

# 科学コミュニケーションにおける「コミュニケーション」の分析枠組み

高橋秀明・三輪眞木子

(メディア教育開発センター・総合研究大学院大学)

## 問題

科学コミュニケーションという領域は、人間の歴史とともにある。現代では、科学者・技術者ばかりでなく、マスコミや一般市民などさまざまな主体内および主体間のコミュニケーションを円滑にすすめるためのツールや仕組みが考えられ、既に数多く実践もされている。

科学コミュニケーションは、文字通り科学に関わるコミュニケーションであるので、人間の認識活動の一つであるコミュニケーションとして、認知科学や認知心理学の立場から捉える意味がある。そこで、本研究では、科学コミュニケーションを捉える枠組みを提示するために、Critical Incident 法を応用した方法を採用し、科学ミスコミュニケーションの事例を科学者に語ってもらい、その事例を収集し分析することとした。すなわち、科学者が、科学に関するコミュニケーションに失敗したとか、うまくいかなかった、と認識した事柄について、科学者自身に語ることを求め、科学者によって語られた事例を、全体として捉えるための分析枠組みを提示する目的で、質的研究のアプローチを採用した。

この作業を通じて、科学コミュニケーションという概念をより明確にできるばかりでなく、科学コミュニケーションという名称でくられるさまざまな研究や実践を評価するための枠組みも提供することができると思われる。

## 方法

### インタビュー協力者

日本の大学・研究機関に所属する科学者 11 名（内女性 3 名）。年齢範囲は、31 才から 64 才。専門は、歴史学、民族学、物理学、生物学、天文学と広範囲にわたっていた。この内、2 名のインタビュー協力者は、所属先で、広報を主な職務としている。なお、本論の著者 2 名も、お互いがお互いに対してインタビューを実施しその結果を分析しているが、以下の分析対象とはしていないことを記しておく。

### 手続き

インタビューは、著者が調査者として、インタビュー協力者の所属先に出向いて行ったが、2 名のインタビュー協力者については出張先の談話室ないしは会議室にて実施した。さらに他の 1 名については、テレビ会議システムを利用して、インタビュー協力者と調査者との所属機関を結んで実施した。インタビュー時間は基本的には 1 時間であったが、インタビュー協力者によって 30 分程度延長することもあった。1 名のインタビュー協力者については、追加インタビューを別の日に実施した。インタビューは、以下の 4 つの質問項目について、半構造化インタビューの形式で実施した。

### インタビュー質問項目：

0) 専門について：協力者の専門について、素人にも理解できるように説明することを求めた。

1) 科学ミスコミュニケーションについて：科学ミスコミュニケーションの概念や考え方について、インタビュー協力者の考えていることを語ることを求めた。

2) 科学ミスコミュニケーションの事例について：最近経験した科学ミスコミュニケーションの事例について、その出来事の始まりから終わりまで、物語として語ることを求めた。また、その出来事の結果や影響、他人との経験の共有などについても質問した。出来事の数については、インタビュー協力者の任意とした。

3) 研究歴について：大学以降現在までの研究の内容について、語ることを求めた。

インタビュー実施後、インタビュー中に調査者が取ったメモに基づいて、インタビューの内容メモを作成して、協力者へ確認、添削を求めた。

インタビューでは、インタビュー協力者の許可を得てから、音声を録音した。インタビューの録音記録から、書き起こしを作成した。その書き起こしとインタビューの内容メモとに基づいて、質的分析を行い、科学コミュニケーションにおける「コミュニケーション」を捉える分析枠組みを抽出する作業を行った。

## 結果と考察

まず、インタビュー協力者には、自らが「科学ミスコミュニケーション」と捉えている事例を話すことを主に求めているので、インタビュー協力者によって語られた事例を分類してみた。表 1 に、その分類項目と分類基準とを示す。

表 1 科学コミュニケーションの広がり

分類	分類基準
配偶者	対配偶者
学生	対学生 授業や研究指導を含む
同僚	所属機関同僚、同機構他研究所を含む
広報	所属機関の広報
研究者	対研究者・技術者、他領域を含む
行政官	行政官や事務官
マスコミ	新聞、雑誌、テレビなど
企業	一般企業 財団なども含む
学校	小中高等学校の先生や生徒
一般市民	一般の人々

表 1 は、コミュニケーションの参加者や内容を分類したものであり、いわば「コミュニケーションの広がり」を示していると言えよう。分類ごとに、インタビュー協力者の語りの例を示す。なお、以下本論で引用する語りは、インタビュー協力者の

語りそのものではなく、著者が事例として要約したものである。一つの事例が、複数の分類にまたがっていることも頻繁に見られているので、事例数を検討するなどの量的な分析は行っていない。

- ・配偶者：「文系研究者である妻と理系研究者の私とは、本質的なものの考え方が違う」
- ・学生：「生物系の学生が、雑誌のインパクトファクターを常に気にしていることに驚いた」
- ・同僚：「同僚が学生指導において相対主義に基づいた示唆を与えているが、学生が迷うので、学生には物事を単純化して分かりやすく指導した方がよいと思い実践している」
- ・広報：「研究所の広報の担当者は、事務系出身者と研究者やサイエンスライター出身者とは、考え方や仕事への取り組み方に違いがある」
- ・研究者「ジャーナル共同体が異なれば、研究の仕方から、論文の書き方、査読の基準や、研究評価の仕方まで、異なることばかりだ」「物理系と工学系とで、実験施設の安全に対する考え方や対策に大きな違いがあることに驚いた」
- ・行政官「政策立案に関わる行政官は、研究成果を単純に示すことを求めている」
- ・マスコミ：「コメントを求められた場合には、発表前に原稿を確認することを条件にしている」
- ・企業：「企業の研究所との産学連携は、目的がはっきりしており、関連する知識や技術を持っている人が求められる」「ある財団と共同でプロジェクトを立ち上げたが、財団のトップが決断して始まったにもかかわらず、財団の担当者とのコミュニケーションが誤解されて、プロジェクトを断念せざるをえなくなった」

・学校：「高校生向けの行事で、高校の先生の目的と、研究所の研究者との目的とが合わないことがある」「学校からの見学相談に応じて、案内資料を作り提供することが大切だ」

・一般市民：「サイエンスカフェで、他領域の話を開くときは、自分も一般市民と同じで、良く分からないと思う」

次に、インタビュー協力者によっては、「コミュニケーション」自体について、その動機や成立基盤を語る「メタ」な語りや、インタビュー協力者自身についての語り、あるいは、日本や日本人についての語り、というように、表1で示したような通常の語りとはレベルの異なる語りが見られた。表2に、語りの分類とその基準とを示す。

表2 科学コミュニケーションの深まり

分類	分類基準
メタ	「コミュニケーション」自体についての「メタ」語り
自分	自分自身についての語り
日本	日本、日本人についての語り

表2は、コミュニケーションについてのメタ的な認識の程度や種類を分類したものであり、いわば「コミュニケーションの深まり」を示していると言えよう。分類ごとに、インタビュー協力者の語りの例を示す。

・メタ：「コンセンサス会議で、一般市民が本当に議論したかったのは、我々の文明のあり方につ

ながっているような気がする」

・自分：「大阪人の特徴として、自分をあほに見せて、他人が近づきやすいようにする」

・日本：「科学研究を公にして記録を残す、何かあったらすぐ活用できるようにしておくという」ことで、日本の科学が民衆に支えられた大きな力を持ったものだということを、国策として示す必要があると思う」

以上の二つの観点をあわせて、インタビュー協力者ごとに語りを分類した結果を表3に示す。「コミュニケーションの深まり」については、そのような語り「なし」/「あり」で区別している。「あり」を場合分けすると表2に示した分類となる。表3の中の記号は、インタビュー協力者ごとに区別しており、当該の欄に分類された語りが見られたことを示している。

表3 科学者ごとの語りの分類

		コミュニケーションの深まり	
		なし	あり
コミュニケーションの広がり	配偶者	△	□
	学生	○△■&※	□●▲#@%
	同僚	○△■&	□ ▲ @
	広報	&※	▲#
	研究者	○△■&※	□●▲#@%
	行政官		#@%
	マスコミ	△ &※	□●▲#@%
	企業	△ &※	▲ @
	学校	■	#
	一般市民	○ ■&	●▲#@

インタビュー協力者の語りの中では、「学生」「研究者」「マスコミ」「同僚」「一般市民」について、数多く言及されていた。これらは、従来から、科学コミュニケーションの典型的な場面や対象として捉えられてきたものと言えよう。

表3では、コミュニケーションの広がり内の「行政官」についてのみ、コミュニケーションの深まり「あり」の語りが見られたインタビュー協力者のみに見られている。このことは、インタビュー協力者の研究や活動に、日本の組織構造やシステムが反映されていることを、インタビュー協力者が日常的に意識しているため、メタな語りが見られたインタビュー協力者のみに「行政官」に関わる語りが見られたのであろう。

以上から、本論において、科学コミュニケーションにおける「コミュニケーション」の分析枠組みの最初の版を提案することができたと言えよう。これに、コミュニケーションに使われたメディアや、コミュニケーションに課された制約などの要因も関与して、実際のコミュニケーションが行われたと考えることができるであろう。本論で提示した分析枠組みはオープンなものである、すなわち、今後新たなインタビュー協力者の語りを分析することによって、変更されうるものである。

#### 謝辞

本研究は、平成19年度総合研究大学院大学葉山高等研究センター・プロジェクト「人間と科学」『科学におけるコミュニケーション』の助成を受けた。