延べ動員数40万という規模にまで成長しています。2009年からは、大人も対象にした街ぐるみの科学フェスティバルが函館と三鷹市を中心にした東京で始まっています。

今後、そうした新しい流れと、伝統ある「青少年のための科学の祭典」とがうまく融合することで、各地のコミュニティで科学コミュニケーションが活性化し、科学が自然に語られるような動きを起こすにはどうすればよいのかについて考える端緒にしようというのが、本セッションの狙いです。

海外の事情も共有するために、イギリスとアメリカからもお客様を招きました。続けて5人の方に話題提供をしていただきます

話題提供 1

NSF 東京事務所 篠原加寿子氏 「NSF の科学フェスティバル支援ポリシー」 (図1)

ごく簡単に NSF のファンディングとサイエンスアゴラに類するプロジェクトの紹介します (図2)。NSF は独立した米国政府機関です (図3)。使命は、基礎科学・工学の研究助成です。年間の予算は約70億ドル。純粋な助成機関なので、自らの研究機関はなく、生物、コンピュータサイエンス、エンジニアリング、地球科学、数学・物理局、社会科学局、教育人材局という部局に分かれています (図4)。

サイエンスアゴラのようなプロジェクトに助成しているのは、教育人材局の下にある学校・学校外学習課 Division of Research on Learning in Formal and Informal Setting です。2011年の公募までは Informal Science Education (学校外教育) というプログラム名だったのですが、2012年からは、公募のプログラム名が Advancing Informal STEM Learning に変わりました。STEM とは Science, Technology, Engineering and Mathematics すなわち「科学、技術、工学、数学」の略です。オバマ大統領から「STEM イニシアチブ」という発言があったことで、NSF を含めた関連各機関でいろいろな取り組みがなされています (図5)。

NSF 内の学校・学校外教育課では、助成金は出しますが、催しの企画や運営を直接することはありません。実施は助成を受けた機関がやることになっています。

学校外教育支援への採択率は12%と非常に低いものです。他の支援の採択率の平均はお

よそ 22%なので、かなり低いと言えるでしょう。1 課題当たり、およそ 100 万ドルが 3 年間支援されます (図 6)。

審査基準は、中身に関わるインテレクチュアルメリット、どのような派生効果をもたらすかというブローダーインパクト、それほか、革新的なものであるか、強い協力関係を築くものであるか、学校外教育を向上させるものであるかといったことが審査基準となります。

Advancing Informal STEM Learning 支援プログラムでは、科学フェスティバルネットワーク、テレビ・ラジオ番組、放課後学習というようなものに対する助成がなされています。

科学フェスティバル関連としては、Science Festival Alliance というプロジェクトがあります (図 7)。2009 年から 3 年間、MIT ミュージアム、UC サンディエゴ、UC サンフランシスコ、フランクリン・インスティテュート (フィラデルフィアの科学館) という 4 つの機関に助成金が出ました。つまり 3 つの大学と 1 つの科学館が採択されたわけです。総額の半分が MIT に、それ以外の 3 つにはほぼ均等の金額が出ました。この 4 機関がアライアンスを組んで科学フェスティバルを実施すれば無駄が省けてより良いものにできるのではないかという主旨でした。

それぞれの機関が科学フェスティバルを開催して、年間で、最多で各 6 万人ぐらいを見込むというのが目標でした (図 8)。2011 年の終了時には外部評価を実施することになっていました。この科学フェスティバルが従来のサイエンスフェアと違う点は、地域社会において、助成を受けた大学の科学技術の研究者と、K12 すなわち幼稚園から高校までの教育現場との交流を図ることが狙いの 1 つだった点です。そのほか、これまであまり科学に触れたことのない人が科学技術に触れる科学フェスティバルという機会を全米に普及するという狙いもありました。

成果としては、フェスティバルの会場に来て興味を持った生徒を STEM を専攻するように導いていくにはどうすべきかが課題として浮かび上がったことです (図 9)。ボランティア、地元企業の協力もありました。当初の狙い通り、大学の研究者と学校教育現場の教師とが直接対話をするよい機会にもなりました。

3 年間の助成終了後の外部評価をしたレポートが今年の 5 月に出来上がりました (図 10)。3 年間に全部で 24 の科学フェスティバルを支援した、女性やマイノリティの参加率が増えたことが評価できる。参加者を対象としたアンケート調査によれば、「見に行こう」から「参加しよう」、さらには「情報・知識を使おう」というふうに意識が変わってきたとのこと。大学の研究者が自信を持って一般の方と接するよい機会にもなったようです。上記の成果はそのおかげです。

Science Festival Alliance の支援については、今年の 12 月から第 2 期の助成が始まります。第 2 期の目標は、3 年後の 2015 年までには全米の科学フェスティバルを現在の 24 から 55 に増やして全米に行き渡るようにし、さらに地域に根付いたものにするということです。また、オンラインツールや地域会合などを通して中身の充実を図る。それと、第 2

期の助成期間終了後の活動方法を検討する。以上がこれからの3年の課題となります（図11）。

話題提供 2

ブリティッシュ・カウンシル ヒュー・オリファント氏 「英国の状況」 (図12)

ブリティッシュ・カウンシルは、イギリスの国際文化交流機関で、現在、世界中 110 カ国にオフィスがあります。日本で活動は 1953 年からなので、来年は 60 年の誕生日になります。

さまざまな分野で活動していますが、アートと英語と教育と社会がメインです（図13）。社会としては文化と社会の課題が中心となります。それも特に、気候変動などの科学と社会の問題です。その関連での日本における活動としては、サイエンスリテラシー関連の事業（図14）、1990 年から実施している王立研究所主催のクリスマスレクチャーの日本公演などがあります。

イギリスでは科学理解増進活動の長い歴史があります。1799 年に設立された王立研究所のミッションは科学理解増進で、初期からいろいろな講演会や公開実験などを開催していました。マイケル・ファラデーが 1824 年に開始したクリスマスレクチャーは特に有名です。なかでもいちばん有名なのが、「ロウソクの科学」と題された講演です（図15）。

もう1つの組織は英国科学振興協会 British Association for Advancement of Science。現在の名称はブリティッシュ・サイエンス・アソシエーション「英国科学協会」ですが、これも科学理解増進のために 1831 年に設立された組織です（図16）。

最初の年会は 1860 年にヨークで開かれました。参加者は 300 人を超えていたと言われています。講演が中心でしたが、ある意味でこれが科学フェスティバルの最初です。現在、年会はブリティッシュ・サイエンスフェスティバルと名前を変えて、毎年一回秋に全国を回りながら開かれています（図17）。

現代的な科学フェスティバルは 1989 年にエディンバラで始まりました。それ以前のエディンバラは 8 月のアートフェスティバルが有名で、大勢の観光客が押し寄せ、地域経済にとって有効でした。アート以外にも何かできないかと考え、4月に科学フェスティバルをやろうということになったのです。最初はエディンバラ市とスコットランド政府の支援で、科学フェスティバル事務局が組織されました。

エディンバラ科学フェスティバルではエンターテイメントショーもあります。真ん中の写真はドクター・バーンヘッドという有名なサイエンスコミュニケーターです（図18）。函館の科学フェスティバルに出演したこともあります。左下のリチャード・ワイズマンは、第一回のサイエンスアゴラにも出演した有名なサイエンスコミュニケーターです。

科学フェスティバルはイギリスでは大きな影響力のあるイベントです。フェスティバルを実施するために大学や科学研究機関、自治体などが協力し合っていて、各地でたくさんのフェスティバルを生み出しています。

このリストは全部ではありません。もし興味・関心があれば、ブリティッシュ・カウンシルのウェブにある科学フェスティバルのサイトをチェックしてみてください（図 19）。

今日はその中から 2 つのフェスティバルを紹介します。

1 つは、2002 年から始まったチェルトナムの科学フェスティバルです（図 20）。これはエディンバラよりも大人向けの活動です。会場はタウンホールで、そこですべてのイベントが行われています。

タウンホールの中ではいろいろなイベントが行われますが、1 つのイベントは、ブリティッシュ・カウンシルが支援している Fame Lab（フェム・ラブ）」です。「フェム・ラブ」は若いサイエンスコミュニケーター発掘イベントで、3 分の持ち時間で科学の話をするコンテストです。サイエンスアゴラでも、これと似たコンテストを実施したことがあります。「フェム・ラブ」は国際イベントで、ブリティッシュ・カウンシルの協力でヨーロッパ、アジア、アメリカでも開催されています。サイエンスアゴラ 2008 に参加したマギー・アデルリン・ポコック（図 21 写真右下）は「フェム・ラブ」の準優勝者です。会場はサイエンスアゴラに似ていますが、建物以外に野外テントも使われています（図 21）。

もう 1 つは、全国科学技術週間です。これは英国科学協会の指導の下でたくさんの組織が個々にイベントを企画実施します（図 22）。毎年全国で 17 万人ぐらいが参加します。

最後に、イギリスの科学フェスティバルがどういってお金で運営されているかにも触れておきましょう。予算の工面はイギリスでも大変ですが、財団から寄付をもらったり、割引になるメンバー制度があって、全部のイベントに出席できるというシステムもあります。

もう 1 つは、企業からの寄付です。たとえばチェルトナム科学フェスティバルは、タイムズとファイザー製薬がメインのスポンサーで、そのほか多くの企業が様々な形で支援しています。

話題提供 3

古河市議会議員、総和おもしろ科学の会 長浜音一氏

「地域を変えた総和おもしろ科学の会」（図 23）

茨城県の古河市は、合併して人口も増え、現在は 14 万 5000 人です。平成 15 年に、科学者でも、特別科学好きというわけでもない普通のお父さん方が集まって「PTA おやじの会」を結成しました。その目的は、学校週 5 日制に対応して、地域の教育の向上を図ろうということでした（図 24）。

具体的なねらいはいろいろでした。保護者の学校教育の理解と支援、地域コミュニティの活性化、偏差値知識偏重教育からの脱却、創造的な教育を目指そうといったものです。

その後「科学クラブ」をつくって、PTAと分離させました。ところが人数が足りない。地域の中で動くための情報も少ない。そこで「総和おもしろ科学の会」を結成しました。古河市と合併する前は、総和町という人口4万8000人くらいの町だったのです。中学校が3校、小学校が10校、その校区のPTAの科学好きな人、あと酒の好きな人が集まりました。

素人の集まりなので初めはとても大変でした。実験準備は20時間もの徹夜作業です。とにかく「ああ、またやりたい！」という気にさせて自信をもたせるといったことの繰り返しで3、4年続けました。

じつはその前に「青少年のための科学の祭典」をやりました。「総和おもしろ科学の会」を結成する過程で試に実施したのです。それがその後も続き、15回目を昨日開催しました。最初はPTAだけでやったので、全国初ということで新聞の一面に載りました。

こういうことをやって目立つと、みんな自信を持ちます。みんなやる気になるのです。リーダーはそうやってみんなをやる気にさせることが重要だと思います。

市民の実力はそういう中で試されます。まずは日頃の地域の土壌づくりです。土壌がなくては科学の種を蒔いても育ちません。多くの人はそこを考えていない。そこが一番重要です（図25）。

おやじ連が科学の扉を開きました。ロケットの打ち上げをしたのです。学校の庭からロケットが400~500メートルも上がった。みんなそれに感動しました。

次に大切なことは感動と遊び心。遊び心がないと何もできない。そして、理屈よりもとにかくまず行動すること。行動することで親の背を子どもに見せる。これが科学教育活動の背景にありました。それと、実験教室の積み重ねが自信になっていきました。

持続システムの構築に向けたチャレンジも大切です。行政と学校との連携をいかに図っていくかの協議がないと一過性で終わってしまうからです。ある程度客観的な評価を受けないと町は認めてくれない。その点でマスコミの応援団が力になりました。

我々の「科学の祭典」は、最初は学校の先生方あるいは地域のPTAの人が主体になっていましたが、今は子どもが主役です。これがわれわれの「祭典」の特徴です。これで持続性の高いものになっていけると期待しています。学校教育協議・行政の波及効果、理科教育への舞台づくりにも努めています（図26）。

最後に、私たちが抱えている課題を5つにまとめられます（図27）。簡単に言います。①活動拠点の整理、②人材育成、③ネットワークの構築、④学校教育協議・行政との連携・一体化、⑤活動資金の確保です。資金は大きな課題です。私は皆さんと共に今日、考えさせてもらえればありがたいなと思っています。そうすれば来た甲斐があります。

サイエンス・サポート函館 金森晶作氏

「はこだて科学寺子屋からフェスティバルへ」 (図 28)

公立はこだて未来大学の研究員で、「はこだて国際科学祭」の主催団体「サイエンス・サポート函館」のコーディネーターをしている金森です。「はこだて国際科学祭」は、人通りが多い五稜郭タワーなどを中心会場の1つとして、街の中で科学フェスティバルを展開しています。

函館市を簡単に紹介します(図 29)。左隅は人口密度の図です。ちょっと古いデータですが、全体の構図はあまり変わっていません。矢印の場所が函館市です。人口 28 万人の中核市で、北海道の南の玄関口に当たります。周囲に大きな都市はなく、様々な施設、行政機関等が函館市に集まっています。しかし科学館はありません。函館は、ペリーが来たことで始まった開港都市としての歴史があります。そのほか、津軽海峡に面しており、国際水産・海洋都市という構想を掲げた取り組みが進んでいます。他に特徴的なことは、地域メディアの発達です。地域情報を扱う新聞、コミュニティ FM やケーブルテレビをはじめ、函館の中で情報を伝達するメディアが発達しています。

「はこだて国際科学祭」は 2009 年から、毎年 8 月下旬の 9 日間に集中開催しています。2008 年に JST の地域ネットワーク支援プログラムに採択されたことを契機にスタートしました。これまでの 4 回のプログラム数、出展組織数、来場者数がこちらです(図 30)。プログラム数がだいたい 20 前後、出展に関わっている組織が数十。9 日間のイベントでだいたい 1 万 2000 人くらいを動員する催しに成長しました。函館市内の複数箇所を会場とし、大人から子どもまでを対象としています。デザインを意識し、色彩・空間のデザイン、コミュニケーションのデザイン、グラフィックのデザインに特に力を入れています。

もう 1 つ大事にしていることはプログラムの多様性です。写真(図 31)で示しますと、展覧会があり、科学実験教室があり、ステージでの音楽と組み合わせたイベントがあり、サイエンスショーがあり、街歩きのイベントがあり、サイエンスカフェがあり、高校生の発表があり、硬派なシンポジウムがあり、街の中を科学祭のマークが付いた電車が走っています。「思いつくことは何でもやってみよう」と、多様性を大事にしている催しです。

全体の運営は「サイエンス・サポート函館」という任意団体が担当しています(図 32)。関わっているのは、行政、函館市内の高等教育機関、大学の連携組織、それから水産・海洋都市構想に関係する人たちです。科学技術に関わる地元の機関で連携し、サイエンス・サポート函館という科学祭の主催組織をつくりました。コメンテーターとして登場する美馬が私どもの代表です。サイエンス・サポート函館の中心には、運営委員会と市民有志のボランティアの「科学楽しみ隊」というグループがあります。

サイエンス・サポート函館では、「はこだて国際科学祭」に加え「はこだて科学網」「はこだて科学寺小屋」という3つの事業を行なっています（図 33）。「はこだて科学網」は、科学祭以外の時期にも日常的にイベント活動を行うネットワーク。「はこだて科学寺小屋」は、活動を担う人材養成講座と、コミュニティづくりをしようという試みです。

この3つの事業を2年間行った段階で函館でのサイエンスコミュニケーション活動をいっしょに運営したいという市民有志が集まってきました。この市民有志のグループが「サイエンス・サポート函館科学楽しみ隊」です。寺子屋、科学祭、科学網を通して、学び、実践し、活動を楽しんでいます。メンバーには社会人と学生が参加しています。

運営体制のことを少し申し上げます。各参加機関で活発に活動しているメンバーを委員としてサイエンス・サポート函館の運営委員会を組織しています。運営委員の活動は各参加機関内でオーソライズされています（図 34）。はこだて国際科学祭のプログラムの企画にあたっては、この運営委員会で検討します。個々のプログラムの運営にあたっては、運営委員を中心に各参加機関で担当する、各参加機関をハブとする複数組織の協力体制で行う、科学楽しみ隊のメンバーと一緒に運営するなど、状況にあわせて様々な体制をとっています。

経費について、JST 地域ネットワーク支援による3年間の助成終了後も、ほぼ同規模の予算で継続してやっています（図 35）。公立はこだて未来大学が全体の予算を管理し、サイエンス・サポート函館の他の参加機関は人・物で参加するという方針です。収入の多くは、公立はこだて未来大学の事業費で、主な財源は函館市と北海道です。また、はこだて国際科学祭に対する協賛金収入もあります。サイエンス・サポート函館の予算のうち、約4割を科学祭のために使っています。

今後の目標、課題は図 36 にまとめたとおりです。

以上で私の話を終わりにさせていただきます。

話題提供 5

独立行政法人科学技術振興機構 梅原千慶氏

「メタフェスティバルとしてのサイエンスアゴラ」（図 37）

JST の梅原と申します。今は、基礎研究のファンディング事業担当部署に移っていますが、2011 年と、2010 年のサイエンスアゴラで事務局を務めさせていただきました。

サイエンスアゴラのもともとの意味を確認しておきましょう（図 38）。science と agora という2つの単語があります。Science は説明するまでもないわけですが、「アゴラって何ですか？」と、初めての方からはいつも質問されます。

これはギリシャの言葉で「広場」とか「人々が集う場所」といった意味です。あえてそう命名された背景には、科学と社会の関係について、科学と社会とのより良い関係をどうやって築いていくかを考えることを中心にすえた科学フェスティバルであるという自覚があると思います（図 39）。

特徴は、大半の企画が公募で集まっている点です。つまり、全国から何らかの形で科学に関係する企画を皆さんで持ち寄ってもらう。その中から全国に紹介するにふさわしいものを選んで、公開の場を提供するという方式です。ここ数年はだいたい 200 ぐらいの企画が集まるようになっていきます（図 40）。

今年は事務局を離れたので初めていろいろな企画を見ることができて、ようやくサイエンスアゴラの本物のポテンシャルを感じる事ができたように思います。

事務局に 2 年いた経験から、今後のサイエンスアゴラに対する提言をまとめてみました。まず歴史を振り返ってみましょう。2006 年にサイエンスアゴラが始まって以来、規模が拡大するにつれて、多様性が広がると同時に、連携の輪も少しずつ広がってきたのではないかと思います。

どういうところから集まってきているのかを、2011 年の出展者アンケートから見てみました（図 41）。もちろん東京近郊の方が多いのですが、それでも予想以上に全国各地から集まっていることがわかります。サイエンスアゴラが、全国から一か所に集まって、みんなで情報交換するような場に成長したといえるかもしれません。

集まる場の提供で満足するだけで終わらないために、1 つのモデルを提案させていただきます。「メタフェスティバル」と名付けたモデルです（図 42）。

メタというのは、「さらに上の概念」というような意味です。そう名付けたのは、各地で科学フェスティバルを主催したり参加したりしている人たちが集まって、互いに情報交換をして自分たちの活動に還元する場として、サイエンスアゴラに機能してほしいという期待からです。そこは、それぞれが持ち寄ったイベントが一堂に会する場所、科学コミュニケーションのショーケース、見本市のような場所でもあります。

サイエンスアゴラがメタフェスティバル化することでどのような効果があるか、何が得られるのか（図 44）。イベントとしての質が良くなれば、当然、来場者は喜ぶます。それと同時に、出展者にとっても質の高い実験の場になります。いうなれば「パイロットの実施による活動のブラッシュアップ」です。また、その出展内容、あるいは活動自体が全国に広まるきっかけにもなります。

科学フェスティバルの主催者であれば、自分たちのフェスティバルの出演者をスカウトする場にもなります。それと、科学フェスティバルの運営の仕方などのノウハウを交換する場にもなります。

こうした機能をすべて含むことによって、科学コミュニケーションの目標の 1 つである「科学と社会の関係はどうあるべきかを主体的に考える」というコンセプトが、全国の科

学フェスティバルにも浸透していく。その意味で、サイエンスアゴラのメタフェスティバルとしての機能をさらに強化していくべきではないかというのが私の提案の骨子です。

個人的な願望も含めて、サイエンスアゴラには今後も成長を続けてほしいと思っています（図 45）。年 1 回のイベントではなく、1 年中、常にインタラクションがあって、互いにより良くしていくための「苗床」として、サイエンスアゴラを活かしてほしい。そうでなければ、昨年「科学の種を蒔く」というテーマを掲げた意味がない。今日の私の提案が、そのための議論のきっかけになれば幸いです。

パネル討論

渡辺：1992 年に「青少年のための科学の祭典」が始まったそもそものきっかけは、ヒューさんも紹介されたクリスマスレクチャーが 1990 年に日本で初めて開かれたことだったと聞いています。そういうものを日本でもやっていきたいという有志の方々の発案で、91 年に会場も同じ北の丸の科学技術館で日本版科学実験講座が開かれた。その定期開催化ということで、92 年に東京、名古屋、大阪の 3 都市で初の科学フェスティバルが開かれたとのことでした。

その意味で、日本の科学フェスティバルの原点もイギリスにあるといえそうです。また、サイエンスアゴラのほか、2009 年に函館と東京三鷹で始まった新しい形の科学フェスティバルは、JST の支援があったことでした。公的支援のあり方の参考ということで、篠原さんからアメリカにおける科学フェスティバルの支援事例を紹介していただきました。

最初に、海外の科学フェスティバルなどの調査もされている美馬のゆりさんからコメントをいただきます。

美馬：篠原さんから紹介のあった、NSF による STEM 支援の話。多様な層の人たちを対象にした STEM 教育に対して科学館や大学が積極的に乗り出していき、それを国が支援して全国的に広めていこうというダイナミックな内容でした。

ヒューさんの話では、イギリスではボトムアップとして、全国 20 以上の都市で地域に根差した科学フェスティバルが行われており、運営などのノウハウにも歴史的な蓄積があるとのことでした。そうした伝統の上で新しい展開が始まっているようです。

独自に科学フェスティバルを立ち上げた長浜さんの話は、実践家としての重い言葉でした。飲み会から始まったと軽く話していましたが、立ち上げではリーダーの存在感と役割が重要で、それを継続発展させていくには行政や学校との連携が重要であるということ、マスコミを味方につけるということなど、とても重みのある内容でした。

金森さんの話は、地方の中核都市で科学フェスティバルを立ち上げるにあたっては、いろいろな組織と連携しながらつくるのがいかに重要だったかということでした。梅原さ

んの話は、サイエンスアゴラはメタフェスティバルとしての機能を高めていくべきだという提案でした。

私としては、立ち上げたからにはいかにして継続していくか、持続可能なシステムとしての仕組み作りをどうするかということを議論したいと思っています。

長浜：持続性を持たせるというのは我々にとっても大きな課題になっています。下準備も含めてもう20年ぐらい活動しているのですが、みんなといっしょにやっていく上でいちばん必要なのは活動拠点です。今は、実験資材の置き場所や製作する場所もすべて、自宅の納屋でやっています。現状は、暖房の問題なども含めて、とても厳しい状況です。

それと立ち上げ時には特に、科学技術館や先生方の支援が必要でした。ノウハウなどの情報が我々にはありませんでしたので、最初は船頭役が必要でした。

もう1つは資金の問題。教育行政の支援をいただくほかないわけですが、結果を出すまでは非常に難しいというのが現状です。結果を出しながら徐々に支援を拡大してもらいほかありません。

そういった意味で、やはりネットワークが必要です。メタフェスティバルという話がありましたが、そういったものでネットワークをつくっていかないといけない。それがこれから続けていく人たちの大きな課題だろうと思っています。

オリファント：イギリスの科学フェスティバルは、アートフェスティバルの影響が大きいと思います。大学と科学館が中心となる科学フェスティバルもありますが、それ以外のフェスティバルもたくさんあります。その1つがアートフェスティバルです。科学フェスティバルにしても、例えばエディンバラの場合は科学館だけではなく、映画館やパブでのイベントもあります。ふだん科学館に行かない人を科学のイベントに呼び込むには、会場に工夫が必要です。

金森：函館では、長浜さんの話に合った「耕す」に相当するものとして「科学楽しみ隊」という名前の組織ができました。科学フェスティバル以外でも何か一緒にやりたいというメンバーが集って、自ら学びながら、日常的なイベントにも出展するようになりました。地域の催し物と一緒にやってくれという出展要請がきて、「じゃあ楽しみ隊で飛行機教室でもやってみよう」という乗りが育っています。

そのような関係のコミュニティに向けてさらに発展してもらうためにどのようなフォローをすればよいかを事務局として考えています。

持続可能のために必要なもう1つは、函館という地域で見たときにどういう機能を持ち込めばいいかを考えることです。総合的に見て、教育とか観光という文脈で一緒にやれることなどそれぞれの機能を統合して、労力やコストの省力化を図る。そうすれば町にとっ

てもいい仕組みができます。そういう仕組みを提案しながら実現していくことが大切だと思っています。

美馬：サイエンスアゴラは、科学コミュニケーションの多様性を示す場であることを最初から目指していたというのが、開始メンバーとしての私の意見です。その点では最初に立てた目標に近づいてきたと思っています。

そこにメタフェスティバルという機能も加わると、各地で活動している方々にとってサイエンスアゴラが持つ意義がとて大きくなると思います。互いに共有し合うという意味で。そのためにはメタフェスティバルとしてどういう仕組みを持たせればよいと思いますか。

梅原：まず JST として、科学コミュニケーションの拠点としてのサイエンスアゴラをどう強化していくべきかという内部での議論が大切だと思います。出展者が交流できる場ももっと提供することで、全国から集まった方々が知り合って、次のサイエンスアゴラで一緒に何かをやるというだけでなく、近い地域どうしで連携するとか、遠くても相互乗り入れするとかという、プラスαが得られる仕組みがあるといいですね。そこで例えば、このセッションのように、重要なテーマを立てたコアセッションを1つか2つ実施するのも効果的だと思います。

渡辺：会場からの意見も聞きたいと思います。

代島：静岡科学館「る・く・る」の代島です。静岡科学館では、昨年からはじめた静岡科学技術月間が今年で2回目を迎えました。夏休みの期間中、静岡市を中心とした地域で、いろいろな科学系のイベントを集めて街全体を盛り上げようという企てです。「る・く・る」だけでなく、焼津ディスカバリーパークといった近隣の施設にも地域拠点になってもらうことで活動の輪を広げている最中です。

渡辺：その場合、1つの科学館だけではなくて、周辺の地域も巻き込むことで何らかの相乗効果が得られそうですか。

代島：そうですね、地方の科学館ではスタッフの数も限られていますので、1つの館で扱えるイベントも限られてしまいます。近隣各地の科学館などが拠点となり、それがハブのような形につながりあっていくと輪が広がりやすいと思います。それ以外に、例えば静岡市の周辺で活動している NPO や地元大学の研究アウトリーチをしている方々などのボランティアに声をかけることで、現在 60 団体ぐらいの方々の協力を得て活動を広げています。

渡辺：NSF の紹介でも、函館の話でも、通年の活動という紹介がありました。美馬さんは、エディンバラのサイエンスフェスティバルを調査されて、その運営組織の年間を通じた活動を調べたと聞いていますが。

美馬：エディンバラでは大きく2つの活動があります。1つは年間を通じてスコットランド全域の学校教育に出前授業を行う「ジェネレーションサイエンス」という活動。もう1つが科学フェスティバルです。年間のうち半分を科学フェスティバルに使っていて、残りの半分は出前授業をして学校と密接に連携しています。

彼らには22年間に及ぶ経験の重みがあります。学校への出前授業でも、指導要領に準拠したプログラムを用意している。それで、1時間いくらかという料金をもらっています。学校長の裁量で払うのですが、自前予算がない所には助成金を紹介して申請の手伝いまでしています。そうした活動の中で新しく出前授業をやる人たちの育成もしています。そこで育った人たちがまたフェスティバルでイベントをやることで、うまくまわっている感じです。あと、各フェスティバルの中の出し物1つひとつにスポンサー企業をつけていたりします。

石原：香川大学の石原です。私もJSTから地域ネットワークの支援を受けて、今年で3年目になります。持続性というところは私どもも大きな課題にしています。特に、リピーターをどう育てていくかということを考えています。子どもたちから「今年も来たけど去年とっしょだね」と言われるのが辛い。子どもたちの成長に合わせるとか、持続性の部分で何かお知恵がありますでしょうか。

金森：そうですね、やっている側も毎回同じことをやっているとつまらないので、「はこだて国際科学祭」では毎年、年変わりのテーマを立てています。3年間でひとまわりするのですが、「環境」「食」「健康」という3つのテーマを設定しています。年に1回のフェスティバルでそのような文脈のつくり方をしています。

長浜：我々もそうなんです。科学の祭典も15回やっているのでも、テーマがほとんど同じようになってしまう。そこで大切なのが人的なネットワークづくり。科学の祭典にはできるだけ新しい人を呼んで、実験の紹介をしていただいたりしています。

その他、古河市では理科の先生方が「古河市理科サークル会」というのをつくりました。そこと私たちのおやじ連とのつながりを強めていこうと考えています。マンネリ化すると人が途絶えていくんじゃないかという不安感があります。そういった意味で人材育成とかネットワークの構築が、持続する上で必要なことだと考えています。

美馬：その意味でサイエンスアゴラはすごく有意義だと思います。イベントの見本市みたいなものなので、うちに来てほしいと思った相手にだめもとで依頼すると、助成金が取れたら行きましょうということになる。そうやって、よその地域でやっている良いものを自分の地域の人にも見てもらう。その披露の場所として、サイエンスアゴラを活用する。まさにメタフェスティバル機能ですね。

石原：サイエンスアゴラを東京だけではなく、関西とか、他の地域でもやっていただきたい。私も、学生たちを大量に連れてサイエンスアゴラに出展したいのですが、残念ながらそうすると経費も大変なので踏み切れない。これは JST さんへのお願いです。

オリファント：英国科学振興協会が毎年主催している英国サイエンスフェスティバルはサイエンスアゴラとよく似ていますが、毎年開催都市を変えています。

渡辺：サイエンスアゴラの巡回とか、活動支援など、JST への期待も大きいと思います。このセッションを共催しているサイエンコミュニケーション協会、お金はないけれど、いろいろな人が会員なので、その中でノウハウなどを交換し合えるネットワークをつくっていきたくてと思っています。ぜひ会員になってください。

資金援助の点では、NSF がネットワークづくりに3年の期限で支援して、その結果を評価してさらに3年延長したという紹介がありました。そのほか、アメリカやイギリスには、科学コミュニケーションのイベントに企業のスポンサーが付くという文化があります。極端な話、海外に進出した日本企業が、日本ではしていないのに、海外ではスポンサーになっていたりします。イギリスではどうやってそういう土壤ができたのでしょうか。

オリファント：たしかに、日本の企業は海外ではスポンサーになるのに、国内ではならない。私もちょっと変だなと思っています。公的な資金援助もありますが、そのお金だけでフェスティバルを持続させることは難しい。イギリスでは企業だけでなく、慈善団体や民間の財団もスポンサーになっています。そのほか、個人が地元のフェスティバルのメンバーになって、3000 円くらいの会費を寄付として支払う仕組みもあります。会員には特別な割引があります。それともう1つ、大人向けの個々のイベントでは参加費を取るのもふつうです。日本ではあまりないことですね。

美馬：エディンバラの科学フェスティバルでは、科学者や有名な著者の講演会のチケットを1500 円くらいで販売していました。隣に座っていた老夫婦は3枚綴券を持っていました。年に1回のイベントを楽しみにしている、こんなに有名な科学者の講演が聴けるのだから全然高くないと話していました。

オリファント：講演の内容が面白ければ料金は取れます。つまり、運営費の出どころは1カ所ではないのです。地域の経済発展や街づくりという恩恵があれば、行政も企業も市民もお金を出すと思います。

渡辺：ありがとうございます。会場からの意見をもっと聞きたいのですが、時間がなくなってしまいました。最後にヒューさん以外の登壇者から一言ずつお願いします。

長浜：今後の持続性ということでは、やはり科学館やJSTの役割が大きいと思います。人材の育成、情報のネットワークといったものも、これから何かを始める人たちがJSTかどこかを通せばそのノウハウを手に入れられるといいなと思います。

金森：函館で活動している私としては、科学コミュニケーションのデザインも気になりますが、地域をどうデザインするかというところに意識を向けながら、この仕組みをどう続けていくかをものすごく考えている状況です。地域でやるのであれば、科学コミュニケーションという枠ではない文脈も考え続けなければいけないと思います。

梅原：サイエンスアゴラそのものの持続可能性もJSTにとって検討材料の一つなので、先ほどのような提案をさせていただきました。それと、参加されている皆さんが、サイエンスアゴラで得た経験を活かして自分たちの自立的な活動につなげてくださるとうれいですね。例えば、あるポッドキャストの企画などは完全にキラークンテンツ化していて、もしかしたらサイエンスアゴラに出前をしに来ている感覚かもしれません。よりたくさんのお展企画がそういう自立した形を見つけて、それぞれの場所での活躍をアップデートしに来てほしい、学びあってほしいと思います。

美馬：最後になりましたが、サイエンスアゴラの意義は何なのか、自分たちの活動は何なのかを問い直していくこういうセッションはとても大事なことで、ぜひ来年もあるといいなと思います。それももっと時間を取って、皆さんからももっと発言していただける形で。

持続可能性ということでは、情報と問題をこういうふうに共有しながら課題を解決していく一方で、自分たちの質をいかに向上させていくかも大切です。

そのためには、サイエンスアゴラに追加する役割として、出展者どうしがコミュニケーション手法を共有して互いの手法をブラッシュアップしていくような場を、丸一日かけるくらいの覚悟で用意する必要があると思います。

その担い手としては、日本サイエンスコミュニケーション協会とかSTS学会、サイエンスコミュニケーションの各種団体の会合をこの場で同時に開催していく手もあるかと思います。物理学会、化学会、応用物理学会、情報処理学会など、科学技術系の学会でサイエンスコミュニケーションの委員会や部門をもっているところを巻き込むことも必要です。そ

うすることで、篠原さんから紹介のあったブローダーインパクトをどうしていくかを考える機会を設けてほしいと思います。

渡辺：ありがとうございました。きょうは科学フェスティバルに焦点を絞って話しましたが、今日ここで話題になったことはどれもみな、サイエンスショーや科学教室など、個別のあらゆるイベントにも関連してくることだと思います。わずか1時間半という限られた時間でしたので、これは議論の始まりにすぎません。今後、来年のサイエンスアゴラと言わず、引き続きいろいろな機会をとらえて議論を深めていきたいと思っています。

(責任編集：渡辺政隆)

資料

話題提供 1 篠原加寿子 氏 (NSF 東京事務所)

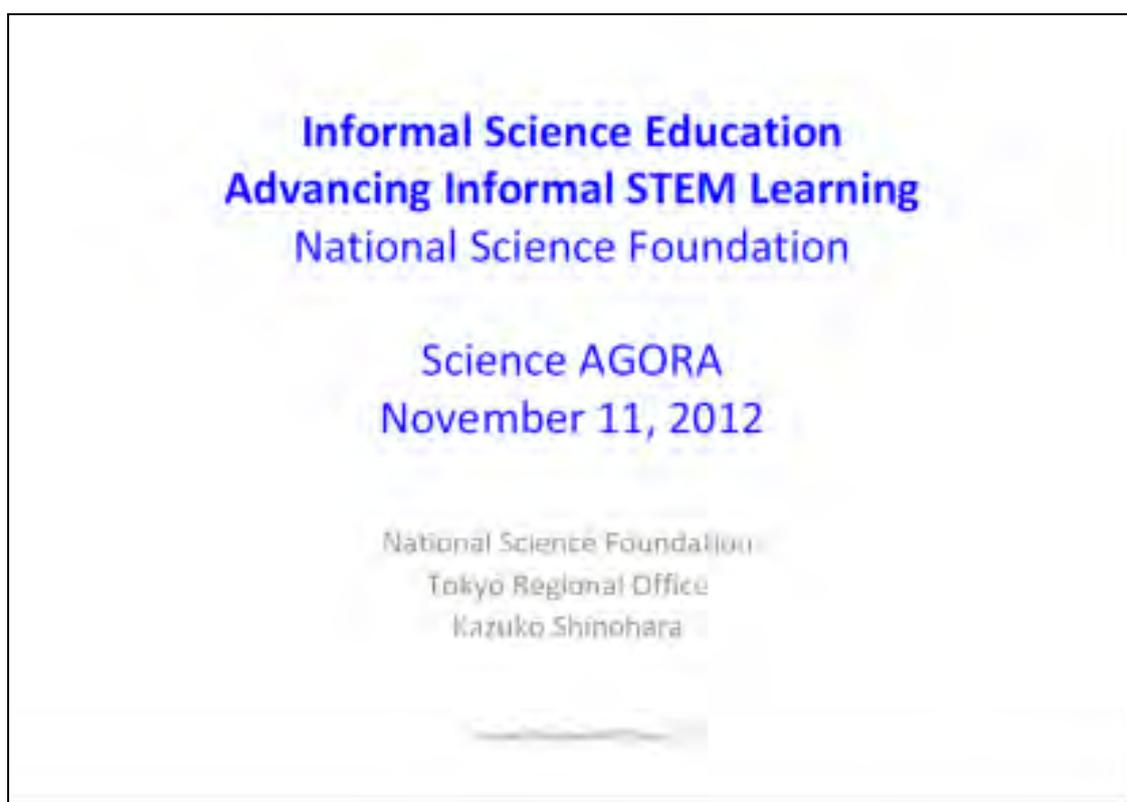


図 1

Outline

- National Science Foundation
- Informal Science Education
- Advancing informal STEM learning
- Science Festival Alliance
- Evaluation

Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

12

図 2

National Science Foundation (NSF)

- 独立した米国政府機関
- 基礎科学工学研究助成
- 年予算約5,500億円
- 研究機関を所有しない
- 助成機関であり、自ら研究しない



Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

13

図 3

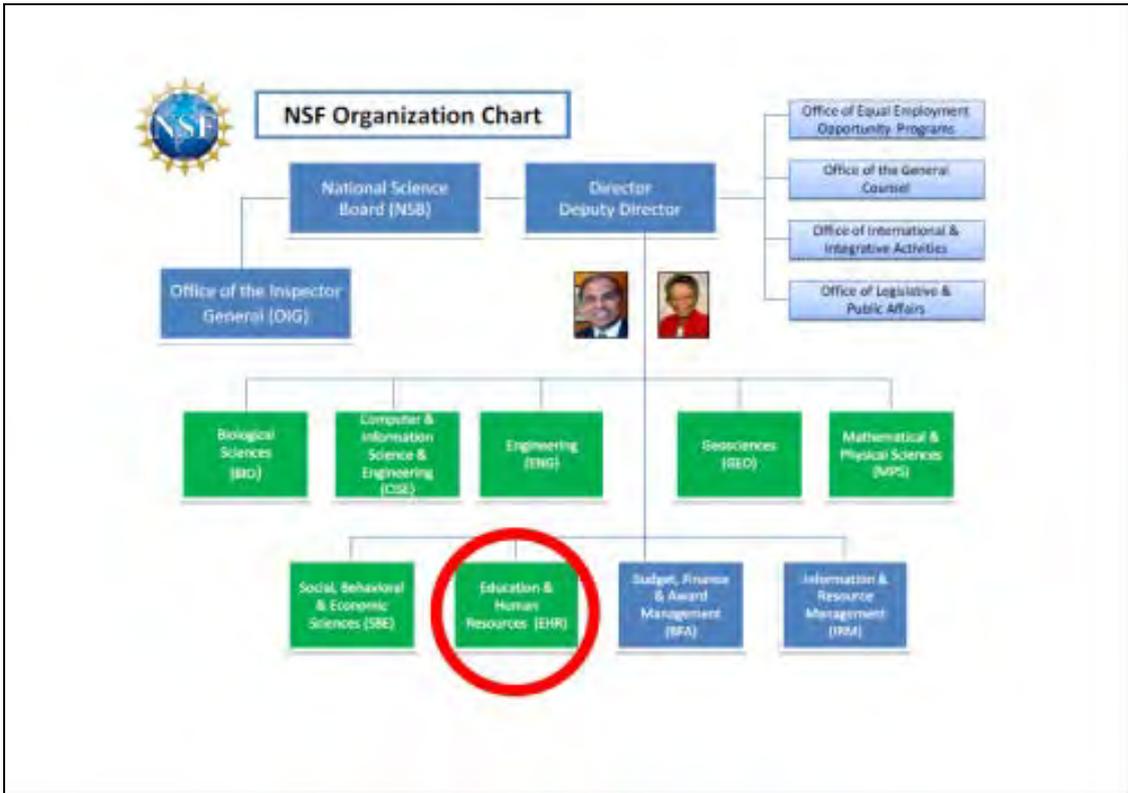


図 4

Advancing Informal STEM Learning

- NSF-EHR(教育人材局)-DRL(学校・学校外学習課)
- Division of Research on Learning in Formal and Informal Settings (DRL)
- 2011年度公募まではInformal Science Education (学校外教育)
- 2012年度公募からAdvancing Informal STEM Learning (学校外でSTEM学習を向上させるには)
- STEM: Science, Technology, Engineering, and Mathematics
- 米国で現在STEMの重要性が見直され様々な取り組みがなされている
- NSF-DRLは助成金を出す、直接催しを企画運営しない

図 5

Advancing Informal STEM Learning

- 12% 採択率 (2011年度公募実績)
- 1課題 \$ 1 Mil. (約7,900万円) x 3年
- 審査基準: Intellectual Merit, Broader Impact
- 革新的なものであるか、強い協力関係を築くものであるか、学校外教育を向上させるものであるか
- STEM learningに研究者以外の方々が取り組める機会を提供する
- Science Festival Network, TV, Radio, Afterschool programs

Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

6

図 6

Science Festival Alliance

- 2009
 - MIT Museum (Cambridge Science Festival)[Web Portal Hub]
 - UC San Diego (San Diego Science Festival)
 - UC San Francisco (San Francisco Science Festival)
 - The Franklin Institute (Science Festival Philadelphia)
- ✓ 4機関の以上の機関がWebやネットワークを共有することによりコストを下げ、新規のサイエンスフェスティバルを立ち上げようとする企画者に対し、組織的なアドバイスできる
- ✓ 各々がScience Festivalを開催し年間最多で各々6万人の参加者を見込む
- ✓ 外部評価を実施する

<http://sciencefestivals.org/news/140.html>

Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

7

図 7

Science Festival Alliance

従来のサイエンス・フェアと違う点

- 地域社会が科学・技術・工学に参加：特に科学者とK-12教育者を結ぶ
- 従来の学校または学校外教育で十分に科学教育を受けてこなかった人々が科学・技術・工学に触れる機会
- 米国のマサチューセッツやカリフォルニアのみでなく、全米に学校外教育がいきわたるようにとの願い

Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

8

図 8

Findings include

- 興味を持った学生をどのように将来STEMを専攻するように導いていくか：年間を通じてのフォローアップが必要
- 多くのボランティア：企業による参加・寄付、会場への無料シャトルバス運行
- 大学による参加：研究者がK-12教育者と直接対話
- 4機関の各々が最大200のイベント

Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

10

図 9

External Evaluation: May 2012

- すでに24のScience Festivalsを支援
- 女性、少数派の参加率が増えた
- 「見に行こう」から「参加しよう」さらに「情報・知識を使おう」
- 展示参加者の多くが自信を得、学校外科学技術教育に携わる人たちの地域活動の役に立った
- リピーターが多いばかりでなく、自分の地域社会で同様の試みをしたいと要望



Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

10

図 10

Science Festival Alliance

- 2012年12月から第2期助成 (申請締め切りは2012年1月)
- 2011年までに24に増えたScience Festival (SF)をさらに地域に根付いたものとする
- 3年後の2015年には55のSF
- オンラインツールや会合などでSFをさらにプロフェッショナルなものに発展させる
- 助成期間が過ぎた後もどのようにしてSF活動を持続するかを考える

Kazuko Shinohara-NSF Tokyo

11

図 11

話題提供 2 ヒュー・オリファント 氏 (ブリティッシュ・カウンシル)



図 12



図 13

Science and Society



☒ 14

The Royal Institution of Great Britain



☒ 15



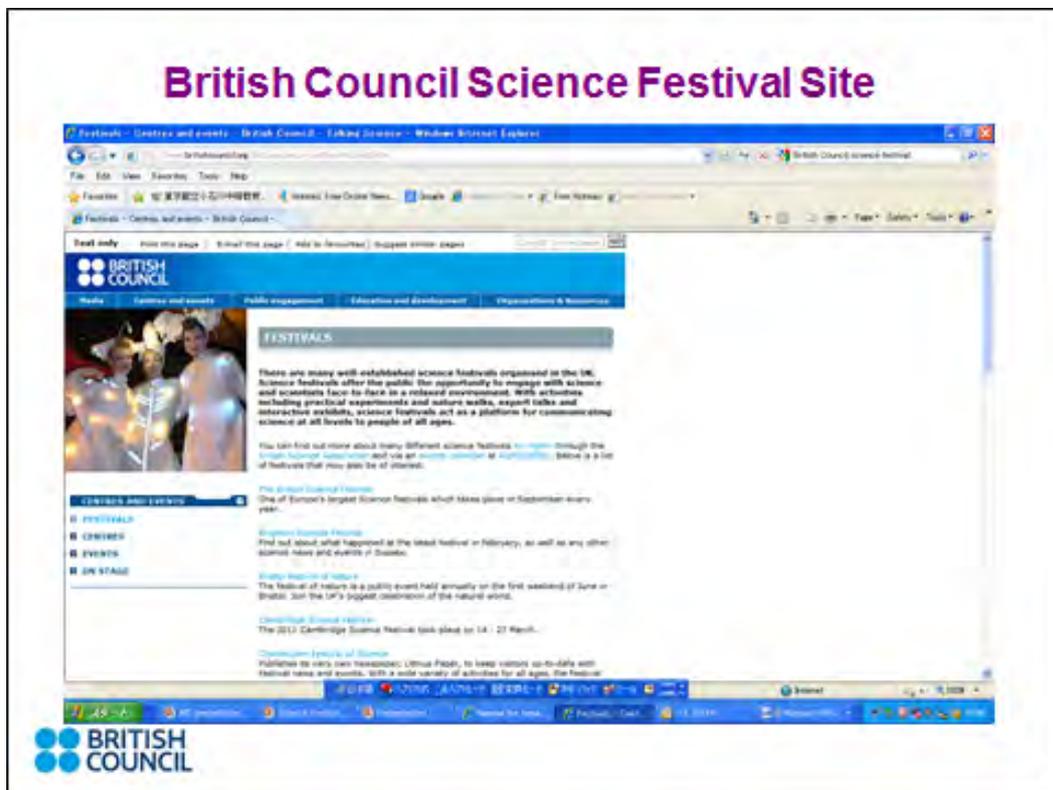
图 16



图 17



18



19

Cheltenham Science Festival



图 20



图 21

British Science Festival



地域の科学教育活動

親子の科学遊びでズームアップ

ともに学び
ともに考え
ともに行動しよう！

茨城県・古河市 総和おもしろ科学の会

図 23

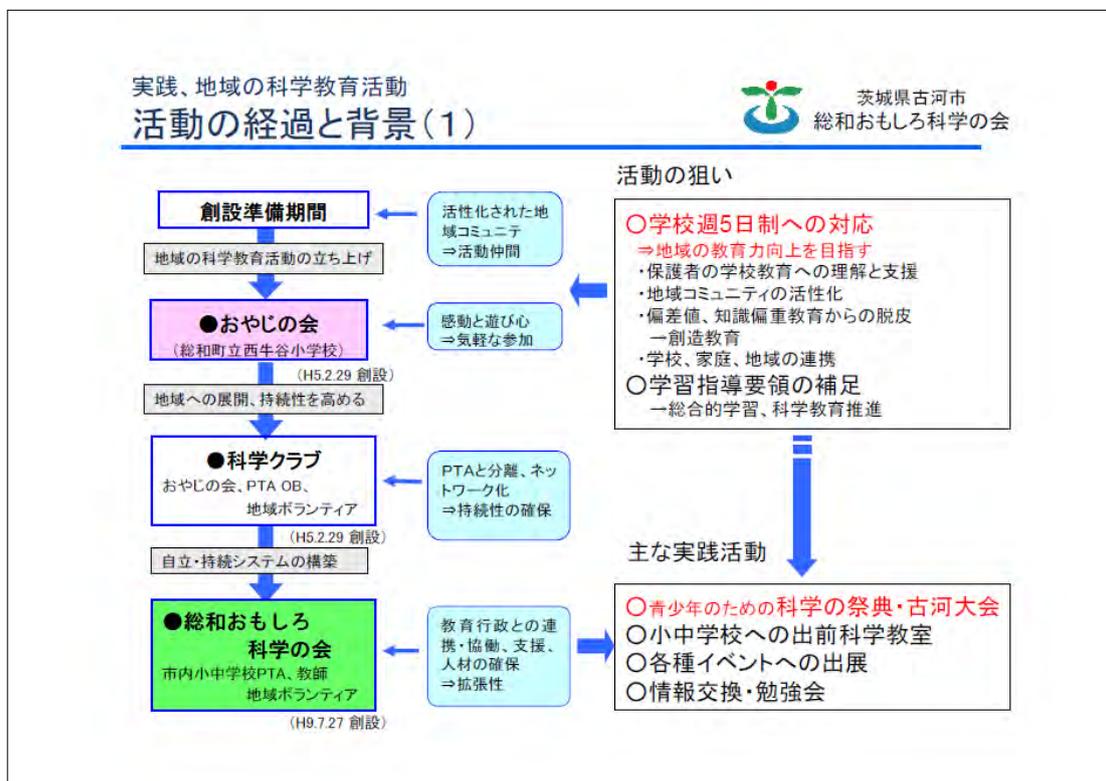


図 24

実践、地域の科学教育活動
活動の経過と背景(2)

- (1) 市民自治力が試される、第一歩は日頃の地域の土壌づくりから〔準備期間〕
- (2) おやじ連、科学への扉開く〔立ち上げ期間〕
- ① “種まきは好奇心” 「夢ひらく宇宙」手作りロケットで科学の世界に飛び出す
 - ③ 理屈抜き、科学への出会いは“感動”と“遊び心”で
 - ③ “感動”が原動力、興味・関心を掻きたて、学ぶ意欲、探究心を育む
 - ④ おやじ連の万有引力は“一杯会”、会の活性化と明日へのエネルギー源
 - ⑤ 出前実験教室の積み重ねが“自信”となり、エンジン全開
- (3) 町内全域への活動をめざし、PTAから地域の活動へ〔地域への展開〕
- ① マスコミが応援団、活動が加速化
 - ② 全国初のPTA主催事業、科学の祭典を点火
- (4) 持続システム構築へのチャレンジ
- 〔自立・持続システム構築模索の期間〕
- ① 科学の会、町の教育ボランティア団体で認知
 - ② 教育行政と学校との連携・協力・支援体制作り、
- (5) 持続システムの解を求め議会の道を選択



おやじ連 感動→興味・関心→学ぶ意欲

図 25

実践、地域の科学教育活動
活動成果

- ◆ 児童・生徒が主役の科学の祭典に移行
おやじ連 → おやじ連＋教師 → 児童・生徒
- ◆ 学校教育・教育行政への波及効果 → 理科教育への舞台づくり
 - ・ 青少年のための科学の祭典・古河大会(今年で15回目開催)
 - ・ 理科特別指導員(実験助手)を配置(平成15年度)
 - ・ 自然科学研究事業(平成23年度)
 - ・ 市内小中学校に“おやじの会”設置
 - ・ 理科大好きスクール事業の提案・支援
 - ・ サイエンス・コミュニティスクールの開催(JST)

(参考) 科学教育活動受賞
第45回読売教育賞／第8回朝日のびのび教育賞



出前科学実験教室

図 26



今後の課題

(1) **活動拠点の整備** (科学教育センター等の設置)

バラック小屋で十分 ⇒ 人材育成 ⇒ 活動の持続性、発展性の確保

※何時でも誰でも、自由に、気軽に活動に参加できる環境

(2) **人材育成**

地域のリーダー育成 ⇒ まとめ役 + 科学教育指導者

コーディネーターの育成 ⇒ 地域、学校、教育行政・教育関係機関を繋ぐ

(3) **ネットワークの構築**

⇒ 連携・協働による情報の共有を図る

教育ボランティア団体、科学館、教育関係機関とのネットワーク化

(4) **学校教育、教育行政との連携、一体化**

学校教育(学習指導要領等…)との連続性

(5) **活動資金の確保**



図 27



図 28

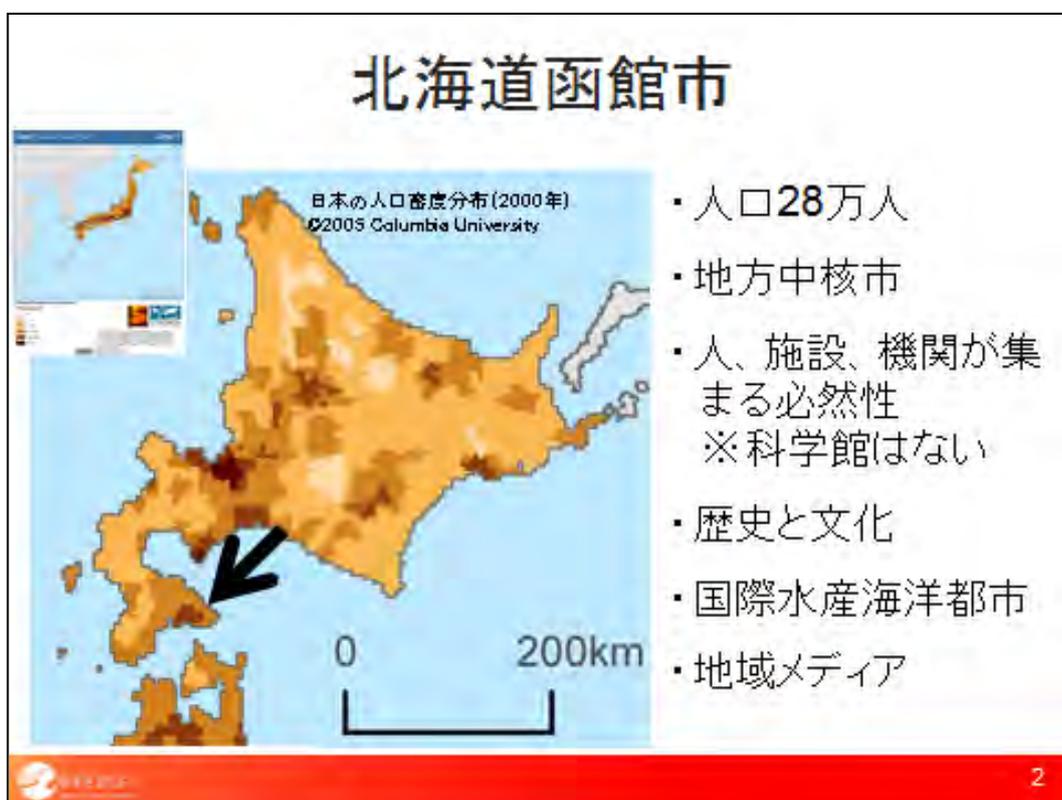


図 29

はこだて国際科学祭

- ・毎年8月下旬の9日間 / 2013年は8/17土～8/25日
- ・JST地域ネットワーク支援(2008～2010)によるスタート
- ・函館市の複数会場 / 大人から子どもまで デザインへの注力

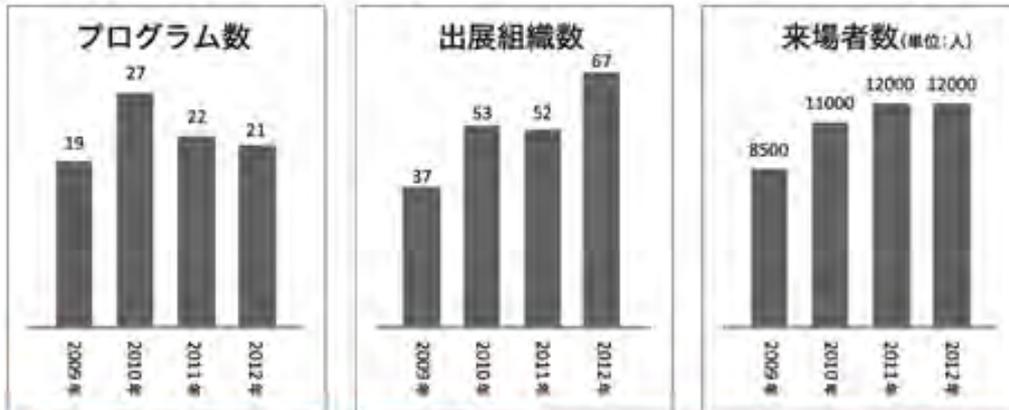


図 30



図 31

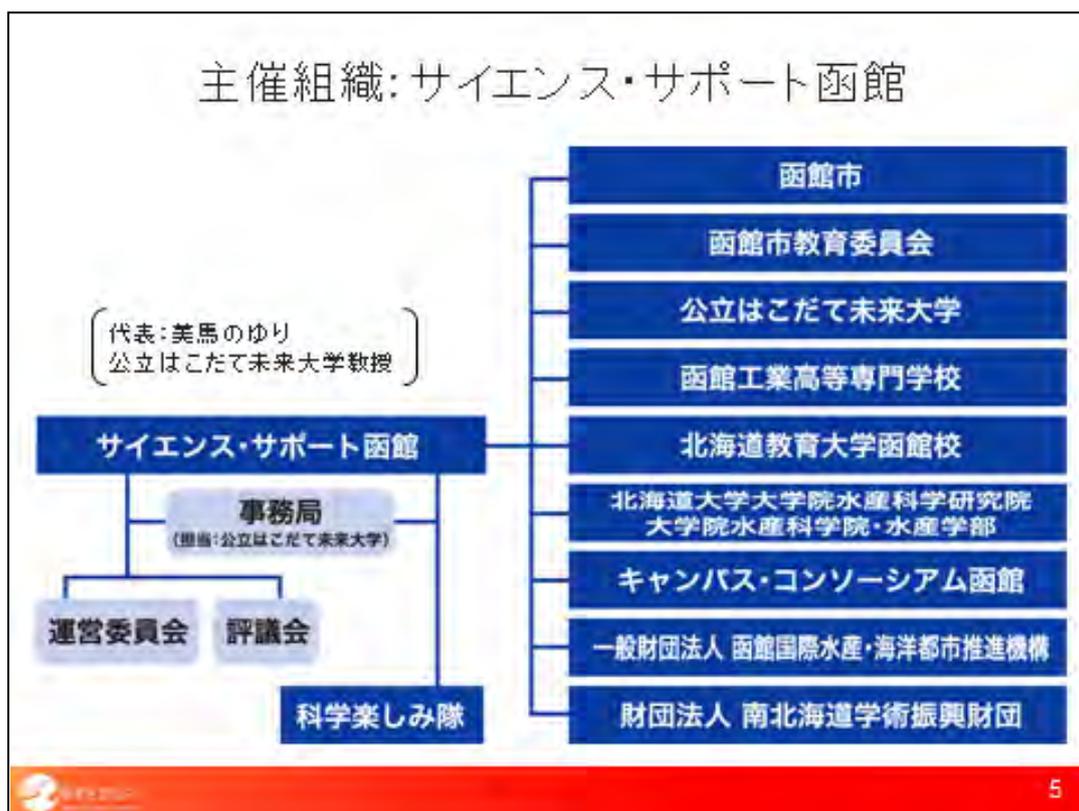


図 32

3つの事業と市民有志「楽しみ隊」

- ・はこだて科学網
→情報収集・発信と通年のイベント活動によるネットワーク
- ・はこだて科学寺子屋
→活動を支える人材の養成、コミュニティづくり



「サイエンス・サポート函館 科学楽しみ隊」

- ・学び(寺子屋)、実践する(科学祭、科学網)中から誕生
- ・楽しむ、実践する、学ぶ
- ・社会人+学生

6

図 33

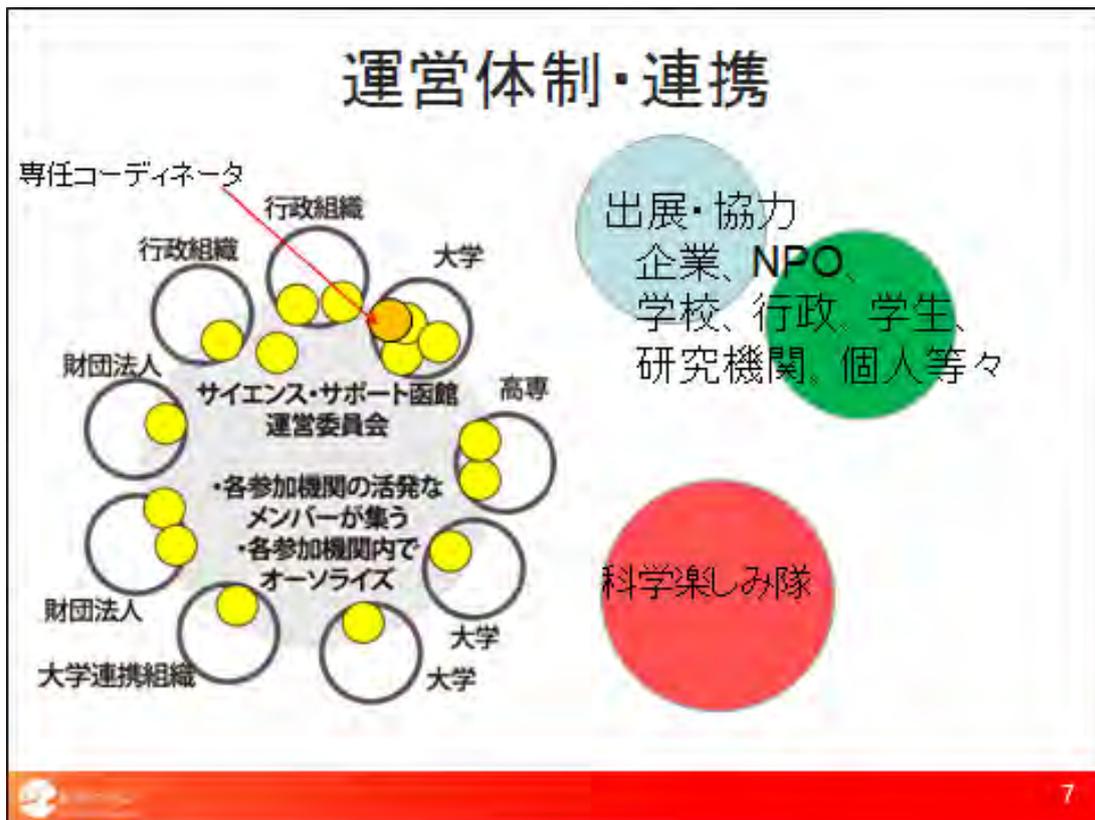


図 34

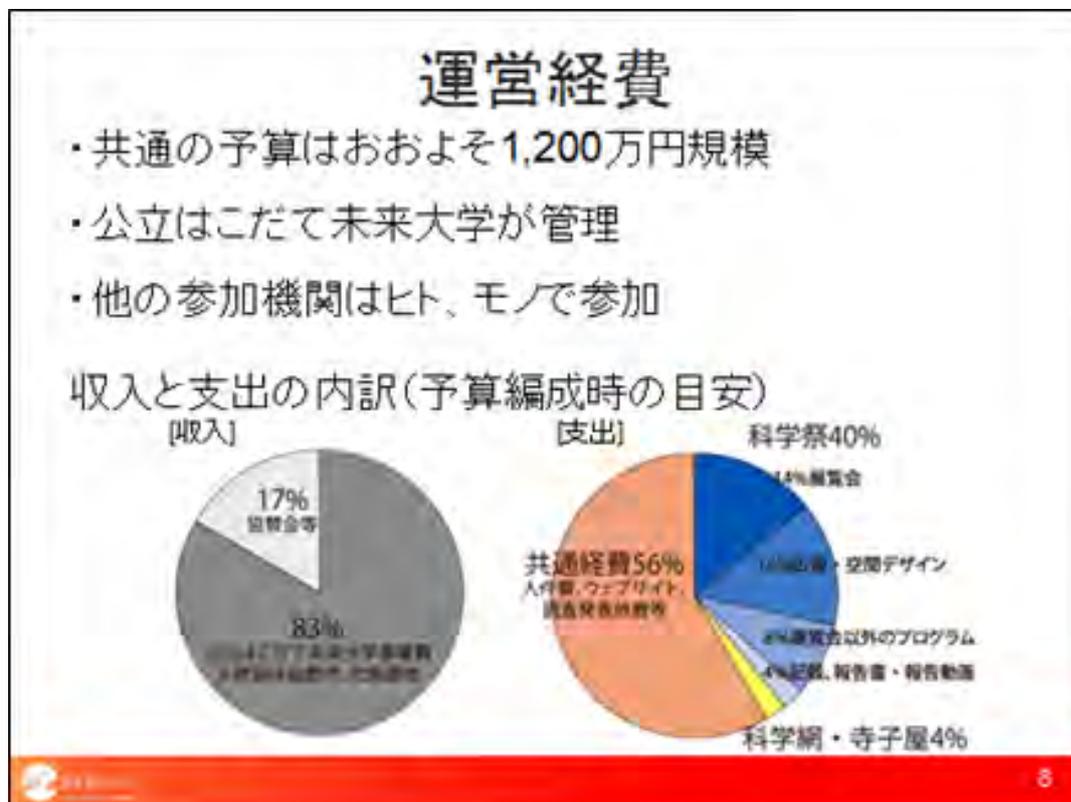


図 35

今後に向けて

- ・地域にとってよりよい運営の仕組みづくり
 - より大きな枠組での捉え直し
 - 教育や観光関係の事業との連携
 - 予算の確保、収入の多様化
- ・愉しむ「楽しみ隊」コミュニティの発展
- ・学校教育との連携
- ・中心となるメンバーの入れ替わり

図 36

サイエンスアゴラ2012セッション
「科学を街に ～科学フェスティバルの創り方～」

話題提供

メタフェスティバルとしての サイエンスアゴラ

Science Agora and the “meta-festival” concept

梅原 千慶
独立行政法人科学技術振興機構 (JST)
Senkei Umehara, Ph.D.
Japan Science and Technology Agency

<http://scienceagora.org/>

サイエンスアゴラ2012

図 37

直訳すると
サイエンスアゴラ = 科学のひろば

科学と社会の“よりよい関係”を追求する
科学フェスティバル

http://scienceagora.org/

サイエンスアゴラ2012

11-November 2012
Science Agora 2012 in Tokyo, Japan

ここでの「科学」は自然科学だけでなく、人文・社会科学や技術等も含む広い意味で用いる。

図 38

サイエンスアゴラがとる
「科学フェスティバル」というフォーマット

公募*により全国から集まる
約200の多様な企画が
お台場地域で並行開催

*主催者による企画など例外もあり



「科学は他人事でない」が中核に、多様な主体と多様なアプローチが存在する。
例) 理科教育、科学ジャーナリズム、科学技術政策形成、研究アウトリーチ、文化としての科学、-

21 November 2012 Science Agora 2012 in Tokyo, Japan

<http://scienceagora.org/>

サイエンスアゴラ2012

図 39

サイエンスアゴラがとる
「科学フェスティバル」というフォーマット

公募*により全国から集まる
約200超の多様な企画が
お台場地域で並行開催

*主催者による企画など例外もあり



今年もすごいですねー

「科学は他人事でない」が中核に、多様な主体と多様なアプローチが存在する。
例) 理科教育、科学ジャーナリズム、科学技術政策形成、研究アウトリーチ、文化としての科学、-

21 November 2012 Science Agora 2012 in Tokyo, Japan

<http://scienceagora.org/>

サイエンスアゴラ2012

図 40

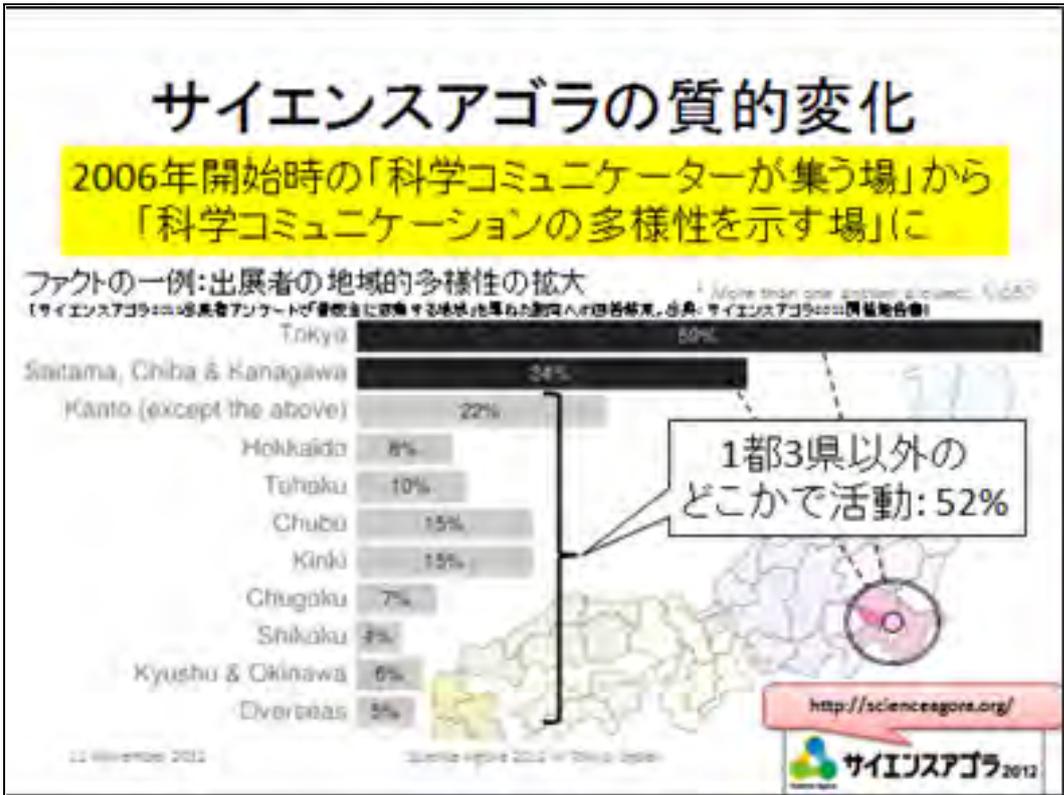


図 41

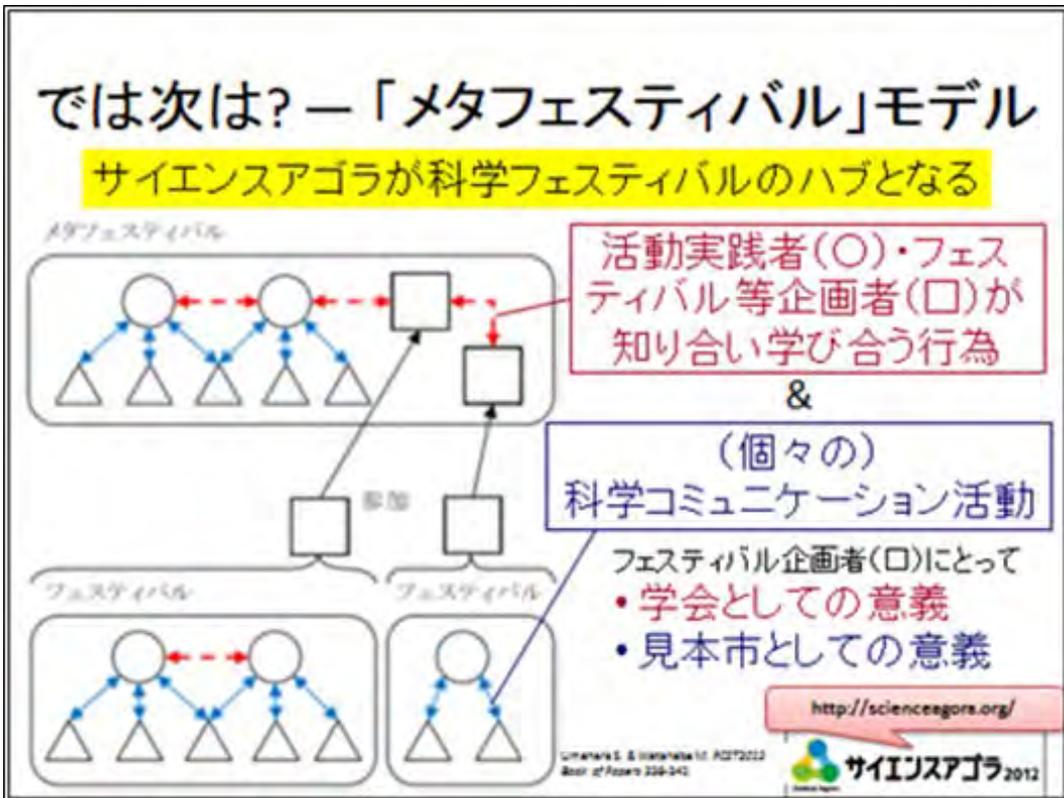


図 42

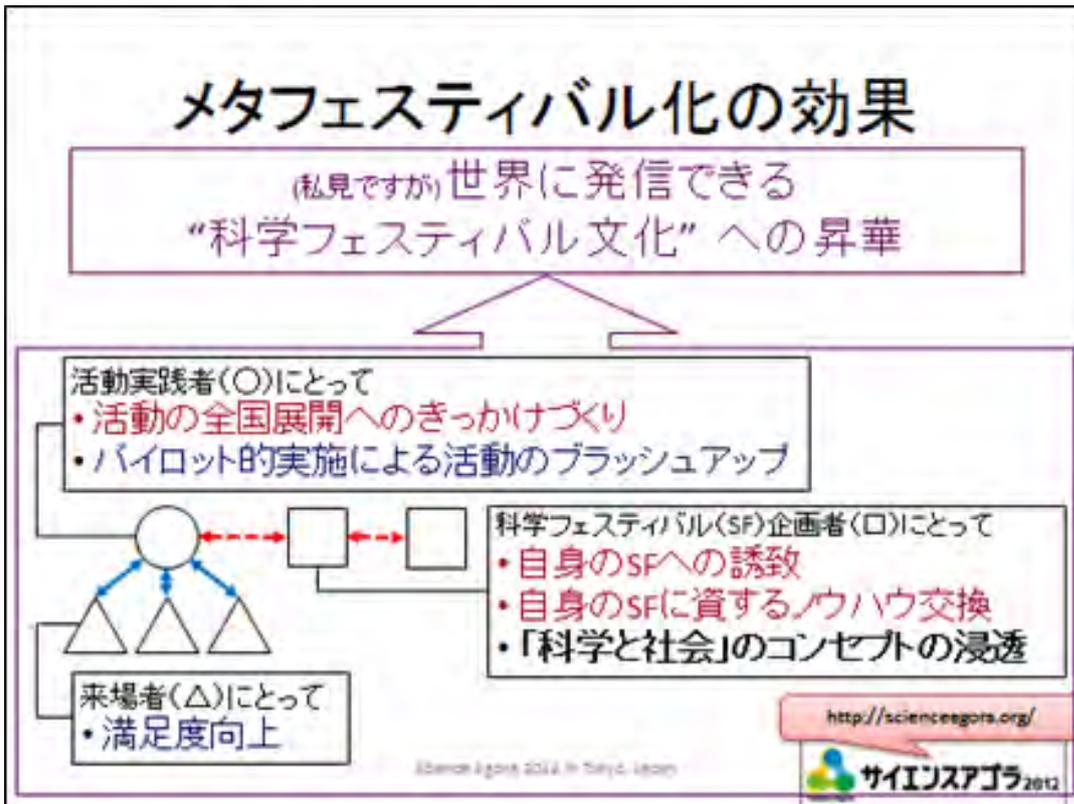


図 43

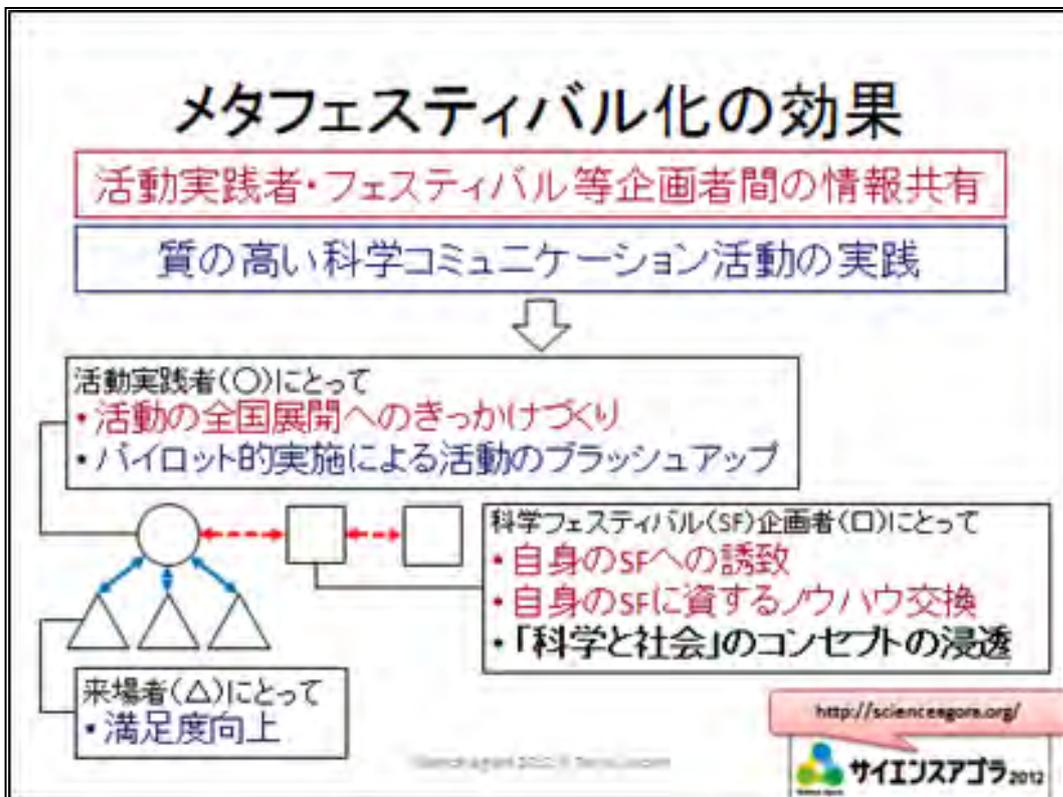


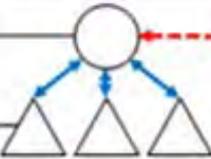
図 44

メタフェスティバル化の効果

(私見ですが)世界に発信できる
“科学フェスティバル文化”への昇華

活動実践者(○)にとって

- 活動の全国展開へのきっかけづくり
- パイロット的实施による活動のブラッシュアップ



来場者(△)にとって

- 満足度向上

科学フェスティバル(SF)企画者(□)にとって

- 自身のSFへの誘致
- 自身のSFに資するノウハウ交換
- 「科学と社会」のコンセプトの浸透

<http://scienceagora.org/>

Science Agora 2012 in Tokyo, Japan

サイエンスアゴラ2012

図 45

結び

科学フェスティバルには様々な形式や規模のものがある。1992年に3つの都市（東京、名古屋、大阪）で開始された青少年のための科学の祭典（以下「祭典」と略）は、今や全国でおよそ100カ所、延べ動員人数40万人以上の規模に成長した。それでも個々の祭典は、規模、期間、主催団体等において多様である。本シンポジウムに登壇した長浜さんが関係する古河大会は、地元有志を中心とした手作りのフェスティバルから出発し、成長してきた好例である。このように、祭典は各地に着実に根を生やすことで、若年層の科学に対する好奇心の芽を育てると同時に、出展者の意識とスキルのアップに貢献してきた。

一方、2006年から科学技術振興機構（JST）の主催で開始されたサイエンスアゴラには、科学コミュニケーションという新しい理念を社会に広める目的が課せられてきた。科学コミュニケーションとは、個々人ひいては社会全体が、科学技術を活用することで豊かな生活を送るための知恵、関心、意欲、意見、理解、楽しみを身につけ、科学リテラシーを高め合うことに寄与するコミュニケーションである。そのためには科学コミュニティと社会との風通しをよくする必要がある、双方をつなぐ科学コミュニケーター（職能及び職種として機能を果たす）の育成にも力を入れるべきだとする理念であり、2000年前後から世界的な気運の高まりを見せた。

科学コミュニケーションの促進を目的として始められたサイエンスアゴラからは、2009年に2つの科学フェスティバルが派生した。親子連れを主たるターゲットにしている祭典に対して、大人も対象に入れた「はこだて国際科学祭」と「東京国際科学フェスティバル」である。

「はこだて国際科学祭」は同事務局の金森さんの報告にあるように、観光都市としての特徴を生かしつつ、地元の人材を活用することで、街ぐるみで科学に親しむイベントの企画が可能であることを例証している。今後、各地における祭典の伝統とノウハウ、人脈を活かしつつ、大人も参加できる科学フェスティバルが全国に広がることを期待したい。

しかしそのためには、ノウハウの共有や行政等の支援体制の強化などが望まれる。その参考例として、今回は英国と米国の状況を紹介してもらった。英国は科学フェスティバル発祥の地でもあり、他の文化フェスティバルで養ったノウハウをうまく生かしつつ、科学フェスティバルの育成に成功している。そこで見逃せないのが、寄付文化の伝統である。また、科学も含めて文化を楽しむにはそれなりの代価を支払うことも辞さないという土壌もあるようだ。日本でも科学講演会は盛んだが、一般には企業主催で無料であることが多い。その一方でカルチャーセンターが定着していることを考えると、科学フェスティバルを一種のカルチャーセンターととらえてもらう演出もありうるのかもしれない。

米国の事情としては、国の機関である米国科学財団（NSF）の方針の下、当初から科学フェスティバルのネットワーク化が図られている。そこでは、主に研究大学を中心に、科学・技術・工学・数学（STEM）に対する青少年の関心を高める目的で、大学研究者と学校教育

の現場との「見合い」を促進する方策が採られてきた。この方策は、JST としても大いに参考になるものと思われる。

海外の先進事例は大いに参考とすべきだが、わが国の科学コミュニケーションとそれに先立つ科学技術理解増進事業は長い歴史があり、逆に世界の参考事例としてアピールするものである。その点で、サイエンスアゴラを「メタフェスティバル」としてフル活用できれば、それ自体がサイエンスアゴラモデルとして、日本が誇る成功事例となりうる。そのためには、全国の科学コミュニケーター間のネットワークの整備が急務と思われる。

「伝える」科学コミュニケーションに関する基礎調査
平成 24 年度成果報告書 別紙

サイエンスアゴラ 2012
「科学を街に ～科学フェスティバルの創り方～」開催報告

平成 25 年 7 月

独立行政法人 科学技術振興機構 科学コミュニケーションセンター
〒102-8666 東京都千代田区四番町 5 番地 3
電 話 : 03-5214-7625
F A X : 03-5214-8088

許可なく複写／複製することを禁じます。引用を行う際は、必ず出典を記載ください。
No part of this publication may be reproduced, copied, transmitted or translated
without written permission. Application should be sent to csc@jst.go.jp. Any
quotations must be appropriately acknowledged. ©2013 JST