



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	日本のマス・メディアと生命科学情報 : 生命科学研究者の意見から
Author(s)	東島, 仁; 高橋, 可江; 加藤, 和人
Citation	科学技術コミュニケーション, 5, 53-65
Issue Date	2009-03
DOI	https://doi.org/10.14943/34635
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36208
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC_no5_p53-65.pdf



論文

日本のマス・メディアと生命科学情報 – 生命科学研究者の意見から –

東島 仁¹, 高橋可江¹, 加藤和人^{1,2,3}

Mass-media and life science information in the Japanese society: the Japanese life science researchers' point of view

Higashijima Jin, Takahashi Kae, Kato Kazuto

Scientific information in the media has become increasingly important in the relationship between life science and society. Though it is often said that there are some gaps between life science researchers and the media, life science researchers' attitudes towards the way media handles life science information were unclear in Japan. In this study, we examined Japanese life science researchers' attitudes towards life science information in the media. Using a semi-structured interview format, we interviewed 64 Japanese front-line life science researchers. Main topics were as follows: (1) role for life science researchers in the information transmission to society, (2) quality of life science information in the media, (3) interactions with the media. Our results have suggested that from the Japanese life science researchers' points of view, there were some thorny issues in the relationship between life science researchers and the media.

Key words: mass-media, life science, science information, scientist, society

1. 生命科学とマス・メディア

1.1 生命科学と社会の関係

21世紀に入ってから、科学技術と社会の関係は重要性を増す一方である。現代社会における科学技術の大きく深刻な影響力は、世界各国で両者の関係を見直して再構築するための試みを生じている (Beckwith and Huang 2005; Wynne 2006)。脳死や出生前診断、遺伝子組み換えなどの様々な社会的課題を抱える生命科学は、特に、そのような関係構築が重視される領域である (菱山 2008)。優生学的な社会政策の基盤となる科学知識を提供することで歴史的な悲劇を生じた過去、そして同様に社会的側面が注目されるナノテクノロジーや脳科学との密接な関係性も加わって、いまや生命科学領域では、研究とその周辺技術の進歩と並行して、社会との関係作りに取り組むことが不可欠となっている。

2009年1月13日受付 2009年1月29日受理

所 属 :1. 京都大学大学院生命科学研究所, 2. 京都大学人文科学研究所

3. 京都大学, 物質-細胞統合システム拠点

連絡先 :jin@lif.kyoto-u.ac.jp

1.2 生命科学情報を伝える過程におけるマス・メディアの役割

そのような動きの中、社会に生命科学情報を発信する役割を担うマス・メディアのはたらきが注目されている (Bauer and Gutteling 2006; Mebane 2005). 例えば2003年に完了したヒトゲノムプロジェクトは、ヒトゲノム研究の倫理・社会・法的な側面を検討することの重要性を広く世界に発信したことで知られるが、そのような倫理・社会・法的な側面として遺伝的な技術や情報の社会的影響に注目し、遺伝的な技術や情報の社会的な伝達方法を大きな懸念事項として指摘している (Collins他 1998). 当時のヒトゲノムプロジェクトのマス・メディア報道の状況からも、そのような懸念が的を射たものであったことが示唆される (Weingart他 2008). 実際、生命科学は、マス・メディアの社会的影響が大きいことで知られている (Bauer and Gutteling 2006).

マス・メディア上の生命科学については、テレビやラジオの番組を対象とした一部の研究を除くと、主に分析のしやすさなどの理由から、特に新聞報道が分析されることが多い。例えばAIDSやクローン技術、新3種混合ワクチン問題、遺伝子組み換え技術やBSE、精神疾患、アルコール依存性などの事例では、情報が社会に広まっていく際にマス・メディアが果たしたとされる態度やイメージの形成作用や「正・負」のフレームを提供する役割が議論されている (Concar 1991; Conrad 2001; Holliman 2004; Robyn and Goodman 2006; Smith他 2008). これらの事例の多くは、マス・メディアの提示するフレームが、報道される事物に対して社会が抱く「正・負」のイメージ形成を、それぞれの事物の実態に関わらず、促進したという結論を導き出している。また、遺伝子などの、生命科学における基本的で重要な概念に着目して、マス・メディア報道の影響の実態を測定する、あるいは世論や知識の現状 (INRA / ECOSA 2000) を分析する試みも進められてきた。さらに生命科学を含む様々な科学と社会の関係作りにおけるマス・メディアの実際の効果や、マス・メディアと (生命科学にとどまらない) 研究者の情報伝達の方法の差異が吟味され (Bubela and Caulfield 2004; Entwistle and Watt 1999; Reed 2001), それらを踏まえたうえで、マス・メディアと研究者の関係を改善することを目指す取り組みが始まっている (Bruno and Vercellesi 2002; Geller他 2002).

これらの研究の多くは、研究者とマス・メディアの情報発信における目標の違いややり方の違いを指摘している。マス・メディアが発信する生命科学情報は、生命科学研究の現場から社会に「そのまま」発信される情報とは異なり、マス・メディアに「加工」されている。マス・メディアには、自己が産出した情報を再生産して、社会に発信する機能もある。例えば新聞が掲載した内容について、雑誌が特集を組むことなどは、そのような再生産に当たる。先述の先行研究の結果は、そのような過程を経てマス・メディアから社会に発信された生命科学情報が、多くの場合研究者の目には様々な点で「過度」に映ることを示している。例えば、「応用面が過度に強調」される点や、「リスクが過剰に演出」される点、「ストーリー性が過度に重視」される点は、(生命科学を含む) 科学情報を扱うマス・メディアにしばしば見受けられる問題点、場合によっては特性として挙げられている。

1.3 生命科学研究者から見たマス・メディア —世界の研究状況—

社会と生命科学を結ぶマス・メディア情報の重要性にもかかわらず、多くの生命科学研究者は、生命科学と社会の関係という図式においてマス・メディアの発している情報の役割を好意的に捉えていないようである。生命科学研究者の陣営には、1.2で述べたような負のフレームを過剰に演出するなどといったマス・メディアの情報発信の「不適切さ」が、個々の研究に対する社会の誤解を生じさせているという根強い意見が存在する (Emsley 2001). この傾向は、生命科学を含む研究者全般に共通するものかもしれない (European Commission 2007a).

先行研究を見る限り、その理由には、3つの点が考えられる。1つ目が、実際に過熱したマス・メディア報道が原因となって社会的な誤解が生じたとされる事例が複数存在すること。2つ目は、全

一般的に、「社会に発信する科学技術情報」に対する研究者とマス・メディアの立場の差や、科学技術と社会の関係における研究者とマス・メディアの双方が認識する自己の役割における違いから生じる、両者が社会に発信する情報に求める「性質」の差異（どのような情報を発信したいのか）を、多くの研究者が十分に認識していないこと（Condit 2004; Holtzman他 2005; Neal 2003）、3つ目は、研究情報の「1次発信源」としての研究者が、マス・メディア流の情報の「扱い方や加工法、表現手段」、つまり「どのように」情報を発信するかという点における両集団の文化の差を理解していないことである（European Commission 2007b; Stryker 2002）。特に2,3点目が原因で、本節の冒頭に述べたように、(1) マス・メディアを介した科学技術情報に対する研究者の評価が下がっている、あるいは、(2) 実際のマス・メディア関係者と研究者の関係が阻害されることによって、社会に流通する科学技術関連情報の質が低下している可能性は十分にある。

このような問題意識のもと、昨今、欧州およびアメリカ合衆国では、主に定量的な手段を用いて、(生命科学研究者を含む) 研究者とマス・メディアの両集団の視点や文化の差を明確化すること、あるいは実際にそのような差が原因となつてどのようなトラブルが起こっているのかを示すことを目的とした研究が、相次いで行われている（EurekAlert! and the American Association for the Advancement of Science 2006; European Commission 2007ab; Nielsen他 2007; Peters他 2008; Royal Society 2006）。

1.4 生命科学研究者から見たマス・メディア —日本の研究状況—

このような、(生命科学を含む) 研究者やマス・メディアなどの特定の集団の視点や態度は、文化的・社会的背景に応じて異なるため、それぞれの文化圏ごとの調査や研究が必要となる。例えば、生命科学領域に造詣の深い新聞記者である青野由利氏は、我が国の研究者の「生命倫理の問題に積極的な興味を示さない」傾向や、日本政府の「ヒトの遺伝子解析に関する生命倫理の重要性に対する気づきの遅さ」などを指摘している（青野 2004, 173）。一方、日本のマス・メディアについても、テレビやラジオ、科学雑誌などの各種メディアの普及状況や社会的位置づけ、視聴率などの点で、前述のような先行する調査の行われている国々とは異なる点が多い。

我が国の（生命科学を含む）研究者とマス・メディアの関係性に関する主要な調査には、国立天文台が過去3回にわたって開催した「学術成果の広報と報道に関するシンポジウム」で発表された、総合研究大学院大学の教員らを対象としたウェブベースのアンケート調査がある（国立天文台 2005）。この調査は、マス・メディアから取材を受けた研究者の意見について、マス・メディアとの接触頻度、ミス・コミュニケーション経験の有無およびその内容を示したものである。おもなミス・コミュニケーションの原因には、(1) 取材者側の態度における問題、(2) 取材者側の取材能力や力量の不足、(3) 取材者側の過度のストーリー提示や情報の取捨選択、(4) 取材者側の時間的制約、そして(5) 研究者側のマス・メディアに関する知識や認識不足が挙げられている。また、特に生命科学分野では、日本を含む多国間比較調査によって、過去3年間に5回以上マス・メディア関係者から取材を受けた疫学・幹細胞分野の研究者を対象としたアンケート調査の報告がある（Peters他 2008）。この調査に協力した我が国の研究者の回答は、特にマス・メディア報道の印象について、他の国の回答よりも若干否定的な傾向を示している。

前述の2つの調査は、(生命科学研究者を含む) 研究者が、マス・メディアの取材を受けた際に抱いた印象や意見を示したものである。だが、それらの意見の背後にある、科学技術情報のあるべき姿に関する研究者の意見や態度が調査されていないため、(生命科学研究者を含む) 研究者が、マス・メディアの発信する(生命) 科学情報に何を求めているのか、どのような理想像を抱いているのか、という点が不明確である。先行研究が示した日本のマス・メディアに対する生命科学研究者の印象

や意見は、実際に日本の生命科学研究者が考えるマス・メディアのあるべき姿に関する意見と合わせて、初めて解釈が可能となるのではないだろうか。

このような問題意識から、我々は、問題点の洗い出しに適したインタビュー形式を用いて、日本の生命科学研究者を対象に、(1) 社会への情報発信における生命科学研究者の役割・義務および、(2) マス・メディア上の生命科学情報に対する印象を調査した。合わせて、アンケート形式で行われている先行研究よりも詳細に実態を把握することを目標に、(3) マス・メディア関係者から取材を受けた際の問題点についても質問した。

2. 方法

2.1 インタビュー協力者

2.1.1 依頼候補者の選択と依頼: 協力依頼は以下の手順で行った。まず(1) 生命科学分野におけるマウスに関連したワークショップ、学会などの要綱集から選出した研究者名をPubMedで検索し、マウス関連¹⁾の著作論文数が3本以上存在する研究者を選出した。次に(2) 所属機関、地位、研究内容を考慮して、91名の依頼候補者を決定した。(3) 依頼候補者に対して電子メールで依頼を行い、返信を得た68名のうち、日時の都合が合った60名に調査協力を依頼した。電子メールの送信時期は分散させ、一部には推薦者を通じた依頼も行った。また調査協力者から特別に推薦を受けた4名については以上の手続きを省略し、推薦者の調査協力者を通じて依頼した。

最終的に、調査に協力したのは64名の生命科学研究者(女性5名、男性59名)であった。ほとんどの調査協力者は、何らかの研究機関において、教授および助(准)教授以上に相当する地位にあった。

2.1.2 学位: 調査協力者の学位²⁾は、医学博士26名(医師免許保有者22名)、理学博士21名(医師免許保有者1名)、薬学博士8名、農学博士4名、心理学博士3名、歯学博士2名だった。

2.1.3 所属学会: 調査協力者の5%以上が所属する学会は、日本分子生物学会(47名)、日本生化学会(25名)、日本神経科学学会(19名)、日本癌学会(16名)、日本発生生物学会(14名)、日本免疫学会(12名)、日本細胞生物学会(9名)、日本薬学会(8名)、日本遺伝学会(5名)、日本血液学会(5名)、日本薬理学会(4名)、日本再生医療学会(4名)、日本生理学会(4名)、日本実験動物学会(4名)だった。

2.1.4 所属機関: 調査協力者の所属機関は、大阪大学、慶應義塾大学、京都大学、神戸大学、国立精神神経センター、基礎生物学研究所、生理学研究所、国立遺伝学研究所、東京大学、東京医科歯科大学、東北大学、理化学研究所だった。

2.2 調査方法

2.2.1 調査期間: 調査期間は2005年6月から2006年12月であった。

2.2.2 調査者: 全ての調査は1名の大学院生が行った。

2.2.3 インタビュー手続き: インタビューは、特定の問題の構造や内容を明らかにするために用いられる半構造化形式で行った。半構造化形式のインタビューでは、あらかじめ用意した質問項目を元に質問を行うが、使用する言葉や質問の順番などは、進行状況に応じて選択する。インタビュー全体の平均時間は1時間半程度だったが、本研究の目的とは異なる質問項目(マウス関連研究に関する質問群・行動遺伝学の倫理・社会的側面に関する質問群)もあったため、本調査に関する質問に要した時間は30分程度だった(Higashijima他 2008)。時間の制約上、回答者数の少ない質問も出現した。

2.2.4 データの記録: 前半の53人については、調査インタビュー中にメモを作成した。手続き的な変更により、後半の11人については、了承を得た上でメモと録音を併用した。

2.2.5 調査の趣旨の理解と参加の同意: 本研究の趣旨については依頼メールに記載し, 当日改めて口頭による説明と確認を行った. 当日はデータの記録方法及び処理の方法の説明も合わせて行い, 最終的にインタビューへの協力によって同意を得たものと判断した.

2.3 処理

2.3.1 分析: 回答の分析は, インタビュー終了後にメモおよび録音記録から作成した言語データを元に行った. まず, それぞれの回答を設問ごとにカード化して分類し, 設問ごとの回答者割合 (2.3.2 参照) を算出した. 例えば「マウスは実験動物として適切である」という回答の回答者割合が85%ならば, 全回答の85%が, そのような回答であったということである. ただし半構造化インタビュー形式を用いているため, 全ての回答者が分析対象となる回答を行うとは限らず, 回答者割合の合計が必ず100%になるとは限らない.

2.3.2 回答者割合 (%) の算出: 以下の (1) ~ (4) に従って回答者割合を算出した. (1) 設問ごとにすべての回答をカード化した. (2) 調査担当者が, それぞれの設問で2度以上出現する回答を項目化したリスト (以後, 項目リストとする) を作成した. 明らかに設問と無関係な回答は分析対象から除外した. (3) 項目リストに従って, 設問ごとに, 採点者2名が独立に回答の得点化を行った. それぞれの回答が, 項目リストの内容に相当すれば1点, しない場合は0点とした. (4) 得られた合計得点を, 設問ごとの回答者数と採点者数 (2) で割ることによって, 該当する回答をした者が, 設問ごとの全回答者に占める割合を算出し, この値を回答者割合とした. 回答者割合は, 2名の採点者の合計得点から算出しているため, 相互に排他的な質問に対する回答でも, 必ず合計が100になると

表1. 生命科学研究者が考える義務としての社会への情報提供・発信

義務の範囲*	回答者割合(%)**
社会に自分の研究についての情報を提供すること	35
社会に 事実・真実を伝えること	24
地位や分野に応じて義務の内容や度合いは変わる	18
学界での活動をしっかり行うことが義務であり, 社会への情報提供・発信は, 次の段階である	14
社会に, 自分の研究の正負両面を発信・説明すること	11
研究が誤解されている場合に, その誤解を解くこと	6
社会還元をしてさえいれば, 社会への情報提供・発信に こだわる必要はない	6
その他	26

* それぞれの内容は, 必ずしも排他的ではない. ただし異なったエピソードを挙げて説明する回答者が多かった項目は分けて記述した.

** 回答者割合については, 方法欄(2.3.2)を参照

は限らない。インタビュー調査及びリスト作成は調査者1名が行い、採点は、調査者と1名の大学研究生が独立に行った。採点者間の採点の一致率 (percent agreement) ³⁾ は、すべての設問で88%以上であった。

3. 結果

3.1 社会との関係における生命科学研究者の役割に関する認識

3.1.1 情報発信の義務: 「社会に向けた情報発信や情報提供における生命科学研究者の義務の範囲を示してください」という質問への回答をまとめたものが表1である (複数回答可)。社会に自分の研究の情報を提供すること (35%), 社会に事実・真実を伝えること (24%), 自分の研究の正負両面に関する情報を発信・説明すること (11%), 自分の研究領域に関する誤解が社会に広まった際に、その誤解を解いていくこと (6%) といった社会への情報発信を義務とする意見がある一方で、研究者の義務は、良い研究をして良い論文を書くなどの学界レベルの活動を充実させることであるという意見 (14%) もみられた。また、義務は地位や分野に応じて様々であるという意見や、特許をとったり薬を開発するなど何らかの形で社会に貢献していれば形は問わないという意見もあった。この質問の一致率は88%, 回答者数は36名であった。

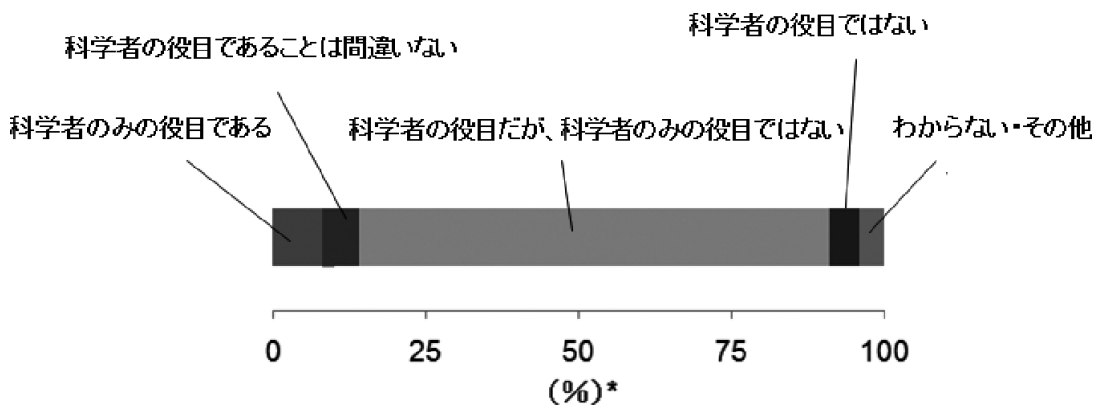


図1. 社会に対して、科学技術の将来像を提示し、必要があれば警告を発する義務の所在

* 回答者割合については、方法欄(2.3.2)を参照。

3.1.2 科学技術の将来像を提示し、社会に対して警告を発する役目: では、「科学技術の将来像を提示し、必要な場合には社会に警告を発する役割」の所在を、日本の生命科学研究者はどのように考えているのだろうか (図1)。多くの回答者 (91%) が、そのような役割は科学者にあると答えていた。ただし、科学者のみの役割だと回答した人は全体の6%であり、科学者を含めた様々な人の役割だと回答した人が77%と高かった。科学者の役割ではないとする意見 (5%) も見られた。

科学者のみの役割ではないとする意見、あるいは科学者の役割ではないという意見の根拠として

は, "科学者は視野が狭い (10%)", "科学者の発想には限度がある (10%)", "科学者には研究の社会的意義が分からない (4%) "などの点が挙げられた (複数回答)⁴⁾.

科学者以外に役割を担う者⁵⁾には, "ジャーナリスト (18%)", "科学コミュニケーター的立場にある人 (12%)", "相当する行政関係者 (9%) "などが挙げられた (複数回答). 具体的ではないが, "情報を得たすべての人だとする意見 (17%) "や, "そのような情報に対するアンテナを張りながら, それぞれの情報の持つ意味を考えて行動するような専門職"の役目だとする声 (6%) もあった. 関連して, "現在の日本には, そのような価値判断をする能力のある人が不在だ"という意見 (4%), "社会に警告的な情報を発信する行為を評価する体制が必要だ"という指摘 (3%), "様々な人が交流して議論することの必要性 (7%) ", また, "そのような交流が可能な場作りの必要性 (3%) "などが挙がっていた. 本質問の一致率は88%, 回答者数は46名であった.

3.2 マス・メディアにおける生命科学関連情報に対する意見

次に, 日本の生命科学研究者がマス・メディア上の生命科学関連の情報に期待する点と実際の印象について述べる. ただし本研究では, すべての調査協力者の研究領域の少なくとも一部が関係す

表2. マス・メディア上の遺伝・遺伝子関連情報について
生命科学研究者が問題視している点

問題点*	回答者割合 (%)**
(新聞・テレビ番組に共通する問題点)	
過度に強調した情報を発信する傾向	42
特定の立場に偏った情報を発信する傾向	14
社会に迎合する傾向	7
過度に一般化する傾向	4
遺伝的決定論を助長する表現を用いる傾向	4
(特に新聞記事における問題点)	
科学的根拠のない記事の存在	19
研究価値の判断ができていない記事の存在	11
科学者の代弁者的な記事の存在	5
科学的に、本質的な部分が抜けている記事の存在	4
科学記事の少なさ	4
科学部と社会部が連携していないことが明らかな記事の存在	3
継続的・長期的視野に立った記事の少なさ	2

* それぞれの内容は, 必ずしも排他的ではない. ただし異なったエピソードを挙げて説明する回答者が多かった項目は分けて記述した.

** 回答者割合については, 方法欄(2.3.2)を参照

る遺伝子・遺伝関連の情報に焦点を当てて質問を行った。また、マス・メディアの例としての言及したのは、科学を扱っている新聞や雑誌の記事、バラエティを含むテレビ番組であり、ラジオ番組やウェブ上の情報については特に言及しなかった。本質問の一致率は96%、回答者数は57名だった。

日本の生命科学研究者はマス・メディア上の遺伝子・遺伝に関する情報に、どのような問題意識を抱いているのだろうか。回答者の15%は"特別に気になる点はない"と答えており、その半数近くは、"気になる点はあるがマス・メディアを介した情報に共通する問題であって、科学報道に特化した問題ではない(7%)"という意見だった。一方、マス・メディアの情報に"問題視すべき点がある"という回答は7割近くと高かった(68%)。"分からない"という回答者は5%、残りの5%は、その他の事柄についての回答だった。

具体的に問題視されている点を示したのが表2である(複数回答)。新聞やテレビに共通する問題点として、過度にセンセーショナルな傾向を挙げた回答者が40%以上と高かった。特定の立場に偏った情報のみを発信する傾向(14%)や、社会に迎合する姿勢、過度に一般化する傾向なども問題視されていた。間違った遺伝的決定論を助長する表現を用いる傾向に問題があるとする声もあった。特に新聞記事への批判として、2割近い回答者が、完全に間違ったリスク情報などが記載された科学的根拠のない記事の存在を指摘した。また、研究価値の判断ができていない記事、科学的に本質的な部分が抜け落ちている記事を問題視する声がある一方で、科学者の言うことをそのまま記載したような代弁的な記事を批判する意見もみられた。別の視点から、科学記事の少なさや、科学部と社会部など、企業内での連携のなさを問題視する声もあった。

その他に、マス・メディア上の遺伝・遺伝子関連の情報で特に重視する点として、"中立性(15%)"や"正確性(10%)"、"科学の面白いところや不思議なところが伝わること(8%)"が、期待していることとして、"研究者にとっての常識部分が補足されていること(7%)"、"研究の社会的な位置付けが明確になっていること(5%)"という意見が挙げられた(複数回答)。¹⁾ "科学情報の責任の所在が新聞社や放送局にあるというけれど、実際に間違った情報が流れた場合の反響は研究者側に返ってくるので、情報の責任の所在を明確に示して欲しい"という指摘も見られた(4%)。

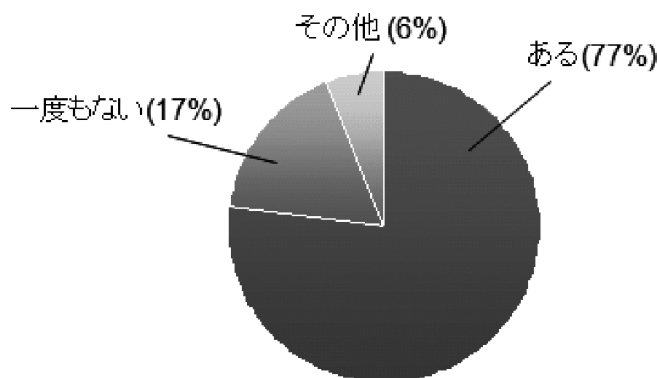


図2. 生命科学研究者の被取材経験における、
問題視すべき経験の有無

3.3 マス・メディアを通じた情報発信

3.3.1 被取材経験: マス・メディアから取材を受けた経験のある回答者は9割以上だった。1度でも問題視すべき経験があったと答えた回答者は8割近くに上った (図2)。一方で、問題視すべき経験は1度もないと答えた割合も2割近かった (17%)。被取材経験の内訳は、"TV取材のみ"が3%、"新聞取材のみ"が59%、"両方"と答えた人が24%だった。その他の媒体については質問していない。特に頻度は質問していないが、マス・メディアと頻繁に接触すると答えた回答者は、マス・メディア関係者の印象として、"全般的によく勉強しており十分な知識がある (12%)", "科学とは何か分かっている人物が不足している (11%)", "全般的に知識水準が低い (13%)", "科学的素養や理解度の個人差が著しい (16%)"などの意見を挙げる傾向があった (複数回答)。ただし、科学とは何か分かっている人物の不足を指摘する声には、"マス・メディアには第3者の視点で書いてほしいので、科学とは何か分かっているなくても構わない"という意見 (4%) も含まれており、不足していることが否定的な意味合いを持つとは限らない。本質問の一致率は93%、回答者数は49名だった (3.3.2節も同様)。

表3. マス・メディア関係者からの取材において、生命科学研究者が経験した問題点

問題点*	回答者割合(%)**
(取材時における問題点)	
筋書きに合った発言を要求するマス・メディア関係者の存在	8
応用面を過度に重視するマス・メディア関係者の存在	14
専門とまったくずれた内容についての問い合わせ	6
(取材をもとに作成された記事や番組などにおける問題点)	
科学的事実が過度に誇張されること	31
文章や単語の言い換えによって全体の意味が変化すること	11
文脈削除によって全体の意味が変化すること	18
科学的事実を過度に単純化されること	9
科学的事実を過度に一般化されること	4
筋書きに合った発言のみの取捨選択によって、(研究者の意図をまったく無視した)ストーリーが提示されること	6
口にしていない発言が捏造されること	6
共著者名が削除されること	2
* それぞれの内容は、必ずしも排他的ではない。ただし異なったエピソードを挙げて説明する回答者が多かった項目は分けて記述した。	
** 回答者割合については、方法欄(2.3.2)を参照	

3.3.2 被取材時に感じた問題点: 生命科学研究者がマス・メディアの取材を受けた際に感じた問題点をまとめたのが表3である。3割を超す回答者が問題視していたのは、過度の誇張による意味の変化であった (複数回答)。研究の応用面のみを重視する傾向 (14%)、研究内容を過度に一般化する傾向 (4%) や過度に単純化する傾向 (9%) も問題視されていた。言い換え (11%) や文脈からの切り取り (18%) による発言の意味の変化を問題視する声も強かった。さらに、発言自体を捏造されたという声 (6%) や、あらかじめ用意された筋書きに合った発言のみが取捨選択された (6%) という声、

筋書きに沿った発言のみを要求された(8%)という意見もあった。専門分野とまったくかけ離れた問い合わせを受けること(6%)や、共著者名を削除されること(2%)なども挙がっていた。

3.3.3 生命科学研究者が情報発信において望む社会的な影響: マス・メディア関係者からの取材に対応する場合も含めて、生命科学研究者が一般社会に自分の研究についての情報を発信する際に防止したい事柄と促進したい事柄をまとめたのが、図3である(複数回答)。4割以上の回答者が、注意・危惧している点として、誤解を与えないことを挙げていた。社会の混乱を招かない、社会的な差別を生んだり助長しないという点も挙がっていた。誤解を与えないという意見の内訳は、"過度の期待を与えない(22%)", "不安を煽らない(8%)", "誤った遺伝的決定論を肯定しない(5%)"となっていた。促進したい点としては、正しい知識を身につけてもらうこと(10%)、科学の本質を分かってもらうこと(5%)、科学の面白さを伝えることという意見(6%)の他、遺伝に対する悪い印象を払拭するという回答(3%)などもあった。本質問の一致率は96%、回答者数は47名だった(3.3.4節も同様)。

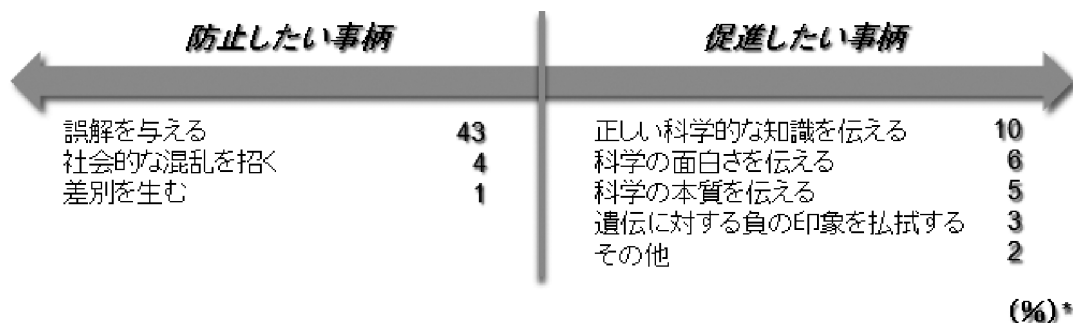


図3. 生命科学研究者が、マス・メディアの取材を受ける際や、社会に向けた研究に関する情報発信にあたって目指していること

*回答者割合については、方法欄(2.3.2)を参照。

3.3.4 生命科学研究者が社会に発信する情報に望む性質: では生命科学研究者は、どのような点を重視しながら、一般社会に自分の研究に関する情報を発信しているのだろうか(複数回答)。多くの回答者が挙げたのは、"分かりやすさ(43%)"と"正確性(20%)"だった。"発信する情報の新しさ(2%)"も挙がった。特に、遺伝子関連の研究を伝える際に意識する点として、"個人情報への配慮(2%)"や"倫理的側面(3%)"への言及、"感染の危険性(2%)"や"数字・確率の意味(2%)"の明示などが挙げられた。"遺伝子に関する説明を正確にする(11%)"という項目では、"遺伝子のはたらき、遺伝子の変異の意味や分布、環境要因との相互作用"などに言及する必要性が指摘されていた。

4. 生命科学と社会とマス・メディアー我が国の状況ー

社会に流通する生命科学にまつわる情報の多くは、マス・メディアを経由して発信される。だが本研究の結果は、日本の生命科学研究者の視点から見る限り、我が国では科学研究者とマス・メディアの関係は決して良いとは言えないことを示している。本稿では、この点について少し掘り下げて考えたい。

生命科学研究者の社会への情報提供・発信における義務として挙げた項目を見ると、少なくと

も一部の日本の生命科学研究者は、社会に情報を発信することを義務と捉えているようである。しかしマス・メディアを通じた情報発信によって、一部の研究者の意見として挙げたような「事実や真実を社会に伝える」ことや「研究の正負両面に関する情報を提供する」ことは難しい。序論で述べたように、マス・メディアと研究者の視点の違いに注目した先行研究の多くが指摘する問題点の1つが、まさに、研究者にとっての「事実」はマス・メディアにとっての「事実」とは異なる、という点なのである (Bauer and Gutteling 2006)。同様に、例えばストーリーを提示することや、リスク問題における対立構造を提示することなどの手段によって、社会にとって分かりやすい情報を提供するという科学技術情報発信におけるマス・メディアの特性を考慮したとき、生命科学研究者がマス・メディアに対して無防備に「研究の正負両面を提示する」ことは、生命科学研究者の意図に関わらず、リスク面のみを強調を招きかねない。つまり本研究の回答者が、情報発信において避けたい点として挙げた「社会に誤解を抱かせる」情報に変換されて、社会に発信される可能性が高くなるのである。本論では、生命科学を含む科学技術情報の伝達を、特に社会的役割の面において、他の種類の情報伝達とは差別化して考えるが、(生命科学)研究者にとって「過度」に見える、表現技法、例えば一般化やリスク提示、単純化によるストーリーの提示自体が、科学技術を扱うマス・メディアの特性であり方法論であると言い換えてもよいだろう。その是非はともかく、日本の生命科学研究者は、研究情報の発信に際して、マス・メディアを経由した情報が、1次情報の発信源としての生命科学研究者の意図と異なった形に変換されることを想定する必要があるのではないだろうか。もちろん、このような状況は、我が国だけに特有というわけではない。例えば、特に英国を中心とするヨーロッパ諸国や米国、オーストラリアなどでは、近年、研究者にマス・メディアの視点や価値観、情報発信の方法を学習する機会を提供する試みが行われ、一定の効果を上げているようである (Owens 2002; Wilkes 2002)。研究者のメディア・トレーニングと呼ばれるこれらの取り組みは、研究者の社会への情報発信力を向上させる目的で行われている。日本では、例えば理化学研究所などで、少しずつそのような動きが進行しているという。また、例えば研究者自身によるウェブ開設などの情報発信によって、マス・メディアによる情報の変換に対応することも可能だろう。

本稿では、マス・メディアに焦点をあてて、日本の生命科学研究者が社会に情報を発信する際の問題点を議論した。本研究の目的は、現代日本の生命科学研究者の意見を構成する要素を明らかにすることであり、意見の多寡については考察の範囲外であった。今後、より大規模な定量的な調査が待たれるところである。

謝辞

本研究に協力してくださった生命科学研究者、マス・メディア及び広報関係の皆様には、長時間のインタビューに対する丁寧なご回答いただきました。様々な角度から助言をしてくださった田中幹人氏、中村征樹氏、長神風二氏、社会技術研究開発事業 科学技術と社会の相互作用プロジェクト「研究者のマス・メディア・リテラシー」グループ (代表 瀬川至朗教授) の皆様にもお礼申し上げます。

本研究は、文部科学省特定領域研究ゲノム4領域 (応用ゲノム) の助成を受けて行われました (科研費番号17019032 受託研究者加藤和人)。

注

- 1) マウスは生命科学研究を代表するモデル生物の1つであり、マウス研究は、非常に基礎的な研究から、ヒトへの応用を目指す研究まで幅広い。研究者層の多様性は、生命科学研究者集団における意見や視点の実態を提示するという本調査の目的にそぐうものである。ただし本研究がマ

- ウス研究者を対象とした理由は、並行して行った別の研究の目的にある (Higashijima他 2009).
- 2) 学位の表記は年度や機関によって異なるが、本稿では、実際の表記法に専攻分野の名称に博士を付けた形 (例 医学博士) に統一した。
 - 3) 一致率は、独立して評定を行うもの同士の判断が一致する度合いを表す (Hunt 1986)。本研究では質問項目ごとに予想される回答類型数が多数かつ数の変動が激しいことから、補正を行わないPercent Agreementを用いることが適切であると判断した。
 - 4) イタリック書体で"内に記したデータ"は、図表中には掲載していない。
 - 5) ジャーナリストと科学コミュニケーターの職業については、分けて挙げる回答者が多かったため、マス・メディア関係者としてのジャーナリストと、一般の人向けに分かりやすく科学情報を説明・展示する活動に従事する科学コミュニケーターとを区別した。

●文献：

- 青野由利, 2004: "生命科学を追って", 日本科学ジャーナリスト会議 (編)『科学ジャーナリズムの世界』化学同人, 168-177.
- Bauer, W. M. and Gutteling, M. F. 2006: "Issues Salience and Media Framing over 30 years," Gaskell, G. and Bauer, W. M. (eds.) Genomics and Society Legal, Ethical and Social Dimensions, Earthscan, 113-125.
- Beckwith, J. and Huang, F. 2005: "Should we make a fuss? A case for social responsibility in science," Nature Biotechnology, 23(12), 1479.
- Bubela, M. T. and Caulfield A. T. 2004: "Do the print media "hype" genetic research? A comparison of newspaper stories and peer-reviewed research papers," Canadian Medical Association Journal, 170(9), 1399-1407.
- Bruno, F. and Vercellesi, L. 2002: "Science information in the media: an academic approach to improve its intrinsic quality," Pharmacological Research, 45(1), 51-55.
- Collins, S. F. Patrinos, A. Jordan, E. Chakravarti, A. Gesteland, R. Walters, L. and the members of the DOE and NIH planning groups 1998: "New Goals for the U.S. Human Genome Project: 1998-2003," Science, 282, 682 - 689.
- Concar, D. 1991: "Patients abandon AIDS drug after a TV show," New Scientist, 12, 13.
- Condit, C. 2004: "Science reporting to the public: Does the message get twisted?" Canadian Medical Association Journal, 170(9), 1415-1416.
- Conrad, P. 2001: "Genetic optimism: framing genes and mental illness in the news," Culture, Medicine and Psychiatry, 25, 225-247.
- Emsley, J. 2001: "Good news is no news," Nature, 413, 113.
- Entwistle, A. V. and Watt, S. I. 1999: "Judging journalism: how should the quality of news reporting about clinical interventions be assessed and improved?" Quality in Health Care, 8, 172-176.
- EurekAlert! and the American Association for the Advancement of Science, 2006: "EurekAlert!/AAAS Science Communication Survey,"
http://media.eurekalert.org/release_graphics/E_survey2006.pdf
- European Commission. 2007a: "European Research in the Media: the Researchers' point of view,"
http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/researchers_en.pdf
- European Commission. 2007b: "European Research in the Media: what do Media Professionals think?"
http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/journalists_en.pdf
- Geller, G. Bernhardt A. B. and Holtzman, A. N. 2002: "The media and public reaction to genetic research," Journal of American Medical Association, 287(6), 773.
- Higashijima, J. Takahashi, K. and Kato, K. 2008: "Heterogeneity among life science researchers: why

- should we consider it seriously?" Proceedings of the third International Applied Ethics Conference, Sapporo, Japan, November.
- Higashijima, J. Takahashi, K. and Kato, K. 2009: "Mouse model: what do Japanese life sciences researchers mean by this term?" *Journal of Science Communication*, 08(01) A01.
- 菱山豊, 2008: "生命科学と社会との関係," 学術の動向, 5月, 64-65.
- Holliman, R. 2004: "Media coverage of cloning: a study of media content, production and reception," *Public Understanding of Science*, 13, 107-130.
- Holtzman, A. N. Bernhardt, A. B. Mountcastle-Shah, M. E. Rodgers, E. J. Tambor, E. and Geller, G. 2005: "The quality of media reports on discoveries related to human genetic diseases," *Community Genetics*, 8, 133-144.
- Hunt, R. J. 1986: "Percent agreement, Pearson's correlation, and Kappa as measures of inter-examiner reliability," *Journal of Dental Research*, 65(2), 128-130.
- INRA/ECOSA 2000: Eurobarometer 52.1, The Europeans and Biotechnology, 15 March.
- 国立天文台 天文情報センター 総合研究大学院大学, 2005年: 学術成果の広報と報道に関するシンポジウムⅡ 集録, 3月10日.
- Mebane, E. F. 2005: "The importance of news media in pharmaceutical risk communication: proceedings of a workshop," *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 14, 297-306.
- Neal, C. S. Jr. 2003: "Press before paper- when media and science collide." *Nature Biotechnology*, 21, 353-354.
- Nielsen, H. K. Kjaer, R. C. and Dahlgard, J. 2007: "Scientists and science communication: a Danish survey", *Journal of Science Communication*, 6(1).
- Owens, S. 2002: "It's good to talk," *EMBO reports*, 3(8), 709-711.
- Peters, P. H. and Brossard, D. Cheveigné, S. Dunwoody, S. Kallfass, M. Miller, S. Tsuchida, S. 2008: "Interactions with the Mass Media." *Science*, 321(5886), 204-205.
- Reed, R. 2001: "(Un)Professional discourse?: Journalists' and scientists' stories about science in the media," *Journalism*, 2(3), 279-298.
- Robyn, J. and Goodman, P. B. 2006: "Beneficial or biohazard? How the media frame biosolids," *Public Understanding of Science*, 15, 359-375.
- Royal Society. 2006: "Science Communication: Survey of Factors Affecting Science Communication by Scientists and Engineers," <http://royalsociety.org/downloadaddoc.asp?id=3052>
- Smith, J. M. Ellenberg, E. S. Bell, M. L. and Rubin, M. D. 2008: "Media coverage of the Measles-Mumps-Rubella vaccine and autism controversy and its relationship to MMR immunization rates in the United States," *Pediatrics*, 121(4), e836-e843.
- Stryker, E. J. 2002: "Reporting medical information: effects of press releases and newsworthiness on medical journal articles' visibility in the news media," *Preventive Medicine*, 35, 519-530.
- Weingart, P. Salzmann, C. and Wörmann, S. 2008: "The social embedding of biomedicine: an analysis of German media debates: 1995-2004," *Public Understanding of Science*, 17(3), 381-96.
- Wilkes, J. 2002: "Training scientists to be journalists," *EMBO reports*, 3(11), 1005-1008.
- Wynne, B. 2006: "Public engagement as a means of restoring public trust in science- hitting the notes, but missing the music?" *Community Genetics*, 2006(9), 211-220.