

科学技術政策研究所

講演録－285

「科学技術コミュニケーション」再考
～メディアを介した科学技術の議題構築に向けて～

早稲田大学政治学研究科ジャーナリズムコース 准教授

田中 幹人

2012年2月

文部科学省
科学技術政策研究所
第2調査研究グループ

本資料は、2011年7月27日に科学技術政策研究所で行われた、早稲田大学政治学研究科ジャーナリズムコース准教授の田中幹人氏による講演内容を、当研究所においてとりまとめたものである。

なお、講演会の実施および本講演録の作成では、7月下旬にインターンシップ生として受け入れていた東京工業大学大学院生の石崎美佳さんと中本顕正さんにご協力いただいた。

編集:第2調査研究グループ 上席研究官 栗山 喬行

問い合わせ先:〒100-0013

東京都千代田区霞ヶ関 3-2-2 中央合同庁舎第7号館東館16階

文部科学省 科学技術政策研究所 第2調査研究グループ

TEL:03-3581-2392 FAX:03-3503-3996

講演会概要

演題： 「科学技術コミュニケーション」再考
～メディアを介した科学技術の議題構築に向けて～

講師： 田中 幹人 准教授
早稲田大学政治学研究科ジャーナリズムコース

日時： 2011年7月27日（水） 15時～17時

場所： 新霞が関ビル LB階 201D号室 科学技術政策研究所会議室

【講演趣旨】

「科学技術コミュニケーション」という言葉から、一般の人はどのようなことをイメージするだろうか。現在の日本では、科学技術の専門家から社会に対する情報発信や、専門家と市民との双方向型のコミュニケーション活動が十分に行われているのだろうか。

講演者である田中幹人准教授は、早稲田大学政治学研究科ジャーナリズムコースにおいて「生命科学研究方法論」や「Web ジャーナリズム」等の講義を受け持つ傍ら、JST-RISTEXのプロジェクトから生まれた（社）サイエンス・メディア・センター（SMC）のリサーチマネージャーとして、専門家からの科学技術情報をメディアにつなぐ橋渡し役をする活動を行っている。

今回の講演では、SMCにおける取組を紹介していただくとともに、科学技術にまつわる問題を、メディアを通じて政府や市民に伝えるための議題設定の在り方について、東日本大震災以降の話題を含めて講演していただくことで、今後の望ましい科学技術コミュニケーション活動の推進に向けた示唆を得る。

【講師略歴】

- 1997 国際基督教大学 教養学部理学科 生物専攻卒
- 2003 東京大学大学院 生命環境科学系博士課程修了
(細胞骨格研究、sHSP研究、宇宙生物学研究等)
- 2003-2005 国立神経研究所でポスドク (筋ジストロフィー等の疾患研究)
- 2005 早稲田大学 政治学研究科 科学技術ジャーナリスト養成プログラム助手
- 2010 同・政治学研究科 ジャーナリズムコース 准教授

講演内容

【司会者】

ただ今より、本日の所内講演会を開催させていただきます。本日、司会進行を務めます第2調査研究グループの栗山と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の講演会は、早稲田大学政治学研究科ジャーナリズムコースの田中幹人准教授に講演をお願いしております。(ここで、配布した資料に基づき、講演会の開催趣旨、講師の略歴、および科学技術に関する月次意識調査の結果について紹介)

それでは田中先生、どうぞよろしくお願いいたします。

【講演者】

よろしくよろしくお願いいたします。田中と申します。ご紹介いただきました通り私は、以前は自然科学研究者としての経歴を積んでいたのですが、その一方で、学部の時からライターとして極めて低俗な雑誌から専門誌にいたるまで、様々な媒体でライターをしながら学費を稼いでいました。そのあと文科省振興調整費で「科学技術ジャーナリスト養成プログラム」が始まるに際し、「メディアの研究や教育に関われる、若手の自然科学系研究者はどこかにいないか」と募集していたのに手を挙げ、それから科学技術のジャーナリストを育てる教育プログラム、およびその関連研究に関わって参りました。業務の傍ら科学ライターとしての活動を行うことも奨励されていたので、科学技術ライターのような活動も継続しています。とくに iPS 細胞報道に際しては、実は山中伸弥先生がヒト iPS 細胞を発表する前から取材をしていたので、ヒト iPS 細胞が発表されて話題になった直後には、まだその分野の論文を読んではどんどん一般向けに書くということが出来る人材があまりいなかったものですから、文科省絡みのお仕事もかなり書かせていただきました。

そうした過程の中で研究もさせていただき、やっとかたちになってきましたので、これから論文を出していけると思います。今日はその話も踏まえつつお話をしようと思います。

現在は科学とウェブとジャーナリズムという3つの領域について2つくらいに係るものは、学生達と共同で研究しているという状況です。科学とジャーナリズムに関しては JST の社会技術研究開発センター、RISTEX より 2009 年から助成金をいただき、研究プロジェクトを進めており、それらの成果を踏まえて本日はお話をいたします。(スライド No.1)

なおこの後の話では、政策批判もジャーナリズム批判も科学批判も含まれていくと思いますが、あくまで私はジャーナリズム研究・メディア研究という立場と、科学の営みの研究という立場をとっておりますので、表現が足りず、不快に思われる点があればご指摘ください。

繰り返し言われていますが、政府として科学が完全に信頼性を失ったという反省がありました。私も各国、振興調整費以降、各国を調査したり、インタビューしたりしています。やはりこの分野は、ある程度欧米で先行している部分があつて、信頼の危機を政府・科学者がきちんと認識したことがきっかけだったと考えています。その点でこれまで「反省」できていなかった結果と思える科学者の言動が今回初めて試され、科学技術の研究者や行

政関係者など、科学的な価値観を自然なものと思ってきた人々は、改めて「自分たちの行って来た科学技術は、自分たちが思っていたほど、信頼されていないのではないか」ということを認識しているのではないかと思います。文科省だけではなく、各省庁の方々とお話を最近させていただき、そういった皆さんも信頼の危機ということを少しずつ認識し始めていると感じています。この「信頼の危機」、より正確には「信任の危機」を、まず受け止めたところから始めるのがいいと思うので、その点で先行の欧米の例を取り入れることができるかということを考えていきたいと思っています。

言葉の定義についてですが、科学技術コミュニケーション・サイエンスコミュニケーションという言葉は、必ずそれらが科学・技術なのかという話が出てきますが、今回はあえて細かく分けません。サイエンスコミュニケーションという枠で大まかにいきます。ゆえに、このように定義いたします。それを支援する形で行われていた科学技術社会論という学問分野がありますが、これらは科学と社会の問題を批判的に分析する学際領域として、科学社会学などと共に議論を包摂している学問分野だと思っています。これら STS、サイエンスコミュニケーションをまとめた関係の中でお話いたします。(スライド No.2)

また私が提唱していることですが、議題設定、議題構築という考えが、マスコミ理論で蓄積されて来ました。つまり、サイエンスコミュニケーションにおける欠如モデル、文脈モデルと実は似た議論というのが、マスコミ理論の中で時代的に先に言われてきた経緯があります。議題設定とは、マスメディアを通じて社会の議題を設定する能力というのを政府の発表・公報、そして企業の広報、そしてジャーナリストが、持ってしまっているということです。権力というのは、トップダウン的に情報の権力を握った側が社会問題を規定するという議題設定の力を持ってしまうわけです。ところが、そこにはいろいろ問題があります。市民の意見を取り入れた上で政策判断をしていく、という民主主義的な世論理解に基づいた「議題構築」をしていくにはどうするのかという議論が続いています。それは丁度、欠如モデルから文脈モデルという科学コミュニケーションの動きの中で、聞き手に寄り添う態度で、科学の意思決定を行おうという動きに重なります。

また、危険とリスクの差が、最近は意識されるようになりました。つまり、ウルリッヒ・ベック、ロバート・マートン、ニクラス・ルーマンらによって基本的には議論の基礎が築かれている部分ですが、意外にも今回の震災まで専門外の人々には、これらは認識されていなかった。つまり危険・リスクというものについて、科学、後ほどリスクコミュニケーションという言葉に対する議論をさせていただきますが、それらが受け入れられている一方で、危険とリスクということを概念上分けることが重要であり、どこまでリスクを説明したところで、不安なものは不安であることをどのように扱うのかという問題は、政策上重要な問題でありながら、未熟なままだったのです。

欠如モデルというのは、人々を空のコップとみなしてそこに知識を注ぐという立場であり、文脈モデルというのはより社会ネットワーク的で、科学の成り立ちや、各人の生活への科学の影響など、社会的文脈を踏まえて人々の選択を尊重するべきであるという立場で

す。90年代以降繰り返されてきた議論は、欠如モデルから文脈モデルへ、つまり啓蒙的なものから社会的な接続意識の涵養への移行ということです。そして、権力という言葉については、政治権力だけではなく、科学という権力、つまり専門知識を保有することで科学が政府に対しても、他のファクターよりも優位に働いてイニシアチブを持つ権力、あるいはメディアがオーディエンスを持つことにより、行使する権力を含めて、学問的な意味における権力があることをここで述べます。最後に、皆さんご存知のトランスサイエンス問題についてですが、ワインバーグの言った、科学に問うことができるが、科学にはまだ答えることができない問題がある、というのをキーワードとして最初に挙げておきます。(スライド No.3)

まず、サイエンスメディアセンターとして行ったことについてお話いたします。

私たちは、JST-RISTEX のプロジェクト企画調査として、研究者とジャーナリストの間にどのようなすれ違いが起こっているかという調査を2009年に行いました。研究者のマスメディアリテラシーを調べるために、フォーカスグループインタビューや個別のインタビュー、海外のアメリカのAAAS、NIH、イギリスのUKRC、ドイツのマックスプランク研究所などを含めた20箇所以上の組織や機関において、科学的情報に関してジャーナリストとのやりとりをどのように工夫しているか、そのための研究者に対する教育プログラムや社会技術、特殊なシステムの有無について調査したのです。この調査を始めた頃は、日本において実施すべき問題解決の社会技術は、欠如モデルの逆適用の、科学者に対する啓蒙的なものを考えていました。つまり研究者は社会リテラシーが足りないとされ、メディアに発信する能力が低く、日本のメディアにおいて、その能力を持った研究者が出てこない現状、メディア側からは「2流3流とOBしか出てこない」という批判があったわけです。そこで、一流の研究者がどのように自分達の社会的責任を果たしていってくれるのか、ということについて、メディアトレーニングプログラム、研究者がメディアに出て語るための方法を教えるプログラムについて調査しようと思って廻っていました。しかし、行く先々で、こういった問題を調査するならば、サイエンスメディアセンターへ行くべきだと助言をされました。サイエンスメディアセンターができてからイギリスを含めた英語圏での報道のバランスへの評価、科学者からも一定の評価をされるようになっていたわけです。そこでイギリスにあるサイエンスメディアセンターを調査したところ、それが今の日本においても必要な仕組みだと思い、2009年の調査が終わった後、申請・許可していただきまして、現在も3年間の研究開発プロジェクトとして動いております。

先ほど申し上げた、議題設定と議題構築における問題ですが、そこではまず自然科学の研究者とジャーナリストの間でのすれ違いが存在しています。つまり、自然科学研究者からすればジャーナリストは何が問題なのかわかってこない、ジャーナリストからすれば研究者は何が問題なのか明確に語ってこないというすれ違いです。それはシンプルな問題ですが、どうやって解決すべきかわからない問題です。SMCの根本的な問いとは、これをどのように、協同的に、双方の納得できる議題構築をやっていくかということです。(ス

ライド No.4)

フォーカスグループインタビューや個別インタビューを含めた調査から浮かび上がってきたのは、研究者が抱えている不満です。まず、彼らが嫌がるのは、自分の発言の恣意的な引用です。ところが、文脈を無視した引用だと無闇に研究者側が怒ってしまうと、ジャーナリストの権利を侵害することになります。それは、研究者の意見、研究者の望むことだけ伝えてくれるジャーナリストしか許さないという社会になってしまうのです。では、双方の納得いくものを探るといことになります。科学の社会的状況に関し、研究者が不満を持っている場合があります。このとき、各研究者がそれぞれ違う意見を言うとしても、各研究者が科学コミュニティとしてそれぞれ納得し、科学者同士で科学者であると認め合える人たちならば、お互いに科学として共有している部分があるでしょう。しかし、科学的に議論が分かれる場合に、意見が重ならない部分があります。ところが、仮にある研究者に取材をし、ジャーナリストが一つの議題の切り取り方をした場合に、それが「科学的」とコミュニティで同意される芯を外していれば、他の研究者は当然、ジャーナリストが報道したことに対して、科学的におかしいと指摘し、その他のジャーナリストですら、そう思うでしょう。そして取材をされた科学者にとっても、報道された発言内容を認めないことになるのです。結局納得してもらうためには「これであれば納得してもらえらるだろう」というところを採用することです。しかしそれでも、他の研究者には不満が残るかもしれません。報道された内容について偏りを指摘するでしょう。しかし一方で取材された科学者はといえば、意見はかなり汲んでもらっていると考えられるでしょう。そういったところで、その他の意見を持つ人は、報道が偏っていると言いつつも認めざるを得なくなります。なぜなら、科学の芯はちゃんとはずしてないからであり、議題の切り取り方はジャーナリストの権利であり、報道の自由の範囲内であって、これについては研究者は、とやかく言えないのです。(スライド No.5)

これはかなりバランスの取れた議論と言えるでしょう。これを実現するために、1つの問題に対する科学者三人の意見を羅列するだけで相当変わってきます。何か科学的な事件が起こった時に、少なくともできるだけ違う立場の人から意見を集めるような工夫をしながら、プレスリリースのようなものをジャーナリストに出すのです。そうするとジャーナリストがそれを受け取って、意見の違いを把握していくのです。これがサイエンスアラートというやり方ですが、こういうことをやっているのがサイエンスメディアセンターです。

サイエンスメディアセンターとは、2000年の英国で「科学と社会」という上院報告を受け、科学とメディアの問題の対処方法についての話から始まった取り組みです。現在は、イギリスとオーストラリア、ニュージーランド、そしてカナダで実施されています。日本では、2010年10月に社団法人として出発しました。研究プロジェクトで、社団法人であるという、ややこしい構造ですが、一般社団法人として様々な活動をしています。この組織にやっと基本的な機能が備わったところで今回の震災を迎えてしまいました。もう少し準備の時間が欲しかったとは思いますが、そのわりには効果を上げられたと自負して

おります。現在、このプロジェクトはすでにノルウェーとデンマークではほとんど動き出しており、アメリカ、南アフリカ、パキスタン、などで動こうとしていて、つい先日、中国にもできていました。

このプロジェクトの標語として、イギリスでは「科学とヘッドラインが会おうところ、**Where science meets the headline**」と言っています。日本では「科学を伝える人をサポートします」を標語とし、また目的として、「科学技術の要素を含むニュースに関与し、より良い社会議論に資すること」としています。議題構築、科学の議題構築ということ意識しての目的・標語設定です。具体的には、ジャーナリストに対して説明する時に、「社会の中の科学のニューズルーム」なのだと、社会の中の、というところを強調しています。(スライド No.6)

日本の新聞社の科学部というのは、国際的に見ても非常に大きな科学専門の報道内組織です。よく「日本の科学報道は欧米に比べて」と科学者が批判しますが、こうした批判は、研究して行くと、どうもちょっとピンぼけな部分があります。科学部というのは30～50人の記者がいても、それでも科学の問題を専属でやれることは珍しい。しかも、彼らが科学の社会問題に関して発言力を持っているかどうかはまた別問題で、それはまた構造的な問題があると思います。ただ、地方紙・地方メディアは科学部を持っておらず、さらに最近のメディア不況により、科学部は縮小されていっています。最近の国際的動向であっても、例えばCNNは2009年に経営の行き詰まりのために、200人を大量解雇するという時に、まず科学部を全員解雇し、科学ニュースを全部外注にしたのです。そうすると、ある種のセンセーショナルリズムに走るのです。外注されているということは、競争原理が激しくなるので、そうするとセンセーショナルで耳目を引く報道した人が記事を書けることになる。そうするとどうなるかということで、私はアメリカのジャーナリストに確認しました。例えば、NASAの砒素生物発見が、宇宙人発見かと言われて報道された事例ですが、あの背景にはそういった力学も関与しているようだ、私はインタビューして実感しています。つまり、書いている科学ジャーナリスト本人は、常識的にあれは砒素生物や、そういう珍しい生物であろうということは想像が付きまします。科学ジャーナリストなら最初にすることは、論文著者の過去の論文をみることで、そこから彼がカリフォルニアなどで珍しい生物を多く発見していることは知ることができます。そしてあれは、そもそもエンバーゴ(学術雑誌による、報道解禁日)付のニュースであり、エンバーゴ付のニュースであるということは、もし宇宙人とコンタクトした場合にはエンバーゴというレベルではなくて、国家単位で話し合うという協定が-まだ不完全ですが-存在しています。その過程を飛ばしていきなりエンバーゴの話にはならない。こうした断片的事実から、発表されるのが「宇宙人発見」ではないということは当然わかっているはずですが、それでも「宇宙人発見か」という記事を書くということでセンセーショナルリズム、「受け」を狙い、競争原理の中で浮かび上がろうとする。つまり、外注ライターのやり方が典型的なパターンに終始してしまっているということです。日本の民放各社はまさにその典型に陥っていて、民放

各社は放送作家に頼りつつも、多くは「放送作家対策会議」のようなものを備えており、放送事故や煽りのような番組を書く放送作家へ対策を取らねばならなくなっています。しかし、そういったギリギリの企画を書いてくる放送作家を採用しなければ視聴率は上がらないというジレンマに陥っている民放が多いわけです。

それと同じことが科学のトピックにおいても各国で起こり始めています。そういう状況があるために、科学が専門ではないジャーナリストが科学の問題を適切に扱うにはどうするかという、メタな視点を持った科学の目利きが必要になる。科学の目利きを選んだ、外部に誰もが利用できるソースというものが需要で、さらにそこでは科学者による「語り」が必要になってくる。しかし、そういった難しい問題を扱う場合に、現状では取材者はラクにコメントをくれる、有名タレント化した「科学者」に頼って、インタビューに行ってしまう。彼らはリップサービスの精神が旺盛ですから、専門外でもそれっぽく回答してくれる。こうして出来てくる情報は、科学的には不正確なものになってしまい、それが記事になると科学者から見ると噴飯のものであって、「あのTV局の取材は受けない」と、さらに悪いスパイラルを呼んでしまう。一度まずい報道をしてしまうと、次に信頼のおけるはずの科学者のところに行っても、その科学者は自分が前例のようにならないためにその媒体に対して発言をしないというような事態が、各局で起こっているのです。局側もそれを十分認識はしているのですが、このミス一度やってしまうと、あるいは自分の同じ局の報道ではなくバラエティ部門がやってしまうと、科学者は語らなくなるということを、「ジャーナリスト」側はかなり危惧しています。そういった事態にならぬように、私達は社会に向かって語る経験を積んだ科学者のデータベースを作り、科学者たちを適宜紹介し、問題が起こった時にもサイエンスメディアセンターができるだけ対応していこうとしています。コメントしてくれた研究者が「御用学者」だと言われることのないように、私達が第三者機関として、社団法人として行うということを目指しています。3.11以降そういうことをやろうとしていたのですが、まずは研究者とメディア関係者、ジャーナリストのマッチングを行いました。今回、海外報道へ多数対応しまして、いま具体的な数字は出ていませんが、海外のサイエンスメディアセンターとも共同して調査している結果、おそらく数千以上の海外記事になっているということがわかっています(注:その後、世界中で4000弱の記事や番組になっていることを確認。視聴者・読者数は少なくともこの数千倍に達すると推定されます)。

それらのほとんどは、日本のメディアで話題になった、「日本は再起不能だ」というような飛ばしの記事ではなくて、科学者のコメントに基づく、かなり正確な科学記事です。特に英語圏においてはサイエンスメディアセンターを自国に持っているのも、日本にもそれがあるなら利用しようということも多く問い合わせがきました。海外から日本の科学者へインタビューしたいという依頼の取次ぎも多数行いました。

日本国内においてもいくつか私達がアジェンダビルディングに成功したと思えることがあります。例えば、経済的な話をしたいと、ある報道機関が連絡してきたのですが、その

内容というのが、ガイガーカウンターがかなり売れているので、ガイガーカウンターを選ぶポイントなどを紹介してくれる研究者はいないかというものでした。どの会社のものが優れているのか、どこの国のものが優れているのかという問い合わせでしたが、そういった時に私達はきちんと対話をするのが重要だと思っています。ちょうど、その電話は私が受けたので、「市民が各個人で測るのはいいことですが、間違っただけでもかなり目立っていて、それが科学者のあいだで話題になっています。」と伝えたら、「そういうことを含めて話してくれる人を紹介して欲しい」となりました。最初の予定記事としては「ガイガーカウンターがバカ売れ」というような経済記事だったのが、こちらが紹介した、ちょうどその直前にデータベースに登録してくれていた、ガイガーカウンターに詳しい物理工学者の方に取材をすることで、ただ測ればよいと言うものではなく、測定の限界や、目的に合わせた使い方、校正が重要なんだということを含めた記事になりました。

当初予定されていた、経済記事よりも、それが売れているけれども正しい使い方や気をつけるべきことがあるという、正しい測り方を考える必要があるという警告を与えた記事になりました。こうした議論は今も続いています。初期の段階でそういう方向になっていたというのはすごく意味があることだと思いますし、SMCはそういうかたちで作用していると考えています。しかし、データベースはジャーナリスト、研究者の両方が別々に登録できるようになっているものの、ジャーナリストは多くがすでに登録してくれていますが、研究者の方はこちら側が何度も働きかけても、まだそうになっていません。必ずしも研究者が口を開かないことが悪いとは思っていませんが、それこそサイエンスコミュニケーションのレベルから変えていかないと打開できない話だと思っています。

また、先ほど申し上げたサイエンスアラートの発行は、問題に対して専門家が語りを提供することで一つ一つの効果は大きかったのですが、理想と少し違っただけになりました。これを次に申し上げます。

震災直後から、ツイッターでどんどん議論をしている科学者たちが結構いたのですが、東大理学部で早野龍五先生は、その中心にありました。早野先生が自ら吹き、また情報を捌いたものを、科学技術社会論の研究者たちにも手伝って貰い、Q&Aのかたちにもまとめました。さらに、このまとめ直したものを放射線医学の研究者に連絡して、まとめ直しの表現が正しいかということを確認してもらって私たちのサイトで公開しました。すると、1日あたり100万ヒットを超えてしまい、サーバーが何回も落ちてしまいました。すると、あるサーバー会社の社長さんが、こういう状況ですから私達もお手伝いしますと申し出て下さり、サーバースペースを用意して下さい、また帯域を開放して下さいだったので、何とか乗り切れたのです。このQ&Aは日本のいろんな記事に波及いたしました。記事には、サイエンスメディアセンターというクレジットを入れなくていいと書いてあるので、検索して探さないとわかりませんが、言葉の使い方などで私たちのQ&Aを参考にして記事を作成したのだな、ということが初期には多くありました。これが震災直後から私達が動けたひとつの事例です。(スライド No.7)

サイエンスアラートを出す際には、報道を受けて対応するだけでなく、報道がまだ気づいていない、次にくるトピックを先読みして動いています。この図をご覧くださいいただければわかると思いますが、本来は、先ほど申し上げたように私達はできれば3人以上のコメントをとりたいたいです。各研究者がまったく同じようなことを言っても微妙な差が出てくるので、やはり3人以上のコメントをとってその差をジャーナリストに見えるようにしたいのです。この「日本近海のサンゴの減少と北上と専門家のコメント」については、いいコメントの集まり方をしています。これはサンゴの北限が北上しているけれども、これは温暖化のせいかという問いに対して、3人以上の環境学者が返答して下さっています。ニュアンスとしては肯定している人から、そうとは言い切れない、という人まで、微妙にすれ違っている様子がよくわかる。すると、これを基に記事を書く人がたとえ温暖化のせいだと書くにせよ、そうではないと書くにせよ、科学的には踏み外さない範囲でいい記事を書く結果をもたらすこととなります。また、マウス ES 細胞についても、当然専門家のコメントを複数載せています。しかし、このリストで、震災絡みの人は全部個人名であることに気付かれると思います。逆の意見も取りたかったのですが、全然コメントをもらえず、まだこの時点では語ってくれる人は少なかったのです。結局、震災が絡んでいることについては1人の人しかコメントをくれないとすると、保守的な意見をとった場合には、今度は何とかリベラルな意見の人を掴まえようとして努力しました。両方からのコメントを、なんとかとるように努力をしたのです。ここまでデリケートな問題だと、なかなかコメントできない、ということがわかるかと思います。

そこで、この状況を打破するために利用しようと考えたのが、外圧です。この、「福島原発事故評価のレベル7引き上げ」に関する海外専門家コメントですが、海外の研究者は日本の利害関係から自由なので、かなり自由に言ってくれています。この時点で、もう日本の研究者のコメントはもらえないと思ったので、海外のサイエンスメディアセンターと共同して、レベル7への引き上げが出た瞬間に早く送ってくれ、とお願いしてコメントを集めてもらい、それを到着後3時間以内に全部翻訳して出しました。そういうやり方を探るしかなかったのです。

震災後の7月に、ドーハで行われた世界科学ジャーナリスト会議には世界各国のサイエンスメディアセンターが集まって議論したのですが、自国内だと誰が御用学者で、利害関係で強く結びついているのかわかりにくい場合もあり、そうした場合に緊急時には海外から集めるのも1つのアイデアだと言って、これは非常に役立ったとジャーナリストの方にも評価して頂きました。

しかし、日本のメディアにおいていきなり海外の専門家の名前とコメントが載ることはあまりないので、非常に使いづらかったという意見は、日本のジャーナリストから後ほどありました。ただ、科学者の意見の見取り図としては参考になったが、それをそのまま使えたのではなくて、それを参考にしながら新聞記者は現地取材をしたというのが現実だったそうです。(スライド No.8)

今回私達が痛感したのは「科学が真実をもたらすことができるとしても、政治に求められるスピードでもたらすことはできない」という言葉で、このことを本当に痛感しました。

そもそも専門家とは誰かという問題があります。ジャーナリズム、メディアにおいて専門家という言葉が震災以降に踊りましたが、専門家というのは当然3人称です。それは何かというと、そもそもジャーナリストが「この人は信頼できる」というこれまで築き上げてきた経験に従って認定するものであり、それを切り崩すのが難しく、適切な専門家が適切な場所に出て来るということが非常に難しかったと思います。とても専門家ではないと思われる「専門家」というのがメディアに登場して、利用されている状況は、情報環境としては送り手にも受け手にも暴走して扱いにくくなっていくわけです。

次の問題なのですが、研究者は、政治の問題となってしまった科学の問題に対して語ることは、非常に難しいということは私も交渉してきて痛感し直しました。つまり、どんなふうに科学的に証言してみても、ある派閥を利することになり、自分の意図と逆の形で使われることが当たり前という覚悟の上で語るしかない。事態をどんなに科学的に解釈しても、当然、科学的な文言というのは政治的な文脈の中で使われますので、そこでは科学者の規範を逸脱したと、同僚の科学者たちから受けとられることもあるのです。では、政治化する前に研究者が語る事が可能かということですが、研究者が政治化してしまった問題だと思いう前にコメントをとってしまおうと考えて急いで動いていたのですが、いくつかの点で失敗しました。ネットなどでは、今回の震災で、研究者は社会リテラシーが低いということを言われました。しかし、実際に研究者と交渉していく私たちの立場からすると、社会リテラシーが高い人ほど語れなくなる、良心に従って語れなくなるというジレンマがあるのです。自分が言ったことは科学的な言葉で正しいことなのだが自分が意図したものと別の解釈をする人がいるというような想像力が働けば働くほど、言葉を選んで悩んでしまうのです。その結果として語らないということが実はあって、真摯にメールをやりとりした結果、やっぱり語れないという研究者はいっぱいいました。研究者が語らなかったことを攻めるのは簡単ですが、批判も引き受ける覚悟のある人しか語り得ない、明らかに科学者のキャパシティを超えている場合もあるわけです。

成功から失敗に至った試みとしてわかりやすい例は、計画停電が決まった直後のコメントを私たちが流した例があります。あの直後の状況で、計画停電をするしかないという専門家コメントをジャーナリストに向けて専門家が発したのは妥当だったと私は個人的に知り得た情報からも考えています。ところが月日が経過して火力発電所が復旧してくると必ずしも状況はそうでなくなっていく。そうすると、その時の専門家の発言が引きずり出されてきて、あいつは御用学者だという批判を受けてしまったりする。その様子を見ていたら他の科学者は語れなくなるという問題が生じていたのも事実です。つまり、そういう痛みを鈍感であるか、そういう痛みを覚悟していた人間しか語れなくなってしまうということで、これは非常に難しいことだと思っています。(スライド No.9)

こういう問題があった場合にこれをどう伝えたかということを中心に述べます。これは

総研大の標葉隆馬先生と分析していることで、現在、新聞媒体のあらゆる報道をキーワードネットワークで分析していき、定量テキスト解析していき、どんなフレームをやっているかということを見ている。ここで一つ言えることは神戸の震災などと比べて、すさまじいスピードで事態の切り取り方、フレームが遷移していることです。もう1つ重要なのは、一言で言うと本当の被害者が、直接的な被害者が出た震災と津波の報道が完全に原発報道に押し流されてしまって、弱者に寄り添うというより不安に寄り添いすぎて弱者に寄り添っていなかった報道であったということです。これらは定量的にも明らかになりそうです。(スライド No.10)

もう一つ、これらが「大本営発表」に依存した報道ではなかったのかとされていると思いますが、トピックの多様性というものを実は定量化指標で調べてみました。議題設定レベル、全報道についてどのトピックを各紙が取り上げているのか、震災報道・原発報道についてどのくらい、どの直面を強調していて、避難区域などの具体的話をどう論調を書いているかという、ミクロからマクロまでのいろんなレベルで各紙がどうやって報道しているかということ进行分析しました。すると、マクロで多様な報道をしているのは日経でした。これは、原発によらず様々な経済問題を扱っているためです。津波や原発も経済も、いろんなニュースも扱うのは日経、というある意味ではわかりやすいデータがでたのです。こうして測定していった報道の横並び傾向に関して、特に震災に関しては朝日、毎日、読売がこの、横並びの相関が強く出ています。

そして原発のより細かい意見に関しても、やはり朝日と毎日は結局似たようなレベルな論調で語っており、日経と読売は保守的な論調で語ってしまっているということが今のところ出てきています。

それでは、こうしたニュースに人々がどう反応したかということ、このグラフは、震災直後の第1週を基準にウェブのブログの中でどういう話題が語られていたかということなのですが、圧倒的に上がっているものと、下がっていったものがあります。すぐに下がっていったのが震災と津波の話、上がっているのが原発の話題、他にもいろいろデータがあるのですが、簡単に言うとやはり原発の話題が人々の関心を引きつけてしまって、実際の被害者のことを忘れていったスピードというのはかなり早いです。(スライド No.11)

これは以前に私たちが行ったテキストマイニングの分析結果で、2009年のパンデミック H1N1、つまりブタインフルエンザの問題の時に、2400人のアンケートから、どういう情報を人々が求めるのかということ进行分析したのですが、結果的には今回の結果も、これと同じようなパターンになるのではないかと考えています。これはインフルエンザですので毎年流行があり、毎年流行があると通常の流行時にはやはりインフルエンザの話題というのは健康と恐怖という話題がブログの中に出てきます。それは、ところがパンデミック H1N1 の発生するとき、最初のご存知のように未知のインフルエンザという扱いでした。致死率もわからない。こうした場合には、災害と書いてありますが、一見すると、かなり人々の混乱した記述がぱっと増えるのですね。第1主成分としてパニックが検出されるの

ですが、ところが第2次成分は科学情報、正確な情報をすごく求めるのです。そして3つ目に恐怖とか健康という自己言及です。このときは、人々は自らも何が起きているんだ？と発信しながらどこに正確な情報があるんだと、URLを貼り付けたり、だれが正確な情報を言っているらしいということを探していたのです。つまり、ある種のウェーブがここにあるわけです。

さらに、イベントの中期になってくると正確な科学情報というものに1番関心が持たれるようになります。その次に健康で、要するに健康と言っているのはつまり自分及び家族、自分を中心とした社会の中心部分のことです。最後に会社や学校といった生活というものに対する関心がウェーブとしてやってくる、つまり、自分よりも遠い社会で起きていることの科学的なロゴスを探し、そしてそのあとに情動、パトスによる共感というものを求めていく。このようにウェーブとして分析していくと、上澄みだけ見ればパニックを起こしているようにみえても、やはり最初に見たいのは正確な情報で、しかもそれを単一の情報源だけではなく、探しているということが今回のパターンでも見られているということが言えます。(スライドNo.12)

まとめとして、「大本営発表」依存という指摘には、その通りかもしれないということが言えます。そして、トランスサイエンス議論の対応には遅れが見られていた。結果としてオーディエンスの情報要求に応えられないので報道不信を招いていった。それで、最大の問題は公共議論の分断が、見えないところでかなり起きているということです。エコーチャンバーという、自分達の聞きたい意見だけを聞き、また聞きやすい状況が作り出されたことで、放射能に関しても専門家が何を言おうと信じられないコミュニティがいくつも出来上がっています。

そして、エトス、あるいは信頼や信任という問題があります。サイエンスメディアセンターのアクセス回数からも明らかなのですが、震災初期においては、科学のタームで検索して閲覧する例が多かったですが、そこから中盤以降は人名で検索してくる例が多かった。少数の、結果として前に出て語っている専門家について「敵か味方」かという議論に震災初期から中期へと変わっていった。実際に訪問して来た人も僕たちが考えているのはいろんな人の意見を並べて、トータルで見ることで判断してほしいという話なのですが-1人の人をキーワードで訪問してきて、その人のコメントだけ読んでそこに納得したり、それが気に食わなければその人をこいつは人殺しだと書いて去っていくというパターンが顕著になっていきました。

こういったトランスサイエンス、「科学に問うことができるが、科学にはまだ答えられない」問題というのは頻発してくると思われまます。そして、鼻血の例を取り上げますが現状の放射性核種の飛散状況から言っても、鼻血が起こるとは考えにくいわけです。しかし科学者の側も忘れがちなのですが、チェルノブイリの甲状腺癌の因果関係が証明されたのは、事故後四半世紀経った2005年になってからです。甲状腺癌が増えているというのは、最初は現場の医師の気づきから始まっていました。つまり、現場で診察した医師の、どう

も甲状腺癌なんてめったにいないのに何か立て続けに見たという気づきから始まったのです。そうするとある種の健康被害がそういう極めて小さな兆候として現場の医師から上がってくることは大いにあり得る。

こうした現場を蓄積して、30年、40年経過した後に、福島県域で多く発生する病気のタイプがあるという話が出てくる可能性はあるわけです。その気づきというものを全て非科学的だと切り捨てるわけにはいかないのです、その中でどうやって本物をすくい上げていくのかというのは大きな問題です。こうした問題に対してジャーナリズム、科学技術社会論そして科学コミュニケーションがどう関わっていくのかというのもまた大きな問題だと思います。(スライド No.13)

科学コミュニケーションという単語を震災後に見ると、ツイッターなどで分析すると罵倒がいっぱいあり、科学コミュニケーションがやってきたことは何の役にも立っていない、少数の科学者は勇気を出して発信している中で、科学コミュニケーターは何をやっているのか、という嘲笑がいっぱい流れました。

非常に心を痛めました、その一方で直接、直後から科学コミュニケーターと言われている人達と僕も対話をしてきましたが、そういう職能集団が他の研究者と同様に何をすべきかわからない、というスタン=麻痺状態に陥っていた方々もいらっしゃったのも事実です。それは批判されても仕方ない部分もありましたが、また批判は筋違いだとも思っています。また科学技術社会論の、とくに一部の集団は直後から例えば大阪大学の平川さんや春日さんは、ウインズケールやチェルノブイリのときの支配的意見や少数意見を知っていて、後者が打ち消されたことにより起こったことを理解しているだけに、ロールプレイを行わざるを得ないでしょうが、その戦略の是非に関しても議論が起こっています。

私も両方に所属していると外から見なされる以上、科学コミュニケーションの人達と科学技術社会論・科学社会学の間をどう整理されるか、ということは今考えております。(スライド No.14)

それで、『科学を語ることでなぜすれ違うのか』という本の冒頭の方でブラウンが分類していることですが、これは示唆に富んでいると思います。ちょっとラベルは過激ですが、現状の科学と社会の関係は十分ではなく、その関係を改善していくべきだという考え方を「政治的左派」という立場、いやこのままいけるのだというのが「政治的右派」だと思ってください。その上で、左の赤枠(スライド No.15の「正統的科学観に反対」)というのが科学技術社会論と言われる立場が動ける枠組みですね。

多くの科学者は青い枠組みの中の正統的科学を支持しつつ動かざるをえません。最近、ウィキの上で御用学者リストが作られています。現実的に「御用学者」と概念に合致する人々が居るのも事実によ、レッテル貼りそのものは意味をどんどん拡大しつつ分断を激化させるので、問題解決の対話のうえでは生産性が無い行為だと思います。ただ、示唆には富んでいる。市民の側から科学者の動き・発言がどう解釈されるのかという意味では興味深いものです。ネット上では、御用学者とか安全厨(チュウ)、危険厨、エア御用学者といっ

た分類がされ、レッテル貼りをされる。エア御用学者というのは説明しにくいのですが、政策決定に関わっていないとか研究資金をお上から貰っていないという理由で、御用学者とは認定できないけれども御用学者の振る舞いをするという人達をエア御用学者としてレッテル貼りをするわけです。

でもこれを分類してみると、つまり科学的見地を維持しているとエア御用学者と言われるという側面があって、難しいところです。この枠組みの中でとらえると何を不安に思っているのか、どう人々が振舞っているのかわかりやすい。(スライド No.15)

エセ科学と新興宗教の科学的装いも、大きな問題ですが、ここでは割愛します。

先ほどまとめた資料なのですが、イギリスのウィンズケールやチェルノブイリの教訓としては、セシウム半減期や、健康被害がアメリカの疫学的なやり方をした場合には有意性が出て因果関係が証明されるまでの30年の間に被害者が出る。知人の研究者たちが試算しているのですが、試算していると福島でも数百人という、統計学的には検出不可能なレベルで子供が癌を発症し、原発事故が原因で命を落としても不思議ではない。それは当然線形モデルをとれば数字は出てくる。15歳以下の中で、被曝した場合には発症率は極めて低い、本来より上に増えていても不思議はない。

極めて残酷な言い方ですが、行政判断としては他の被害要素と秤にかけ、激烈な批判を受けつつもその増加分を無視する、ことも選択肢としてありえます。しかし、このように増加した被害者は切り捨てていいのかという問題は、科学ではなく政治の領域ですし、またジャーナリズムにおいて1番のポイントだと思っています。検出できない以上、科学というよりも社会の議論、僕の立場としては基本的には科学ではなくてジャーナリズムの問題ですが、一方で、その議論には当然科学の問題が関わってくるので難しさが増すわけです。

そして、なぜ科学コミュニケーションの問題に戻ると、実際に科学コミュニケーターですと名乗って語っている方達も、自分達の出自を忘れているパターンがかなりあります。そもそも、当初のニーズとしては理科離れであったりとか、公衆の科学理解というところから始まって、欧米においては今回起こっているような科学の問題に関するすれ違いを解消するための入り口として科学コミュニケーターを位置付けていたはずですが。その人達が先ほど申し上げた、直後に何をしたいのかかわからないというスタン状態＝麻痺状態に陥っていたということを考える必要があり、その先で科学者や市民、行政とも協働をしていく必要がある。(スライド No.16)

それで、痛感しているのは、我が国では科学コミュニケーションの当初の目的が発展していったって、参加する人々が増えた結果、職能が分離しているということです。科学コミュニケーターと言っても、研究所の広報をやっている人から一般向けの科学絵本を描いている人までいろんなパターンの方がいて、そうすると規範が違ってくるのです。この、異なる規範のあいだのすれ違いが生じているということがポイントだと思っています。例えば、この間、科学コミュニケーターと言われている人達の集まりで「コミュニケーターとして、ま

「**忠誠**」を誓うべき対象は誰、何でしょう？」と尋ねてみたのですが、この忠誠の対象の相手が、第1は科学という営みそのものである場合も、科学者になっていることもあります。科学広報をやっているならば、組織そのもの、あるいは組織の中の科学者であって実は科学そのものではなくなってくる。そしてジャーナリズムにおいては忠誠の第1は市民であるというのが、一応の約定です。何に忠誠の第一を置くかという場合に、そこだけですれ違っており、どれがいい悪いではないということですが、このすれ違いは対立に繋がります。

科学という営みそのものを忠誠の対象とする場合もあります。例えば、ジャーナリズムとパブリック・リレーションズの場合、両方とも公益をめざしているわけですが、ジャーナリズムにおいては忠誠の第1は **citizen**、市民であるという言い方をし、その場合には言い方として、大衆 **mass** でもないし、組織、**organization** でもガバナンスでもなく、あくまで **citizen** である、という言い方をします。一方でパブリック・リレーションズの方はほとんど同じ言い方をしますが、忠誠の第1は、「組織を介し」公共に奉仕することである、パブリックに奉仕することであるという言い方に変わる。このような微妙な言い方の差が出てくるし、その中でのすれ違いが争いになっているのだということを痛感しています。(スライド No.17)

ただ、こうしたすれ違いは地道に解消していくしかない。科学者は信用ならない、任せおけないという信任の危機が起こっており、御用学者とかいうレッテル貼りが行われています。以前にイギリスに調査に行き、その科学と社会を繋ぐシステムを、私が「さすがファラデー以来の伝統があるところは違いますね」と褒めたときに、「私たちだって、20年かかってやっとここまで来た」と切り返えされた、ということが重要な点かなと思います。(スライド No.18)

民主主義における科学のあり方に向けたコミュニケーション活動とはどうあるべきかという規範を含んだもので、今に繋がるものは、その多くが1980年代の議論から始まっています。例えば85年の英国ボドマーレポート、あるいは米国の **Science for all Americans** を含めた **Top scientist project** などによって欧米で変わっていくわけですが、その中での当初の理解・啓発・啓蒙といった **Public Understanding** のレベルで話をしているのは、本来目指しているはずの公衆参画、**Public Engagement** へのシフトはうまくいかない。啓蒙という匂いが出た瞬間にみんなそっぽを向くということがデータの的にも示されてきました。よく読むと、そういう問題は、科学技術白書でも語られていると私は認識していますが、実施権限を持つ人や、現場の人々には、それらが意外に読み取れてない。読みたいようにしか読んでいないので、震災後もやはり欠如モデル的な活動と受け取られて市民が反発する例を生んだりしているわけです。(スライド No.19)

わが国においてどう社会的に定義されているかということですが、結果としては科学の専門知識とか動作原理とか、楽しさを伝えるコミュニケーション行為として見なされています。いったんは、科学技術社会論からの「欠如モデル批判」ということを科学コミュニ

ケーションの側も耳を傾けるようになりましたが、そのうちに欠如モデルで何が悪いと言うようになって、科学技術社会論系の人達に反論するということが行われています。このあたりは、震災を機会に、そもそもの欧米の議論の流れをなぞっていくしか無いのかな、とも思っています。

震災後に実施された活動として、例えば津波被害の解説とか、地震の生起システムや震源範囲の解説、ベクレル、シーベルトといった単位の解説ですが、このコミュニケーション段階ではトランスサイエンスコミュニケーションの前提として、聴衆に対する知識提供が行われている。サイエンスコミュニケーターの一部が、欠如モデルで何が悪いというのは当然で、何も知らない人に対して語るわけですから、欠如モデル的にならざるを得ない側面があるということをも受け入れるということが必要です。この段階で科学の社会的意義は何かというのをやり過ぎるとかえってよくわからなくなる、ということが一つ重要な点です。(スライド No.20)

そして、トランスサイエンスコミュニケーションという構図ですが、ここは、最初はリスクコミュニケーションとしていたのですが、リスクコミュニケーションをトランスサイエンスコミュニケーションと含みつつ言い換えたいというのが一応提案です。

トランスサイエンスとは、繰り返しですが「科学に問うことができるが、科学にはまだ答えることができない問題」、いずれ答えが得られるかも知れない問題です。なぜリスクと言ってしまうのを躊躇しているかという、リスクコミュニケーションと言った時点である種の自己責任論がついて廻ってしまう、リスクを自分で理解して判断するように言えば、聴衆、オーディエンスの側は突き放されたと感じる。そうすると、先ほど申し上げましたように欠如モデル的な、リスクを理解して判断しないやつはダメだという話になって、そうすると結果として起こることは、リスクとか数字で騙そうとしているとってかたくなに閉じこもる人達がより増えてしまうという問題があります。また、リスクという概念自体が多面性を持っているので、それに「コミュニケーション」という、これまでの議論でも明らかな多面性を持った語を付け加えると、さらにわけがわからないことになってしまうということもあります。

スタンスをきちんと出すための「リスク」を巡るコミュニケーションはありえますが、「危険」はサイエンスの範囲内で考えることができない問題なのでトランスサイエンス問題になります。サイエンスのかたちとして整っていない段階の問題だということを言うべきだということです。

こうした活動として、実践されている活動としては例えばテクノロジーアセスメントや、コンセンサス会議があります。ご存知のように大阪大学の小林傳司先生、八木絵香先生らによって原子力に関するコンセンサス会議が開催されてきましたが、例えば八木さんは脱原発、原発推進などのいろんな派閥の様々なアクターから信頼されている。彼女は一つに「対話の場」を作り出そうと努力を続けてきたので、東電の人からも、反原発市民団体のいずれからも、信頼されていたのです。そのため、結果として彼女は人的なハブとしてか

なり機能していると思っています。彼女が表に出てこないのは出てきた瞬間にレッテル貼りをされてしまうからだと思います。彼女はあくまで黒子に徹して、いろんなアクターが表にできるだけ出てきて語れるようにやり続けている。そうした動きは、実は一番重要なのだと思っています。

そういう点でこのトランスサイエンスコミュニケーションは地味な仕事です。大きく社会的に評価されるということは、実はありえない。でも、社会的実験の一部としてやってきたことが非常に裏で役立っていたということです。

具体的に言うと、例えば私が問い合わせを受けたときに、まず八木さんの判断を聞いてみたりしました。彼女は、異なる利害関係を持つ人達を、どう組み合わせで議論を活発化させるかということだけを考えてきているわけです。そういう仲介のアクターというものが実は重要なのです。こういう評価しにくい活動をどうやって社会で支えていくか、ということが大きな問題だと思っています。(スライド No.21)

最後に、クライシスコミュニケーションについてです。震災後初期には、科学コミュニケーションに関わる団体の中で唯一動いているのはサイエンスメディアセンターだということを書いて頂けましたが、それは別に偉いことでも何でもなく、逆に私達しかそんな準備をする資金を頂いていなかったのだと思います。

先に色々と述べましたが、クライシスの時に私達にとって一番「使えた」情報だったのは、あとで出されたコメントよりも事前に作られたコメントだったという経験は伝えておきたいと思います。要するに、議論に用いるうえでは危うい利害関係なく、事前に作られた細かい科学的な、断片的な情報を整理して提示することが一番重要だったということです。米国でも、ハリケーン「カトリーナ」の時、学会がそれまであった情報を整理して、今起こっていることの文脈のために、その間に言葉をつないで、だれがどこの情報をみればいいのかということ整理しました。

ちょっとデリケートな問題ですが、この段階で重要なのは、日本においては軍事的な教育というのは避けてきたので、社会全体では、そのセンスが鈍いということです。別に軍事教育をせよというわけではありません。私のところの留学生は、震災後の自衛隊派遣のニュースを見て、開口一番「インフラが破壊されているのに10万人も動かして大丈夫か」と言いました。後でこの指摘は正しいとわかったことは皆さんご存じの通りですが、気付いていた人はいたにせよ、あの直後にロジスティクスを話題にした記事はほとんどありません。

この感覚は、クライシスコミュニケーションの感覚そのものだと思います。そのセンスが日本人にはなかなかない、ということはどう考えるかということです。つまり彼らは軍事論というよりも、社会的リソースをどう動かすかというシステム論的な部分というものは習っているので、インフラが破壊されて10万人動かしたら、地元の人の食料を奪うことにならないのかと危惧し、結局は自衛隊員の方が空腹を抱えたまま活動したわけです。

クライシスの問題はタブーばかりなのですが、平時から議論をして備えておく、という

点で言えば、トリアージもあります。医療のリソースが限られたなかで、膨大な患者さんがいらっしやる時、まだ息のある人を見捨てて、こっち側の人は助けられそうだから助けるということをどんどんラベルをしてやっていくという行為です。しかし、それをしなかったら、100人のうち10人は救えていたかもしれないのが、全員死亡ということになりかねない。そこで事前に徹底的に議論をし、いざことが起こったらその通りにどんどんラベルし、対応し、救える人を優先的に救っていく。もちろんこれは倫理上望ましい状態ではなく、可及的速やかにその状況を脱することが必要です。それに近い状態が、震災直後の状況で、科学の情報に関しても、選別が求められていたと思います。

そういう状況になってどういう準備ができるかということは、クライシスコミュニケーションのオペレーションのレベルの話で、これらは事後検討も大切です。このあたりは、東大地震研の大木聖子さんがお詳しいです。大木さんは現在も非常に悩まれています。津波の被害は、事実上「想定」以上の津波だったので、ハザードマップ上で大丈夫だと言われたラインを越えたところまで逃げた人達が亡くなって、実はその土地に引っ越して来たばかりで何もわからなくて、とにかく山に必死に逃げた人だけが助かったということがあったそうです。これもクライシスコミュニケーションというものをどう考えるべきかという点で、重い示唆を含んでいます。ちゃんとやった上で亡くなってしまった方々についてどう考えるか、彼女は今も悩んでいます。(スライド No.22)

ここまで大まかにコミュニケーションの分類をしましたが、次にこの位相を1番、2番、3番、というかたちで分けて考えてみると、その境界領域が重要だと思います。1番、これがサイエンスコミュニケーション、2番がトランスサイエンス、3番がクライシスとして位置付けていますけれども、1番から3番、サイエンスコミュニケーションとした活動からクライシスコミュニケーションに提供できたものは何かと言えば、状況の科学的説明や基本ターム、ジャーゴンは活用できたのですが、難しいのはそれを教えているうちに、状況の(今後への)判断まで求められるのです。そこで答え方に失敗して紛争がおこるということは Twitter・ウェブ掲示板、あるいは実社会でたくさん目撃しました。

これが非常に難しい問題で、実は6番(サイエンスコミュニケーションとクライシスコミュニケーションの境界領域)に書きましたが、今後への判断に答えようとするのは実はトランスサイエンスの問題なのです。ところがその訓練は、科学コミュニケーションの中で実はそんなにやってきていない。科学コミュニケーターもその訓練を受けていない。ですから専門知識や解説をネット・本でストックしておくことが重要で、いろんな出版社が震災がらみの放射線医学とかの PDF をどんどん無料公開しました。それはすごく意味があることで、ああいったかたちで蓄積されていた知識が社会に向けてば一つと放出されるプロセスがすごく重要だと思うのです。これが科学コミュニケーションとクライシスコミュニケーションの間でできる対応の一つだと思います。(スライド No.23)

それで、4番のトランスサイエンスとサイエンスの間で何が起こるか、隣接領域で何が起こったかといった場合に、科学コミュニケーションは役に立たないという批判や、語り

得ぬ科学者、などと言われました。しかし、一方で科学コミュニケーターによる情報や水先案内とか、直接交流による説明という活動も起こりました。重要なのは、考えることの支援であり、この練習がサイエンスカフェなどの活動で行われていたかどうか、ということなのです。科学にまつわる社会的紛争を踏まえた上で、遺伝子組み換えによる作物をどう考えるかといったことをサイエンスカフェのテーマとして欧米で扱ってきたので、当然カフェの場ではそういう話が出てきます。

ところが、楽しいから伝えよう的なニュアンスが強すぎるので、カフェの主催者がそういうことをしない。おもしろそうな惹きつけそうなトピックばかりやってきてしまった。一見、人畜無害に見える科学でも、それが社会を害することはないのかといった話を、その場で議論をしておくことで、研究者の側はいざというときに語る準備ができるはずです。ところがそういったファシリテーションとかをやってきておらず、それが科学者・科学コミュニケーターがいざという時にどう水先案内しているかわからなくなった原因であり、科学者の側がどう語るべきかわからず、不安な状態の人々に対して語る言葉を持ってない、ということだと思います。激昂している一般参加者を受け止めることをしてこなかったということもあります。ところが、どう納得してもらおうかということに実はかなり課題があったのです。それが今回露呈してしまったのでしょうか。こうした科学のグレーゾーンに必ず踏み込まねばならない、とまでは思っていないですが、そちらに目配せすることを私たちは忘れていたのだと思います。(スライド No.24)

それが一番露骨になっているのがこの5番の「トランスサイエンスでありつつ、クライシスは続いている」という、その境界領域の問題です。事前に分配的な公正性をどうやって実現するかというような話をクライシス的に考えても、ここの合意形成には全く意味がない。つまり、放射線の放出された物質によって、微量でも確率論から考えると潜在的に数百人は原子力事故が原因で亡くなるだろうということを受容できない人達がいるのは当然なのです。

しかし、その場合の対処方法として、科学的に粛々と手続きを公正にやっても、対処できません。例えば、ルーマンはカタストロフィーの^{いき}閾と言っていますけれども、そういう場合には紛争状態に陥って、何を言っても絶対に解決できない状態に陥ってしまう、そうすると議論は無限に後退する。

例えば、ジャーナリズムにおいては、基本的に最大多数の最大幸福ということを考えざるを得ないので、報道の点では、ある程度のところまでラインを引きます。そうすると必ずあぶれる人が出てきますが、彼らを拾うにしてもマスメディアでは実は拾いにくい。そうするとオルタナティブメディア、つまり市民メディアとか小さなメディアがあぶれた人を拾って、弱者の側に寄り添ってその声を拡大しようとする。そうすると、ある程度大きくなると今度はマスメディアがその声を拾う。拾われた時点で、自分たちの意見を拾ってもらった集団に寄り添っていったオルタナティブジャーナリストはさらに後退し、さらに拾ってもらえなかった集団の声を拾い始める。これはオルタナティブジャーナリズムの

社会的機能の一部なので、当然の流れです。しかし事態が変わらなければ、別の言い方をすれば、クライシスからトランスサイエンス、リスクの位相にもっていくことの合意に失敗すれば、かなり深刻な状態になってしまっていて無限後退していくのです。それが現実起こっているということは言えると思います。(スライド No.25)

それで、欠如モデル的なものというのは、サイエンスコミュニケーションもその記述にいくつか矛盾があって、サイエンスコミュニケーションは欠如モデル的であってはならないということが結構見受けられる。でも、全く知らない人達が何かの知識を獲得する、という過程はあるわけです。ところが、知識そのものは価値中立であると思いついて、欠如モデル的にやると、発案者の判断・意見を押し付けることになるわけです。そこで当然紛争が生じる。この差をうまく弁別できていなかった。我々はサイエンスコミュニケーションの名前で全部をひっくるめてしまい、それが今の大きな問題になっているのだと思います。(スライド No.26)

科学リテラシーというものを、「無知な人達が科学リテラシーを身につければ、落ち着いた行動するようになるのだ」、という勘違いをする人達が、これを、こういった思考の匂いを感じられた瞬間に人々は「騙そうとしている」と頑なになるということ、意識し過ぎて足りないことはないのです。例えば、厚労省が成人病から生活習慣病に名前を変えたときに、成人病というやむを得ない病気から自己責任のリスクへの病気だという意識転換が起こるのではないかとということで、厚労省は自己責任を押し付けて医療費を自己負担にさせようという魂胆なのだろうという批判をされました。そこで、私たちのところの修論生が、「ジャーナリズムもそこに加担したのだろう」という仮説のもとに分析をしたのですが、実はジャーナリズムも厚労省もセンシティブにやっていたのですが、結果として市民自身が「生活習慣」だから自己責任だとかたちで身の回りの人たちに対して攻撃し始めていった様子が浮かび上がりました。最初に予想していたよりも、厚労省の通達のやり方もジャーナリストの伝え方も、自己責任論に受け取られないように気をつけていたにもかかわらずそうなったということです。だとすると、権力を持っている側は気をつけすぎて足りないことはない。その点では科学リテラシーという用語に関しては、科学の知識が身につけば落ち着いた判断ができるようになるはずという幻想から脱却する必要があるだろうと思います。

このためには、コミュニケーションの設計を考える必要があります。例えば以前に、事業仕分けの際にノーベル賞受賞者を集めて記者会見をやったことは正しかったかどうか、ということに関して東大の横山広美さんと議論したのですが、僕は耳目を集めて社会的議題とするのには良かったが、もっとやり方があった、という立場です。「ノーベル賞」は権威です。ジャーナリズムの作法には「慣性」があります。これまでと違う切り口で報道するのは難しい。記者会見が終わるとジャーナリストは記事作製に帰ってしまいました。当たり前ですが。結局、作られた記事は「事業仕分け」vs.「ノーベル賞」という構図に縮小されてしまった。「社会は科学を支えるべきか？支えるならばどうやって？」という問題提

起ではなかった。僕は、あの記者会見イベントは第2部からが本質だったので、ジャーナリストに喧伝させたらよかったと思うのです。ノーベル賞受賞者会見が終わったあと、同じ会場で行われた第2部は、若手研究者などが集まって、事業仕分けされるといわれていた科研費の使い方の改善方法や、無駄をなくす方法、社会のなかの科学のあり方について議論をしたのです。もしあの議論をノーベル賞受賞者にもジャーナリストにも聞かせて、そのうえでノーベル賞受賞者が何か言っていたら、事業仕分けが突きつけた科学の問題に対して、遙かに深い議論が社会でなされたと思っています。

この点で、震災後に東大が「勝手にメディアの取材を受けないように」という通達を出したという、実質上の箝口令はまずかったと思っています。当時、政府関係者・ジャーナリストからは、「僕ら官僚よりも、実は學術の側がはるかに官僚的だな」あるいは「アカデミックライト、って語義矛盾に聞こえるな」等の皮肉を聞かされました。箝口令、といっていましたでしたが、この言葉は恐らく問題の本質を外していますね。圧力をかけたと思なされた側から、圧力をかけた覚えはないという確認も得ていますし、どうもあとで確認しても、東大内部で勝手にやった自主規制だということを知り及びました。どこまでが事実かはわかりませんが、ここで問題なのは「自主規制」ということです。事実なら、こういう状況は、テレビの報道の自主規制と同じパターンで非常に危ない。勝手にお上の意向を汲んで、その実、自分自身の権益のために動いていることに無自覚のためになってしまう。

(スライド No.27)

(スライド No.28,29)

このことに関し、第三者国であるイギリスの科学諮問委員長ベディントン卿が述べた言葉が日本語に翻訳されて、人々をすごく安心させるのに役立ったという非常に皮肉な状況がありました。僕がジャーナリズム研究の立場から、英国のシステムで1番重要だと思うのは、諮問委員が自由に取材を受けて自分の意見を言えるということです。

情報の透明性がそこと係ってくると思うのですが、ベディントン卿は国としてはこういう方針にすべきだという科学者からの意見を伝えましたという一方で、政府にはそれに従う義務は必ずしもない。そして、科学者の意見が分かれていても、日本のように小佐古さんが辞める必要はない、というのがすごく重要です。ですから日本でそういう諮問委員会をやってもいいけれども、「あくまで俺は反対だけでも現在の状況ではそういう判断しかできないということになった」という発言がメディアを通じて出てくるようになれば、逆にメディアでは変に穿った話が出なくて、その科学者が言ったようなことの意味をサポートする科学社会の意見はどうなのかと取材に行くはずだし、こうして初めて社会の議論が正當に行われるはずです。

今は(スライド No.30 の)2番目の部分のお話をしておりますが、情報の透明性の徹底において、-ジュリアン・アサンジの言動には個人的に納得できない部分もありますけれども-現代において「情報は自由になりたがる」という彼の言葉、そしてその状況がさらに加速しているという Wikileaks 以降の世界を許容しなければいけないと思います。

その時には、先にも述べたように、啓蒙と自己責任論を徹底的に回避しようとするぐらいがちょうどいい。リテラシーとかリスクといった場合に自己責任論に還元すると逆方向に作用するという事です。自分たちは見捨てられた、突き放されたと判断した人々は却って、私たちはあなたを見捨てません、というエセ科学などの、謎めいた変な理論に取り込まれ、独自のリテラシーとかリスクの感覚を育てていってしまうからです。こうした民間療法に呆れるのは簡単ですが、それらは、その信奉者にとっては「妥当な科学的論理」に見えてしまっていることを見過ごしてはいけないのだと思います。これを見過ごしてしまうと、またそこにエコーチャンバーができて、Twitter 上で励ましあって小さなコミュニティを作っていく。これも自己責任と片づけるのは簡単ですが、死に繋がりをうる実際上の健康被害を、本人は嬉々としてにせよ受け入れさせてしまう状況は、間違った自己責任論の帰結だと思うので、そこをどう対処していくのかはこれからの大きな課題です。

また、科学者の社会的責任というのを再議論する必要があります。東大の藤垣裕子先生が、より精緻に議論されていますが、僕がやってきたメディアに対して科学者が語ること、という分野に限定して話しますと、研究者の本文はあくまで研究で、その中でどうやって語ってもらうかということをしごく重要視していく必要があります。また、そこはリテラシーとかリスクと同じ様に、科学者に対して必要なリスクを負わせることになるので、注意深く仕組みを作っていく必要があります。

例えば、リチャード・ドーキンスは、大学教員時代、ほとんど事務的なことをやらなくてもよかったらしいのです。あなたは傑出した科学コミュニケーション能力を持っているので、研究と執筆だけやってくれと、国は事務仕事をやるための人や資金を与えていたらしいです。今でも同じ予算が計上されていて、そのポジションに今度は、マーカス・デュ・ソーイが受け取っていると聞きました。一部の科学者にとってはつまらないリスクコミュニケーションの日常業務も、そういう広報担当官みたいな人が引き受けてくれる。

最後に、サイエンスメディアセンターは非常に意義があるということは幸いにも評価いただいたと思っはいるのですが、重要なのは予算、持続可能性。このあと、どう維持していくかという話です。第三者機関としてこういう機関というのは重要だなと手前味噌ながら思うのですが、このままですと、RISTEX から頂いている資金が無くなれば停止してしまいます。

世界のサイエンス・メディア・センターで話し合って決めた、10%キャップルールというのがあります。これは、「全運営資金の10%以上を、一箇所から受けない」というルールで、ありとあらゆる製薬会社、化学工業、いろんなところから受けることで中立性を保つという特殊なやり方です。サイエンスメディアセンターも、日本版はそれができるとかどうかわかちょっと苦勞しているのですが、何らかのかたちでこういうことをサポートして頂き、活動を持続発展させたいと思っています。(スライド No.30)

【司会者】

ありがとうございました。それでは質疑応答に入ります。

【質問者A】

御用学者の話なのですが、御用学者を選定するウェブのページができて、その中でエア御用学者というのを見て衝撃を受けたのですが、学者が正しいことを言っていると御用学者あるいはエア御用学者になるというような現象というのがあるのではないのでしょうか。科学的に正しいことを言うがために御用学者にされてしまう方もいるのではないかと心配をしています。

そういうものに対する科学者側の対策というものを伺いたいと思います。今回の震災対応では、いまやもう政府と東電は信用がクライシスを起こしていて誰も信用しない状況の中で、学者の先生方も政府と同じことを言っていたら御用学者扱いされるという現状において、科学者の側が信用されない御用学者にならないためにはどういうふうなアクションをとっていくべきでしょうか。

【講演者】

一つはもう少したくさんの方が出てくる必要があります。いろんな人達が議論をしているというものを、いかに可視化していくかというアーキテクチャーを作ることが、サイエンスメディアセンターがやらなければいけないことだと思うのです。その人個人の利益に基づいた発言ではなくて、サイエンスに照らしてそうであるということが客観的にわかる議論空間とかを明示していくということが重要です。こんな議論をすることは科学者にとってみれば払う必要のないコストです。つまり、彼らは暗黙の理解でそんなものは当たり前とっていて、わざわざ語る必要がないとっています。ただ、当たり前だと思っても、それらを並べてみると、微妙に表現も違うし、すれ違っている部分もある。それらに対してどうピックアップしていくかというのも私たちの課題だと思っていますし、そういう仕組みを社会全体でうまく作ってこなかったために、1人の人に集中したために先ほどの悪いスパイラル、どういう意見にせよ、悪目立ちする研究者だけが支持され、その人がさらされる議論を見て、他の科学者は議論に参加するなどまっぴらだ、と考える状況が起こる。

御用学者と言われている方も似たようなパターンをとっていて、言える範囲は実は狭いはずで、もう少し集合知的に科学者側のコメントを取り出すという仕組みを考えていく必要があるのだろうな、というのがまず1つと、あとは利害関係を徹底して開示することです。例えば、疾患ワクチンの場合、ワクチンを研究している研究者が厚労省や製薬会社から一切お金をもらわず研究をやるのは無理で、するとその人の行為の結果が問題になったとき、問題の諮問委員になれるのも、やはり利害関係がかかった人しかいない。ならば、その利害関係を堂々と開示していくほうが安全です。アメリカもイギリスも情報

を開示するほうが安全という考え方に徹底しています。

最初から資金提供をしていて、自分たちの批判を科学的にされていて、ちゃんと科学に基づいて批判されている限りは、サイエンスメディアセンターに対して資金提供を続けるというやり方をしている例は、メキシコ湾で原油流出事故を起こした BP 社でしょう。BP は事故の前もあとも英国 SMC に資金提供していますが、SMC は BP が裁判で不利になるような科学者のコメントも平気で流しています。しかしそこに資金提供を続けることで、社会的に、科学的に、公正な決着を目指している企業ですということアピールできる。そういう相互依存に持っていくというのが御用学者の社会的な構成要素というものを議論の中で解体し、議論に回収するという1つのやり方だと思います。

【質問者B】

科学技術と社会、科学技術とコミュニケーション、こういった分野の研究を進めていくことは大事ですが、それが現実の社会と結びついてこないとあまり意味がない。

そういう観点で、例えばトランスサイエンス、クライシス、リスクなどいろいろあって、行政の立場からすれば、せつかく研究をしていただくわけだから、その成果を生かしたいといったときにちゃんと、それこそ行政と先生方とのコミュニケーションが成り立つかということに不安を覚えたもので、その点を留意して研究を進めていただきたい、ということをして1点目として申し上げたい。

次に、リテラシーの話ですが、私はリテラシーを身に付けてもらおうとする目的には大きく2種類あると思っております。一つは科学リテラシーというものを子ども達に身に付けてもらいたいために、行政が結構旗をふって、将来日本で立派な科学者をできるだけたくさん輩出してほしいという希望もあり、また科学者にならないとしても、科学的な問題について国民にきちんと判断してもらおうことが、結果として国家のためになっていくということが背景にあると思います。もう一つとして、今回のような事故が起こると特にそうですが、不安を解消すること、その上で落ち着いて行動してもらおう、社会を安定させることがあります。そのためにも、リテラシーを持ってもらうためのコミュニケーションが重要だということをよく考えて実践する必要があると思います。その観点で言うと、今日の科学者の役割というのが私は非常に乏しかったと思います。今回の原発事故というのは誰も想像できなかったひどい状態だから、現場の人達だって悪戦苦闘で試行錯誤の毎日です。そういう中で科学者の方々が実際に何が現場のためにできるか、つまり社会の安定のために何ができるかというのは非常に難しい問題ですが、最先端の研究をやってきた人達が何か貢献しないとイケないと私は思います。学問というのは社会に結果として結びつかなければ本当の学問と言えないと思います。社会のために、研究者の皆さん、学者の皆さんは活躍して欲しいと思いますが、それについてどう思いますか。

最後に、サイエンスメディアセンターの活動を実はあまり私はこれまで知りませんでした。社会による支持を受ける為には、その活動がやはり社会から評価されないと食ってい

けないだろし、社会から評価されれば、それは色々な意味で財政的な面も含めて、サポートしようという動きが出て来ます。その辺どの様にこれからもって行かれるのか、政府もサポート出来る所はやるべきだと私は思うけれど、やはり自立して行く事が必要でしょう。ここで一つの課題になるのは、そこにどういった研究者が登録されて、どういう分野にどういった研究者がどれくらい登録されて、本当に科学的問題が起こった時にフェアに、客観的に、それこそ科学的に、レスポンスが出来るのか、という事ではないかと思います。

以上のことについて先生の今後の心構えでもあったら、教えて頂きたい。

【講演者】

最後の質問から答えます。日本の寄付文化という問題が常に言われます。その科学技術企業は、科学に理解が深い社会になればなるほど、商売はしやすいはず。CSR などという考えを持つ企業は、仰るような科学をめぐるコミュニケーションの研究にこそ、投資してくれるといいと思いつつも、日本は、海外の様には中々投資はしにくい状況である事も理解しています。税制的にもこれから変わって行きそうですけれども、その辺がちょっと一つネックになっているというのは事実です。

今回は、データとしては表に出ていないのですが、ジャーナリスト達は、SMC の情報はかなり使っている事が明らかになっているのですが、メディアモニタリングすると相当数の記事に影響を与えています。研究者達がみんな押し黙っている時に、何とかコメントを取ってきて出すと、ジャーナリストはそれらを使って記事を構成しやすくなるという事は明らかになっている。これは正常な科学の議論を社会に反映する為にはすごく価値があるだろうという自信はあるのです。「すごくいいプロジェクトだったが資金の消滅と共に日本社会を変えずに消滅した」などと、言われなげに頑張っています。

ただ海外で今回の震災なんかで英語で発信した事はすごく存在感が高まっているので、海外でのそういう篤志家からまず援助をしていただくという打開策があります。日本に拠点を置く国際企業に、お願いすることも考えています。

既に、現時点で日豪交流基金などいくつかから援助も出ていますし、いくつかの企業からは可能性は打診して頂いています。こうした中で、何とか資金を集めて何とか動かしていくことをいろいろ考えています。まず一つ目の回答です。

次にリテラシーの話です。僕もメディアリテラシーという問題と科学リテラシーの両方を研究で扱ってきていますが、今回私が経験した中で印象的だったのは、リテラシーというのは先程申し上げた様に、ある種押し付けの知識になってしまうということです。先程、ノーリッジ（知識）とリテラシーと言いましたが、両者の異同がなかなか理解されていない。リテラシーの場合はもう少し文脈的なものを読み解く力だと思います。不安の解消という意味では、一番不安の解消に役立ったという情報を良いノーリッジと見なしてしまいがちだし、「自分の側」に来た人を「メディアリテラシーが高い」と評価してしまう。メディアを使いこなしているはずの人たちの会話の中で、何人かから同じ事を聞いたのが僕は

すごく印象的です。

一方、興味深く思い、納得が行った部分もあります。それは、オーディエンスが原発に関して一番不安を解消できた、そのときの信頼の対象となった相手は誰かと言ったら、この社会に向かって話をして活躍し、信頼を獲得した専門家が、ほとんど全員「原子力の専門家」ではないということです。

彼らは原子力の専門家ではないので、起こっていることは、彼らもダイレクトには事態が解らない。しかし、何が起こっているかは彼ら自身も不安なので情報を集めて、集めた情報を、ああでもないこうでもないと分析すると同時に自分達も原子力にちなんだ放射線を学んでいくということになった。その彼らが「学んでいく様子」が一番不安を解消出来たと言っているツイートがいくつかありました。

つまり、リテラシーとして求められるのは単一の知識でも信任の対象でもなく、多分この関係性そのものなんだろうということです。ありとあらゆることを知るのは無理だけれども、サイエンスのセンスがあると彼らの不安解消行動を見る事で、不安を払拭された。後付けではあるのですが、これこそがリテラシーである、という理屈はすごくわかる。

サイエンスとカリテラシーがあるレベルに達していた人達は、そうする事で不安を解消出来たのだと思います。科学を知っている、というだけで、決して全ての人が自分で情報収集をして完全に不安を解消できたとは余り思えない。それは難しかったという事は、科学コミュニケーターという人達自身が、私達自身が不安だったのに他人の不安を払拭する事は出来無かったという証言を得ていることから明らかでしょう。そうするとそのリテラシーというのも本当はかなり腑分けして、不安解消行動というものもかなり腑分けをして考えていく必要があるのだらうなと思います。

考えてみればジャーナリストもやっぱり最初は何も知らないで学んでいく、最初はタームとかも解説付きなのですけども、段々タームの解説も外れて行く。新聞中の記事の中でも、我々はそういう分析をしますので、段々どれくらいのタイミングから言い換えを無くしていくとかが見えてきます。それを見ていくとそれがやっぱり不安の解消行動には繋がっていくのですが、それは実は記事を書き続けている記者自身の不安解消行動なのです。人々はそれぞれのその学習プロセスというものをどう自分自身に反映しうるのか、というパターンを考える必要があるのだと思います。

【質問者B】

原子力をやって来た学会の人達が、日本の原子力を進めて来たことへの責任の一端がある訳で、そういった人達が学問をやっている立場としてどうすべきだったのかという事について、きちんと検証する必要があると私は思います。

日本学術会議の様な日本の学会を代表する様な人達は、3.11以降のこの事態をどう言っているのかを、私も彼らがいろいろレポートを出しているのは知っています。しかし社会的なインパクトはほとんど無い。やはり日本の学問の強さを今回の事故はある意味で試し

ていると私は思います。そういった事についてやはり学会自身がきちんと自己検証すべきです。自己検証がなければ、たとえ今比較的議論がある「政策のための科学」なんて言ったって、誰が信用出来るかという事にならないかと私は個人的な経験からいって思う訳です。

政策を作る場合は答える事が出来無いと政策の根拠にはならない訳で、抽象的に議論していても、社会に生かす事は出来無い。政策のための科学としても社会のために生かす事は出来無いのではないかと危惧しており、もっと強い科学、学問になってもらいたいという想いがあります。

【講演者】

トランスサイエンスの問題の解決についての方法は、例えば司法の場などでのソリッドなシステムです。答えられない問題は何処までも科学で答えられない、それをどう政策的に解決するかとか、司法の場で解決するかという手続きについての議論を欧米は社会技術として発展させて来ている。科学で答えられないっていうのを答えなきやだめと科学に押しつけるのではなく司法の側で取り入れたり、科学の側が議論的成果を学問から吸い上げていったりするシステムに組み込んで行くことが必要だと思います。それが私の分野においては、サイエンスメディアセンターという第三者機関を作る事で、問題をなんとかしようというやり方です。

また、学術会議の話に関しては大いに反省する必要があると思います。興味深かったのは震災から一週間から十日くらい経った時の緊急シンポジウムの開催についてです。その場でワーストケースシナリオはどうして出せないのかと問題提起をしたのです。海外は問題提起がなされていた。自分の国ではそれが無いという事だけではなくて、いろんなシナリオが分岐、そして全く違う結末を含めてのシナリオというものを各国は描いていたし、実際各国はこういう事態の時は自国の場合も描けるのです。

それが日本は、学術もジャーナリズムも最悪のシナリオを書く事に非常に及び腰だったというのが私は印象的です。政府は描いていても出せなかつたらうし、その理屈は、まだわかりませんが。学術会議の場で、サイエンスメディアセンターは既にその時に学術者は結構見てくれていたので、私たちの所でもっと語ってくださいというお願いと同時に、ワーストケースシナリオっていうものをおぼろげにでも感じさせる形で伝えてほしいと言った時にはすごく失笑をかった。「できるわけないだろう」という発言は、後から科学者からもジャーナリストからも言われました。

ジャーナリストの方からその時もたくさん僕たちのところに問い合わせたのですが、ワーストケースシナリオとかを、願望でもいいので、すごい楽観的な物から悲観的な物まで満遍なくやるべきではないのですかと言った時に、それは出来ませんよという事をNHKの人達も含めて仰っていました。

彼らは、今反省を始めています。つまりところは、ワーストケースシナリオが描けなか

ったのではなく、描き方を知らなかったのだと思います。未来学という学問体系は、日本でほとんど輸入されていないし、知られていませんから。

また反省という点で言えば、私達、科学技術社会論の人間がはしゃぎすぎた文言も無かったのかなとも思います。弱者が切り捨てられているという言い方をしていた為に結果的にそれが聞き手にとって上から目線に聞こえた。こうした反省はそれぞれのアクターがすべきだと私は思います。

【質問者B】

先生のパニック神話、姿勢の批判的検討について、率直に言えば、それは政治的にも利用されるし、行政的にも利用される。それを現実とした上で、なお科学者の本分を全うする為には利用されるか、されないかに関わり無く、自分が科学者として掲げた研究成果と自分の科学的判断能力、それにもとづいてストレートに発信する事ができるかどうかにかかっている。それがきちんとできる科学者は、行政からも政治家からも信用される。それができない人が利用されるのです。

科学者にとって一番大事な事は、社会とコミュニケーションする時に、本当に科学者としての本分を全うするコミュニケーションができるかどうかにあると思います。

【講演者】

先ほど、研究者の本分は研究であるけども、社会に呼ばれた時には語る責務が生じるって言う、所謂ノブレス・オブリージュ的な言い方をしました。政治的なあらゆるパワーから、他のパワーから、自由でいて科学的に中立であるなんて有り得ないのですが、そういうナイーブな社会観を持っている科学者が結構いるというのは事実で、その辺りをどう変えて行くのかという問題はあります。今、私たちの所を含めて、科学コミュニケーションコースとか、各大学であります、その中でサイエンスカフェとかやっている学生達、その細かい実体験を積み重ねた人達の塊の最初が、振興調整費の最初の僕たちの世代ですが、まだ足りない。それらのプログラムで教育された人々が、やっとあちこちで助教・准教授になり始めたくらいで、その人達の世代が増えて行くとその語る責務やリスクをあえて引き受けてくれる人々が増えて来るはずだ、というふうにイギリスの人達は言う訳です。現在では振興調整費出身のジュニアP I くらいの次の世代も増えて来て、確かに変わって来たと思うし、私達のところもサイエンスメディアセンターの専門家コメントでも、結構、助教とか准教授が語ってくれる。これからも少しずつ変わっていくことを期待したいと思います。

【質問者C】

今回、震災対応でやはり当初のクライスの状態の時には、コミュニケーションというよりも、ある程度決まりきった事をどンドン動かし、それをどのタイミングで次のフェーズ

に移すか、ということが必要でした。今回の原子力発電所の事故においても、例の学校の放射線の問題などにおいてタイミングが我々行政と一般の方々と少しずれていた。あるいはそもそもメディアの取り扱い方も変わってきたという事を、我々も認識していなかったという反省があります。

ただ、これは難しく、どのタイミングでどういうふうに移行していくか、あるいは当然同時にいろいろな問題が走っていきまわって、新しい問題も出来てくる。これについて何かお考えがあれば教えて頂きたい。

【講演者】

平時に向かって、安定化して行く様に移行がスムーズに行く様に準備して行くことが一つ重要だと思うのです。最悪のワーストケースシナリオという話をしましたけれども、海外のレベル7引き上げの問題の時に、7に引き上げたのがいきなり過ぎて、そもそもロードマップはちゃんと示したの、という事を海外の人たちから散々言われました。つまり、スムーズさのためには、出す情報よりもその受け皿の下ごしらえが大切だということです。

情報のコントロールではなくて情報の、お互いの手の読み合いが出来る様なシグナルをわざと送り合うというのは、それは馴れ合いではなくて、議論の上では重要だと思います。それが多分移行をスムーズにする一つのパターンであり、次に何が起こるかという問題の予測を確実にします。

私達が、ジャーナリストの方々に先読みで次に起こりそうな事を送ったことに対して、それで助かったと言って頂いたりしました。多分、チェルノブイリの経験などを知っているかいなかで、ここがリテラシーと簡単に括られてしまうけど、私としてはノーリッジという区分で充分だと思うのですが、そういうものの先読みというものを上手くやっていく必要があると思います。つまり、ノーリッジだけを淡々と用意しておき、後で文脈に接続すると言うことです。行政が、今回の事と絡めてとか言わないでも、堂々とチェルノブイリのレポートを翻訳し、発表してしまっただけで、起こってしまった事との対比を発表するというのを、やる事ができて良かった。こうすれば、聴衆はチェルノブイリのレポートと対比して考えることが出来るし、痛くもない腹は探られない。実際やっていた事もかなりあると思うのですが、表には出てこなかったのが、結局、市民の手によって初めて訳出された。これではいけません。この時点で、ノーリッジの内容が同じでも、コンテキスト、文脈は全く違って来るのです。各学会もそういうやり方をすればすぐ評価が高まるでしょう。

一方でトップダウン的な声明ものと言うのはあまり評判が良くないです。全然違う立場の人が良くて、自己弁護的に聞こえる言葉が入っているものが、評判が悪い。むしろ私達が持っている知識からすると、知識を提供出来るやり方をした学会は社会的評価が極めて高かった。こうした社会的な知識という通貨を組み合わせればはじめて、議論は動いていくのではないかなと、感じています。

あと付け加えるならば、以前に科学的態度の移行過程と言うものを細かく分類しました。この結果、やはり一人一人の知識は連続的でステージは見だしにくいですが、コミュニケーションとしてはステージがあると考えています。ある状態で情報のやり取りというのは安定化する。ただ、移行過程というものをどうスムーズに動かすかというのは、質的な問題です。先行例とか含めて研究し、フィードバックして行く必要があると思います。

【桑原所長】

科学技術政策研究所の桑原です。私にとってこのモデル（サイエンス/トランスサイエンス/クライシス・コミュニケーション）は、非常にインプレッシブです。リスクコミュニケーションとカタカナで語られる言葉は、いろいろな文章に出てきますが、よく分からない、かなりあやふやに思われる部分がありました。それがトランスサイエンス、という概念を入れる事で、非常に良く理解出来ると思います。さらに、次に何が必要なのかと言う事まで見える優れた枠組みだと思います。

一つだけお願いがあって、トランスサイエンスという言葉はやはり分かりにくいです。trance も inter みたいな意味がありますけれど、これは beyond の意味でのトランスでしょうか。気を付けないと超科学、超科学と言った瞬間にエセ科学の意味が入ってくるので、ぜひ良い日本語表現を確立して欲しい。サイエンスコミュニケーションは今更しようが無いし、クライシスコミュニケーションもあやふやだけど、トランスサイエンスをどう表現するか、ぜひ考えていただきたい。

【講演者】

クライシスコミュニケーションのひとつの問題は、今日本の企業で解釈されているのは、企業が不祥事等の企業防衛の際のコミュニケーションと言う言葉で定義されてしまっていて、そことの切り分けをどうするかということについて、いろいろな著書を通じて、語の普及がなされてきました。業界内的にはトランスサイエンスですでに通じるようになってしまっており、逆に一般の方には難しい思う一方で、今後表現を改めて、まとめたいと思います。

—了—

講演スライド

科学技術コミュニケーション再考

～メディアを介した科学技術の議題構築に向けて～

110727@科学技術政策研究所

早稲田大学政治学研究科 ジャーナリズムコース 准教授

(社)サイエンス・メディア・センター リサーチ・マネージャー

田中 幹人

プレゼンテーションの流れ

I. はじめに

II. 3.11以降「サイエンス・メディア・センター」として行ったこと

※JST-RISTEX プロジェクト企画調査「研究者のマス・メディア・リテラシー」(2009)

※JST-RISTEX 研究開発プロジェクト

「科学技術情報ハブとしてのサイエンス・メディア・センターの構築」(2010-2012)

III. 報道はどのように伝えたか

-報道分析の予備調査

IV. 「科学技術コミュニケーション」再考

-「科学者」「科学コミュニケーター」「メディア」の役割再考

本日の論の立場：

「3.11後の科学にまつわるメディア・コミュニケーションに関し、あらゆるアクターに対して敬意と批判的分析に基づき反省・考察」

メインテーマ

「科学と社会の関係性について、来し方行く末を考える」
→震災以降の”日本版・信頼の危機”にどう対処していくべきか？

語の整理・定義

◆科学技術コミュニケーション/サイエンス・コミュニケーション

→過去10年、政府主導で盛り上がった国内の科学啓蒙運動

※厳密な「科学・技術」区別は行わない。

◆科学技術社会論 (STS) (Wynne, Jasanoff)

→科学と社会の問題を批判的に分析する学際領域

2

◆ 議題設定、議題構築 (Lang&Lang, Protesse)

- ・ 議題設定：トップダウン的（権力による社会課題設定）
- ・ 議題構築：双方向的（メディアを介し協働的に課題設定）

◆ 危険/リスク (Beck, Marton, Luhmann)

危険：偶発的、定量化困難

リスク：個人選択、定量化可

◆ 欠如モデル・文脈モデル

欠如モデル：啓蒙的「科学知識付与によって人々は判断できるようになる」

文脈モデル：涵養的「人々は科学の社会的文脈を踏まえて選択する」

◆ 権力（≠”政治”権力） (Foucault, Latour)

- ・ 「揺れ動く社会システムの中に成立する、他アクターに対して優位に影響を与えうる力」 cf. 科学という権力, 情報という権力

◆ トランスサイエンス問題 (Weinberg)

「科学に問うことはできるが、科学には（まだ）答えることができない問題」

3

議題設定の問題から

自然科学研究者



何が問題なのか
わかってくれない

何が問題なのか
わかりにくい
(語ってくれない)

ジャーナリスト



協同的な議題構築へ

4

「科学を踏まえた報道（による議題構築）」とは何か

研究者



ジャーナリスト



メディアの構築する
Science
議題フレーム
(理想)

メディアの構築する
議題フレーム
(不満が残る例)

- ・ 科学という「芯」を外さない報道
- ・ 報道フレーム選択はジャーナリストの権利

5

研究者とジャーナリストを繋ぐ場として
「Science Media Centre of Japan」を構築
(2010.10 一般社団法人化)

サイエンス・メディア・センター(SMC)とは？

- ・2001年にイギリスで始まった取り組み（組織）
- ・現在は英・豪・新・加・日(2010.10～)で稼働中。
準備中：ノルウェー、デンマーク、アメリカ、南アフリカ等
- 標語：英「科学がヘッドラインと出会うところ」
日「科学を伝える人をサポートします」
- 目的：「科学技術の要素を含むニュースに関与し、
より良い社会議論に資すること」
→社会の中の「科学のニュースルーム」
(科学部を持たないジャーナリズム組織／個人の支援)

3.11以降、SMCJが行ったこと

(1) 研究者-メディア関係者のマッチング（重視点）

- 海外対応多数
- 報道に対してのアドバイス、研究者紹介
×データベースに登録している「語る意思のある研究者」少
×なかなか口を「開けない」研究者

(2) 「サイエンス・アラート」の発行

- 問題に対する専門家の「語り」を提供する→効果大
×しかし事前の「理想」とは少し違ったかたちに…

(3) Twitter議論の整理、有用リンクへの誘導

- ・マス：全体を抑えるために部分を切り捨てる「公式見解」
- ・ソーシャル：「隣接領域」の専門家による「学びと語り」

II SMCの活動：まとめとして

**「科学が真実をもたらすことができるとしても、
政治に求められるスピードでもたらすことはできない」**
 (Collins&Evans, 2007)

◆ 「専門家」とは誰か？

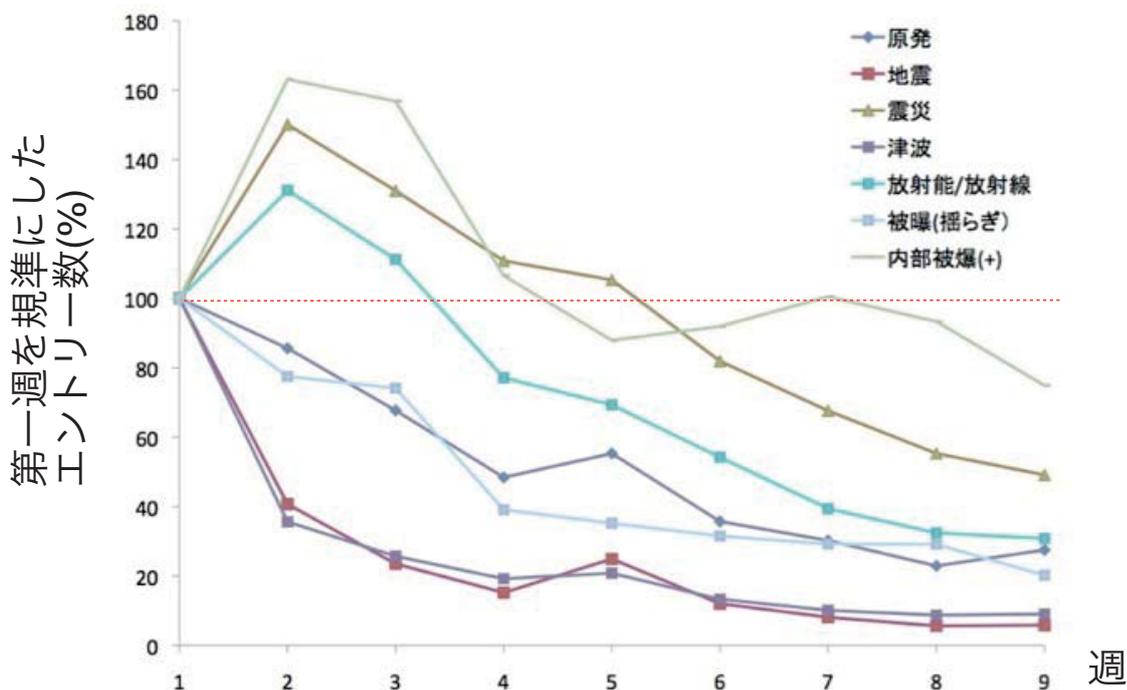
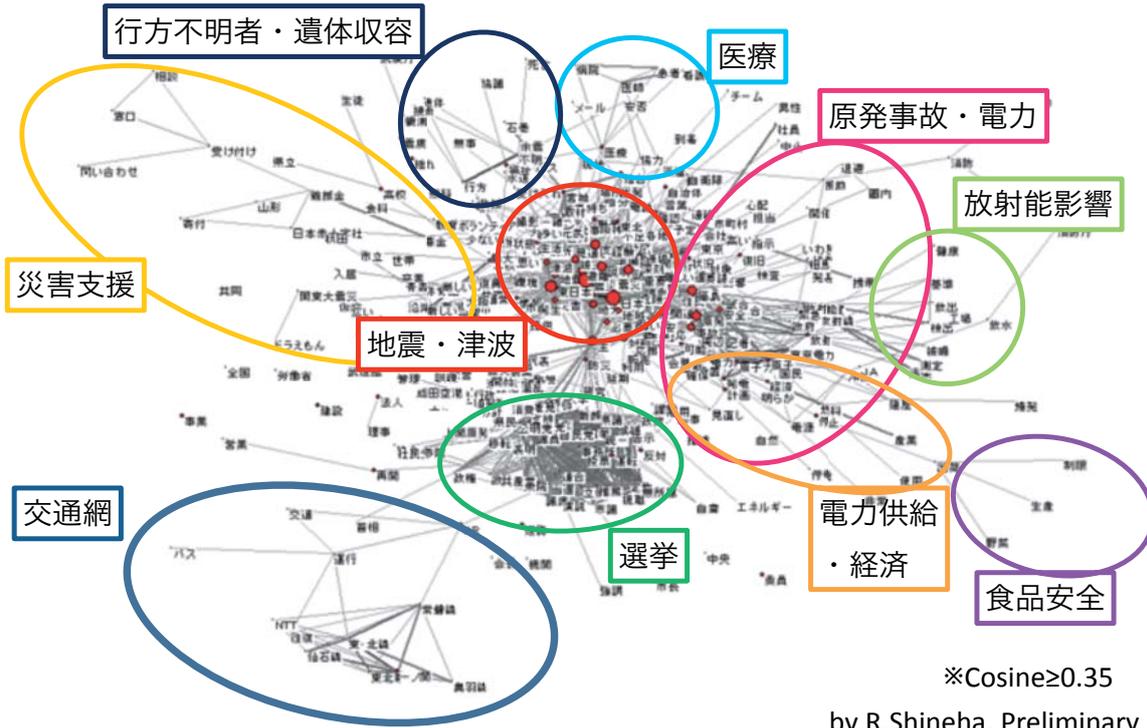
- ジャーナリズムにおいては3人称
- ジャーナリストが平時に獲得した相互作用的専門性に依存

◆ 研究者にとって「政治化した」科学の問題に関して語ることは：

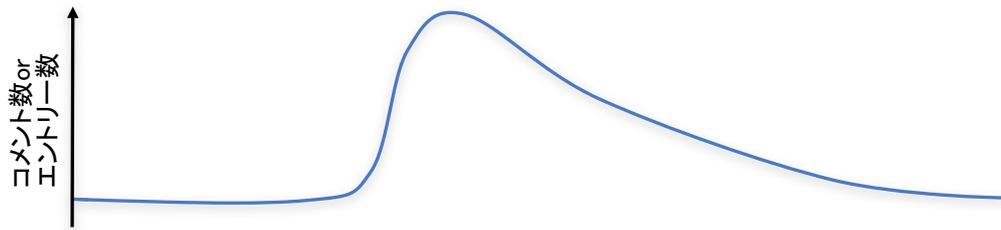
- ・あらゆる科学的証言は「ある」派閥を利することに
- ・事態の「科学的」解釈も政治的文脈の中で再解釈される

◆ 「政治化する」前に研究者が語ることは可能か？

- ・SMCの幾つかの試みはスピードの点で失敗
 - 「想像力の射程が長いほど語れない」
- ・成功した試みも、その後の状況変化の中で批判を浴びることも
 - ますますの萎縮傾向をもたらした



※オーディエンス言説の遷移傾向: テキストマイニング結果等の主成分分析から



| 成分/時期 | 通常状態 | イベント初期 | イベント中期 | イベント末期 |
|-------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| 第1主成分 | 健康 | 災害 | 医療・科学 | 健康 |
| 第2主成分 | 情動(恐怖) | 医療・科学 | 健康 | 社会生活 (学校・職場) |
| 第3主成分 | 情動(悲嘆) | 恐怖/健康 | 社会生活 (学校・職場) | 情動(悲嘆) |

12

震災後の科学報道分析の予備的報告

- 「震災被害」報道は「原発事故」報道に覆い隠された
 - 内容は検証に欠け、「大本営発表」依存
 - 「低線量被ばく」等の「トランスサイエンス議論」対応の遅れ = オーディエンスの情報要求に応えられず → 報道不信
- 結果として公共議論の分断がもたらされている
 - 「少数の、前に出て語る<専門家>」に「信頼(not 論点)」を仮託した「敵・味方」議論

【今後の課題】

- ・ 長期化・群発するだろうトランスサイエンス議題
 - 少数症例報告から始まる健康被害 (含「飛ばし」研究・報道)
 - ↓
 - こうした問題をジャーナリズム/STSは適切に議題構築できるか?
 - 「科学コミュ」は本当に役だたなかったのか?

13

●震災直後、科学者／市民から頻発した意見

「科学コミュニケーション」とか言ってやってきたことは、
何の役にも立っていないじゃないか」
「少数の科学者が勇気を出して発信しているなかで、
『科学コミュニケーター』って何やってるの？（笑）」
→学会のリアクションは確かに遅かった。
→科学コミュニケーターも同様。

...なぜ？

●さらに起こっている悲しい事態

「科学コミュニケーション」と
科学社会学・科学技術社会論の分断が明確に...
o0(もともとは”縁戚関係”にある集団では？

| | 政治的左派 | 政治的右派 |
|---------------|---|--|
| 正統的科学観に 反対 | 社会構成主義者と ポストモダニストの一部 ☆STS (Wynne, Jasanoff) ☆「危険厨」 | 宗教的保守主義者と 反ダーウィン主義者 ☆エセ科学／新興宗教 |
| 正統的科学観を 支持 | ソーカル、チョムスキー、 グールド、ウィーン学団 ☆SEE(Collins,Evans) ☆「エア御用学者」 | 一部の社会生物学者、人種 研究者、IQ研究者 ☆科学コミュ？科学者？ ☆「御用学者」「安全厨」 |

(Brown, 2001=2010)に☆加筆

●これから30年（以上）続く長い闘い

- ・ ウィンズケール、チェルノブイリの教訓：
→Cs半減期、健康被害の疫学的実証には30年
- ・ その中で行政、科学者、STS、科学コミュニケーターは
何ができる？

●再整理の必要、不要な反目の解消

- ・ そもそも「科学コミュニケーション」とは何だったのか？
→多くの科学者も政府も、その出自を忘却／誤解している
ニーズ：「理科離れ」「公衆の科学の理解」...
- ・ 規範は内部／外部の双方からもたらされる

<科学者、STS、科学コミュニ...>

- ・ 責任を押しつけあうことは何ら解決にならない。
- ・ 役割の再確認、相互の尊重、そして協働が不可欠！

16

科学コミュ：なぜ混乱しているのか？

●当初の目的から発展したために「職能」が分離している

- ・ 異なる職能は異なる規範を持つ

例問：（私の立場にとって）忠誠の第一は [] である。

[科学、科学者、市民、国家、会社、組織？]

→外部規範と内部規範の対立はどこにも起こる。

→職能ごとに異なる規範のあいだの対立が起こっている。

例：ジャーナリズムとパブリック・リレーションズの場合

ジャーナリズム：

「忠誠の第一は市民(citizen)」(not 大衆(mass), not組織、政府)

↓↑ 議論

パブリック・リレーションズ：

「忠誠の第一は組織を介した公共(public)」

17

「メディアを通して重要なコミュニケーションを統御する社会においては、危険のテーマ化が減少し、リスクのテーマ化が増加する—その結果、社会が自己自身についてますます多くの不安を生み出す」(Luhmann, 1990=2009)

震災後、結果として起こっている事態：

- 「科学者は信用ならない」
- “御用学者”, “エア御用学者”
- エセ科学の跋扈・侵入を許している

日本版「科学の信頼の危機（喪失）」

予防原則的な意味においても、
この事態の受容からスタートすることが妥当

18

【本来の定義（広義, 欧米の歴史的・社会的要請に基づく）】

→ 「科学にまつわる全てのコミュニケーション活動」

ex. 論文出版、研究者の議論なども含む



1980年代以降、欧米では：

「民主社会における科学のあり方に向けたコミュニケーション活動」

- 「科学の社会受容」の意味合いが

「理解・啓発・啓蒙」(Public Awareness, Understanding)から

「双方向・参加・参画(Public Engagement)」へとシフト

o0(白書などでは打ち出していると理解している...

...が、科学コミュ運動によって産み出された人材は実際に

そう理解して活動しているか？

→震災後は「欠如モデル的」活動と受け取られたため市民が反発19

【我が国における意味（狭義）】

- ◆**意味**：科学の「専門知識、動作原理、楽しさ」などを伝えるコミュニケーション行為。機能としては一方向的（啓蒙的・欠如モデル的）。
- ◆**期待される効果**：科学者のコミュニケーション能力向上、公衆の科学理解の向上。
- ◆**実践されている活動**：理科教育、（日本式）サイエンス・カフェ、（科学者、理系院生による）出前授業、科学広報など
- ◆**仲介者**：理科教師、科学広報、科学コミュニケーター
- ◆**メディア**：科学雑誌、理科の教科書、研究機関の広報誌、新聞の科学面、科学番組など
- ◆**震災後に実施された活動**：津波被害の解説、地震の生起システムや範囲の解説、Bq,Svといった単位の解説、放射線の疫学効果の解説。

※このコミュニケーションでは、トランスサイエンス・コミュニケーションの前提として、聴衆に対する知識提供も行われる。したがって、一方的である（＝欠如モデル的）と批判されがちなトップダウンの知識付与も、実は適切なことが多い。（この段階で、科学の社会的意義などに踏み込みすぎると、かえって理解を妨げる）

20

トランスサイエンス・コミュニケーション

- ◆**意味**：「科学に問うことができるが、科学には（まだ）答えることができない」問題（＝トランスサイエンス問題）に関し、科学者と市民のみならず、ジャーナリストや政治家など、さまざまなステークホルダー（利害関係者）を巻き込んで行われる双方向的コミュニケーション行為。
- ◆**期待できる効果**：科学に関する社会の意思決定、科学に対する社会議題の構築、科学に付随する問題の解決の指向。
- ◆**実践されている活動**：テクノロジー・アセスメント（TA）、コンセンサス会議等
- ◆**仲介者**：ジャーナリスト、科学技術社会論(STS)研究者、科学コミュニケーターの一部。
- ◆**メディア**：SNS（FB, Twitterなど）の議論、新聞の社会面など
- ◆**震災後に実施された活動**：Twitter上での議論、各種の緊急シンポジウムなど

※この段階で、トップダウンの知識付与を行うことは適していない。

※リスク・コミュニケーションとは重なる部分も多いが、「リスク」コミュニケーションは「危険」コミュニケーションではなく、そこをカバーしきれない。（不安に寄り添うことができない）

21

◆意味：有事、緊急の状態。熟議している時間が取れない状態。正確な現状把握に努めるとともに、事前に議論を踏まえて策定されていた行動指針や作製されていた情報に従って問題に対処する。可及的速やかにこのステージは脱出し、トランスサイエンス/サイエンス・コミュニケーションの段階に落としていくことが指向されなければならない。

※この段階では、軍事的/トップダウンの命令系統がもっとも効率的に機能する。

◆期待できる効果：被害の最小化（減災）

◆実践されている活動：「津波てんでんこ」、トリアージ

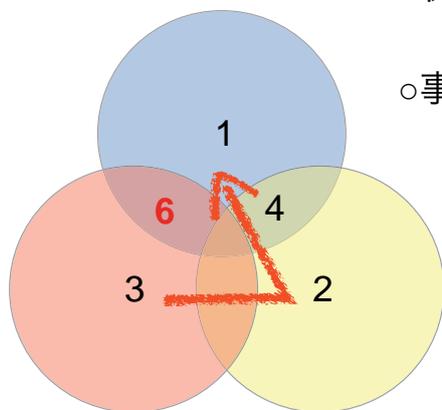
◆仲介者：現場の事前準備を行ったコミュニケーター、及びプロフェッショナル。

◆メディア：事前に準備された情報（マニュアル）等をあらゆるメディアを通じて周知・配付

◆震災後に実施された活動：「津波てんでんこ」、トリアージ、科学コミュ成果物の利用（科学コミュ、STS関係者やSMCによる誘導）

（例）トリアージ：人材・資源の制約の著しい災害医療において、最善の救命効果を得るために、多数の傷病者を重症度と緊急性によって分別し、治療の優先度を決定すること。事前に議論を重ね、行動指針を決定。実地適用の後は出来るだけ早く終了し、反省して指針変更。

22



【起こったこと】

○状況の科学的説明（Sv,Bqの単位説明、核物理的）
（基本ターム、ジャーゴンの解説）

○事前データの掘り起こしと提示（4と関連）

※位相が違うのであまり直接作用はしない

×「欠如モデル的」反感を買った

→「○○とはどういう意味？」という問いに

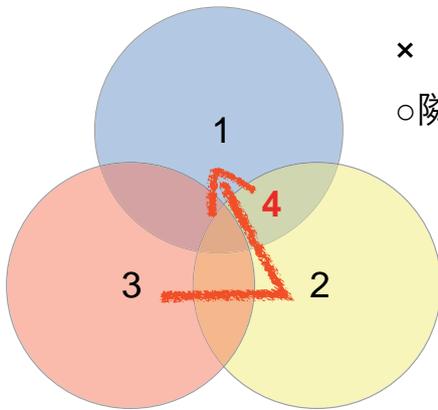
答えているうちに、「どうしたら良いのか？」という問いにも答えなければならなくなる。

そこで突き放せないと反感へ...

【対策しえた可能性】

・平時における専門知解説の（より一層の）蓄積

23

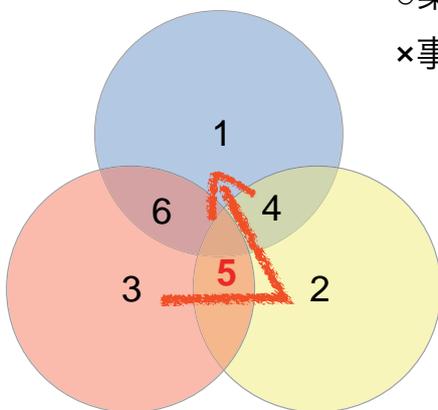


【起こったこと】

- × 「科学コミュニケーションは役立たない」 批判
- × 「語り得ぬ科学者」
- 隣接領域の専門家のく学習過程の明示化>
(Ex: Twitterでの物理クラスタの活躍)
- 科学コミュニケーターによる情報への水先案内、
直接交流による説明

【対策しえた可能性】

- ・ (積極的な) リスクに関する言明と議論



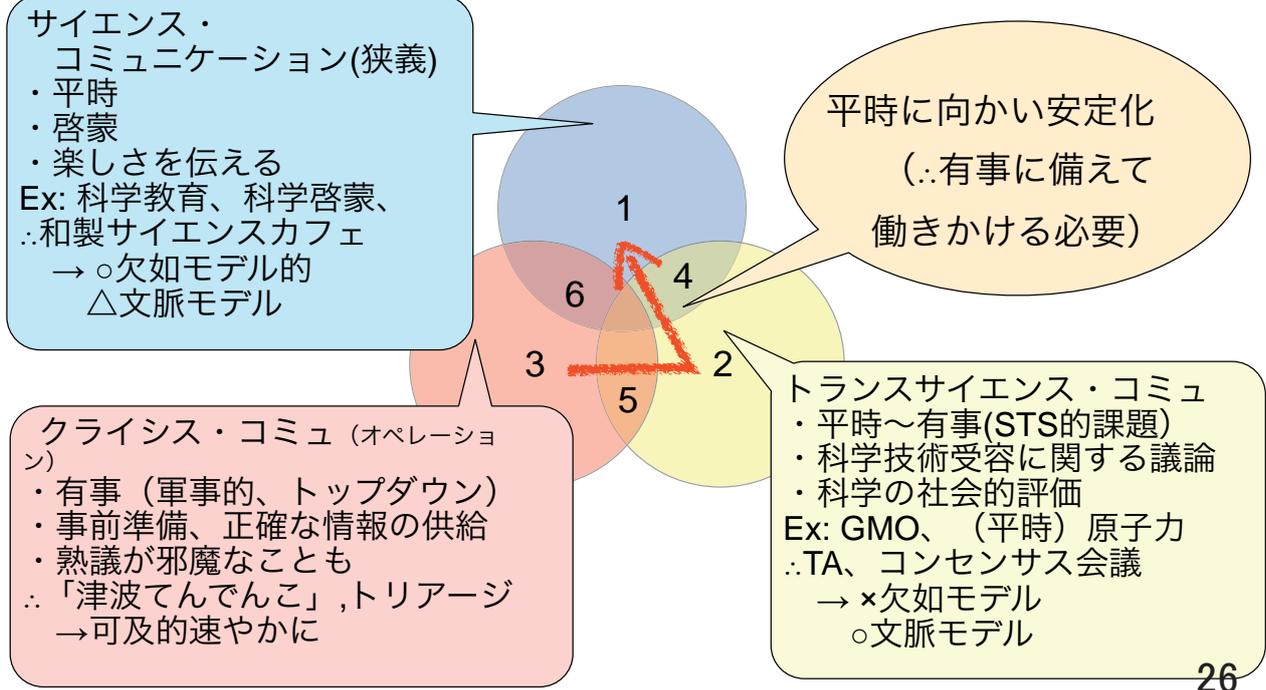
【起きていること】

- 集団分極=エコーチャンバーの発生
- ×事前議論による分配的公正性 (=クライシスの) は
合意形成に機能せず
- ×手続き公正性 (=リスク的) も混乱の中で
機能せず
- いまだに多くの人々がココ(5)に留まる
トランスサイエンス/リスクの議論 (2)、
あるいは(4)(6)に転調できない
- 「カタストロフィ」のコミュニケーション相

【対策しえた可能性】

- ??? (今後も最大の課題)

in discussion w/: 調麻佐志 (東工大), 標葉隆馬 (総研大)



26

§ 2 : クライシス・コミュニケーションの想定

◆ 「普段からリスクを想定した思考をしていなければ語れない」

→ 今回の震災の研究者の反応が典型例

→ 研究者はどう備えるか？

- “科学知識” は事前にメディア空間にあったものしか信頼されない

→ 事後の付与は「騙そうとしている」と不信を煽る結果に

- “科学リテラシー” = 「科学の知識が身につけば、落ち着いて判断できるようになるはず」という幻想から脱却する必要

ケーススタディ：英国MMRワクチン問題

・ 科学の生み出した問題に関して研究者-メディアが失敗した例

27

- ・ 背景としてのBSE問題→政府・科学者の信用失墜

1998 A.J.ウェイクフィールド論文発表

12症例の検討に基づき「MMRワクチンが自閉症の原因」

→自閉症児の親に支持、政府批判へ

- ・ 科学者たち、遅れて反論へ
- ・ ウェイクフィールドはメディアを通じて自説を主張
「民衆のために権威（政府・科学界）と闘うヒーロー」
- ・ さらなる疫学調査により否定（含・横浜での研究）

2010 ランセット誌、論文取り下げ

2011 ジャーナリストにより捏造が発覚

...1998年以降、イギリスの麻疹感染者は顕著に増加している。

28

【科学者とジャーナリストの反省】

・ 透明性と開放性の不足

「スポークスマンは事実をはっきりと、率直に提示し、アドバイスを提供しなければならない。そしてその後は、市民が自己の利益を考えたどのように行動すべきかを決定するに任せるべきである。」

・ リスク提示方法の再検討

「市民に対して理論的に導くことのできるリスク、未知の事象等によるリスクを提供することは思考の麻痺状態へと導くだけである。不確かさに直面すると市民はたいてい何もしないか、妥当な決断とみられるものを選択する傾向にある。これは、MMRの件に関しては深刻な公衆衛生問題に発展し得る。」

※より詳しく知りたい方は：<http://smc-japan.org/?p=639>

29

◆サイエンス/トランスサイエンス/クライシス・コミュニケーションの区別

- 目的・指向・人材を区別しつつも、他の活動を意識した展開が必要
- 「コミュニケーション境界」の問題をどう考えるか？

◆情報透明性の徹底と情報規範の再確認

- 「情報は自由になりたがる」：”Wikileaks以降の世界”における規範の検討
- 「パニック神話」に基づく政府・学術・マスメディアの自主規制の批判的検討
- ”啓蒙”と”自己責任論”の徹底的回避：リテラシー、リスクの語使用に注意を！

◆科学者のEncourage

- 「科学者の社会的責任」の再議論：「悪いスパイラル」をどう脱却する？
- 「語れる」科学者の発掘と支援（「語らない」ことの尊重＝本分は研究！）
- 科学的議論をどのように社会に反映するか？

◇...SMCの活動に対する理解と支援

（上記の様な問題全てを扱っている）

- ・ 「科学情報の第三者機関」としての効果は実証
- ・ しかし持続可能性はまだ不透明...
- ・ 科学関連企業など社会による支持が不可欠（10% cap rule）

30