Title	科学コミュニケーターのキャリア形成:英国の現状
Author(s)	元村, 有希子
Citation	科学技術コミュニケーション, 4, 69-77
Issue Date	2008-09-15
DOI	10.14943/33191
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/34812
Туре	bulletin (article)
File Information	JJSC_no4_p69-77.pdf



報告

科学コミュニケーターのキャリア形成

~英国の現状~

元村有希子

A Case Study of Career Paths of Science Communicators in the UK

MOTOMURA Yukiko

Keyword: science communication, science communicator, career path

1. はじめに

1.1. 科学コミュニケーション会議

2008年5月、ロンドン・テムズ河畔の大学を借り切って、科学コミュニケーション会議(BA Science Communication Conference)が開かれた。集まったのは、科学コミュニケーションの世界で働く人たち。日本にも科学コミュニケーターの祭典として「サイエンスアゴラ」があるが、こちらは申し込んだ人限定の会議で、高額の参加費(2日間で200ポンド)にもかかわらず、英国内外から350人が集まった。



写真1 ティータイムは重要な情報交換の場=BA提供

主催者のBA(British Association for the Advancement of Science, 英国科学振興協会) 1) によれば、2001年、この会議の前身にあたる「科学コミュニケーターフォーラム」を最初にグラスゴーで開いた時の参加者は90人だった、参加者は年々増えているそうで、その職業は十人十色である。研究者、大学や研究機関のPR担当者、知財コンサルタント、フリーの科学コミュニケーター、科学館の解説員、製薬会社の広報、科学ジャーナリスト……・セッションでの議論よりも、その合間に設けられ

ている小休憩や昼食の方が楽しみらしく、名札を見せ合いながら話し込んだり、自分のプロジェクトのPRに励む人々でロビーは終日ごった返した.

筆者は2007年秋から1年間渡英し、ロンドンのインペリアルカレッジ (Imperial College London) に籍を置きつつ英国の科学コミュニケーションの現状を観察した. 痛感したのは、科学コミュニケーションに対する社会の多様なニーズ、それに応えられる科学コミュニケーターの層の厚さとキャリアの多様さである. 名刺に「Science Communicator」と印刷している人にも多く出会った.

彼らと接していて当然のように湧くのが「彼らは食べていけるのか?」「科学コミュニケーターは

2008年8月3日受付 2008年9月24日受理

毎日新聞科学環境部

連絡先:fwix1744@mb.infoweb.ne.jp

世間に定着しているのか?」という素朴な疑問だった。なぜなら、日本では科学コミュニケーターを養成しても就職先がないと言われる。研究者あるいは研究者志望から科学コミュニケーターへと 進路を変えた人たちが「落伍者 | 呼ばわりされる風潮すらある。

結論を先に言えば、英国では科学コミュニケーターという役割が一つの専門的な職能として定着し、社会のニーズに応えられるだけの人材市場が存在する。本稿では、英国で科学コミュニケーター養成が始まった経緯と歴史を振り返り、ほんの一例として、2人の科学コミュニケーターのキャリアパスを紹介する。もちろんこの2人のケースが英国の科学コミュニケーターを代表するものではない。むしろ「典型的なキャリア」が存在しえないほど多様であることを、最初にお断りしておく。

1.2. 科学コミュニケーター

この会議の参加者には、全員の名前と所属(肩書)、メールアドレス、短い自己紹介を掲載した リストが配られた、その肩書を眺めるだけで、「科学コミュニケーター」という役割が多様な職業を 包含することを実感する、(表1)

サイエンスライターやミュージアムコンサルタントといった肩書はそのまま片仮名表記で日本の名刺に刷り込んでも通用するが、その他の肩書は英語特有のニュアンスを反映していて、日本語にしづらいものが多い。

- Public Engagement Advisor
- STEM (Science, Technology, Engineering and Math) Director
- Science Education Officer
- Science Outreach Project Manager
- Science Information Officer
- Public Involvement and Consultation Officer
- Communication Consultant
- Events Development Manager
- Festivals and Outreach Co-ordinator
- Science Communicator Freelance
- Educational Performer
- Science in Society officer
- Knowledge Transfer Delivery Specialist
- Science Writer
- Freelance Journalist
- Museum Consultant

表 1 科学コミュニケーターの肩書例(組織名は省略)

例えばPublic Engagement Advisorは「公衆の関与アドバイザー」とでも訳すべきだろうが、これでは意味が分からない。Science in Society Officerも、見る人に「社会の中の科学」という思想まで伝えることができるが、日本の科学技術関連団体に「社会の中の科学」部なんていう部署があるとは思えない。

日本でも、JST(科学技術振興機構)理解増進部のように、こうした理念を実践に移している 組織があり、努力している科学コミュニケーターたちもいる。しかし漢字仮名表記に「翻訳」した 結果、理念が伝わりにくくなっているようで残念に思う。外来の概念を日本語で語る難しさを象徴 する一例だが、科学コミュニケーションの日本での定着に向けて、こんなところにも改善の余地が ありそうだ

ところでBAは2007年の同会議の参加者に職業を尋ねている。そのデータによると回答者の職業

の内訳は①科学コミュニケーション54%②教職28%③自然科学研究17%④社会科学研究5%⑤政府および政策立案17%⑥メディア、PR17%⑦産業界8%、だった(複数の選択肢を選んだ人がいるため、合計すると100%とはならない)。

ユニバーシティカレッジロンドン(University College London, UCL)のスティーブ・ミラー教授(Steve Miller)は同年の参加者を対象に、踏み込んだ属性把握を試みている(148人が回答、回収率40%)。それによると、69%が女性で、73%が20-40歳の若い世代だった。また、87%は大学時代に自然科学を専攻しており、その35%はポスドク経験、24%は博士としての研究経験を持っていた(Miller2008)。この会議には現役の研究者も参加しているから、研究経験があっても不思議ではないが(BAのデータ参照)、「かつて研究していた」という人がいるからこの高い比率になっているのだろう。大学で自然科学を専攻し、いろんな動機から科学と社会とをつなぐこの職業に就く、あるいは研究者として一定期間働いた後この職業に落ち着いたというキャリアパスが見えてくる。日本の現状とも似通うところだ。

2. 英国の科学コミュニケーション

2.1. きっかけと発展

ここで、科学コミュニケーションが英国で注目されるようになった経緯をごく簡単におさらいしておこう.

英国では1985年、王立協会(The Royal Society)が報告書「Public Understanding of Science」 2)を発表した。大衆の科学の理解なしには、科学技術の振興も政策運営もままならない、と指摘したうえで、理科教育と科学ジャーナリズムの充実、そして科学者が社会に対してもっと積極的に語りかけることを呼びかけた。このPUS 3)という概念が、後に科学コミュニケーションブームを生む素地となるが、この考え方には、無知な大衆に「上から」教え論す啓蒙的なイメージがあり(いわゆる「欠如モデル」)、コミュニケーションと呼べるものではなかった。

関係者に真剣な取り組みをうながしたのが、96年に英国で起きたBSE(牛海綿状脳症)禍だった。科学と科学行政への国民の信頼は損なわれ、同時期に導入された遺伝子組み換え食品への不信が拍車をかけた。従来の「専門家→大衆」という一方通行ではなく、双方向の対話を通して、科学技術が持つ不確実性、リスクを共有する重要性を痛感させられた。こうした「事件」を通して、科学政治・社会の3者間のコミュニケーションを促進し、市民の側からの科学への関与を歓迎する「Public Engagement with Science and Technology (PEST)」という概念が生まれ、定着することになる。

90年代は、政府や大学だけでなく、研究開発型の企業、研究費や奨学金を支給して科学振興を目指す機関・財団などが競ってこの分野に投資するようになった。21世紀に入っても、ナノテクノロジーの健康影響、経済発展と地球温暖化、エネルギー問題と原子力発電、食糧確保と遺伝子組み換え作物、難病治療のための幹細胞研究と生命倫理など、「こちらを立てればあちらが立たず」といった問題が次々と登場している。こうした背景もあって、科学コミュニケーションへの期待はますます拡大する傾向にある。

振り返って、日本で科学コミュニケーションが本格化し、政策として登場するのは21世紀になってからだ。⁴⁾ 英国は日本よりざっと10年先を行っていると考えていいだろう。

2.2. 科学コミュニケーター養成の動き

科学コミュニケーションの重要性が認識されたのに続いて、人材養成への要求が高まった。英国で初めての養成コースは91年、インペリアルカレッジとバークベックカレッジ (Birkbeck College) で同時に始まっている.

その経緯や歴史について知るため、バークベックでの養成コース立ち上げに関わり、95年から2008年夏までインペリアルでディレクターを務めたニック・ラッセル博士(Nicholas Russell)にインタビューした。 5) ラッセル博士によると、バークベックのコースが社会人教育の一環としてパートタイムで始まったのに対し、インペリアルは修士号取得を念頭に置き、隣接するサイエンスミュージアムと連携して「科学を伝える専門家」の養成を目指した。資金は民間財団から受給した50万ポンド(5年間)の寄付金を使った。ラッセル博士は「85年のレポートをきっかけにこの分野への関心が高まり、政府も民間の財団も、当時は金の使い道を探していた」と振り返る。

養成の動きは他大学へも拡大した.今ではバース大,シティ大,ブリストル大,カーディフ大,プリマス大など20近い大学が,それぞれの目的意識で科学コミュニケーターを養成している。また,政府の研究費を配分するリサーチカウンシル(Reserch Council)や,王立協会,BA,ブリティッシュカウンシル(British Council)、ウェルカムトラスト(Wellcome Trust)などの非営利団体も、科学者向け、学生向け、ジャーナリスト向けなど、多様なトレーニングコースを用意している。6)

2.3. インペリアルカレッジの場合

筆者が1年間在籍したインペリアルカレッジでは、91年のコース設立当初から現在まで一貫して「即戦力として働ける科学コミュニケーション人材の養成」を目標に据えてきた、設立以来の修了者は600人を超え、その7割以上はメディア(テレビ、ラジオ、新聞、雑誌などのマスコミ、企業のPRセクションや科学系ミュージアム)に就職を決めている。

開設初年度は、全く新しい概念だったこともあって、定員の12人を集めるのにも苦労したそうだが、翌年には定員を25人に増やし、やがてその定員の5倍近い応募が来るようになった。98年にはコースを増やして定員を倍増(50人)した。現在はサイエンスコミュニケーションとサイエンスメディアプロダクションの2コースで計45-50人を毎年送り出している。

高い就職率の背景について、ラッセル博士は、もともとインペリアルカレッジに入学する学生のレベルが高いことに加え、17年間の蓄積で就職先との関係が構築されていることを指摘する。たとえば同カレッジでは全員が、科学館やPR会社を含むメディアへのインターンシップ(英国ではJob Placementと呼ばれる)を経験する。毎年2-3人は運良くそのまま就職を決める。そうでない人たちも、職探しにさほど苦労することはない。2割は卒業後すぐに働き始め、残る人たちも半年から9ヶ月以内に希望する仕事に就ける状況だという。

ラッセル博士は「近年,私も驚くほど求人がある」と言う.科学コミュニケーション分野が売り手市場なのに加え、この分野での人材の流動性がそれに拍車をかけているのだ。例えばBBCなどのテレビ局の場合,かつては科学番組セクションに採用されると,ディレクターからプロデューサーへと昇進して定年まで科学番組制作に携わるといったキャリアパスが一般的だった。今ではこうした(組織にとっては人件費のかさむ)キャリアパスは下火となり、ある程度の経験を積むと退社して小さなプロダクションを作り、テレビ局がそこに制作を依頼する。テレビ局自体も求人活動をするし、こうした制作会社は常時、即戦力を求めている。印刷媒体でも似たような状況があり、『ニューサイエンティスト』や『ネイチャー』級の雑誌でも、編集者たちは平均して46年で他社へ転職していく

一方,政府機関や民間の財団からも、科学コミュニケーション分野の拡充に伴う求人が増えている。こうした要請に応えているのが養成コースを持つ大学で、とりわけメディアからの求人に関しては、講師をメディアから招いたり、インターンシップでメディアに学生を送り込んでいる大学にまず情報がやってくる傾向があるという。急な欠員に伴う求人情報も同様で、修了生で作る同窓会ネットワークがこうした求人への供給市場として機能している。

ここからうかがえるのは、科学コミュニケーションブームと人材の流動性が、この分野の労働市場を活性化させているという構図だ。日本から見ればうらやましい話だが、ラッセル博士は「人材の流動化もよしあしで、年金にも加入せず転々としている若い人たちの将来が心配だ」と親心ものぞかせる。

3. ケーススタディ

ここでは、2人の科学コミュニケーターのキャリアを紹介する。両者ともBAの会議の参加者であるが、会議の後連絡を取り、オフィスを訪ねてインタビューした⁷⁾。自分の仕事を楽しんでいることが伝わる、生き生きとした語り口に引き込まれた。2人のキャリアパスについては、逐一説明するよりCV(経歴書)から主な職歴を抜粋した表を参考にしていただきたい。

3.1. 研究者からの転身

ゾルタン・フェヘヴァリさん(36, Zoltan Fehervari)は研究者から科学コミュニケーターに転身した。転身前は,免疫機能を巧妙に調節し,自己免疫疾患を防ぐ司令塔として働く「制御性T細胞」の研究者だった。この世界の第一人者である坂口志文・京都大教授の下で,ポスドクとして働くなど研究を続けてきたが、学生時代から関心のあった科学コミュニケーションへの興味が勝るようになった。07年2月、エルゼビアが発行する雑誌の編集者に応募し、採用された。



写真2 ゾルタン・フェヘヴァリさん =エルゼビアで元村撮影

1994 レディング大学卒業(動物学)

1996 インペリアルカレッジ修士課程修了(免疫学)

2000 ケンブリッジ大ダーウィンカレッジ博士課程修了(免疫学)

ケンブリッジ大でポスドク(00-02年)

京都大でポスドク(02-05年)

ケンブリッジ大に戻った後、フリーの科学ライターに

2007年2月から現職(エルゼビア社エディター)

表2 フェヘヴァリさんの経歴書

「もともと、研究や分野全体を解説するレビューを書くことが得意で、科学を伝えることに関心があった」。日本から英国に戻り、3度目のポスドクをケンブリッジ大で経験中、現職の募集を知り応募した。1人の募集枠に30人の応募があったという。

エルゼビアは世界最大の科学系出版社だ.彼は免疫学研究の動向を伝えるレビュー誌『トレンズ・イン・イムノロジー(Trends in Immunology)』の編集を1人で担当している。毎月40編ほどの投稿があり、そこから8本前後を選んで編集する。編集委員である20人の研究者とやりとりしながら、難しい表現を書き直したり、イラストや表で補ったりという作業が中心だ。印刷媒体で3000部、オンライン上でのダウンロードも含めると6万人の読者を抱えるが、月刊誌を1人で担当しているため、日々の作業はかなり忙しい。長期の休みが取れないことが悩みだという。

学生時代には、子どもたちを相手に免疫の話をする機会が何度かあり、自分自身楽しんだ、寄生虫の生態について「あまり突っ込んだ話をリアルにして高校生がドン引きした」苦い経験もあり、伝える相手によって伝え方を変えていくことも学んだという。今の仕事は充実しているが、「ここにもうしばらくいて経験を積んだら、次はもう少し広い読者を持つ雑誌社に転職したい」と語る、研究に未練はない、フェヘヴァリさんは「研究者としてのキャリアを断念したのは事実だが、だか

らといって敗北感や劣等感は感じていない. 研究という仕事もあれば、それを社会に向けて伝える 仕事も必要だと思います | と語る.

3.2. 養成コースを修了

ナターシャ・マーティノーさん(39, Natasha Martineau)はインペリアルカレッジで、研究を 学外にPRする研究広報チームの責任者を務めている。これはカレッジが機構改革によって新設し たポストで、急募の知らせを見て志願し、採用された。

マーティノーさんは研究者だった母親の影響もあって科学が好きになった。オクスフォード大で動物学を学びながらいろんな専攻の友人たちとつきあう中で、一つの発見をしたという。「文系の友人たちが、科学について何も知らないと自慢げに語ること。そして私は動物学のことしか詳しくないのに、友人たちが私をすべての科学に通じていると誤解していたこと」だった。この経験から、科学が生活と切り離されている現状を知り、科学をもっと親しみやすい存在に近づける仕事として、科学コミュニケーターを志す。大学を卒業した後、大学院はインペリアルカレッジのサイエンスコミュニケーションコースに進んだ。

インペリアルでの2年間は「科学を紹介するのにいろんな手法があり、多様な仕事があることを知った、この間に知り合った人たちとの縁が今も続いている」という。

インペリアルでの修士課程と並行して、生物学の専門誌で編集者を経験し、「もっと広い(一般の)読者に近い仕事がしたい」と考えるようになった。その後15年間、海外も含めてさまざまなプロジェクトにかかわってきた。フリーの時期(通算3年間)は、口コミや紹介、求人情報が回覧されるメーリングリストなどで仕事を探した。BAでのフェスティバル運営、BBSRC(Biotechnology and Biology Sciences Research Council) $^{8)}$ の広報、王立協会のCopus(Committee on the Public Understanding of Science)ディレクターといった公的色彩の強い仕事では「科学政策がどのように作られていくかを学んだ」。もちろんここで培った人脈は大きな財産になった。



写真3 ナターシャ・マーティノーさん =インペリアルカレッジ内のオフィスで 元村撮影

1991年 オクスフォード大卒業(動物学)

1994年 インペリアルカレッジ修士課程修了 (サイエンスコミュニケーション)

1991-93 生物学学術誌の編集者

1993-95 フリーの科学ジャーナリスト この間、英、仏、フィンランド、オランダで プロジェクトに関与

1995-97 BAのプロジェクトマネジャー

1997-2000 BBSRC広報マネジャー

2001-02 王立協会のCopusディレクター

2002-03 フリーの科学コミュニケーター

2003-08 環境省の科学コミュニケーションマネジャー

2008年2月から現職(インペリアルカレッジ研究コミュニケーション責任者)

表3 マーティノーさんの経歴書

こうした経験の上に、インペリアルに来るまで4年間務めた環境省(Environment Agency)での 仕事がある。同省が初めて採用した科学コミュニケーターとして、省内での政策決定、そして省外 の機関との連携の支援、市民との対話の枠組み作りに関わった。マーティノーさんは「地球温暖化」 大気汚染や洪水など、環境政策が日に日に注目を浴びるようになった時代でした。科学的根拠に基づいて政策決定していることをメディアにPRするよう努めました。一方、省内の研究者や政策担当者にはコミュニケーションへの苦手意識があり、彼らのコミュニケーション力を育てるトレーニングや、省内で起きていることを共有するためのニュースレター発行などの仕事もやりがいがあった」という。

専門家同士,専門家とメディア,そして科学と社会をつなぐ,潤滑油的な,あるいは触媒的な働きを、彼女はプロの科学コミュニケーターとして担ったことになる.

4. 日本が学ぶべきこと

4.1. 流動性

順調な2人のケースを一般化することは慎むが、養成コース修了生の就職状況と併せて考えれば、科学コミュニケーターとしていろんな職を渡り歩き、キャリアを構築することが、英国は日本に比べて容易であることは間違いない、特にマーティノーさんのキャリアアップの歩みは注目に値する。短い時は半年、長くても数年で、より自分を成長させられる(待遇もよい)ポストに移動している。彼女は「同じ所に長くいてもマンネリ化して退屈になってくる。それよりは、新しい場所で挑戦した方がいいというのが英国での考え方」と語る。終身雇用の風土が強く残っている日本では、こうした考え方を持っていても実践に移すことが難しいのが現状だ。また環境省などの公的セクターが、科学コミュニケーターを専門職として雇用し、省内外でのコミュニケーション促進のために活用している現実も指摘しておきたい。

4.2. フリーランスの活用

筆者が1年間の滞在中に知り合った科学コミュニケーターの中に、フリーランス経験者が多かったことも印象的だった。それは、A社社員からB社社員への「つなぎ」としてフリーであることもあれば、フリーランスの身軽さを積極的に利用している場合もあった。例えば、英国内で科学フェスティバルを運営する場合、そこに多くの科学コミュニケーターが参画する。日本なら何もかも広告代理店に丸投げするところを、フリーの科学コミュニケーターが経営するコンサルタント会社(社員は社長1人)と契約し資金集めやプログラムの企画、渉外、広報などを任せるのだ。こうしたフレキシブルなやり方も見習うべきものがある。もっとも日本ではフリーの社会的信用がむやみに低い、収入がきちんとあるのに、銀行でローンを断られたなどという笑止千万な話も聞く。そもそも公的機関が民間に業務を委託する場合は競争入札となることが多いが、入札資格が厳しいため、資本金が少ないベンチャーやフリーランスは単独では入札の機会さえ与えられないこともある。こうした風土から変えなくてはならないのかもしれない。

4.3. 養成システム

日本でも複数の大学や科学館で養成プログラムが動き出している。英国が一歩進んでいるとすれば、その多様さだろう。ただしそれは17年間という時間の結果であり、一方ではインターンシップなどを通して関係企業・団体と大学とが続けてきた共同作業のたまものでもある。

現時点では、英国でも科学コミュニケーターの多くは、もっぱら経験によってそのスキルを磨いてきた人たちだ。BAの2007年の会議における参加者属性分析でも、大学で科学コミュニケーションを学んだ人は30%にとどまった。UCLのミラー教授は「科学のトレーニングを受けた人のわりに、コミュニケーションのトレーニングを受けた人は少ない」と指摘している(Miller2008)。ただ、英国では研究者を目指す学生も大学院レベルでこうした訓練を受けることが一般化しており、近い

将来はトレーニング経験者が主流になるかもしれない.

インペリアルカレッジの例が示すように、養成コースは実際の人材供給源として機能するだけでなく、養成コースの運営そのものが新たな科学コミュニケーターの需要を生んでいる。また求人に関する情報が流通する場としても働く、日本でも、既存の養成コースの存続の可否や新設を検討する際は、過去2、3年間の就職率などだけで判断するのではなく、長期的な視点でとらえる必要がある.

だが、制度はしばしばマンネリ化する.インペリアルカレッジのラッセル博士は「15年前は社会にいったん出た後、必要を感じて科学コミュニケーションを学びに来る人たちが多かった.今はコミュニケーションへのあこがれはあるが受け身の学生が増えている」と指摘する.科学コミュニケーターのキャリアは多様である。多様なキャリアを自分の力で開拓できる人間をどう育てるのか.カリキュラムの不断の改善も必要だろう.

5. まとめ 科学コミュニケーションを日本で根付かせる

「ぬえ」という想像上の生き物がいる。えたいのしれない存在を称して「ぬえのような」と言ったりするが、日本における科学コミュニケーターという存在も今はそれに近い。たとえば筆者は自分の職業を「新聞記者」と書いてきた。最近は「科学ジャーナリスト」と称したりもする。科学コミュニケーターだとは思っていても言わない。あまりに漠然としていて、知っている人が少ないからだ。英国でもこの名称が浸透しているとはいえないが、名より実が先行している。官民を問わず科学コミュニケーションを重視し、そこに資金が投入され、ニーズが生まれ、人材市場がそれに応え、コミュニケーターが活動している。

日本で科学コミュニケーター養成を議論するたびに出る「出口(就職先)の保証がないのに養成してどうするのか」という意見はもっともだが、人材がいなければ求人は生まれない。店が出ていない市場に客は来ないのは当たり前である。養成に関していえば、今の日本はこの状態に近い。「店(人材)があるのに客(求人)が来ない」という事態を心配するのはもう少しあとでいい。

一方で、すでに経験を積んできた科学コミュニケーターたちに活躍の場がないという問題がある。 まさにここは、コミュニケーションのプロとしての腕の見せどころだと私は思うがいかがだろう。

最後に、マーティノーさんのこんな言葉を紹介して本稿を締めくくりたい。インタビューの終盤、 日本のままならない状況を私が説明した時に返ってきた答えである。

「今の日本の状況は、私が科学コミュニケーターとして活動し始めたころの英国みたい。英国ではこの15年間ですごい変化があった。日本も展望が開けるのでは? ただそのためには、社会のあらゆるセクターが科学コミュニケーションを研究に必須であると認識し、そこに投資し続けなければ」

注

- 1) 1831年発足. 科学誌『Science』を発行している米国のAAASはBAをモデルに作られた. http://www.the-ba.net/the-ba/index.htm
- 2) 著者である遺伝学者の名をとってThe Bodmer Reportとも呼ばれている。改めて読み返すと、 今の日本が一生懸命やっていることは、ほとんどこのレポートに書いてある。
- 3) これに技術Technologyを加えてPUSTとも呼ばれた.
- 4)2001年3月末に閣議決定された第2期科学技術基本計画(2001-2005年度)では「『社会のための、 社会の中の科学技術』という観点の下、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.」と記述されている.
 - http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/honbun.html
- 5) ラッセル博士には2008年7月16日午後、インペリアルカレッジ内でインタビューし、英国での

科学コミュニケーター養成の歴史や就職状況について聞いた。

- 6) どこが何をやっているか、あまりに多すぎて把握しづらい、比較的網羅しているのはBAの Science in Societyウェブサイト
 - http://www.the-ba.net/the-ba/ScienceinSociety/Courses_and_Training/index.htm あるいはWikiversity
 - http://en.wikiversity.org/wiki/Topic:Science_Communication_in_the_UK#Courses_and_skills が参考になる.
- 7) フェヘヴァリさんには2008年7月11日午後、マーティノーさんには同年7月14日午前に、それぞれの職場を訪ねて約1時間半、インタビューをした。
- 8) 英国は研究費をリサーチカウンシル経由で配分している。研究分野によって7団体に分かれており、それぞれの団体が科学コミュニケーションに関する活動もしている。BBSRCのScience in Societyウェブサイトなどを見ると、イメージがつかみやすい。http://www.bbsrc.ac.uk/society/index.html

●文献:

Miller, S. 2008: "So Where's the Theory? on the Relationship between Science Communication Practice and Research" D. Cheng et al. (eds.) Communicating Science in Social Contexts, Springer Science + Business Media B. V. 2008. 275-287.