

特集

2

ネットワークの力で科学コミュニケーションを

地域に作ろう、科学技術の輪

よいアイデアやプランがあっても、個人や一つの機関で実現できることには限りがある。科学コミュニケーション活動をネットワークの力によって盛り上げ、続けていくための取り組みが、それぞれの地域特性に合わせて活発化している。



Part.1

子どももお年寄りも参加できる、科学と教育のまちを作りたい

科学をテーマに気軽に「ゆんたく」してほしい

沖縄本島の北部一帯は「やんばる（山原）」と呼ばれる深い森が広がり、世界的に希少な動物の宝庫として知られている。2011年6月にスタートした「ALLやんばる 科学と教育のまちづくり」プロジェクトは、この「やんばる」地域の中心都市、名護市にある沖縄工業高等専門学校が中核となり、地域の科学コミュニケーション活動ネットワークを構築し、自治体や機関、団体、個人と連携して科学に親しむまちづくりを目指している。

プロジェクトの背景や目的について、同校メディア情報工学科の太田佐栄子准教授は次のように語る。

「名護市周辺には、国際海洋環境情報センターや美ら海水族館といった科学や教育の拠点があります。しかし、市民を対象とした実験教室や出前教室などの科学イベントが開催されても、その場限りのものでした。沖縄県北部や離島の子どもから大人まで、もっと多くの人たちに科学の楽しさを伝えたい、という思いを抱いた私

たちは、参加者がそこで体験したことを誰かに伝えたいような、ワクワクドキドキするような学びの場を作ろうと考えました。地域の施設と自然を利用してこの活動をやんばるの人たちと共に、広げていきたいと思ったのです」

こうしてスタートしたプロジェクトの中心施設となるのが、12年2月に名護市内の商店街にオープンした「サイエンスランド」だ。ここには放課後になると、近くの小学校、中

学校の児童、生徒が訪れる。施設内には顕微鏡やパソコン、工作道具が常設され、子どもたちは実験などをして遊ぶことができる。また、科学とは縁遠かった大人やお年寄りが気軽に立ち寄って、「ゆんたく（おしゃべり）」できるスペースも生まれた。

サイエンスランドでは定期的に大人向けのイベント「大人のサイエンスランド」や子ど

やんばるの人たちに
科学の楽しさや感動を
もっと伝えたい

太田 佐栄子

おおた・さえこ

沖縄工業高等専門学校 メディア情報工学科 准教授

ALLやんばる 科学と教育のまちづくり サイエンスコミュニケーション育成担当

島根大学理学部数学科卒業。広島大学大学院工学研究科情報工学専攻修了。博士（工学）。





サイエンスランド主催の科学イベントの開催風景。①「わくわくチャレンジデー」。この日のテーマは、「物の重さを比べてみよう!」。参加した小学生はみんな真剣! ②宿泊型の科学イベントで、「揚力や浮力の実験」について発表する伊江島の小学生。③揚力や浮力を実際に試すために、名桜大学人間健康学部との協力でウィンドサーフィン体験も行われた。④位相差顕微鏡を使って神経細胞を観察する中学生。普段学校ではできない高度な実験を体験してもらうことで、生命の不思議さに触れ、科学への興味を高めることを目的としている。

(写真提供: ALLやんばる 科学と教育のまちづくり)



写真左ページは、「大人のサイエンスランド」の開催風景。この日は、膨らませた風船や磁石などを液体窒素を使って凍らせ、変化を観察するなどをきっかけにさまざまな知識を学んだ。写真上は、サイエンスランドのスタッフの皆さん。前列右から、沖縄工業高等専門学校の田中博准教授、平山けい教授(副校長)、太田佐栄子准教授、国際海洋環境情報センターの澤野健三郎事務副主任。

もから大人までを対象とした「ワクワクチャレンジデー」も開催している。

サイエンスコミュニケーターでもある太田さんは、「実験前には必ず『結果を予想してみて』と声を掛けます。そうすることで観察に集中でき、自分が実験しているぞという気持ちになれるから、自然と心が動くのです」と説明する。「大人のサイエンスランド」参加者の一人は、「予想がはずれることも多いのですが、そこでまたなぜだろうと考えることで新しい発見や知識が得られるので、面白いし、ためになります。この年になって初めて科学の楽しさを知りました」と笑顔で語った。

離島の人たち、お年寄りも科学を楽しんで

「ALLやんばる 科学と教育のまちづくり」の取り組みは、周辺の離島にも及んでいる。沖縄工業高等専門学校と自治体などプロジェクト参加機関が連携して、離島で実験

教室を開催するほか、希望者を名護に招いて1泊2日のイベントも実施している。

「宿泊型の活動では5人のグループに1人の指導員を配置して、じっくり指導します。1日目は実験を行い、その結果を夜にまとめ、2日目は発表会にチャレンジします。発表会をすると、参加者には何かを見つけて伝えたいという主体的な意識が生まれます。科学を学ぶ上では、どんな視点であれ自分で考えることが価値のあることだと知ってほしいのです」(太田さん)

このプロジェクトではサイエンスコミュニケーターの養成にも取り組んでいる。宿泊型イベントで発表会を経験した参加者をサイエンスコミュニケーター・ビギナーに認定しているのだ。参加者たちが地域に戻ってこの体験を話し、科学の面白さを意識してくれることを期待している。この取り組みの中では更に、伝わるように説明できる「サイエンスコミュニケーター・スタンダード」や、科学を広める「サイエンスコミュニケーター・

アドバンスト」認定準備も進めている。

また、このプロジェクトではお年寄りへのアプローチを強化したいと計画している。戦争の影響で義務教育を受けられなかったお年寄りに、科学に触れて学ぶ機会を提供したいと考えているのだ。

今後も積極的に連携している近隣自治体に赴き、お年寄りも対象にした科学イベントを開催していく予定だ。

ネットワークを組んでチャンスを作り広げたい

このプロジェクトに参加し、サイエンスランドのイベントも担当する国際海洋環境情報センターの澤野健三郎さんは、「このプロジェクトを通じて、これまで近くにないがあまり交流のなかった教育機関や自治体の方々と、ネットワークを組むまたとない機会を得ることができました。ちまたでは科学離れといわれます。しかし、科学に興味がありながら触れるチャンスが少ないため、科学と遠ざかってしまう人もいます。そんな方々のために、『ALLやんばる』のネットワーク体制を築きながら、科学コミュニケーション活動を活性化していきたいと思います」と話す。

太田さんは、プロジェクトへの思いを次のように語ってくれた。

「スポーツの世界には、少年野球のように地域に根ざした活動があって、その上にプロの選手がいます。プロの試合を観戦したからではなく、少年野球の体験や楽しそうな姿を見たから野球をしたいと思うようになった人も多いでしょう。科学技術も同じことです。日常的に科学と親しむ場があれば、必ずそこから芽が出てくるはず。そして、それを丁寧に吸い上げる仕組みを作ることが大切なのです。このプロジェクトが、この地域に科学のすそ野を広げていく力となればと願っています」

Part.2 学び続けるまちになる、科学が文化になる



「はこだて国際科学祭」の開催風景。①子どもが主人公の実験教室「キッチンサイエンス」、②まちに繰り出して科学クイズにチャレンジする「サイエンスクイズラリー」、③五稜郭タワー会場での科学屋台やサイエンスショー、④水産科学に関するオリジナルパネル展覧会「人間・海の資源—科学技術は誰のもの?」、⑤研究者から科学についての話を聞く「科学夜話」（サイエンスカフェ）など、多くの出展者によるバラエティー豊かなプログラムが催された。

（写真提供：サイエンス・サポート函館）

10年、20年と続く 仕組みづくりを

函館は江戸末期から、長崎、横浜などと並んで国際貿易港として栄えたまちである。海外に向かって開かれた要衝の地として、箱館奉行所には幕府の研究教育施設「諸術調所」が開設された。ここは列強諸国に対抗するため造船、鉄鋼、天文学、化学などを学ぶ拠点となっていた。このように新しい学問や技

術を積極的に取り入れようとする進取の気性は、現代にも受け継がれている。

2008年、函館市開港150周年を翌年に控え、函館圏において科学コミュニケーションのネットワークづくりがスタートした。同じ年の7月、その取り組みはJSTの科学技術コミュニケーション推進事業「ネットワーク形成地域型」の採択企画として3年間の支援を受けることになった。「科学を文化に!」をスローガンに「サイエンス・サポート函館」を旗上げ

し、自治体、大学、研究機関などの参加機関を中心とするネットワークで科学の魅力を分かち合う大きな流れを作ろうという試みだ。

サイエンス・サポート函館の活動は、次の3本の柱が掲げられ、運営機関の公立はこだて未来大学を中心に、立体的に推進されている。

1. サイエンスフェスティバル

「はこだて国際科学祭」

2. 人材育成「はこだて科学寺子屋」

3. 日常的な活動を支える市民ネットワークとウェブサイト「はこだて科学網」

「大学の使命の一つに、地域への貢献があります。地域で活動する個人や団体と連携し、まちをデザインしていくのが、公立大学である未来大学の役割だと考えています。サイエンス・サポート函館の活動構想に当たっては10年、20年と持続させることを念頭に置いて企画しました」と、サイエンス・サポート函館の代表で公立はこだて未来大学システム情報科学部の美馬のゆり教授は語る。

活動を継続するために 人の輪が欠かせない

事業の一つ目の柱、はこだて国際科学祭は、「科学をまちに出そう」を合言葉に、路

参加する人も、企画する側も
みんながハッピーになれる
継続の仕組みが大切です

美馬 のゆり

みま・のゆり

公立はこだて未来大学システム情報科学部 教授

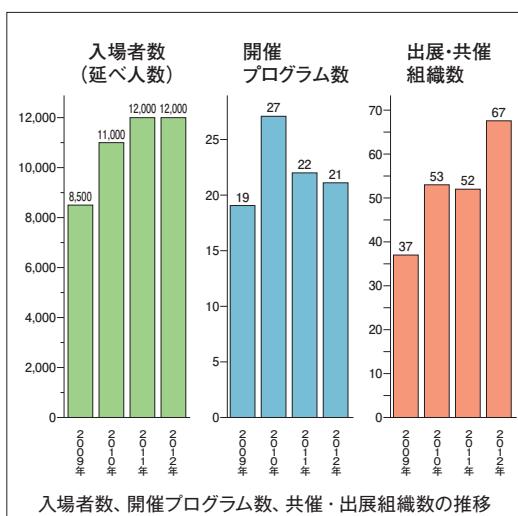
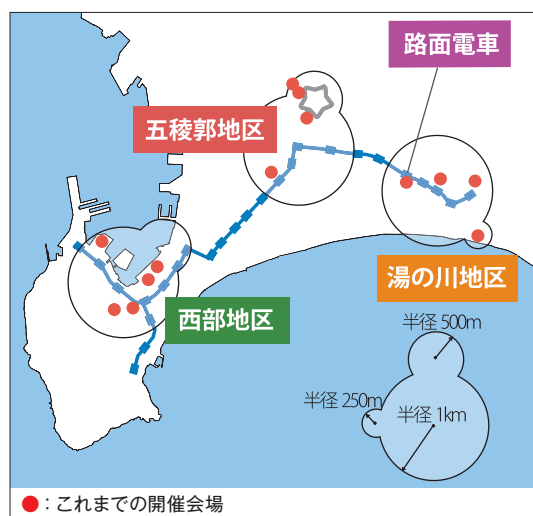
サイエンス・サポート函館 代表

電気通信大学学計算機科学科卒業。外資系コンピュータ・メーカー勤務を経て、ハーバード大学大学院インタラクティブ・テクノロジー専攻修士号取得。東京大学大学院教育学研究科修士号取得。博士（学術）。埼玉大学助教授、日本科学未来館副館長などを歴任し現職。





■「はこだて国際科学祭」の開催会場と入場者数等の実績



【左図】「はこだて国際科学祭」の過去4回の会場。路面電車沿線の三つのエリアに複数の会場を設置し、市内全体でイベントを盛り上げた。

【右図】過去4回の科学祭入場者数、開催プログラム数、出展・共催組織数。人口28万人の函館市で延べ1万人が入場する催しとして定着した。

路面電車沿線の五稜郭地区、西部地区、湯の川地区を開催エリアとして、観光施設や市民会館、カフェ等を会場にイベントを実施してきた。多数の出展協力により充実した内容となり、2回目以降は参加者延べ1万人を超えるようになった。

「合言葉にもあるように、科学の魅力をより多くの人たちと分かち合うためには、科学祭自体が“まちに出ていくこと”が重要です。特別な会場に足を運んでもらうのではなく、自らが出かけるのです。多くの人が集まるところまで研究者が出向き、まちの中に科学と触れ合える場を積極的に設けました」

JSTの支援期間が終了した11年度以降、はこだて国際科学祭は地域に根づきつつあり、参加者だけでなく出展者を増やしながら発展している。12年、科学祭のメインイベントである企画展では、科学者、アーティスト、ライター、写真家がチームとなり、「人間・海の資源」と題した新しい水産科学に関するオリジナルパネル展覧会を開催した。水産科学の研究開発を実施している大学や研究機関と共催し、パネルの台を分担して購入するなど、運営の工夫も行っている。また、開港150周年事業で函館市のスポンサーとなった企業から継続的に協力を得て、12年のテーマ「海・環境・はこだて」にちなんだライブやキャラクターショーを実施し、好評を博した。

事業の二つ目の柱、人材育成の面では、短期集中で行う科学コミュニケーションの入門講座を実施してきた。科学祭と関連付け、前後にワークショップを実施して受講者等とイベントを作り上げる中、継続してサイエンス・サポート函館の活動に携わろうという市民有志グループ「科学楽しみ隊」が誕生した。

事業の三つ目の柱、はこだて科学網では、商業施設での定期的なイベント開催のほか、地域のさまざまな催しへの出展要請に対して科学イベントの実施が可能な出展者とのマッチングを行っている。先述の「科学楽しみ隊」や科学祭の出展者が地域の催しにも出展するなど好循環を生んでいる。

科学祭のコンテンツ発掘と市民への広報に、人と情報のネットワークは欠かせない。さまざまな人の輪が活動の継続につながり、参加者を「観る人」から「科学コミュニケーションを仕掛ける人」へと変えていくことが、科学を文化にする近道かもしれない。

学びには「協働」や「継続」が大切

「『学ぶ』ということは、個人の頭に知識をため込むだけではないのです。仲間と一緒に活動する、誰かの役に立とうとして活動する中で、学びが生じます。異質なものと出会い、協働し、社会的に意味のある活動に従事することで、新しいことを学び、それが深い理解につながっていくのです。こういった学びの特性を生かした場をデザインすることで、函館という地域全体で、学び合いが生じていきます。そのために、自治体、大学、市民のネットワークを築いてきました。

またこのことは、次の世代の人材を育て

ることにもつながります。活動を継続することで、参加者だけでなく、出展者や運営側にも学び続ける機会を提供することになるのです。それが科学が文化になるということなのだと思います」と美馬さんは語る。

サイエンス・サポート函館の次なるステップは既に始まっている。「今後は特に事業の三つ目の柱、科学網の充実に力を注いでいきたい」と話すのは、公立はこだて未来大学特別研究員、サイエンス・サポート函館のコーディネーター金森晶作さんだ。

「函館市では産学官の連携で『国際水産・海洋都市構想』が進められており、拠点となる研究センターが2年後にオープンします。その中核組織がサイエンス・サポート函館に加わり、連携は密になっています。水産・海洋の研究にとどまらず、広く市民とその内容や魅力を共有する仕組みを作ろうと新しい企画を練っているところです」と、金森さんは今後の活動にも意欲的だ。

サイエンス・サポート函館のコーディネーターによって、このまちには「科学を文化に」の人の輪が形づくられている。

公立はこだて未来大学特別研究員の金森 晶作さん。北海道大学大学院環境科学院博士後期課程修了。博士（環境科学）。北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット修了生。2008年からサイエンス・サポート函館のコーディネーターとして活動全体の実務を取り仕切っている。

