HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	日本に，科学者が社会に対して公的責任を果たすことを目的としたコミュニティーを作るために ： AAASから学ぶ
Author(s)	難波，美帆
Citation	科学技術コミュニケーション，2，63-69
Issue Date	2007-09
DOI	https://doi.org/10.14943/25959
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/28262
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC_63-69.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

報告

日本に，科学者が社会に対して公的責任を果たすことを目的としたコミュニティーを作るために ～ AAAS から学ぶ ～

難波　美帆

A Report on AAAS：For creating the community of scientists that is responsible for the public

NAMBA Miho

Keywords: AAAS, American Association for the Advancement of Science, NPO, science communication, science and society

1. 本稿の概要

2005年人材育成が急務とされる新興分野として「科学技術コミュニケーション」が選ばれ，科学技術振興調整費からそれぞれ約1億円が３大学（北海道大学，東京大学，早稲田大学）に投入されて２年が経った．この間，科学未来館，国立科学博物館などでも科学技術コミュニケーターの育成プログラムがスタートし，世にこれらの人材が蓄積されつつある．

一方で，科学者自身が，これらのプログラムに参加したり，これらプログラムに触発されサイエンス・カフェを開催したり，出前授業を行ったりという活動も活発化してきている．

このような機運を一過性のムーブメントに終わらせず，せっかく始まった市民と科学者，科学者同士をつなぐ科学技術コミュニケーションの活動を定着させること．これは，順調に教育規模を拡大し，これまで95人の科学技術コミュニケーターを育成した「北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット」の責務でもある．

現在は急速に関心を集め，草の根，行政，市民，科学者へと活動が広がる科学技術コミュニケーションであるが，これを現在拠出されている振興調整費による教育プログラムが終了した後も継続的に続けていくためには，科学技術コミュニケーション分野での知見や実践経験の蓄積を維持し，発展させていくコミュニティーと，コミュニケーションが行われる場が必要であろう．

これに対し，アメリカで150年以上にわたり拡大的に科学技術コミュニケーション活動を続けてきた世界最大の科学コミュニティー AAASからは，コミュニティーの継続的発展の戦略，及びコミュニケーションの場としての年会のあり方など，学ぶべき点が多いと感じた．本稿では，2006年，2007年の年会で見聞したことを報告しつつ，日本では科学誌『サイエンス』の版元としての認知度だけが突出しているAAASの多岐にわたる事業を，一部ではあるが紹介する．

2. AAAS年会に見る科学者のコミュニケーション力

AAAS（American Association for the Advancement of Science＝アメリカ科学振興協会）は，科

2007年８月28日受付　2007年９月４日受理
北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット　特任准教授
連絡先：namba@costep.hucc.hokudai.ac.jp

学振興により社会全体に奉仕することをミッションに掲げるNPOで，12万人の個人会員と，262の加盟団体（そこに所属する1,000万人の科学者）を擁する「世界最大の一般に開かれた科学コミュニティー」である．毎年2月，米国内で場所を変え，年次大会を開催している．

筆者は2006年，この年次大会に参加し，研究者と研究者以外の多くの人が訪れ，科学の諸問題について活発にコミュニケーションしている様子に驚いた．そして，2007年年会を再訪し，このAAASの年に一度の「お祭り」ともいえる賑わいから，巨大なAAASというNPOがなぜこれほどまでの支持を得られるのか，その秘密の一端を垣間見ようと試みた．

AAASの年会の参加者は約1万人．全米中から，自然科学に限らない研究者，研究者の卵，科学政策に関わる人，小・中・高校の先生，一般市民，そして非常に多くの科学ジャーナリストが集う．５日間にわたる期間中に合計200あまり開催されるセッションは，一般市民向けの講演，学者が報告と意見交換を行うシンポジウム，科学者のキャリア形成のためのワークショップに大別され，どの会場でも，科学に関心がある人が等しく肩を並べて，ディスカッションできる．これが，AAASの年会の最大の魅力の一つである．

学者の報告が中心のシンポジウムも，その年の年会テーマに合わせて異分野の研究者がディスカッションするようにオーガナイズされており，登壇者は，異分野の人間が聞いてもわかるような発表を心がけていた．たとえば，「古代の知恵」とタイトルが付けられたシンポジウムでは，古い文化が利用してきた植物について，文化人類学，医学，植物学の科学者がそれぞれの専門分野から研究成果を発表し，参加者はどの分野を専攻していなくても楽しめるものであった．

また，科学コミュニケーションがテーマのシンポジウムも多く，そこでは科学コミュニケーションの専門家に限らず，科学者が自分たちの活動について発表していた．2006年の年会における，この好例としては，「サイエンスコミュニケーションのすべての人のために」と題したセッションにおいて，フラーレンの発見でノーベル賞を受賞したハロルド・クロトー氏の発表があげられる．彼は，インターネットやテレビ放送向けに科学コンテンツを制作しているVEGA財団の活動について述べた．彼が世界中で行っているフラーレンについての子供向けの授業は，VEGA財団のサイト[1)]から動画で見ることができる．後日，筆者は横浜市の小学校で行われたクロトー氏の授業に出る機会があったが，そこで行われた講義，ワークショップの内容，感動する子どもたちの反応は，AAASの年会でクロトー氏が発表した他国での活動紹介のアーカイブ映像そのものであり，VEGA財団が制作しているアーカイブ映像の撮影・編集の質の高さ，クロトー氏のパフォーマンス能力，コミュニケーション能力に改めて感銘を覚えた．

3. 科学コミュニケーションの「2010年問題」

このようなAAASの年会の様子は，一部分ずつをみれば，日本の様々な学会の年会でも細々と行われているのが見受けられるが，規模，豊富なコンテンツ，参加者の多様性において，日本に同じような学会は存在しないと言える．

大雑把に言って，これまで日本では，予算を配分する行政から科学者へ，予算獲得のため科学者から行政へ，情報を得るためにマスコミから科学者へ，報道してもらうために科学者からマスコミへ，主にテレビ・新聞など大手メディアから市民へというトップダウン型の科学コミュニケーションが主流であった．

ところが，2005年科学技術コミュニケーターの養成が，各機関，年度あたり約１億円の予算を伴って３大学で始められたことの背景には，平成16年版科学技術白書において，「社会において科学技術が持続的に理解され，信頼されて受容されるためには，社会との意思疎通を十分に図りその信頼を得

ていかねばならない.」（文部科学省2004：第一部　３章）との指摘がある．これによると,「科学技術と社会が密接になっている今日では,このような身近な例にとどまらず,科学技術と社会との関係を適切に判断・評価することが求められており，このためには科学技術に関する判断を支える基礎的素養(科学技術リテラシー)を国民が備えることが重要」（文部科学省2004：第一部　第３章　第１節　1）と, 市民の側にリテラシーの向上を求め,「例えば科学技術を専門とするコミュニケータ養成コースをつくるなど，科学技術に関する多様な人材養成のための様々な方策について検討することが必要」（文部科学省2004：第一部　第３章　第１節　3）とコミュニケーターの必要性に言及している．これは, 科学技術の情報について, これまでのトップダウンの伝達ベクトルだけでなく, 主権者である市民に「行政」「科学者」との双方向の情報伝達ルートをもたらし, 市民を中心としたネットワーク型のコミュニケーションが必要であるとの認識が，行政側にできたことの表れと考えられる．これについては,「科学技術と社会との間の双方向のコミュニケーションのための条件を整えることが不可欠である.」との考えが，平成13年３月30日に閣議決定された科学技術基本計画にも明記されている(第１章　4)．

我々市民にとっては, より多様なルートからの, より多様な価値判断に基づいた情報を得ることができる可能性の拡大を意味しており, さらに, 我々市民の声が科学技術政策にこれまでより生かされやすくなることが期待され，このままコミュニケーションベクトルの変化が順調に進行することは，望ましいことである．

ところが, このベクトルの変化が順調に進行するかどうかは, はなはだ心もとない．

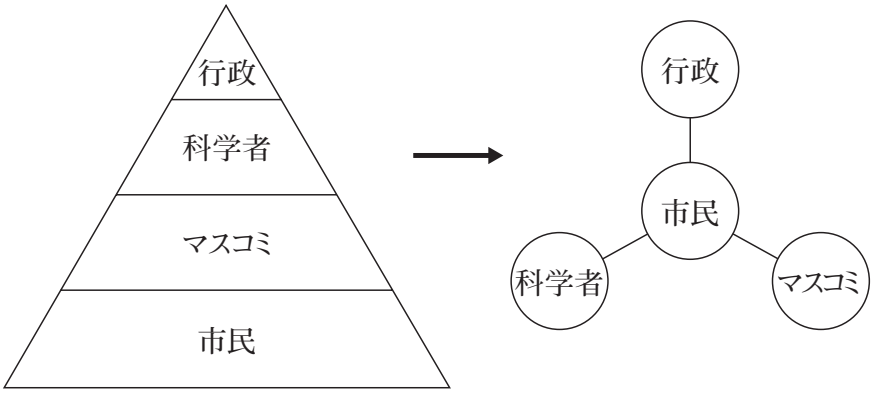

図１．トップダウン型からネットワーク型へ市民中心の科学コミュニケーションのモデル

2005年の予算措置は, ５年間の時限つきで, 現在のところカンフル剤的に投入され終わる予定である．ここに，科学技術コミュニケーションの「2010年問題」が浮上する．2010年，科学技術コミュニケーター養成への国からの予算投下が終了したとき，サイエンス・カフェや参加型の科学イベント，学校以外の場所で行われるものを含めた広義の出前授業など，現在活発に行われている科学コミュニケーションを，誰が当事者意識をもって担っていくのであろうか．科学と社会の間に生じていた問題は, 科学技術コミュニケーターを集中的に養成したことで解決しているのであろうか．

言い換えるなら，2010年, 科学コミュニケーションの責任と負担が, 市民に押し付けられることを意味しないだろうか．また, 科学を行う側, つまり大学や研究機関の社会的責任・アドボカシーの問

題[2)]は,置き去りにされたままになっていないだろうか.

この「2010年問題」への不安が，AAASの年会に見るようなチャンネルの創出と，それを支えるより広範な人々の意思を反映するコミュニティーの創出が必要と考える，筆者の問題意識の出発点である.

4. 傑出した科学コミュニケーションNPOとしてのAAAS

ここで，AAASがいかなるNPOで,どういうチャンネルを創出しているのか,筆者が重要だと考えるポイントを抽出してみる.

まず，AAASとはいかなるNPOであるのか．日本では一般的に,『サイエンス』誌の版元としてのみ突出して認識されている．しかし，それは，AAASのブランドイメージを支える事業ではあるが,AAASが行っている多岐にわたる事業の一つにすぎない．AAASは，1848年,「科学者が協調するための科学的な対話の場所を作る」ために米地質学会と博物学会が再編される形で設立された,科学者の互助的な組織であった.

現在のAAASをいかなる組織と捉えるか．これは,彼らのサイトに掲載された“What is AAAS”によれば,

"Triple A-S" (AAAS), is an international non-profit organization dedicated to advancing science around the world by serving as an educator, leader, spokesperson and professional association. In addition to organizing membership activities, AAAS publishes the journal Science, as well as many scientific newsletters, books and reports, and spearheads programs that raise the bar of understanding for science worldwide.

「AAASは国際的な非営利団体で，教育者・指導者・広報の職能団体としての役割を果たし，世界中で科学技術振興に貢献します．AAASは会員の活動を組織としてまとめるだけでなく,『サイエンス』誌や,その他多くの科学についてのニュースレター,書籍,報告書を発行し,世界中で科学の理解増進のための活動を先導します」

ということになる.

ここで，注目すべきは，決してアメリカのためだけでなく，internationalなnon-profitな組織で,around the worldの科学振興に貢献することを目的としていることである．また,『サイエンス』誌だけでなく,他にも数多くの出版物が発行されていることも注目したい．出版を含めた情報発信力,その情報発信力を使ったAAASそのものと科学技術に対してのイメージアップ戦略も，世界中の科学者が『サイエンス』に論文掲載されることを夢見ていることからも大成功を収めているといえる.

アメリカのNPOは多くの場合,明確なミッション(使命)を掲げているが,彼らのミッションはいかなるものであろうか．サイトによれば,

AAAS seeks to "advance science and innovation throughout the world for the benefit of all people." To fulfill this mission, the AAAS Board has set these broad goals:

・Foster communication among scientists, engineers and the public;
・Enhance international cooperation in science and its applications;
・Promote the responsible conduct and use of science and technology;
・Foster education in science and technology for everyone;
・Enhance the science and technology workforce and infrastructure;

・Increase public understanding and appreciation of science and technology; and
・Strengthen support for the science and technology enterprise.
「すべての人間の利益のために科学の振興を目指し，そのために，科学者・技術者と市民のコミュニケーションを促進し，すべての人間の教育に貢献し，科学に関わる人の数を増やし，科学技術の公衆理解を増進し，科学技術に関する進取の企業を活動支援すること」
となっている．

年会で発表されていた活動報告や，サイトで得られる情報から判断して，これらの中でも，特にAAAS内部（会員），外部（非会員・すべての人間）に向けての教育活動は，たとえば日本において科学技術新興を謳う，予算規模で最大の組織，独立行政法人科学技術振興機構（JST）と比較しても，量的・質的に傑出している．

次にAAASの年会というコミュニケーションのためのチャンネル（場）機能を考えてみる．同時に多くのセッションが開かれる巨大な年会プログラムの全部を，一人で見ることはできない．しかし，できるだけ多くのセッションの内容をつかみたく，セッションタイトルから判断して，専門外の人間に開かれていると考えられるものを中心に参加しつつ，内容が専門的すぎると感じたときには退出し，同時間に開催中の他のセッションに入室するという方法をとってみた．こうして見学して歩いた範囲でも，多くのセッションで，上述したとおり，異分野の研究者が発表者として選ばれており，聴衆者にも異分野の科学者が集うだけでなく，マスコミから，行政から，市民と，様々な立場の人が参加していた．各セッションではディスカッションの時間が十分に取られており，これら聴衆が活発に発言し，分野横断的なコミュニケーションが行われていたと言える．また，これらセッションを数多く企画しうるアメリカの科学者たちには，分野横断的な科学コミュニケーションが行われているものと推測される．

年会の中で，もう一つ目を引いたのが，顕彰活動のアピールであった．これにより，彼らがどのような活動に敬意を払っているかというメッセージが，年会の参加者及び，年会に出席するジャーナリストに伝わる．中でも彼らが力を入れているのが，「ジャーナリスト賞」で，そのことは，プロ・アマチュアを問わず「何かを発信している」という自己申告に基づいて協会が承認する「ジャーナリスト」すべてを無料で夕食会に招待し，その席で発表することからもわかる．ジャーナリスト賞の受賞者は分野ごとに選ばれ，日本のいわゆるマスコミに属するジャーナリストだけでなく，昨今のメディアの勢力分布に配慮し，インターネットでのポッドキャスティングを用いた活動，購読者の少ない小さな新聞などへの配慮が行き届いている．

AAAS顕彰活動一覧

AAAS Philip Hauge Abelson Prize
AAAS Award for International Scientific Cooperation
AAAS Award for Public Understanding of Science and Technology
AAAS Mentor Awards
AAAS Scientific Freedom and Responsibility Award
AAAS Science Journalism Awards
Pharmaceutical Research & Development, L.L.C.

5. 日本の科学者コミュニティー

翻って，日本には，このような機能を果たす科学者コミュニティー，コミュニケーションの場はこれまで存在してこなかった．科学者のコミュニティーとして，日本学術会議という団体があるが，これは，AAASとはまったく性格の異なる団体である．

まず，会費を払えば誰でもが会員になれるAAASに対して，学術会議の構成員は「選ばれしもの」である[3]．科学者が分野横断的にコミュニケーションするチャンネル（場）を持たない．また，そのような目標を掲げつつ[4]も，一般市民の声を聞く具体的な定期的な活動を始められず，平成18年度に設けられた「科学者コミュニティーと知の統合委員会」[5]も廃止になっている．

それでは，数多く存在する学協会はどうだろうか．最近は，年会において多くの学協会が市民向けの講演会，サイエンスカフェなど，双方向のコミュニケーションを目指した活動を少なからず行っている．しかし，異分野の科学者とのコミュニケーションはほとんど行われておらず，内部向けの教育機能，NPOが組織を成長させていく上で欠かせない，若手会員のニーズにあった，彼らのキャリアパスに役立つ活動には熱心でない．

6. 結びとして

現状では，日本における既存の科学者コミュニティーは，AAASが果たしている科学コミュニケーションの機能をカバーするにいったっていない．前述したが，AAASはアメリカのためのものではなく，internationalな組織である．教育機能・発信力を高め，内部に向けては権利擁護，外部に向けては成果の還元を目指した，NPOの機能を最大限発揮できるようなコミュニティーの創出，これに多くの力を結集できるように，我々がAAASから学べるところはたくさんある．ここに、これまで述べたことを箇条書きにまとめておく．

- 分野横断的な科学者コミュニティーの形成
- マスコミ、市民から関心を集める交流イベント（年会ほか）
- 組織内部・外部に対する教育機能
- 出版活動（情報発信）
- ブランディング（サイエンス誌の発行など）
- 顕彰活動（広報活動の一環として）

まずは年に一回，多くの会員が集う年会に日本からも積極的に参加し，研究機関の広報活動であるエキシビジョンへの出展をのぞいたり，場合によっては自ら神輿を担いで出展やシンポジウムを企画し，我々の作りうるコミュニティーやチャンネルのあり方をinternationalに問うてみるのは大変有効だと考える．

こうした科学コミュニケーションの継続的な情報収集，地道な活動は，科学コミュニケーターだけが熱心に取り組んでも限界がある．せっかく市民やマスコミの間に高まりつつある関心を持続させるためにも，研究者が関心を持ち積極的に関わることが欠かせない．

2005年度に下された科学技術コミュニケーションに対する積極的支援が打ち切られた後，継続して科学コミュニケーションを担っていくのが誰になるのか．現状では科学コミュニケーターが職業として確立しているとは言い難く，また，市民の側に関心がなければそのまま衰退してしまうのでは，せっかくの積極支援は打ち上げ花火で終わり，元の木阿弥となってしまう．科学について常に考え，科学と関わり続ける科学者こそが，自らの問題として仕事の一部を科学技術コミュニケーションに当て，科学技術コミュニケーションの主たる担い手としての自覚を持つ必要があるのではないだろうか．そのために科学者自身が，コミュニティーを創出し，市民に開かれたコミュニケーションの

チャンネル(場)を持つことは,必須であると考える.

チャンネルとしては，2006年11月，AAASの年次大会やヨーロッパにおいてこれに類する学会であるEuroscience Open Forumを参考にした「サイエンスアゴラ」というイベントが開催され，お台場の国際研究交流大学村において３日間に1,500人以上の参加者を集めた．しかし，これを主催したのはJSTであり,「国による」科学技術振興政策の一環と考えられる．サイエンスアゴラでは,参加した科学コミュニケーションに携わる人間から，一般からの参加が少ないという指摘が多かったようだ（長神 2007）．しかし筆者が，AAASの年会と比べて,欠乏感を感じたのは,科学者の参加が少なかったことである.

こうした場に科学者が参加し,メディアの人間や小・中・高の教員,政策に携わる人間とフラットなコミュニケーションを広げていくために,まずは学協会など,既存の科学者コミュニティーに科学コミュニケーターは呼びかけていく必要がある.

さらに,学協会というコミュニティーがその支持を増やしていくためには,そこにサポーターとして，わけ隔てなく科学に関心を持つ市民を迎え入れたり，若手の会員向けに彼らが真に必要としてる支援に力を入れていくことが検討されるべきであろう．そのための場作り,キャリア支援,ワークショップの設計などに,科学技術コミュニケーターが果たせる役割は少なくない.

注

1） VEGA財団サイト　http://vega.org.uk/

2） 大学や研究機関は,それぞれ,市民にわかるように研究の意義を説明したり,成果を知識としてわかりやすく社会に対して解説することにより知を社会に還元する社会責任を負っている.また,そのことにより,企業などから新たな研究資金を得たり,市民からコミュニティーの一員として存在を認められるなどのサポートを受けることができるので,自分たちのアドボカシー活動としても,科学技術コミュニケーションは重要な活動である．さらに,近年,どの組織にも時限つき雇用の若手研究者の数が急増しており,学生を含めたこれらの「弱い立場」の研究者の教育・キャリア支援の面からも,科学技術コミュニケーションはアドボカシー活動と捉えることができ,必要である.

3）会員選考の手続きフロー（http://www.scj.go.jp/ja/scj/kisoku/35.pdf）

4）日本学術会議の在り方について（中間まとめ）平成14年11月11日（http://www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihu22/siryo4-2.pdf）

5）科学者コミュニティと知の統合委員会設置要綱平成18年３月23日（http://www.scj.go.jp/ja/scj/kisoku/25.pdf）

●文献

文部科学省 2004：『平成16年版　科学技術白書』

長神風二 2007:「サイエンスにおけるより大きなつながりに向けて～サイエンスアゴラ2006実施総括～」『科学技術コミュニケーション』,第1号,14-24

本稿は,科学技術振興調整費 新興分野人材養成プログラム「科学技術コミュニケーター養成ユニット」における活動成果の一部である.