

学生によるサイエンスコミュニケーション活動

科学技術インタープリター養成プログラム第1期生
理学系研究科化学専攻博士課程2年 竹沢悠典
指導教官 佐倉統 情報学環助教授

1. はじめに

近年、サイエンスコミュニケーション活動が活発に展開されるようになってきた。サイエンスカフェひとつをとっても、科学館、大学をはじめ、NPO法人や任意団体によって運営されるものまで、さまざまところで開催されるようになった。その中でも、大学生・大学院生を中心とした活動が活発になっている。その内容も、出前授業、サイエンスカフェからグッズ制作まで幅広い。しかしながら、それぞれの団体が別個に活動しているため、互いの活動内容についての情報交換はほとんどなされていない。

そこで本研究では、若手とりわけ学生を中心としたサイエンスコミュニケーション活動について焦点を当て、その活動状況および特徴について考察した。さらに、若手の活動報告会を実施したので報告する。

2. 学生によるサイエンスコミュニケーション活動

2-1. 活動の状況

近年、サイエンスコミュニケーションが注目を集めるようになってきた。2004年度科学技術白書においてその重要性が指摘されてから、サイエンスコミュニケーション活動は政策的な課題ともなってきた。2005年には、科学技術振興調整費により三大学に科学コミュニケーター養成プログラムが設置されたこともあり、「科学コミュニケーション元年」^[1]とも称されるほどブームの様相を呈している。

政策主導的なサイエンスコミュニケーションの隆盛と前後して、学生や若手によるサイエンスコミュニケーション活動が盛んになっている。図1には、学生や若手が中心となっ

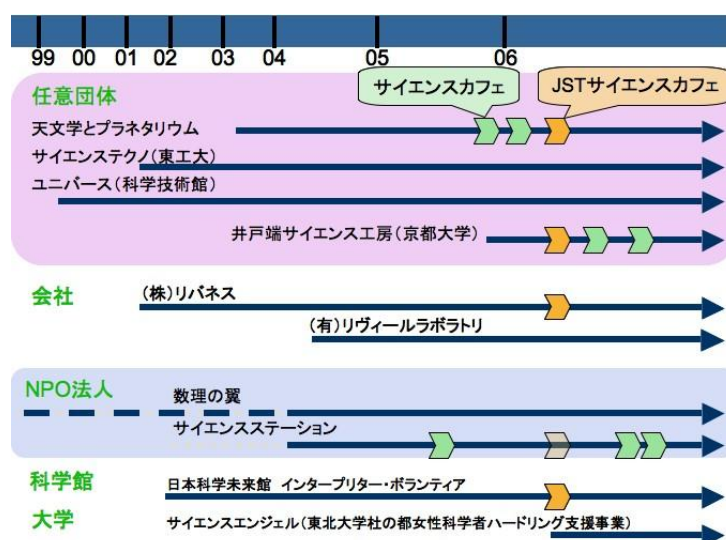


図1 学生・若手を中心とするサイエンスコミュニケーション活動団体

て活動している団体の一部を示した。大学のサークルなどの任意団体だけでなく、企業やNPO法人として活動を行う団体もある。ここに挙げたのはごく一部だが、ここ数年のうちに活動が活発になっていることがわかる。特に、日本科学未来館が学生のボランティアを受け入れ始めたころから、若手の活動の場が生まれたとともに、サイエンスコミュニケーションへの関心が高まったと考えられる。たとえば、東工大のサークル「サイエンステクノ」は未来館開館イベントから活動を開始した団体である¹⁴⁾。

ほかにも科学技術館を会場とした科学ライブショー「ユニバース」や、プラネタリウムや科学館関係者も参加している「天文学とプラネタリウム」など、科学館とのつながりも目立つ。「NPO法人数理の翼」は、高校生を対象とした「第26回数理の翼夏季セミナー」(2005年8月)や「少人数セミナー」(2006年7月)において日本科学未来館を会場として使用している。また「NPO法人サイエンスステーション」は、日本科学未来館の友の会イベント(2007年1,2月)を請け負うなど、科学館との連携も進めている。

2006年4月に全国でいっせいに開催された科学技術週間サイエンスカフェ(日本学術会議、JST主催)では、「天文学とプラネタリウム」「井戸端サイエンス工房」「(株)リバナス」など多くの若手を中心とした団体が、各地でローカルオーガナイザーとして活躍した¹⁵⁾。いくつかの団体は現在もサイエンスカフェを開催しつづけており、飛行場で夜空を見ながらのサイエンスカフェ(天文学とプラネタリウム)や、出前授業先の高校と共同して開催したサイエンスカフェ(NPO法人サイエンスステーション)など新しい試みを展開している。

若手や学生を中心とした団体の場合、財政的にも貧弱な場合が多いため、科学館などの活動の場所が得られたことや、科学技術週間のように予算が確保できたことが、活動が活発化したひとつの要因であると考えられる。

また、北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット(CoSTEP)や、国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座の受講生・修了生も、それぞれ独自の活動をはじめており、人材養成プログラムがこれらの活動を後押ししているとも言えるだろう。

一方で図2に示すように地域による活動の偏りが見られ、人材養成プログラムや科学館

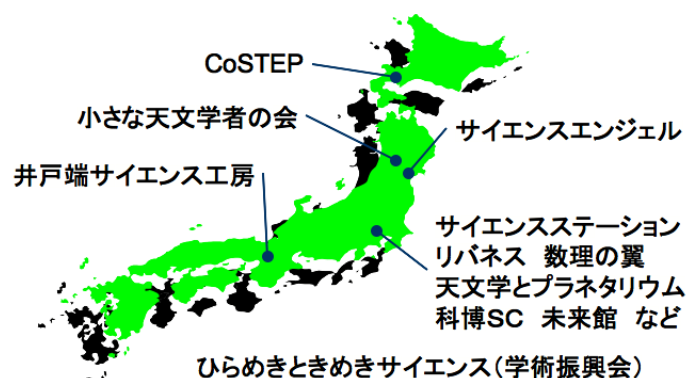


図2 主な活動地域

などのよりどころがない地方では、学生による活動が起こりにくい現状がある。学生団体の中には活動を全国規模に広げようとしているところもあるが、サイエンスコミュニケーション活動の拠点としての大学の役割も大きいといえる。また、日本学術振興会のひらめきときめきサイエンスのようなプロジェクトが、学生のサイエンスコミュニケーション活動の受け皿となりうると期待できる。

2-2. 活動内容

おもな団体の活動内容を図3にまとめた。関心の高い高校生に向けたセミナーの開催や、実験教室や出前授業などの実施にみられるように、アウトリーチ、あるいは科学教育を目的にしているものが多い。実際に研究に携わっており、かつ年齢的に若くて親しみやすいという学生の特徴が、受け入れられていると考えられる。また、前述したように一般向けのサイエンスカフェを開催する団体も多い。さらにゲームや科学グッズのように、エンターテイメントとして科学に親しんでもらうことを目指した活動もある。科学に興味を持っている層から関心の低い層まで、多様な対象に対する活動がなされているのが特徴である。

活動の形態としては、学生が直接参加者と交流するイベントが多い。サイエンスカフェに何人もの学生がアシスタントとして参加するなど、学生の機動力を生かした円滑なコミュニケーションがおこなわれる工夫がなされている。

一方で扱うテーマは、社会の中の科学的な問題よりも、純粋科学あるいは最先端科学に属するものの方が多い。これは活動をしている学生の興味関心によるものだと考えられる。しかしながら最近では、遺伝子組み換え問題について考えさせる実験教室や、似非科学をテーマにしたサイエンスカフェ⁴⁾など、社会的な問題を取り上げる例も出てきている。

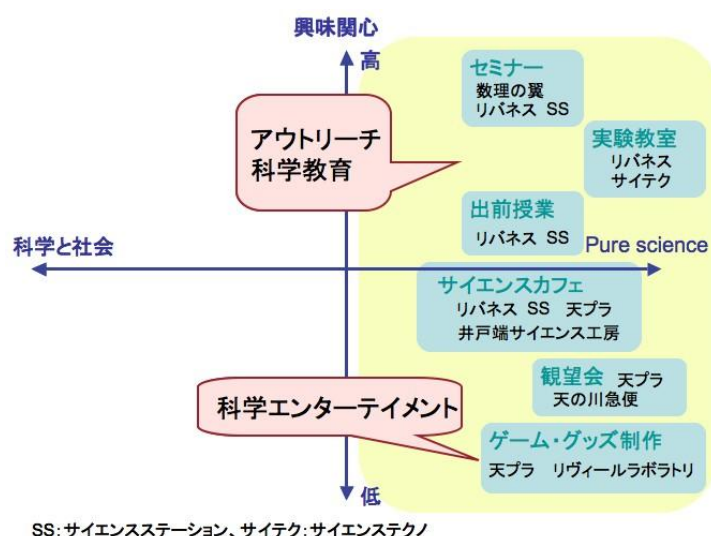


図3 学生・若手によるサイエンスコミュニケーション活動の特徴

3-3. 活動の特徴

以上のことから、学生や若手によるサイエンスコミュニケーション活動の特徴は、以下のようによまとめることができる。

- (1) 自然科学を専門とする学生が自主的にはじめたものが多い
- (2) 参加者との交流重視のイベントが多い
- (3) 扱うテーマは純粋科学や先端科学が多く、アウトリーチ、科学教育の性格が強い
- (4) 機動性が高く、新しいアイデアをすぐ試すことができる
- (5) 予算、活動場所に制限があり、地域の格差も大きい

最近の科学コミュニケーションの流行により、さらに多くの学生・若手が活動に関わるようになってきているため、今後はこの動向が変化してゆくことが考えられる。とくに人材養成プログラムの修了生が加わることによる影響は、今後注目すべき点である。また、大学や学会などが主導する科学コミュニケーション活動に学生が関わる例も増えており、これらがさらに学生の活動を活発化させる可能性もある。

3. サイエンスコミュニケーション活動報告会の実施

前章で示したように、全国で学生によるサイエンスコミュニケーション活動が展開されるようになってきた。その中には、ほかには見られない新しい試みも多く、参考になる事例も多い。しかしながら団体間の連携や経験の蓄積は、いまだなされていないのが現状である。そこで、サイエンスコミュニケーション活動の情報を共有する時期であると考え、若手・学生を中心とした活動報告会を2006年2月に東京大学で、11月にお台場・東京国際交流会館で実施した。

3-1. 科学技術コミュニケーター若手交流会

2006年2月に開催した「科学技術コミュニケーター若手交流会」の概要を次ページに示した。全体では5件の活動報告を行った。東京大学科学技術インタープリター養成プログラム(STITP)は、受講生が講義や実習の様子を紹介した。早稲田大学科学技術ジャーナリスト養成プログラム(MAJESTy)からも助手の方が、開設されるプログラムの内容を説明した。実際にサイエンスコミュニケーション活動を展開している団体からは、東京工業大学の学生を中心としたサークルである「サイエンステクノ」、学生が立ち上げたベンチャー企業でロボットを使った教育などへの展開も行っている「(有)リヴィールラボラトリ」、また天文学普及でさまざまな取り組みを続けている「天文学とプラネタリウム」の代表者

科学技術コミュニケーター若手交流会 開催概要

主催：東京大学科学技術インタープリター養成プログラム第1期生有志

日時：2006年2月18日(土) 17時半より

場所：東京大学山上会館

内容：活動報告

- ・科学技術インタープリター養成プログラム（東大）
- ・科学技術ジャーナリスト養成プログラム（早大）
- ・東工大サイエンステクノ
- ・（有）リヴィールラボラトリ
- ・天文学とプラネタリウム

参加人数：42名（うち STITP 受講生 9名）

参加者の所属：

（大学）お茶の水女子大学、北里大学、千葉大学、筑波大学、東京大学、東京工業大学、東京農業大学、横浜市立大学、早稲田大学

（人材養成プログラム）東京大学・科学技術インタープリター養成プログラム(STITP)、早稲田大学・科学技術ジャーナリスト養成プログラム(MAJESTy)、大阪大学・コミュニケーション・デザインセンター(CSCD)、東京工業大学・大学院科目「科学技術コミュニケーション論」、お茶の水女子大学・科学コミュニケーション能力養成プログラム（教員養成GP）

（活動団体）NPO法人サイエンスコミュニケーション、NPO法人サイエンスステーション、サイエンステクノ、NPO法人数理の翼、天文学とプラネタリウム、日本科学未来館インタープリター・ボランティア、(株)リバナス、(有)リヴィールラボラトリ ほか

が活動報告を行った。活動内容の紹介を中心にしたが、運営の方法など実践的なことにまで質疑が及ぶこともあった。

ウェブやメーリングリストだけによる告知にもかかわらず、STITP の受講生を含めて40名以上が集まり、学生の所属だけでも10大学近くに上った。お茶の水女子大学、東京工業大学のサイエンスコミュニケーションの授業の受講生や、MAJESTy の受講を目指す人も参加し、関心の高さがうかがわれた。活動報告を行った団体以外にも、NPO法人や会社、任意団体などで活動している人も多く、また日本科学未来館や科学技術館などの化学系博物館でのボランティア、イベント経験者も集まった。そのため、それぞれの参加者に所属団体について簡単な紹介をしてもらった。サイエンスコミュニケーション活動に関わっている個人や団体を、お互いが初めて認識する機会になった⁵⁾。

3-2. サイエンスコミュニケーション活動報告会

「若手交流会」の経験を踏まえ、2006年11月に開催されたサイエンスアゴラ2006（主催：JST）において、学生・若手を中心としたSC活動の報告会を企画・実施した。次頁

サイエンスコミュニケーション活動報告会開催概要

主催：サイエンスコミュニケーション若手の会

日時：2006年11月25日(土) 10:30~12:30

場所：東京国際交流会館

参加人数：25名

参加者の所属：

(大学) 京都大学、東京大学、東京医科歯科大学、東京工業大学、東北大学、ほか

(人材養成プログラム) 東京大学・科学技術インタープリター養成プログラム(STITP)、北海道大学・科学技術コミュニケーター養成ユニット(CoSTEP)、東京工業大学・大学院科目「科学技術コミュニケーション論」、国立科学博物館・サイエンスコミュニケーター養成実践講座 ほか(修了生も含む)



発表者と主な活動内容

名称	体制	活動地域	主な活動	主な対象
井戸端サイエンス工房	任意団体	京都	サイエンスカフェ、科学イベント	一般
サイエンスエンジェル	大学プログラム(東北大学)	仙台	女子学生セミナー、出前授業、サイエンスカフェ	女子高校生
サイエンステクノ	サークル(東工大)	東京	実験教室	小学生、中学生
NPOサイエンスステーション	NPO法人	東京・全国	出前授業、サイエンスカフェ	高校生、一般
NPO法人数理の翼	NPO法人	東京・全国	合宿セミナー	高校生

に開催概要を示した。東京近郊以外の地域の活動団体との交流も目的とし、京都の学生団体「井戸端サイエンス工房」、および東北大学の男女共同参画プログラムの中でサイエンスコミュニケーション活動にも取り組む「サイエンスエンジェル」からも、講演者を呼ぶことができた。同時間にさまざまなセッションが開催されていたにもかかわらず、全部で25名の学生・若手が集まった。その中には、北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット(CoSTEP)、東大 STITP、国立科学博物館科学コミュニケーター養成実践講座などの受講生や修了生もおり、実際にサイエンスコミュニケーション活動を行っている人や、こ

れから活動に関わりたい人などが、活発な情報交換と議論をおこなった。

発表者と主な活動内容を表にまとめた。発表者からは団体の紹介に加え、活動の動機や科学イベント開催における工夫について詳細な報告があった。サイエンスカフェを例にとっても、小道具や学生の配置など、さまざまな工夫を試みている。このような成功事例を共有することで、さらなる活動の展開につながると考えられる。

今後は参加者を中心に、若手のサイエンスコミュニケーション活動の全国的なネットワークをつくることを考えている。

4. 今後の展望

科学コミュニケーションの四面体モデルを用いると、学生や若手の活動は次のように理解することができる(図4)。学生(特に大学院生)は、市民から科学者コミュニティへと向かう辺の上に位置する存在だと考えられる。(狭義の)科学コミュニケーションの目的が市民と科学者コミュニティの間をつなぐことであるとすると、その中間に位置する学生は適任だといえるだろう。また、将来職業として科学技術に関わることになるであろう学生が科学コミュニケーションの場に出ることは、逆に社会や市民が未来の科学者や科学技術者を育てることにもなる⁶⁾。つまり、学生や若手の活動は、いまそこにある科学を伝えるだけでなく、未来の科学をはぐくむ場としての科学コミュニケーションの可能性を示しているといえるだろう。

今回開催した活動報告会をもとに、今後は学生・若手を中心としたサイエンスコミュニケーション活動のネットワークを作ることを考えている。具体的には第3回の活動報告会の開催や、サイエンスアゴラのようなイベントへの参画を考えている。いままでに得られたサイエンスコミュニケーション活動の経験を整理し、活動モデルを提示するなどして、

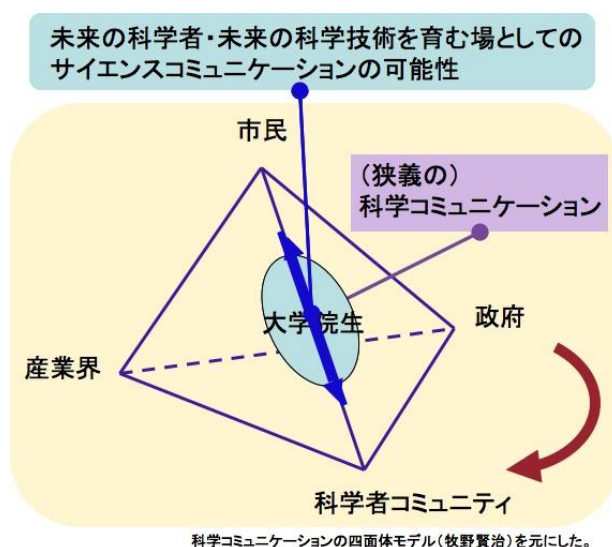


図4 科学コミュニケーションにおける学生・若手の位置づけ

今後のサイエンスコミュニケーションに生かしてゆきたいと思う。

謝辞

本修了課題を行うにあたり、東京大学科学技術インタープリター養成プログラムの佐倉統・情報学環助教授に大変お世話になった。本論文には含められなかったが、この1年半に関わったさまざまな科学コミュニケーション・アウトリーチ活動についても、多くの指摘をいただき参考になった。

サイエンスコミュニケーション活動報告会は、加村啓一郎氏をはじめとする STITP 受講生の協力なくしては実現できなかった。また、準備に関わってくれた仲間たち、サイエンスアゴラ事務局の方々、快く講演を引き受けてくださった発表者の方々にも、たいへん感謝している。そして、行政や科学館、マスメディアを含む科学コミュニケーション関係者にも多くの励ましの言葉をいただき、若手の活動に対する大きな期待を感じられた。最後になるが、全国でサイエンスコミュニケーションに関わっている学生や若手の仲間、そして二度にわたって開催した交流会の参加者に、この場を借りてお礼を申し上げたい。このサイエンスコミュニケーションの盛り上がりを絶やさずに、これからも活動が続いてゆくことを願っている。

参考文献

- [1] 元村有希子：科学コミュニケーター養成プログラムの動き、科学（岩波書店）第76巻第1号
- [2] 東工大サイエンステクノ web ページ (<http://www.keddy.ne.jp/~scitech/index.shtm>)
- [3] 平成18年度 科学技術週間サイエンスカフェ実施報告書
- [4] サイエンスカフェ in 松江（NPO法人サイエンスステーション）web ページ (<http://www.sciencestation.jp/cafe/2006/index.html>)
- [5] 「科学コミュニケーター若手交流会」報告、NPO Science Communication News（メールマガジン）、No.124 2006年2月20日号、NPO法人サイエンスコミュニケーション
- [6] 竹沢悠典：サイエンスカフェを「科学をはぐくむ」場所にしよう、STS Network Japan News Letter Vol.16 No.1、2005年6月

活動実績（2006年10月～2007年2月）

【出前授業】

- (1) 「分子でナノマシンはつくれるか」、島根県立松江北高等学校、NPO法人サイエンスステーション、2006年10月

【サイエンスカフェ・スピーカー】

- (2) 「生物に学べ！ナノテク研究最前線」 「DNA の時代」、松江、NPO法人サイエンスステーション、2006年10月
- (3) 「分子でナノマシンはつくれるか」、神奈川県立川崎図書館、NPO法人サイエンスステーション、2006年12月
- (4) 「分子で何をつくる？-プラスチック・薬からナノマシンまで-」、日本科学未来館、NPO法人サイエンスステーション、2007年1月

【サイエンスカフェTA】

- (5) 高校生のためのサイエンスカフェ本郷、東京大学本郷キャンパス、東京大学理学部、2007年2月

【モデレーター】

- (6) 2006年ノーベル賞受賞者を囲むフォーラム「21世紀の創造」白川教室、国立科学博物館、読売新聞社・NHK、2006年11月
- (7) サイエンスフロントライン「DNA「開発」の時代-ATGCに新しい”文字”を加える-（理研・平尾一郎教授）」司会（サイエンスアゴラ内）、日本科学未来館、早稲田大学MAJESTy、2006年11月

【イベント企画運営】

- (8) 科学コミュニケーター若手交流会、東京大学本郷キャンパス、2006年2月
- (9) サイエンスラウンジ「科学は未来を豊かにするか？」坂村健×北澤宏一（科学技術週間サイエンスカフェ）、SOSO Café（札幌）、2006年4月
- (10) サイエンスコミュニケーション活動報告会（サイエンスアゴラ）、国際交流会館、2006年11月
- (11) 第1回数理の翼冬季セミナー、東京大学本郷キャンパス、NPO法人数理の翼、2007年1月

【講演】

- (12) 「学生をスピーカーとしたサイエンスカフェ」、総合研究大学院大学・科学コミュニケーターワークショップ、2006年2月、葉山
- (13) 「若手の多様な活動を通して」、サイエンスアゴラ 2006 総括シンポジウム（日本科学未来館）、科学技術振興機構、2006年11月