

大学におけるサイエンスコミュニケーションの役割

—インタビュー調査に基づくサイエンスコミュニケーターの役割認識に焦点をあてて—

* 東 岡 達 也

1. 背景と目的
2. 先行研究—組織広報と大学のSC—
3. 調査方法
4. 調査結果と考察
 - 4-1. 活動内容
 - 4-2. 大学におけるSCの役割に対するSCerの認識
5. 大学におけるSCの役割の規定要因の分析
 - 5-1. SC体制の整備状況
 - 5-2. 大学によるSCに対する認識
6. 結果の整理と今後の課題

1. 背景と目的

「サイエンスコミュニケーション¹元年」（小林 2007: 18）と呼ばれる2005年以降、政策的な誘導ともあいまって日本各地でサイエンスコミュニケーション（以下、SC）活動が展開されてきた²。SCという語が示す範囲は広く、公衆 public の科学技術理解の増進 Public Understanding of Science や科学技術に対する意識の向上 Public Awareness of Science を目的とする活動から、専門家と公衆との対話促進 Public Engagement with Science を目指す活動や、公衆が専門家とともに科学知識の生産や科学技術に関する政策的意思決定に参加する活動 Public Participation in Science まで、科学技術と社会をつなぐ幅広い内容が含まれる。SCは科学技術政策において取り上げられることが多く、日本では科学技術基本計画で継続的に言及されているほか、2019年には文部科学省の科学技術社会連携委員会によって「今後の科学コミュニケーションのあり方について」が取りまとめられ、SCとその担い手であるサイエンスコミュニケーター（以下 SCer）の必要性が確認された（科学技術社会連携委員会 2019）。

SCが必要とされるようになった背景には科学技術

が一般の人々の生活に大きな影響を与えるようになったことや、若者の科学技術離れ対策などが挙げられる。近年では、科学技術活動に対するアカウンタビリティの高まりもその一因とされる。1990年代以降は日本のみならず世界中が「財政難で研究投資にかけりがさし、冷戦構造の崩壊で巨大科学や物理学系の学問への資金供給が厳しくなり、科学研究に社会的制約がかかり始めた」時期であり（阿曾沼 2006: 111）、科学技術の専門家たちはSCを通じて科学技術の有用性と必要性を社会と共有する必要に迫られた。日本においては国立大学の法人化が、同様の文脈でSC活動にとっての契機になった（小林 2007: 77）。このように、ますます科学技術と社会との関係の深化が認識され、財政的な説明責任が求められるようになったことで、科学技術活動はSCを通して「社会的なアカウンタビリティ」と「財政的アカウンタビリティ」の双方を果たしている（Gibbons et al. 1994=1997: 77）。

大学は、このような科学技術と社会との「双方向」のSCを展開する主たる機関である。たとえば第五期科学技術基本計画において、大学は「双方向」で対話・協働することによって「共創」を推進するステークホルダーの一つに位置づけられているし（内閣府 2016: 46）、「国民との科学・技術対話」では、大学に「科学コミュニケーター」を設置し「双方向」コミュニケーショ

* 名古屋大学大学院学生

ン活動を行うことが推進されている（内閣府 2010）³。大学が研究と教育、社会貢献とを使命とし「公共性のある存在として社会的責任を果たすことが求められ」る公的な機関であることに鑑みれば（中央教育審議会大学分科会 2014: 12）、大学は、企業の研究所や科学ジャーナリスト等と比しても特定の利害にとらわれることなく科学技術と社会との双方向コミュニケーションを行うにより適した機関だと考えられる。

他方、大学も一組織である以上は組織の利益に無関心ではいられず、中立的なコミュニケーション、つまり双方向の SC を行っていない可能性もある。しかしこれまでの研究では、大学で行われる SC がより公的な役割を果たしているのか、あるいは特定の利害に与しているのか、その実態はほとんど明らかにされていない。本稿では、実際に大学で活動する SCer に対してインタビュー調査を行うことにより、大学における SC が果たす役割とその規定要因を、とくに組織広報と大学における SC という視点から探索的に明らかにすることを目的とする。

2. 先行研究—組織広報と大学の SC—

そもそも、大学における SC 活動を分析する研究は少ない⁴。その中でも、小林と長平の研究は日本の大学における SC 活動を分析した数少ない研究である。

小林と長平は SC の実態把握を目的として、日本国内の大学等研究機関の広報担当者および責任者を対象に、研究機関と研究者との協力関係やそれらの相互作用の検討を行なった（小林・長平 2017a, 2017b）。彼らによれば、広報担当者に「研究者との共同意識」がある場合や、広報担当者が所属研究者からの情報を組織的に収集している場合、そして学長等の経営層が広報戦略策定に関与している場合に、SC 活動に対する所属研究者の協力度合いが高くなるという。このような、広報の専門家や広報担当組織の活動度合いおよび専門性の程度が所属研究者の対外的な活動頻度を高めるということは日本以外でも指摘されている（Marcinkowski et al. 2014）。

ところで、上記の研究が広報担当者を調査対象としたように、大学では広報担当者が SCer とされることが多い（文部科学省 2011、総合科学技術会議 2004 など）。他方、広報と SC は異なるものと主張する文献もある。たとえば杉山は、いかに SC と広報の「『両者の区別』を現実のものにできるのか」（杉山 2011: 131）という課題を提示しつつ、その両者の区別に言及している。杉山によれば、「違う意見の間に『対話の場』を構築し、両者がよりよく理解し合い、望むらくは何らか

の合意に到達することを支援する活動」である SC は、「大学というもののあり方や、そこでの研究の進め方、それら自体を根底から問い直す『余地を持ったもの』である」（杉山 2011: 135）という。言い換えれば、SC は「大学のあり方（大学での研究のあり方）をも組上に載せる」コミュニケーションである（杉山 2011: 137）。対して広報は、「研究者を擁する組織として、研究者コミュニティの利益を擁護するという使命をもち、問題の種類によっては、科学技術をめぐる対話の『一方の陣営』に組するもの」（杉山 2011: 135）である。南波（2015）は、「科学コミュニケーション」が研究の不思議や魅力と重要性、場合によっては問題点を伝え、特定の組織に限定することなく科学的な妥当性を判断基準にするのに対し、広報は、組織としてのプロモーションや説明責任、またリスク管理を前提としたもので、組織の利益や倫理が重要な意味を持つ、と SC と広報との違いを述べた（南波 2015: 96）。さらに都築と鈴木も、高等教育機関における SC のモデルを分類し広報と SC との違いに言及している。彼女らによれば、「試験研究機関等の広報・情報などの PR 活動」は「高等教育機関もしくは研究プロジェクトの研究内容や成果の公開・普及を意図した活動」であり、「科学コミュニケーション」は「サイエンスカフェやサイエンスショップ等をはじめ、専門家と非専門家の対話に主眼を置いた活動」である（都築・鈴木 2009: 32）。以上で述べられた組織広報と SC との違いを整理すれば、組織広報は、組織の利益を確保するために専門家から公衆への一方的な情報伝達を行うのに対し、SC は、科学と社会の双方の発展のために専門家と公衆との双方向のコミュニケーションを行うと言える（表 1）。

先述したように、企業研究所の広報や、科学ジャーナリストの中でも出版報道関係の組織に所属している場合などは、所属組織の利益や思想に与したコミュニケーション活動を行うと考えられるため、組織広報的な、つまり一方的なコミュニケーションが行われることが想定される。一方で、大学は公共性の高い組織であり、特定の利益に与しないと考えられることから双方向の SC に親和的な組織であると言える。

ただし注意しなければならないのは、一般的に双方向の SC とされているサイエンスカフェであっても実際には組織広報と同様の役割を果たしている場合が指摘されていることである。都築と鈴木は、「専門家と非専門家の対話の場」でありながらも「大学の PR」を目的とするサイエンスカフェの場合、その活動を「科学コミュニケーション」と「試験研究機関等の広報・情報などの PR 活動」の両方に分類している（都築・

表1 組織広報とサイエンスコミュニケーションとの違い

	組織広報	サイエンスコミュニケーション
目的	組織内の研究者コミュニティの利益を擁護する	研究のあり方をも問う
	組織の目標を達成するために社会との関係を築く	対話の場を構築し合意に到達することを支援する
	組織としてのプロモーション、説明責任、リスク管理	専門家と非専門家の対話
	研究内容や成果の公開・普及	
扱われる主な情報	組織に関する情報	科学に関する内容
活動内容の判断基準	経営判断に基づく（組織における利益・倫理）	科学的基準に基づく（科学的妥当性）
発揮される専門性	組織運営・報道対応に関する専門性	科学に関する専門性

（出所）南波 2015, 杉山 2011, 都築・鈴木 2009を元に作成。

鈴木 2009: 32)。この指摘が重要なのは、大学で取り組まれる SC に「組織広報」的な役割と「SC」的な役割が混在しているためである。この状況は、組織広報と SC の「価値や利益の相反」（南波 2015: 96）を生み出し、SCer が果たすべき役割に関する理念と実践との間に意図しないずれを生じさせる可能性がある。しかし、先行研究では、大学における SCer が自らの役割をどのように認識しており、実際にどのように活動しているのかまでは十分に明らかにしていない。とくに、表向きは SC 的な役割を果たすと考えられている SC 活動が実際には広報的な役割を果たしていた場合、SCer はその状況をどう捉えているのか、南波が指摘するような価値や利益の相反が生じているのかは明らかにされていない。そのため、本稿では大学に所属する SCer に対するインタビュー調査を通して、大学における SC が果たしている役割とその規定要因を考察する。具体的には、①大学ではどのような SC 活動が行われているか、② SCer は SC の理念的な役割と実際に果たしている役割とをどのように認識しているか、を主な問いとしつつ、③ SCer の実際の役割を規定する要因は何か、という問いに対する回答の示唆を得ることも試みる。

3. 調査方法

本稿では大学で SC 活動を担当した経験のある 10 名に対してインタビュー調査を行い、得られたデータをもとに分析を行った。参加者にはそれぞれインタビューを行った順にアルファベットで A から J の仮名をつけた。

SC という名を冠した部署や職名を有する大学は極めて少ないため、本調査を行うにあたり調査参加者と

して SCer を選定するのは困難な作業であった。そこで本調査は、日本の大学における SC 全体を網羅するというよりも、少数の事例から一般化可能性の示唆を試みる探索的なアプローチを採用した。本調査においては、調査参加者を選定する際に以下の三つの方法を使った。①大学が主催するサイエンスカフェの担当者に調査への参加を依頼する（参加者 A）。② SC を専門とする研究者に大学で SC を担当した経験のある者、つまり SCer を紹介してもらう（参加者 D, E, F, J）。③以上の調査参加者に SCer を紹介してもらう（参加者 B, C, G, H, I）。なお、A, B, C は異なる組織に所属しながらも同一の大学で同一の SC 関連プロジェクトを担当しており、B は A と C の責任担当者であった。また、H, I はそれぞれ同一の組織で活動を行っていた。本調査では「サイエンスコミュニケーション」の定義に関する認識を問いの一つとしたため、②、③の方法を採用する際には「サイエンスコミュニケーション」、「サイエンスコミュニケーター」という言葉を厳密に定義せず、紹介者に誰を SCer とするかの解釈を委ねて調査参加への声かけを依頼した。

インタビュー調査は 2013 年 11 月から 12 月にかけて 3 名、2017 年 11 月から 12 月にかけて 7 名、各 1 回ずつ、一人あたり 60 分から 120 分間行った⁵。調査参加者には、インタビューを行う前にそれぞれの活動を論文の調査対象とする許可を得た。インタビューは筆者が作成した質問項目表に基づいた内容で、半構造化インタビューの形式を用いた。質問項目は主に、大学で行われている SC 活動の内容、活動を行なっている組織、活動を行う際の課題、SCer 一般に求められる能力と組織における SCer に求められる能力との違い、広報と SC との違い、等である。インタビュー後の分析はインタ

大学におけるサイエンスコミュニケーションの役割

ビュー時に許可を得てICレコーダーに録音した音声記録および筆記記録、そして調査参加者から入手した資料をもとに行った。調査参加者の概要は以下の表2に示す。

本調査の参加者の特徴は次のように整理することができる。第一に、SCerの所属組織は全学的組織、学部組織、センター、研究所等さまざまであるものの、全員が国立大学法人に所属していた。第二に、所属組織における職位は教員・職員両方の場合があったが、どちらの場合でも調査時点では全ての参加者が任期付きで雇用されていた。

次節では各参加者の活動内容を簡単に整理した上で、各組織におけるSC活動の特徴を述べる。次に、インタビュー調査の結果をもとに各参加者の大学におけるSC活動の役割に関する認識の分析を行う。

4. 調査結果と考察

4-1. 活動内容

本節では、各調査参加者のSCに関する取り組みを整理する。

○A, B, C：主な活動内容は、SCerの育成事業とSCイベントの企画運営の二つであった。まず、SCer育成事業は、SCerを大学の研究員として雇用し、主にOJTを通じて人材を育成する取り組みである。次に、SCイベントの企画運営は、科学技術振興機構の事業支援を受け行われた取り組みであり、主な活動は、毎年秋頃に約一ヶ月間毎日開催されるサイエンスイベントであった。その他にも、月に1回程度社会人を対象として開催するサイエンスカフェや、年に1度、主に高

校生を対象として学内の研究者が最先端研究を紹介するイベントの企画運営を行っていた。

○D：全学的プロジェクトに参加する学内研究者の情報の整理（イラスト制作・デザイン・web）を行い、ポスターや冊子を作成することが主な業務であった。成果物は第一に受験生、企業等などの学外一般を対象としていたが、学内の異分野間連携を進めることを目的として学内の研究者も対象としていた。その他に、プレゼンテーション資料の作成等の研究プロジェクトの申請書類の作成補助や、学内の教員や学生を対象とした研究を伝えるためのデザインに関するセミナーや授業を担当していた。

○E：主に学内学生の工学離れ対応として、サイエンスカフェ方式の実験教室の企画運営を行っていた。また、女性向けの進学相談や学内カフェにおいて研究成果物の展示企画も担当していた。その他に、産学連携の一環として企業や官公庁に対する資金依頼業務や、企業に向けて研究成果を紹介する冊子の作成を行っていた。

○F：医療に関する大規模調査実施のために、地域住民、行政、メディア、医療機関を対象として、事業を説明するための文章・絵・動画・イラストの作成、印刷物、webページの作成、SNSでの発信、イベントの企画運営を行っていた。また、メディアとのコミュニケーションを通じたプレスリリースの執筆、学内の取材対応、学内への取材、自治体等行政との協力協定の締結や、地域住民が参加するコホート調査を担当して

表2 調査参加者の概要

参加者名	調査時期	設置形態	所属組織	職位
A	2013年11月	国立	産学官連携組織	特任助教
B	2013年12月	国立	産学官連携組織	部長・教授
C	2013年12月	国立	全学的URA	サイエンスコミュニケーション担当
D	2017年11月	国立	全学的URA	特任助教
E	2017年11月	国立	学部広報	特任研究員
F	2017年11月	国立	医学・医療系機構	特任教授(広報・倫理法令担当)
G	2017年11月	国立	全学的URA	主任専門業務職員
H	2017年11月	国立	生命科学系研究所	広報室サイエンスコミュニケーター
I	2017年11月	国立	生命科学系研究所	広報室サイエンスコミュニケーター
J	2017年12月	国立	全学的センター	特任助教

いた。

○G：「国民との科学・技術対話」事業の一環として、学内の研究者が来場者と「双方向」の「対話」をする、年に一度の全学的イベントを担当していた。イベント関連業務の内容は、企画運営、参加研究者を対象とする事前説明会、web ページ・リポジトリの掲載を含む報告書の作成、イベントのアンケート調査である。このイベントでは、ポスター発表、机を囲んでの少人数での話し合い、大人数の参加者で行う座談会など、多様な形式で対話の機会が設けられていた。これ以外にも、学内の研究を発信する web サイトの企画運営や、学内研究者向けの非専門家に対する伝え方を身につけるためのレクチャーやコンサル業務などの広報支援も行なっていた。

○H, I：研究所外の研究者向けのシンポジウムの開催、プレスリリースの作成、取材対応・出版物対応等メディアへの対応、患者への問い合わせ対応、イベントの企画・開催、一般市民向けのサイエンスカフェ、小中高生向けのイベントの企画と実行、各刊行物・SNS・ホームページ等による情報発信、教育現場や家庭で使用されることを想定した教材開発、学会等での研究発表など、多岐に渡る活動を行っていた。また、「潜在的な関心層」の参加を増やすことを目的として、寺院やショッピングモール、公園等でも SC イベントを行っていた。

○J：プロジェクトの業務として、地域住民を対象とした大学周辺の公民館でのサイエンスカフェの継続的な開催、所属センターで開講される授業の補助や授業の一部を担当していた。その他に、いわゆる「広報」的だと考えられているような、図の作成、ニュースレターの作成補助（校正・インタビュアー・印刷会社とのやりとり）も行っていた。また、プロジェクトの業務とは異なる所属組織内の広報業務も担当しており、パンフレットや web ページの作成、イベントの企画運営を行っていた。

以上に見るように本調査参加者の活動内容は多岐にわたる。その中でも大学における SC 活動は以下の四つに整理できる。つまり、①出版物、web ページ、SNS での発信を通じた広報業務、②メディア・患者・住民・企業を対象とするコミュニケーション業務、③サイエンスカフェ、シンポジウム等のイベントの企画運営、④学内の研究者、学生に対する SC (SCer) 教

育、である。

先行研究に挙げた組織広報と SC との違いという点から見ると、④の SC (SCer) 教育以外は、組織広報か SC かを区別することが難しいように思われる。なぜならば、都築と鈴木が指摘したように③の「サイエンスカフェ」のような一般的には双方向コミュニケーションとされる活動であっても、実際には一方的な広報業務を行っている場合もありうるからである。そこで以下ではインタビュー調査の結果に基づいて SCer が SC の役割をどのように認識しているかを明らかにすることで、より詳細に大学における SC の役割の実態を検討する。

4-2. 大学における SC の役割に対する SCer の認識

インタビュー記録の引用については、引用した発言の直前に調査参加者の仮名を記した。発言内容の補足は、引用文中の必要と思われる箇所に（ ）で括って記述した。一続きの発言文中で意味を損ねない程度に省略可能であると判断した箇所は……で省略した。また、調査参加者のプライバシーを保護するため、引用するデータには最小限の修正を加えた。

インタビュー調査の結果、調査参加者の多くが広報と SC との違いについて言及した。まず、多くの場合、広報の目的は組織のミッションに従って大学の研究内容等の情報発信をすることだと考えられていた。

E：研究機関広報と科学広報とサイエンスコミュニケーションの違いはどうかと聞かれた時に、研究機関広報はイタコだと。自分の意見を別に言うわけではなく、機関の声を代表して発言するだけだということでは言っていました。

J：私の中で勝手にイメージするなら、広報とかだとその組織のミッションにいかにかに忠実であるか的なのが強くなるよねっていう感はありますよね。

E は上記の発言に加え、「自分の組織」を「いい存在だとアピールするためのものが研究機関広報だと思」うとも述べていた。「研究機関広報はイタコ」という比喻からも、SCer が「自分の意見」を言えず自分の組織を「いい存在だとアピール」するだけの「広報」的な役割であることにネガティブな印象を持っていたと推察される。

一方、SCについては広報との関係で二通りの説明がなされた。第一に、SCは、広報を包含する語としてより広義に定義されていた。

E：実際にサイエンスコミュニケーションっていういろいろな目的があると思いますが、大学広報、研究機関広報になると、……サイエンスコミュニケーション全体の目的から比べるとちょっと小さい狭いものにはなりますよね。

F：サイエンスコミュニケーションっていう言葉を使っていないだけで、やっていることはすべてサイエンスコミュニケーションだとも言えると思います。

EはSCには「いろいろな目的がある」とし、研究機関広報の目的を「ちょっと小さく、狭いもの」だと考えている。また、Fは自らが行なっている活動のすべてを「サイエンスコミュニケーションだとも言える」とみなしていた。つまりここで述べられているのは、広報はSCの一部に含まれるという両者の関係である。

第二に、広報と比べた場合、研究の専門家と非専門家との双方向性の高いコミュニケーションを重視し、研究内容や研究機関の否定的な側面をも取り扱うのがSCだという発言があった。

C：(サイエンスコミュニケーションの目的は)一般の方の意見をどれだけ吸い上げられるかかなと思っています。……一般の方の意見を聞いて、ディスカッションをする、もしくは一般の方の意見を知らせてというのが大事なかなと。

I：サイエンスコミュニケーションの方がより双方向的な、それが直接的であるのか、双方向のやり取りができる場を作るのかっていうのはまた色々なやり方があると思うんですけど、まあなんらかの形でインタラクション、インタラクトができる、参加者同士がとか、われわれと参加者の方がとか。

H：広報だとたぶんプラスイメージが広がった方がいと思うんですけど。サイエンスコミュニケーションだから、それはあえて否定的なことを自ら言うっていう。

CとIはSCの目的や広報とSCとの違いを、科学の非専門家との「ディスカッション」や「双方向」という点に見出した。ここでは、SCerたちがSCのモデルとして言及される「欠如」モデルよりも「双方向」モデルに近いコミュニケーションを行うことをSCの役割と認識していたと考えられる。

一般的にSC活動を分析する際には、「欠如」モデルと欠如モデルを批判したうえで新たなモデルを提示することが多い(伊勢田 2010: 2)。欠如モデルでは、科学技術の専門家が知識を持つ者である一方で、非専門家は持たざる者、つまり知識が「欠如」している者とみなされる。この知識を有する専門家から知識が欠如した非専門家へと知識や情報が一方的に伝達されるSCのモデルが欠如モデルである(藤垣 2008a: 96)。しかしながら、この「非専門家や公衆は知識を持たない」という前提や、このモデルが「トップダウン的で一方通行の啓発活動」(渡辺 2008: 14)であることに批判が集まるようになる。そこで、欠如モデルの代わりとして、非専門家も持つ知識の重要性を認めるさまざまなモデルが提案された(Bucchi 2008, 藤垣 2008b など)。ただし、これらのモデルに関しては必ずしも合意をみているわけではない。そのため、本稿では欠如モデルに対するこれらの多様なモデルを総じて「双方向」モデルとする。これらのことを踏まえれば、先のEによる「イタコ」として描かれた役割は、欠如モデルのコミュニケーションであったと言える。一方でSCerは双方向モデルのコミュニケーションを目指していた。

以上からは、図のような広報とSCとの役割の関係を示すことができる。つまり、広義にはSCは大学広報を含む幅広い活動を示す。ただしそれが大学広報と対比的に語られる場合、双方向モデルのコミュニケーションの役割を担うのがSCであり、組織の「プラスイメージ」を広げるために欠如モデルに近いコミュニケーションを行うのが広報の役割である⁶。

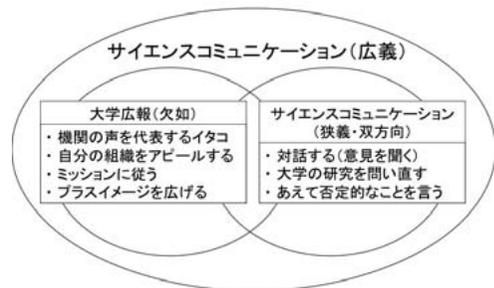


図 大学広報とサイエンスコミュニケーションとの関係

ここで着目したのは、本調査の参加者の中には双方のSCを行うことを理念としつつも、実際にはその役割を果たすことができない状況が存在することである。

C：倫理問題とか本当に大学の研究っていうのが予算使っていいのかわかっていう議論っていうのは大学はやりたがらない。やれるとは思うんだけどそれはチャレンジングすぎて安易にはできない。

G：対話の良さっていうのはネガティブな部分っていうのも入るのがいいと思ってるし、（大学のSCイベント）の中にはそういう部分もあると思う。ただ、もっとネガティブなことも素直に受けるためには、コンセンサス会議とか別の場を設定するっていうのが必要になってくるとは思う。

CとGの発言からは「倫理問題とか本当に大学の研究っていうのが予算使っていいのかわかっていう議論」や、大学が行う研究の「ネガティブなこと」を受け入れるための「対話」といった双方のSCを行うことが困難な様子、あるいは調査時点では十分に組織の活動に取り入れられていない様子が見られる。このことは大学広報を「イタコ」と表現したEの認識にもあてはまるだろう。つまりここでは、南波が述べた「価値や利益の相反」が生じていたと考えられる。次節では、大学におけるSCの役割を規定する要因には何が考えられるかを分析する。より具体的に言うならば、なぜ大学においてはSCerの理念とはかかわらず双方のSCを行えない状況があるのか、を検討する⁷。

5. 大学におけるSCの役割の規定要因の分析

5-1. SC体制の整備状況

インタビュー調査の結果から示唆される、大学におけるSCの実際の役割を規定する要因は、①大学におけるSC体制の整備状況と、②大学のSCに対する認識、の二つである。

第一に、大学内にSC体制が整備されていないことが双方のSCを阻害するような状況が見られた。以下では、資源、評価、継続性の三点から大学におけるSC体制の整備状況とSCが果たす役割との関係を記述する。まず、調査参加者からは双方のSCを行うためには一定の資源が必要であることが述べられた。

C：（課題は）人が足りない（こと）。それはものすごい痛い。やっぱり対話型イベントっていうのは普通の講演会と違って時間がかかる。

Cが述べるように「対話型」とされる双方のSCを行う場合、「人」や「時間」にかかる費用が大きくなる。Aも同様に、SCを行う上での課題を「時間」としつつ「お金とマンパワーと時間は互換性」があり、それらが不足している状況を述べた。AとCの組織では資源が不足していたため、Aが「双方向とか言ってるけどほとんど講演会みたい」と表現するような、言わば欠如モデルのSC活動を行わざるを得ない状況があった。ただしすべての大学におけるSCが資源の問題に直面しているわけではなく、たとえばIは「われわれがサイエンスコミュニケーション活動に使えるコストっていうか費用もある程度はある」と感じていた。しかし、その状況をIは「恵まれてる」と表現しており、日本の多くの大学においてSC活動に投じられる資源の量は不十分だと考えていた。

以上からは、大学でSC活動に与えられる資源が不足した状況が双方のSCを阻害している様子が見られる。それではなぜ双方のSCを行うに十分な資源が与えられない状況があるのか。大学において双方のSCを阻害する第二の理由として考えられるのは、SCの評価体制が未整備であることである。本調査における多くの参加者は大学においてSCの評価基準が確立されていないことを課題とみなしていた。

I：（課題の一つは）評価が難しいってことですね。何をねらいとしてこういう活動を行なって、その活動が本当に効果があったのかわからない。

G：サイエンスコミュニケーターもリサーチアドミニストレーターも、新しい職だから、研究者とか大学の執行部からしたら何してくれるの、っていうのがよくわからない。

Iの発言からは、SCの評価基準が確立していないことが課題とされていることがわかる。その理由の一つは、Gが述べたようにSCが大学において新しい業務であり、活動の評価基準を整備する過程の段階にあるためだと考えられる。さらに言えば、大学においてのみならず専門職としてもSCerの評価基準が確立していないことが大学におけるSCの評価基準の確立を困難にしている。

A：理科教育出身の人とジャーナリスト出身の人の全然サイエンスコミュニケーションとやっているものと目指しているものが違う気配がある。同じ言葉を使っている、双方向コミュニケーションとか、それを否定している人はいないけど、……その言ってるものは違うんじゃないか、実態は、という気がする。だから評価基準が定まらないんだと……そう思う。

SCer とされる人々の間でSCに関する考えが一致していないと感じていたのはAだけではない。たとえばGもSCの「目的やイメージ」が人によって異なっていると述べ、Jは、SCerが「思想もやっていることもどこでどうやって育てているのか」も「バラバラ」という認識を有していた。このSCやSCerの評価に関して石村は、SCの実践を評価する手法の体系化が十分になされているとは言い難い状況にあり、この状況がSCerの立場の不安定さという問題を導いていると指摘する(石村 2011: 34)。大学においてのみならず専門職としてのSCの評価体制が確立していないため、もし大学がSCの評価体制を確立しようと試みたとしても参照することのできる評価基準は存在しない。その結果、大学は双方向のSCを評価することができない状況にある。

第三に、大学におけるSC活動は継続性が低く不安定な体制にあるため、双方向のSC活動を行うことが困難であることに加え、活動を継続することも難しい状況にある。

D：(現在は)部局とか先生個人の腕力とかお金の財力とかに依存している状態で。それこそプロジェクト終わったら終わりみたいところが多いので、もうちょっと安定するなり、あるいはせめて週三日じゃなくてフルタイムにするとか。そういうかたちでとれた方がいいのではないかというのが一つの課題ですね。

佐藤によれば、大学におけるSCerの多くは「特任の立場で、競争的資金に基づき活動して」いるため、「研究プロジェクトの終了により担い手はいなくなり、その知見は継承されない」状況にある(佐藤 2015: 20)。本調査においても、全ての参加者が任期付きの条件で雇用されており、各組織のSC活動が個人やプロジェクト等に依存する傾向が見られた。大学におけるSCは、資源の不足や評価の未整備によって双方向のSC活動を行うことが困難であるのみならず、仮に行えた

としても継続性が低い体制にある⁸。

以上にみたような資源の不足、評価基準の未確立、継続性の低さといった状況は、高等教育における「新しい専門職」の状況と類似している(二宮ほか 2017)。SCerの場合、このような状況が実際にSCerが果たす役割を規定する要因となっていることが示唆される。つまり、大学におけるSCの活動体制が未整備であることが双方向のSC活動を困難にし、SCの役割を限定していたと考えられる。

5-2. 大学によるSCに対する認識

最後に、大学によるSCに対する認識が大学におけるSCの役割に影響を与える可能性を検討する。調査時にAとCの上司にあたるポジションにあり、自身を「サイエンスコミュニケーションの専門家でもなんでもない」と語った生命科学系研究者出身のBは、大学におけるSCの可能性を以下のように述べた。

B：再生医療というものの危険性とか安全性とかいうものについて、きちんと、たとえば……、臨床研究をやるような場合に、その患者さんに対して説明をする必要がある。そういったところに、サイエンスコミュニケーターがベストかどうかはわからないけれども1つの可能性はある。……それから植物で言えば、たとえば遺伝子組み換え作物ってのは、……どの程度リスクがあってどういう評価体制でチェックされてるんだ、なんていうことをきちんと話をする人ってのはたぶん必要なんだよね。研究者がやるとどうしても話が難しくなっちゃうんで。

Bは大学におけるSCerの役割を「説明する」や「きちんと話をする」という言葉で説明した。ここからは、BがSCerに双方向モデルよりも欠如モデルに近いコミュニケーションを期待していると読み取れる。Bが実際にSC活動を行うAとCの上司であったことを踏まえれば、BのSCに対する認識が、大学が双方向のSCの役割を担うことを阻害していたと考えられる。これは「モード1」の拠点とされる大学の知識生産の様式と「モード2」の様式で活動するSCとの間で認識の違いが生じた例であると読み取ることができる。

Gibbonsらによれば、社会における知識生産の様式が、特定の学問領域内の研究者集団内で知識生産が行われる「モード1」から学問領域を越えて社会の問題解決や応用を指向するアプリケーションの文脈で知識生産がなされる「モード2」に変化しつつある(Gibbons

et al. 1994=1997)。「モード1」の知識生産の拠点である大学では、科学技術活動に非専門家が関与する論理は存在しないが、「モード2」では非専門家が科学技術活動に参加する。そう考えた場合、本来「モード2」の様式において活動が期待されるSCが、「モード1」の拠点とされる大学では十分に役割を果たすことができないとここでは解釈できる。小林も「モード1」的な様式における科学と社会とのコミュニケーションは「科学技術の社会的受容、科学技術の公衆理解、科学技術リテラシー、科学技術の啓蒙・普及」となること、つまり欠如モデルのコミュニケーションになってしまうことを指摘している（小林 1996: 263）。この解釈からすれば、本来公的な存在であるはずの大学はそもそも双方のSCに親和的な組織ではなかったということになる。

加えて、SCerの採用時の評価という視点からも、大学におけるSCが双方のコミュニケーションを行うことを期待されていない様子が見られる。

A：サイエンスコミュニケーターを採用したいというプロジェクトがあったときに、その募集要項に、サイエンスコミュニケーションの実践活動は評価項目に入っていないという募集要項はけっこうある。サイエンスコミュニケーションに関する研究論文を見せて下さいっていうのはあって、サイエンスコミュニケーションの実践は評価されないのですかと聞いたら、申し訳ないがレギュレーション上それができない、どうやって評価したらわからないという答えがかえってきたことがある。

SC活動を対象の一つとして知識の媒介者 knowledge intermediation⁹の分析を行ったSchierfとMeyerによれば、知識の媒介者の問題点は彼らの仕事を評価することが困難であることだという（Schierf and Meyer 2013: 432）。そのため、知識の媒介者は科学と社会との間のより新しく複雑な形式を評価されるのではなく、従来の支配的な知識生産の基準、つまり研究者と同様の基準によって評価がなされている。SCの評価体制が未整備であることは先に述べたが、このSchierfとMeyerの議論を踏まれば、SCerはその活動を評価することが困難であるために研究者と同様に研究論文の業績のみで評価されざるを得ない状況になっている。

このように、Gibbonsらのモード論やSchierfとMeyerの知識の媒介者の議論からは、特定の知識生産の様式を有する研究者コミュニティの価値基準によっ

て大学におけるSCの役割が欠如モデル的に規定されていることがうかがえる。言い換えれば、本来公的な存在であり科学技術と社会との双方向SCに親和的であると考えられた大学が、実際には大学固有のSCに対する認識によって双方向のSC活動を阻害しているということである。

もちろん、大学によるSCに対する認識のすべてが双方向のSCを妨げるわけではない。本調査では、SCを担当する組織長が双方向SCの必要性を認知している際に双方向のSCを促進させる場合もあった。たとえばIは、「室長」が「われわれの活動を出して行けるような場を設けるみたいなことも目標を掲げていたりするので。……普通の大学の実務的な広報業務以外のことをできるように環境にあるのかなと思う」と述べている。また、Jも前職の大学における「トップ」の在り方を「自分の研究のいいところばかりを宣伝して限界を示さない広報とかってよくないとか、いいこともあれば悪いこともある、ちゃんとバランスよく伝えられる研究者がこれからの研究者だとか……そういう趣旨のトップだと私としては共感できるし、やりやすい」と振り返った。しかし同時に、Jは大学のSCが「トップに左右される」状況にあることを「課題」としていたことから、大学におけるSCの役割がその時々組織長に依存する様子も見られた。すなわち、大学によるSCに対する認識のすべてが双方向のSCを阻害するわけではないものの、調査時点においては継続的に双方向のSCを促進するような大学による認識は形成されていなかったと言える。

6. 結果の整理と今後の課題

本調査から得られた結果を以下に整理する。大学におけるSCerは、SC教育を除けば従来の大学広報とさほど変わらない活動を行なっているように見えた。しかしインタビュー調査からは、先行研究の指摘と同様にSCer自身が組織広報とSCとの違いを認識しているという結果が得られた。調査参加者は、広報の役割を組織のミッションに従い自らの組織をよいものと宣伝するために社会に情報を伝達することだとみなしていた。この役割はSCのコミュニケーションモデルにおける欠如モデル的な役割である。他方SCの役割は、広報業務との関係において広義と狭義の二通りに解釈されていた。広義には、SCは大学広報を包摂する関係に位置づけられ、狭義には、広報とは反対にSCが「双方向」モデル的な役割を担うと特徴づけられた。ところが、そのようなSCの役割認識があったにもかかわらず、実際にはSCerが双方のSCを行っていない状

況があった。

次に、大学における SCer の役割を規定する要因を検討した。第一に、大学における SC の資源の不足、評価体制の未整備、SC 活動の継続性の低さといった状況が SCer の役割を限定していた。さらに、SC 担当責任者が欠如モデルの SC を SCer に期待していたことと、SCer が SC 活動ではなく論文の業績で評価されていたことが大学における双方向の SC を阻害する要因であることが示唆された。

本稿の冒頭では、研究と教育、社会貢献とを使命とする公的機関である大学が、双方向の SC を行うに親和的な組織であると仮定したが、本調査からは必ずしもそうではない結果が得られた。むしろ、SC 活動に係る財政的な基盤の弱さや評価体制の未整備状況、そして大学、とくにその中の研究者コミュニティが有する SC や社会との関わりについての認識が、大学における双方向の SC 活動を阻害し、欠如モデル的な SC 活動を促進すると考えられた。

もちろん、すべての大学で SCer が自らの持つ理念に合った役割を果たすことができないわけではなく、大学の規模や学問領域、または学内のリーダーシップの性質によっても、SC がどのような役割を担うのかは異なるだろう。たとえば、大学でどのような SC が行われるかは大学による SC 活動に対するコントロールの度合い、大学の地理的位置、規模、担当組織の大学内における権限、その大学固有の歴史、国内あるいはグローバルにおける大学の位置づけ等の要因に従うことが指摘されている (Rowe and Brass 2011)。実際に本調査でも SC 担当の組織長のリーダーシップが双方向 SC を促進する様子も見られた。ただし本調査は大学における SC の役割を明らかにする探索的な試みであったこともあり、結果的に調査参加者が国立大学法人の SCer のみとなってしまうことなど限定的な調査に留まったことは本研究の限界であり、今後の課題である。大学における SC の理解をより深めるためには、設置形態別や規模別等の個々の大学の性質の違いや、大学内において SC の役割を規定する様々なステークホルダーと SC との関係性を明らかにすることが必要である。また、SC を行う他の組織、たとえば科学館や科学ジャーナリズムとの比較から、大学における SC の役割の特徴を明らかにすることも今後取り組むべき課題である。

〔注〕

¹ 本稿では「サイエンスコミュニケーション (コミュニケーション)」、 「科学コミュニケーション (コミュニケーター)」、 「科学技術コミュニケーション (コミュニケーション)」、 「サイエンスコミュニケーション (コミュニケーション)」に表記を統一する。

ニケーター)」、 「科学技術コミュニケーション (コミュニケーション)」、 「サイエンスコミュニケーション (コミュニケーション)」に表記を統一する。

² 科学技術振興機構が提供する web サイト「サイエンスポータル」では、日本各地で行われる科学技術関連のイベント情報が随時更新されている。
(<http://scienceportal.jst.go.jp/events/events.php>, 2019/7/12)

³ 共通の SCer の定義が確立していないこともあり、大学に所属する SCer の正確な人数は把握されていない。その中でも、日本における代表的な SCer の養成機関である日本科学未来館の科学コミュニケーターの輩出先の内訳を見ると、2009年度から2016年度までの計104名のうち研究機関・大学等が最大の42名となっている (科学技術社会連携委員会 2017: 8)。このことから、SCer の多くが大学に所属していることが推測できる。

⁴ 関連する研究としては、学術誌『科学技術コミュニケーション』を中心に大学における SCer 育成の紹介や、大学生・大学院生による SC の取り組みの報告等がある。

⁵ 四年の間隔を空けて二度に渡る調査を行う際には、大学における SC の役割の変化を観察することを念頭に置いたが、調査結果からは言及するほどの変化は見られなかった。

⁶ すべての広報活動が実際に欠如モデル的であるわけではない。本調査においても、住民や患者、メディアとのコミュニケーション場面では明らかに双方向的なコミュニケーションも行われていた。ただし、SCer の認識という点において、広報活動は欠如モデルに近いコミュニケーションを行うと調査参加者によってみなされていた。これらは言わば理念的な関係である。

⁷ もちろん F が述べたように、自らの活動を「サイエンスコミュニケーション」というかたちでは最近あまり考えておらず、「広報は組織の広報なので、組織の広報は何なのかと言えば組織を代表して、その組織の利益なりミッションなりのために、特に対外的な環境をどうしていくか」という認識を持って活動する場合もある。このように、広報モデルと SC モデルとの役割認識に常に対立があるわけではないことには注意する必要がある。

⁸ このような状況は政策でも議論されている。たとえば、科学技術社会連携委員会第3回では、大学における SCer の雇用環境と SCer が果たしている役割と

の関係について、横山広美委員による以下のような発言がある。「広報関係ですと、大抵、特任専門職員というポジションで、今、雇い止めの問題が議論されていますが、やはり任期付きで、給与もある程度抑えられた形が常ですし、URA もまだ安定定着しているわけではないので、自由に能力を発揮できるようなところまではなかなか来ていないということがございます。」(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/092/gijiroku/1401072.htm, 2019/7/12)

⁹ Schierf と Meyer は知識の媒介者の例として SC の取り組みの一つであるサイエンスショップを取り上げている。

〔引用文献〕

- 阿曾昭昭裕, 2006, 「研究の研究」『大学論集』36: 107-26.
- Bucchi, Massimiano., 2008, “Of Deficits, Deviations and Dialogues: Theories of Public Communication of Science,” Bucchi, Massimiano., and Trench, Brian., eds, *Handbook of Public Communication of Science and Technology*, New York, Routledge: 57-76.
- 中央教育審議会大学分科会, 2014, 「大学のガバナンス改革の推進について（審議まとめ）」.
- 藤垣裕子, 2008a, 「PUS 論」藤垣裕子・廣野喜幸編『科学コミュニケーション論』東京大学出版会: 93-108.
- 藤垣裕子, 2008b, 「受け取ることのモデル」藤垣裕子・廣野喜幸編『科学コミュニケーション論』東京大学出版会: 109-24.
- Gibbons, Michael., Limoges, Camille., Nowotny, Helga., Schwartzman, Simon., Scott, Peter., and Trow, Martin., 1994, *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London, Sage. (=1997, 小林信一監訳, 『現代社会と知の創造—モード論とは何か—』丸善ライブラリー.)
- 伊勢田哲治, 2010, 「認識論的問題としてのモード2科学と科学コミュニケーション」『科学哲学』43(2): 1-17.
- 石村源生, 2011, 「科学技術コミュニケーション実践の評価手法: 評価の一般的定義と体系化の試み」『科学技術コミュニケーション』10: 33-49.
- 科学技術社会連携委員会, 2017, 「日本科学未来館における科学コミュニケーターについて」(資料2 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会科学技術社会連携委員会(第3回)).
- 科学技術社会連携委員会, 2019, 「今後の科学コミュニケーションのあり方について」.
- 小林信一, 1996, 「モード論と科学の脱一制度化」『現代思想』5: 254-64.
- 小林傳司, 2007, 『トランス・サイエンスの時代—科学技術と社会をつなぐ—』NTT 出版.
- 小林俊哉・長平彰夫, 2017a, 「国内大学の科学技術コミュニケーションにおける組織活動」『日本経営システム学会誌』33(3): 227-33.
- 小林俊哉・長平彰夫, 2017b, 「大学等研究機関の科学技術コミュニケーション活動活性化における経営組織の役割」『日本経営システム学会誌』34(2): 143-9.
- Marcinkowski, Frank., Kohring, Matthias., Fürst, Silke., and Friedrichsmeier, Andres., 2014, “Organizational Influence on Scientists’ Efforts to Go Public: An Empirical Investigation,” *Science Communication*, 36(1), 56-80.
- 文部科学省, 2011, 「平成23年度版科学技術白書」.
- 内閣府, 2010, 「『国民との科学・技術対話』の推進について（基本的取組方針）」.
- 内閣府, 2016, 「第5期科学技術基本計画」.
- 南波直樹, 2015, 「STAP 細胞から何を学ぶか—広報の視点から—」『科学技術コミュニケーション』18: 91-7.
- 二宮祐・小島佐恵子・児島功和・小山治・濱嶋幸司, 2017, 「高等教育機関における新しい「専門職」—政策・市場・職能の観点から—」『大学教育研究ジャーナル』17: 1-20.
- Rowe, David., and Brass, Kyle., 2011, “‘We Take Academic Freedom Quite Seriously’: How University Media Offices Manage Academic Public Communication,” *International Journal of Media & Cultural Politics*, 7(1): 3-20.
- 佐藤裕介, 2015, 「研究者の科学コミュニケーション活動と生涯学習—現代の大学開放の可能性—」『社会教育学研究』51(2): 13-22.
- Schlierf, Katharina., and Meyer, Morgan., 2013, “Situating Knowledge Intermediation: Insights from Science Shops and Knowledge Brokers,” *Science and Public Policy*, 40: 430-41.
- 総合科学技術会議, 2004, 「科学技術人材の育成と活用について」.
- 杉山滋郎, 2011, 「科学技術コミュニケーションと大学

大学におけるサイエンスコミュニケーションの役割

- 広報一「ノーベル賞受賞」後の情報発信に取り組んだ体験から考える一」『科学技術コミュニケーション』9: 131-8.
- 都築章子・鈴木真理子, 2009, 「高等教育での科学技術コミュニケーション関連実践についての一考察」『京都大学高等教育研究』15: 27-36.
- 渡辺政隆, 2008, 「科学技術理解増進からサイエンスコミュニケーションへの流れ」『科学技術社会論研究』5: 10-21.

The Role of Science Communication at University: Perceptions of Science Communicators Related via Interviews

Tatsuya TOOKA*

Using interviews with science communicators (SCers) at university, this research clarifies the role of science communication (SC) and the characteristics that distinguish them from their public relations counterparts.

The results of the survey can be summarized as such: First, SC-related activities at university are organized into 4 categories: 1) working with public relations via publications, web pages, and social networking services, 2) communicating with media, medical patients, citizens, and companies, 3) organizing events such as science cafés and symposiums, and 4) educating people about SC. Observing the content of SC vis-à-vis the public relations services provided by universities, no large differences are detected. The result of our interviews, however, indicates that the SCers perceive public relations and SC differently. Foremost, they overwhelmingly see public relations as advertisement, promoting an organization and its mission in a positive light. This role can be seen as the embodiment of a deficit model of communication; one that does not disclose the mission fully.

The SCers interviewed interpret their role in relation to public relations in both a broad and a concrete sense. In general they envision SC to include public relations; but when describing it concretely, they characterize SC as an activity that, contrary to public relations, conducts two-way communication between the university and society. This research found that SCers, contrary to their own perceptions, do not conduct SC in a two-way manner. Also, the degree of organization of SC at a university, and that university's perception of SC, are factors that determine the roles of SCers. The lack of resources for SC at universities, the lack of a system for evaluating SCers, and the low level of continuity of the SCers activities, are factors that contribute to the lack of autonomy of SCers. Finally, this research suggests that persons in charge of SC at a university expect SCers to conduct SC in a deficit model-like manner; the fact that SC performance is evaluated by research paper output rather than by SC activities may represent factors that obstruct successful two-way SC.

* Student, Graduate School of Education and Human Development, Nagoya University

