


Full Peer Review • Immediate Publication • Free Access

バイオ政治学ジャーナル Politics of BioMedical Research **1**: 1–13, 2003
原著論文、審査済論文、アクセス無料、掲載無料、迅速出版。(投稿する)、(投稿規程を見る)

[論文]

メディアの中のバイオ科学技術：新聞記事の「わかりやすさ」「おもしろさ」「バイオ肯定度」

亀井華子, 白楽ロックビル 

お茶の水女子大学理学部生物学科、〒112-8610 東京都文京区大塚 2-1-1

論文のダウンロード先: <http://www.pbmr.org/v1p1> (準備中)

受取り 2003年01月16日
審査通過 2003年02月18日
掲載 2003年03月29日

要約

背景: 科学技術は長い間人々の生活の向上に貢献してきた。しかし、バイオ科学技術の急速な先鋭化、高度化に伴い、皮肉なことに、近年、市民社会においては、科学技術発展への期待よりも、むしろ、不安が高まりつつある。市民社会は、マスメディアを通して科学技術を理解するので、この不安は、ある意味では、科学技術そのものに対するものではなく、マスメディアを通じたバイオ科学技術“像”に対するものである。

結果: 本論文では、日本の新聞報道のバイオ科学技術を、「わかりやすさ」「おもしろさ」「バイオ肯定度」の3点で分析した。得られた結論は以下のようである。①「わかりやすい」記事は専門用語使用頻度が低い。②「わかりやすさ」と記事面積とはほとんど関係がない。③「わかりやすさ」が増すと「おもしろさ」も増す。④記事面積の小さい記事では「おもしろさ」にばらつきがあるが、記事面積の大きい記事は一律に「おもしろい」。⑤専門用語使用頻度が低い記事は「おもしろい」。⑥署名記事は「おもしろい」が、「わかりやすさ」とは関係ない。⑦写真・イラストのある記事は、「わかりやすい」。⑧「おもしろさ」が増すと「わかりやすさ」も増す。⑨バイオ科学技術に肯定的な記事(57%)が、否定的な記事(23%)より多い。⑩バイオ科学技術に肯定的な記事は、紙面がより広く、しかも、専門用語使用頻度が高い傾向がある。⑪バイオ肯定度の高い記事では、写真・イラストが多用されている。

バイオ政治学ジャーナル (Politics of BioMedical Research) 1: 1–13, 2003

審査員のコメント: 今回は省略

読者のコメント: 読者からコメント(含・批判・感想) ← クリック

SUMMARY

Kamei, H, and Haklak, RB: Biology in the Media: Intelligibility, Interestingness, and Positioning of Japanese Newspaper. *Politics of BioMedical Research* 1: 1-13, 2003

Biology in the last decades has been developing rapidly. Human society becomes anxious about the results of the rapid development, e.g. genetically engineered foods, DNA diagnosis, gene therapy, and human cloning. The public understands the progress of biology through mass media like TV, newspaper, and magazine since they do not read scientific papers. We have analyzed the intelligibility, interestingness, and positioning of Japanese newspaper toward biology. Intelligible articles have less frequent use of terminology, irrelevant to the space of article, and a close relationship to interestingness and to the presence of pictures. Interesting articles have also less frequent use of terminology. The presence of signature in article has no relationship to intelligibility and interestingness. The percent of positive articles toward biology is 57% and of negative is 23% with neutral one of 20%. Positive articles have larger space of article and frequent use of terminology with more pictures.

Kamei, H, and Haklak, RB: Department of Biology, Ochanomizu University, Bunkyo-ku, Tokyo 112-8610, Japan

© Licensee Politics of BioMedical Research Ltd. Copying and redistribution of this article are permitted in any medium for any non-commercial purpose, provided this notice is preserved along with the article's original URL. For commercial use, contact info@pbmr.org

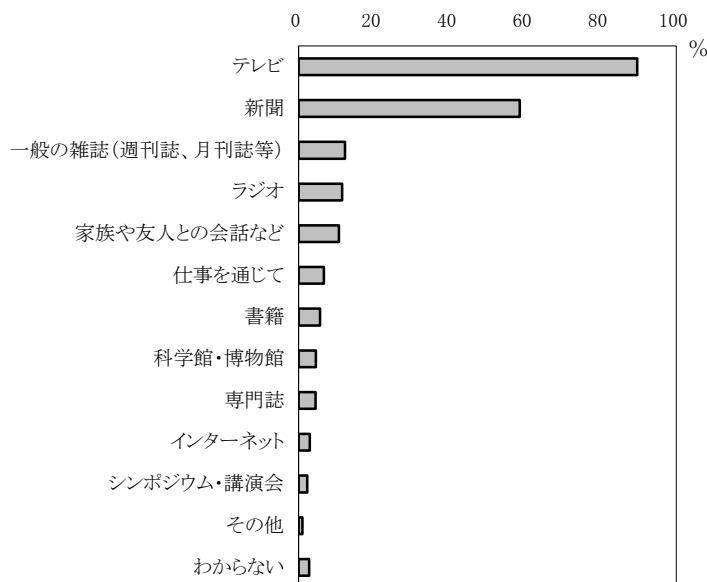
I. はじめに

20世紀は科学技術の世紀であった。そして、21世紀は「バイオ」の世紀といわれている。すでに、バイオ科学技術が個人の生活のみならず地球全体に影響を及ぼしはじめている。この急速な影響に伴って、皮肉なことに、科学技術に対するさらなる期待よりも、むしろ、不安が高まりつつある。バイオ科学技術は、生命に関わるという特性から、最近この傾向が顕著である。

この不安は、バイオ科学技術そのものに対するものではなく、科学者・技術者・研究者・医者・企業人・科学官僚に対する不信感が大きく寄与しているという平野の指摘[1]もあるが、いずれにせよ、これらは、マスメディアを通じたバイオ科学技術(者)“像”に対するものである。というのも、一般社会人がバイオ科学技術の研究論文を直接読むことは、非常に少ないからである。では、一般社会人は科学技術に関する情報をどのように得ているのであろうか？

総理府が1998年に行ったアンケート調査によると、テレビから得る割合が最も高く、次いで新聞であることがわかる(図1)[2]。また、米国科学庁(NSF)が行ったアメリカ人向けの調査でも、結論は同じである[3]。これらのことからわかるように、バイオ科学技術が急速に発展する現代で人々が快適に生きて

図1 科学技術に関する知識の情報源[2]



いくためには、テレビ、新聞によるバイオ科学技術の適切な報道が必要不可欠である。では、はたして、現時点でバイオ科学技術は適切に報道されているのだろうか？

本研究はメディアの中のバイオ科学技術を研究する一連の研究の内の一つである。本研究では、

新聞記事を対象とし、そのバイオ科学技術情報の報道姿勢を調査・解析・研究した。Gregory & Miller は、最近の著書『Science in Public』で、「マスメディアにおける科学技術報道を研究する場合、時間と費用の観点から言って、テレビではなく新聞を材料として研究するのが一般的である」と述べている[4]。

科学者による研究報告をメディアが十分に報道せず不都合が生じたケース(サリドマイド事件)、科学者による誤った報告をメディアが報道しそれを政治が利用して不都合が生じたケース(ルイセンコ事件)が、それぞれ報告されている[5],[6]。しかし一方で、科学者による研究報告をメディアが適切に報道し、国民の健康に多大な成果をあげたケース(小児麻痺ワクチンの上田哲記者)もある[5]。これらはどれも、科学技術の社会への貢献には、研究成果を、科学者が正確でわかりやすく社会に発信すること、メディアが適切に報道することの双方が揃っている必要があることを示している。

ここで私たちは、適切な報道に求められる要件は、「正確さ、わかりやすさ、おもしろさ」であると考えます。報道内容が正確であると同時に、興味をもって読んで(あるいは見て、聞いて)、広く理解してもらってこそ、「適切な報道」と言えるだろう。このうち、正確な報道に関しては、Moynihan ら[7]は以下の3点が重要だと指摘している。①量および数の相対値と絶対値による併記。②当該トピックに関する悪い面も含めた完全な情報公開。③報道内容(と報道者)のスポンサー企業からの独立性。

本研究では、バイオ科学技術の新聞記事に関して、「わかりやすさ」と「おもしろさ」の調査・解析を行った。さらに、現行の新聞報道の基本姿勢を解析するために、取り扱った記事がバイオ科学技術に対して「肯定的」か「否定的」かも調べた。新聞報道に導かれて、バイオに肯定的あるいは否定的な世論が形成されると考えたからである。

なお、本論文の予備的内容は、研究・技術計画学会第15回年次学術大会で発表した[8]。

II. 材料と方法

II-1. 記事の収集とサンプル化

記事は2000年2月7日～5月18日の朝日新聞(朝・夕、神奈川版)を対象に集めた。バイオ科学技術を、医療、経済、政治なども含めて広義に解釈したところ、192個の記事があった。これらのう

ちランダムに選んだ80個の記事について、記事の見出し、日付、掲載欄、記事の面積、写真およびイラストの有無、記事内容の領域、シリーズ記事か否か、署名および発信国、他の配信社である場合には配信源を調べ、サンプル化した。データのうち、面積、写真イラストの有無、署名の有無を解析に使用した。見出し、日付、掲載欄、領域、シリーズ、配信源の項目は、データを眺めている時点で今回の分析対象「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定度」と相関が低いと判断し、調査はしたものの解析には使用しなかった。

各サンプルについて「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定度」を5段階で評価した。さらに、各サンプルに含まれる専門用語を書き出した。また、記事の内容や評価の理由についてのコメントを記した。これを記事データ一覧とした(膨大な量。データ非提示)。

II-2. サンプルの解析

記事データ一覧を、「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定度」を中心に解析した。まず、「わかりやすさ」と「おもしろさ」をそれぞれ1つの軸として、面積および専門用語使用頻度との関係を解析した。次いで、「バイオ肯定度」を別の軸として解析した。さらに、上記三要素と署名の有無、写真・イラストの有無の関連を解析した。

II-3. 評価の基準

評価はすべて、1、2、3、4、5の点数で表した。評価の基準はすべて著者の内の一人(理学部生物学科4年生。以下、単に著者と略す)の主観によるものである。評価の基準は、評価前に定義した(表1)。評点はすべて著者が当該記事を読んだときの実感に基づいている。

著者一人の基準にした理由は以下の通りである。

第一に、新聞報道を定量的に評価する手法が確立されていない。そのため、本研究は適当な評価方法を模索する段階からはじめる必要がある。すなわち、本研究では実験的に表1の基準で評価を試みたのであり、この基準の妥当性が検証されていない状況で、多数の評価者による評価は、現時点ではふさわしくないと考えた。

第二に、本研究は、一般市民にあてはまる一般論の確立を研究の目的としていない。一般市民の定義は広く、そのためこれらを対象に選んだ場合、

表1 評価の基準

わかりやすさの点数と基準	
5	疑問点がまったくなく、一読してよく理解できた
4	目立った疑問点がなく、一読して概要がつかめた
3	目立った疑問点はないが、概要をつかむのに多少の困難を伴った
2	疑問点があり、概要をつかむのに多大な困難を伴った
1	重大な疑問点があり、まったく理解できなかった
おもしろさの点数と基準	
5	非常に強い興味をもち、もっと知りたいと思った
4	他の記事よりも強い興味をもって読めた ※「他の記事」とは、他の分野の記事を含む全新聞記事である
3	標準的な(他の記事と同程度な)おもしろさだった
2	あまり興味がもてなかった
1	まったく興味がもてなかった
バイオ肯定度の点数と基準	
5	バイオ科学技術に肯定的であり、かつ肯定的であると判断できるキーワードを含んでいる
4	バイオ科学技術に肯定的であるが、肯定的であると判断できるキーワードは含まれていない
3	バイオ科学技術に中立である
2	バイオ科学技術に否定的であるが、否定的であると判断できるキーワードは含まれていない
1	バイオ科学技術に否定的であり、かつ否定的であると判断できるキーワードを含んでいる

どの母集団を選ぶかによって結果に大きな差が出る可能性が考えられる。また同時に、一般市民の生物学に関する知識は不十分かつ多様である。そのような人々がバイオ科学技術に関する新聞記事を読んで受けた印象というのは、ある程度生物学の知識をもつ人の場合に比べて、結果に矛盾やばらつきが生じやすい。

これら2つの問題は、大学の理学部生物学科4年生を評価者とする事で大幅に解消される。理学部生物学科4年生の特徴としては、以下の2点が挙げられる。①将来、日本のバイオ科学技術を、研究者側とメディア側の双方において、中心的に担っていく可能性のある集団である。②現在の視点では、専門家と一般市民との中間ともいえる微妙な立場にあり、どちらの感覚ももち合わせている。

②に関して言えば、一般市民以上に生物学に関する知識をもっているはずの理学部生物学科4年生にとって、理解しにくい新聞記事があるとすれば、一般市民はさらに理解しにくいはずである。となると、一般市民を評価者とした研究で同じ結果が得られた場合よりも、新聞報道のあり方について、問題の深刻度を明らかにすることもできる。

第三に、新聞記事のバイオ科学報道を直接の対象にしてはいないが、一般市民を対象とした似たような趣旨の調査は、総理府による世論調査をは

じめとして、科学技術庁、新聞社、広告代理店、県教育委員会などによって、これまでにいくつも実施されている。例えば、以下の(1)~(4)である[9]。今回の研究では、これらとは敢えて異なった視点から研究することにした。

- (1) 科学技術庁による「我が国が重点的に実施すべき科学技術分野の調査」、1998年
対象: 全国20歳以上65歳までの者
調査項目: 科学技術の重点分野、課題等を調査
- (2) 読売新聞社による「読売全国世論調査(先端科学と生命倫理)」、1997年
対象: 全国有権者
調査項目: 先端科学と生命倫理(遺伝子組換え作物・食品、クローン、脳死と臓器移植)
- (3) (株)博報堂生活統合研究所による「情報に関する意識調査」、1995年
対象: 首都40km圏内の15歳~69歳までの者
調査項目: 情報ジャンル、情報メディア、情報関連機器、マルチメディアと人々との関わり等
- (4) 神奈川県教育委員会による「エイズに関する世論調査」、1993年

対象：神奈川県立高校(全日制・定時制・通信制)生徒全員

調査項目：エイズに関する知識や意識、エイズに関しての受け止め方・理解、エイズの感染・予防等

II-4. 専門用語の定義

記事内に含まれる用語がバイオ科学技術の専門用語であるかどうかは、著者の主観で判断した。専門用語と判断した用語のうち、辞書検索ソフト:Microsoft/Shogakukan Bookshelf Basic Version 2.0 に含まれている用語を汎用専門用語、含まれていない用語を特殊専門用語と分類した。2 つ以上の単語をつなげて作った合成語のうち、それぞれの解説が辞書中にあり、意味が推測できる場合は汎用専門用語とした。

汎用専門用語と特殊専門用語に分類した目的は 2 つある。ひとつは、一般辞書に載っていないバイオ科学技術の専門用語を用いた記事が存在するかどうかを検証するためである。一般辞書に掲載されていないバイオ科学技術の専門用語を一般市民が理解するのは困難である。これらの用語を使った新聞報道は、明らかに不適切であると言える。もうひとつは、一般辞書を調べることで意味を理解できるとはいえ、一般に馴染みがなく意味のとりづらいバイオ科学技術用語が、新聞記事のわかりやすさやおもしろさにどのように影響しているかを解析するためである。

ただし、予備的な解析の結果、汎用専門用語数と特殊専門用語数とを区別して解析した場合と、区別せずに解析した場合とでは、ほとんど結果に差が見られなかった。したがって、以下の記述とグラフでは、両者を合わせて単に専門用語として扱った。

専門用語数を解析パラメーターとして用いる場合、記事面積あたりの専門用語数が重要であると考えた。そこで、当該記事に含まれる専門用語数(個)を記事面積(cm²)で割り、100 倍してパーセント値にし、解析パラメーターとして用いた。この専門用語使用頻度を TA 値(Technical terms per Area)と呼ぶ。

III. 結果

バイオ科学技術関連の記事は、102 日間で 192 個あった。つまり、バイオ科学技術関連の記事は、平均で 1.88 個/日あったことになる。

まず、「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定

度」と、「面積」および「専門用語使用頻度」がどのような関係にあるかを、図 2~8 に示した。そして、「署名のある記事」および「写真・イラストのある記事」がそれにどのように関係しているかを、「署名」については図 9~16、「写真・イラスト」については図 17~24 に示した。

III-1. わかりやすさと記事面積および専門用語使用頻度

80 個の記事中、わかりやすさ「5」の記事が 28 個(35%)、「4」の記事が 23 個(29%)、「3」の記事が 13 個(16%)、「2」の記事が 9 個(11%)、「1」の記事が 7 個(9%)あった。わかりやすさと記事面積との関係を図 2、わかりやすさと専門用語使用頻度との関係を図 3 に示す。

図 2 より、「記事のわかりやすさ」と「記事の面積」に明確な相関関係は認められなかった。図 3 では、全サンプル 80 個のうち、TA 値が 5 以下である記事は 86%(69/80)あった。これらを「わかりやすさ」別に見ると、わかりやすさ「5」の記事のうち TA 値が 5 以下のものは 96%(27/28)、「4」の記事では 91%(21/23)あった。ところが、わかりやすさ「2」の記事の

図2 面積とわかりやすさの関係

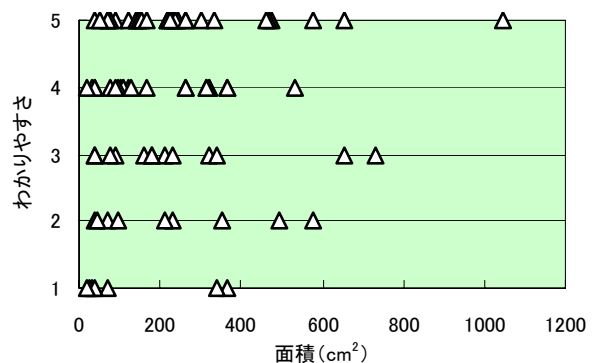
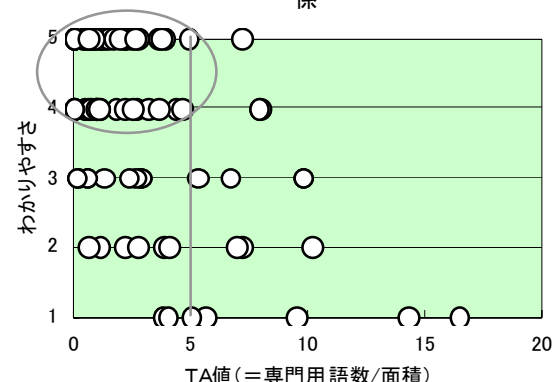


図3 専門用語使用頻度とわかりやすさの関係



場合は22%(2/9)、「1」の記事の場合は43%(3/7)である。したがって、わかりやすい記事は、専門用語使用頻度が低いもの(TA値が5以下のもの)が多いと言える。ただし、逆は必ずしも真ならずで、TA値5以下の記事はわかりやすいとは限らない。

Ⅲ-2. おもしろさと記事面積および専門用語使用頻度

全サンプル80個の記事中、おもしろさ「5」の記事が26個(32%)、「4」の記事が26個(32%)、「3」の記事が14個(18%)、「2」の記事が7個(9%)、「1」の記事が7個(9%)あった。おもしろさと記事面積との関係を図4、おもしろさと専門用語使用頻度との関係を図5に示す。

図4より、面積が小さい記事では「おもしろさ」にばらつきが見られるものの、面積が大きくなるにしたがっておもしろい記事の割合が高くなっていることがわかる。すなわち、記事面積が広いほど記事はおもしろい。

図5では、全サンプル80個について、TA値が5以下である記事は86%(69/80)あった。これらを「おもしろさ」別に見ると、おもしろさ「5」の記事のうちTA値が5以下のものは88%(23/26)、「4」の記事では88%(23/26)あった。ところが、おもしろさ「2」の記事の場合は29%(2/7)、「1」の記事の場合は29%(2/7)である。したがって、おもしろい記事は、専門用語使用頻度が低いもの(TA値が5以下のもの)が多いと言える。

Ⅲ-3. バイオ肯定度と面積および専門用語使用頻度

記事の「バイオ肯定度」を図6に示した。バイオ科学技術を全面的に肯定する記事が36%(29/80)、肯定的な記事が21%(17/80)、中立的な記事が20%(16/80)、否定的な記事が19%(15/80)、全面的に否定する記事が4%(3/80)であった。

さらに、「バイオ肯定度」と「記事面積」との関係を図7、「バイオ肯定度」と「専門用語使用頻度」との関係を図8に示す。

図7より、記事の面積が広いほど、バイオ科学技術に肯定的な傾向がある。バイオ肯定度が高い記事は面積が広いというのは、新聞報道全体がバイオ科学技術の発展を望んでいるため、新聞紙面を広く割くという理由が考えられる。

また図8より、専門用語使用頻度が高いほど、

図4 面積とおもしろさの関係

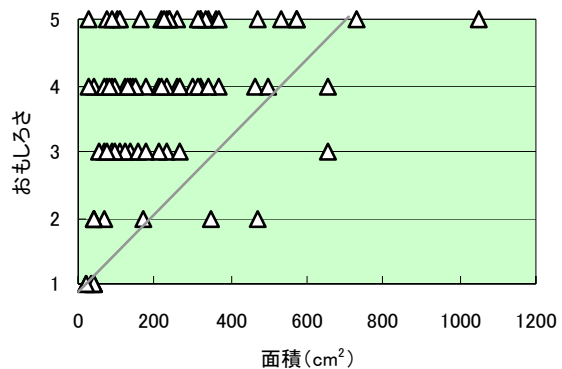


図5 専門用語使用頻度とおもしろさの関係

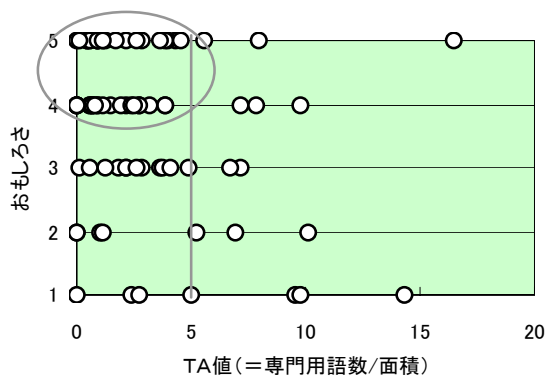
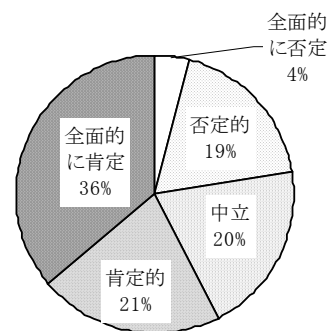


図6 記事のバイオ肯定度



バイオ肯定度が高い傾向がある。

Ⅲ-4. 署名の有無と「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定度」、「記事の面積」、「専門用語使用頻度」

全80個の記事中、署名記事は25個(31%)であった。署名記事25個のうち、わかりやすさ「5」の記事が32%(8/25)、「4」の記事が32%(8/25)、「3」の記事が24%(6/25)、「2」の記事が8%(2/25)、「1」の記事が4%(1/25)であった。

図7 面積とバイオ肯定度との関係

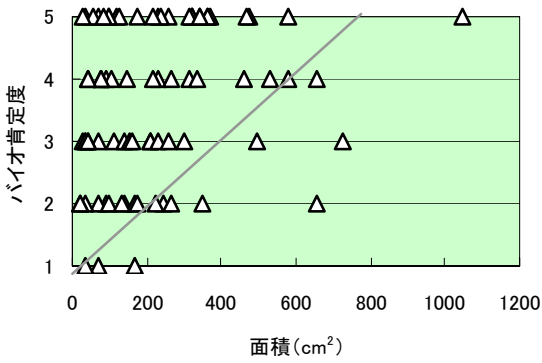


図8 専門用語使用頻度とバイオ肯定度との関係

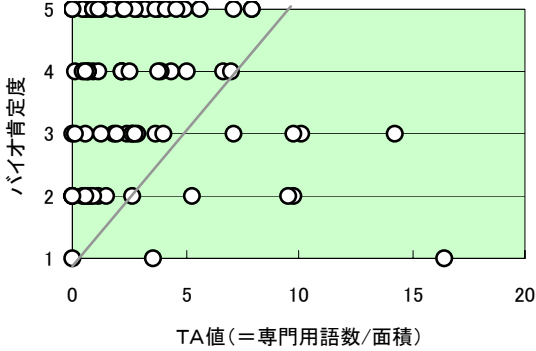


図9 署名とわかりやすさとの関係(絶対値)

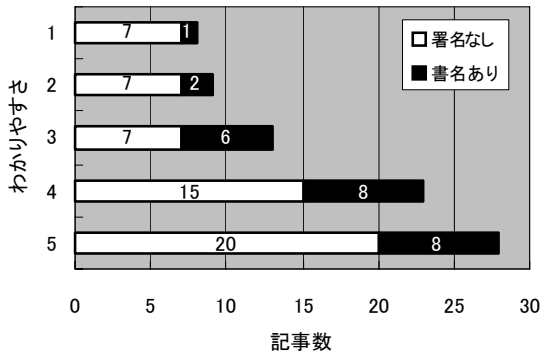


図10 署名とわかりやすさとの関係(相対値)

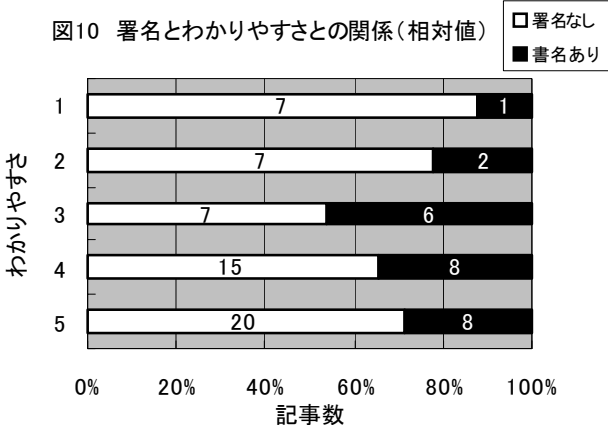


図11 署名とおもしろさとの関係(絶対値)

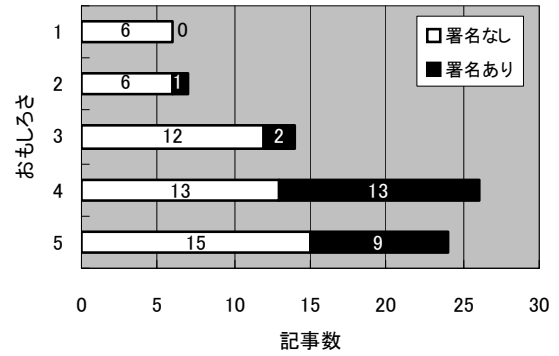


図12 署名とおもしろさとの関係(相対値)

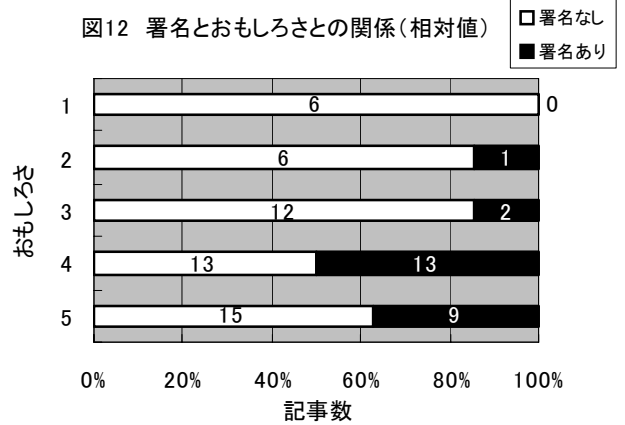


図13 署名とバイオ肯定度との関係(絶対値)

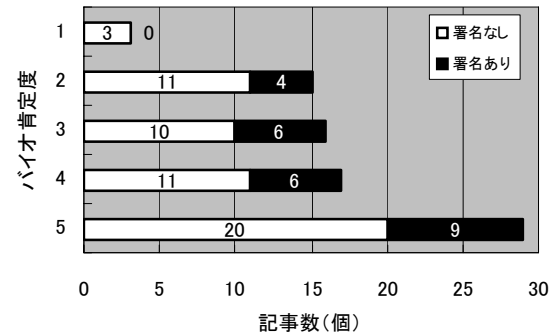
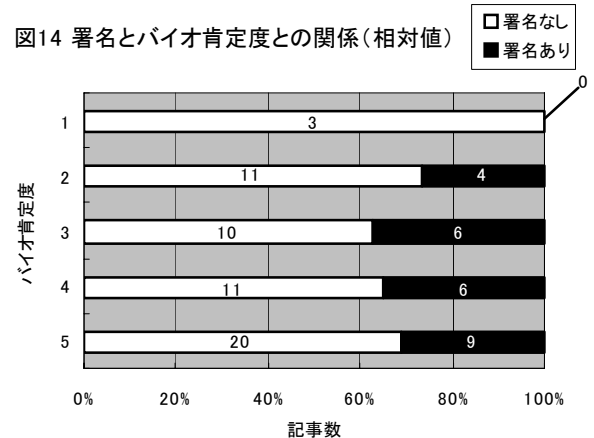


図14 署名とバイオ肯定度との関係(相対値)



逆に、署名記事をわかりやすさ度で分類すると、わかりやすさ「5」の記事全 28 個中、署名記事は 29%(8/28)であった。わかりやすさ「4」の記事では 35%(8/23)、「3」の記事では 46%(6/13)、「2」の記事では 22%(2/9)、「1」の記事では 14%(1/7)であった。署名記事数をわかりやすさ度ごとに集計した結果を、図 9、図 10 にそれぞれ示す。図 9 では絶対数を、図 10 では相対的な割合を示した。

これらの分析から、わかりやすさ「2」と「1」の署名記事の絶対数が少ないため正確なことはいえないが、署名記事は全記事の 31%であることを考えると、署名の有無は、記事の「わかりやすさ」と関係ないと結論できる。

次に、署名の有無と「おもしろさ」の関係について考える。署名記事 25 個のうち、おもしろさ「5」の記事が 36%(9/25)、「4」の記事が 52%(13/25)、「3」の記事が 8%(2/25)、「2」の記事が 4%(1/25)、「1」の記事が 0%(0/25)であった。

おもしろさ「5」の記事全 26 個中、署名記事は 35%(9/26)であった。おもしろさ「4」の記事では 50%(13/26)、「3」の記事では 14%(2/14)、「2」の記事では 14%(1/7)、「1」の記事では 0%(0/7)であった。署名記事が全記事の 31%を占めることを考えると、署名記事の方がおもしろさ度は高い。うがった見方をすると、署名記事を書ける記者はおもしろい記事を書けると解釈できる。署名記事数をおもしろさ度ごとに集計した結果を、図 11、図 12 にそれぞれ示す。図 11 では絶対数を、図 12 では相対的な割合を示した。

さて、署名の有無と「バイオ肯定度」の関係について考えよう。バイオ肯定度「5」の記事全 29 個中、署名記事は 31%(9/29)であった。バイオ肯定度「4」の記事では 35%(6/17)、「3」の記事では 38%(6/16)、「2」の記事では 27%(4/15)、「1」の記事では 0%(0/3)であった。署名記事が全記事の 31%を占めることを考えると、署名の有無と「バイオ肯定度」は関係ないと結論できる。署名記事数をバイオ肯定度ごとに集計した結果を、図 13、図 14 にそれぞれ示す。図 13 は絶対数を、図 14 では相対的な割合を示した。

全サンプルと署名記事とで、面積および専門用語使用頻度に関して、分布上どのようなばらつきがあるかを、それぞれ図 15、図 16 に示した。図 15 より、署名記事は、面積の広い記事に集中していることが分かる。一方、図 16 では、両者は同じ形状

図15 署名と面積との関係

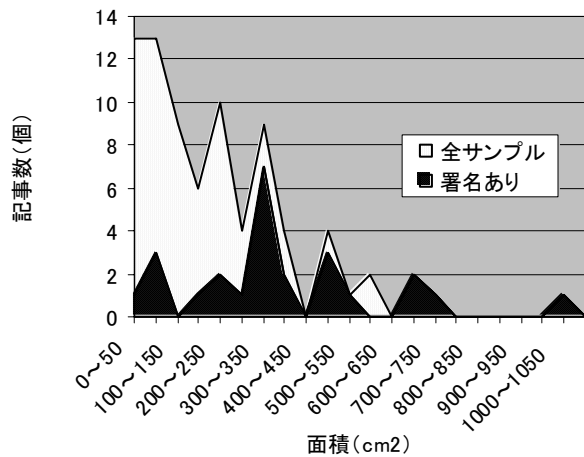
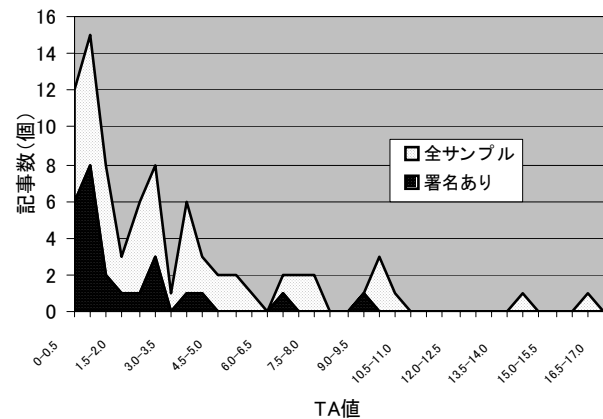


図16 署名と専門用語使用頻度との関係



に分布している。すなわち TA 値に関しては分布上の特別な差は見られなかった。このことを一般化すると、署名のある記事は署名のない記事に比べて、①面積が広いが、②専門用語使用頻度には差がない、と結論できる。

Ⅲ-5. 写真・イラストの有無と「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定度」、「記事の面積」、「専門用語使用頻度」

全 80 個の記事中、写真・イラストのある記事は 30 個(38%)であった。30 個の内訳をわかりやすさでみると、わかりやすさ「5」の記事が 33%(10/30)、「4」の記事が 27%(8/30)、「3」の記事が 23%(7/30)、「2」の記事が 10%(3/30)、「1」の記事が 7%(2/30)であった。おもしろさでみると、おもしろさ「5」の記事が 43%(13/30)、「4」の記事が 43%(13/30)、「3」の記事が 10%(3/30)、「2」の記事が 3%(1/30)、「1」の記事が 0%(0/30)であった。

図17 写真・イラストとわかりやすさの関係
(絶対値)

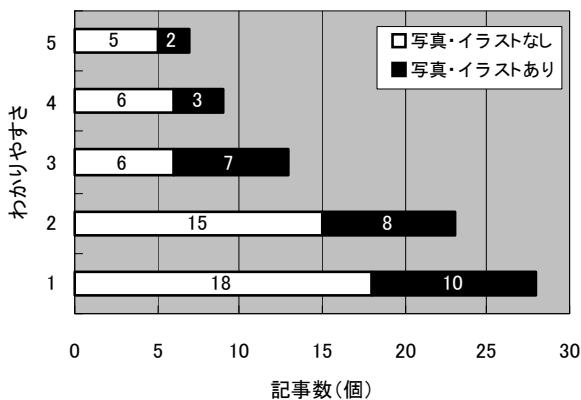
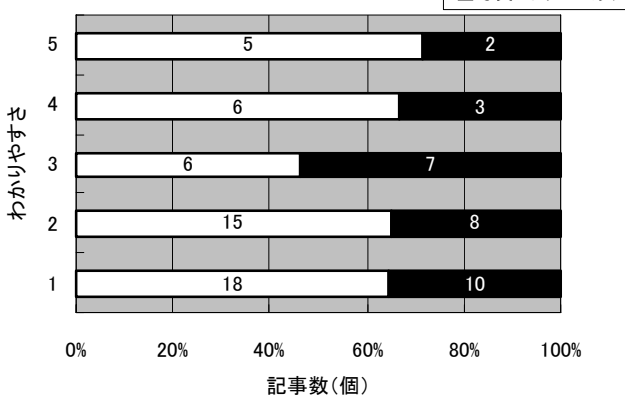


図18 写真・イラストとわかりやすさの関係
(相対値)



まず、写真・イラストの有無とわかりやすさの関係について考える。わかりやすさ「5」の記事全 28 個中、写真・イラストのある記事は 36%(10/28)であった。わかりやすさ「4」の記事では 35%(8/23)、「3」の記事では 54%(7/13)、「2」の記事では 33%(3/9)、「1」の記事では 29%(2/7)であった。写真・イラストのある記事がサンプル全体の 38%を占めることと考え合わせると、写真・イラストの有無は、記事のわかりやすさとは関係ないと言える。写真・イラスト記事数をわかりやすさごとに集計した結果を、図 17、図 18 にそれぞれ示す。図 17 では絶対数を、図 18 では相対的な割合を示した。

次に、写真・イラストの有無とおもしろさの関係について考える。おもしろさ「5」の記事全 26 個中、写真・イラストのある記事は 50%(13/26)であった。おもしろさ「4」の記事では 50%(13/26)、「3」の記事では 21%(3/14)、「2」の記事では 14%(1/7)、「1」の記事では 0%(0/7)であった。写真・イラストのある記事がサンプル全体の 38%を占めること考えると、写真・イラストがある新聞記事の方がおもしろさ度

が高いと言える。写真・イラスト記事数をおもしろさごとに集計した結果を、図 19、図 20 にそれぞれ示す。図 19 では絶対数を、図 20 では相対的な割合を示した。

そして、写真・イラストの有無とバイオ肯定度の関係について考える。バイオ肯定度「5」の記事全 29 個中、写真・イラストのある記事は 55%(16/29)であった。バイオ肯定度「4」の記事では 35%(6/17)、「3」の記事では 44%(7/16)、「2」の記事では 6%(1/15)、「1」の記事では 0%(0/3)であった。写真・イラストのある記事がサンプル全体の 38%を占めることと考え合わせると、写真・イラストがある新聞記事の方がバイオ肯定度が高いと言える。これは、逆に、バイオ肯定的な記事に写真・イラストを多用するためであるとも考えられる。写真・イラストのある記事数とバイオ肯定度との関係を、図 21、図 22 にそれぞれ示す。図 21 では絶対数を、図 22 では相対的な割合を示した。

全サンプルと写真・イラスト記事とで、面積および

図19 写真・イラストとおもしろさとの関係
(絶対値)

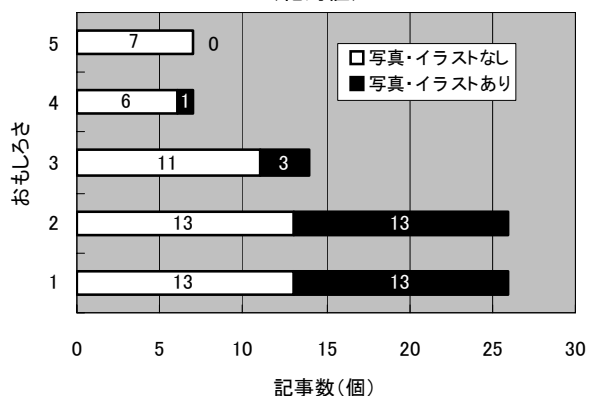
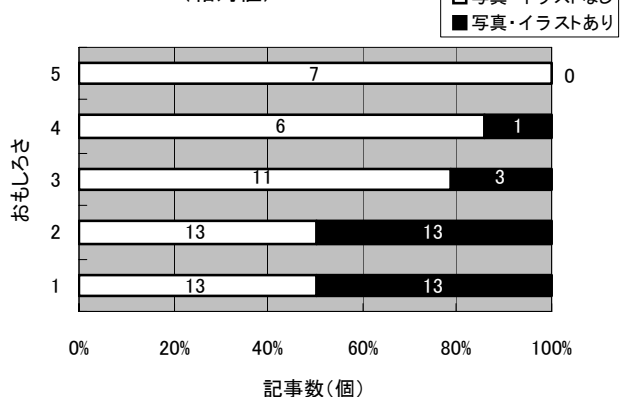


図20 写真・イラストとおもしろさとの関係
(相対値)



専門用語使用頻度に関して、分布上どのようなばらつきがあるかを、それぞれ図 23、図 24 に示した。図 23 より、写真・イラスト記事は、全サンプルに比べて面積の広い部分に集中して分布していることが分かる。これは、写真が面積を必要とすることを考えれば、当然の結果とも言える。一方、図 24 では、両者は同じ形状に分布しており、すなわち TA 値に関しては分布上の特別な差は見られなかった。この事実を一般化すると、写真・イラストのある記事は写真・イラストのない記事に比べて、①全般的に面積が広い、②専門用語使用頻度には差がない、とすることができる。

IV. 考察

人々が新聞記事を読む時、「わかりやすさ」や「おもしろさ」が大きな基準のはずだが、あらたまって「わかりやすさ」や「おもしろさ」の基準は何か？ と考えると、答えは意外と単純ではない。

写真・イラストの有無はあるが、新聞記事は基本的には文字で書かれているから、「わかりやすさ」は「文章」のわかりやすさである。文章のわかりやすさは、文章力と内容だが、そのルールは単純ではない。しかし、人々が記事を読めば、その時、「わかりやすい」か「わかりにくい」かを、無意識に、容易に、即時に判断している。しかし、同じ記事でも、何度も読むうちに、また、別の時に読めば、結果は変わる。それで、今回は同じ人が、最初に読んだ時に判定した。それでも、後から出てきた関連記事は、「わかりやすさ」が上昇してくると思える。

「おもしろさ」はどうだろう。記事内容が「重要」であれば「おもしろさ」は増すはずだ。記事内容の「重要」さに客観的基準があるだろう。しかし、「おもしろさ」も単純ではない。「おもしろさ」は「わかりやすさ」よりもっと個人的である。例えば、自分の家族に糖尿病の人がいれば、糖尿病の記事はその人には「重要」で、おもしろいと思うだろう。しかし、糖尿病に関心の無い人には重要ではなくおもしろくもない。また、記事が物語風を書いてあるとおもしろいと思う人もいれば、新聞記事に物語性を求めない人もいる。タイムリーな話題は「おもしろい」と思われるが、なにがタイムリーかも人による。

ただし、わかりにくい記事はおもしろい記事にはならないだろう。今回解析したデータで、「わかりやすさ」と「おもしろさ」がどのように関連しているかを、表

図21 写真・イラストとバイオ肯定度との関係 (絶対値)

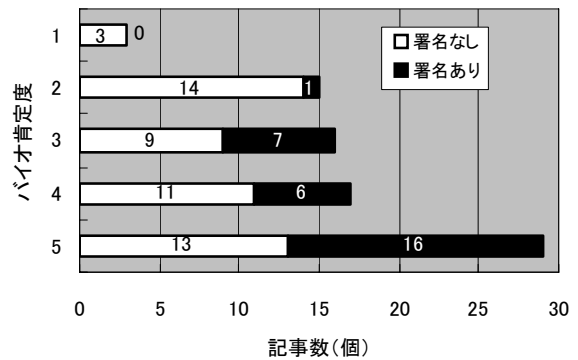


図22 写真・イラストとバイオ肯定度との関係 (相対値)

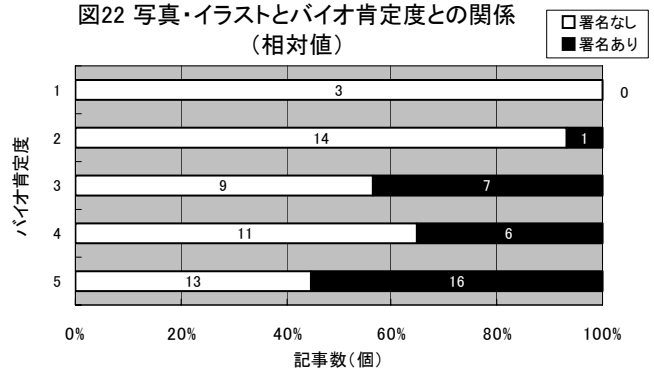


図23 写真・イラストと面積との関係

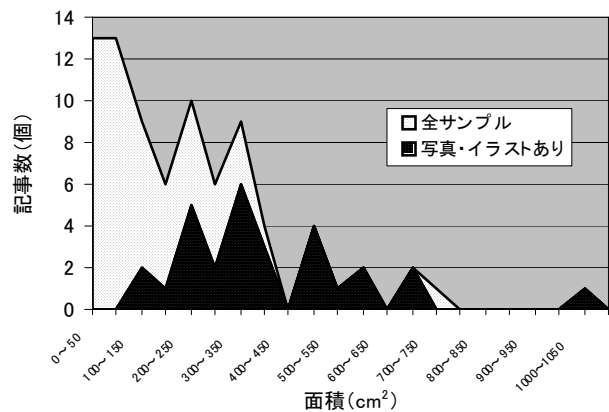


図24 写真・イラストと専門用語数との関係

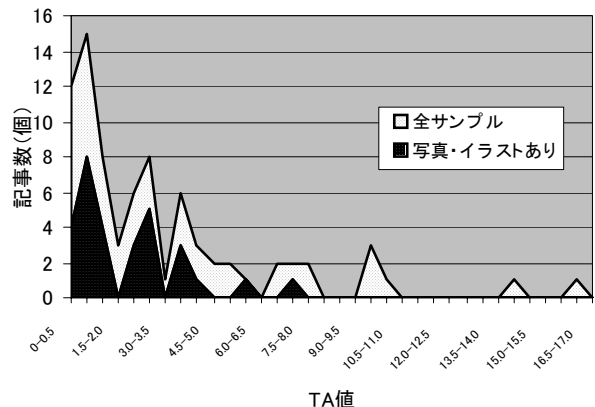


表 2 わかりやすさとおもしろさとの関係で割り振った記事数(5 以上を網掛けで示した)

	わかりやすさ 1	わかりやすさ 2	わかりやすさ 3	わかりやすさ 4	わかりやすさ 5
おもしろさ 1	3	1	1	1	1
おもしろさ 2	0	3	1	1	2
おもしろさ 3	0	2	5	1	6
おもしろさ 4	1	2	3	10	10
おもしろさ 5	3	1	3	10	9

にまとめてみた(表 2)。これを見ると、「わかりやすさ」が増加すると「おもしろさ」も増加する、そして、「おもしろさ」が増加すると「わかりやすさ」も増加する傾向にあることがわかる。すなわち、両者は強い正の相関関係にあると言える。

本研究では、「わかりやすさ」、「おもしろさ」と面積および専門用語使用頻度との関係を調べた。結果は、「わかりやすさ」と面積には相関関係が認められず、「わかりやすさ」と専門用語使用頻度には弱い相関関係が認められた。これに対し、「おもしろさ」と面積および「おもしろさ」と専門用語使用頻度には、どちらも強い相関関係が認められた。また、署名および写真・イラストの有無は、「わかりやすさ」については正負の関係が認められなかったが、「おもしろさ」については、強い正の相関関係があるという結論が得られた。これらの結果は、新聞社の意識が、新聞記事の「わかりやすさ」よりも「おもしろさ」に集中していることを意味している。記事に広い面積を割く、専門用語を駆使して伝える、署名を添える、写真・イラストを添付する、これらの行為は、どれも新聞記者による新聞記事の質を高めようとする努力である。この工夫の意図するところは、無意識下かもしれないが、「わかりやすさ」ではなく、「おもしろさ」を高めることにあるということが、解析結果から推測できる。これは、新聞報道が「おもしろさ追求型」であることを示していて、重要な問題を包含している。

最後に、署名と写真・イラストに関する考察を補足する。署名および写真・イラストと「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定度」の相関を解析したが、署名記事の方が、写真・イラストを含む記事より相関が小さかった。このことは、署名は、写真・イラストに比べて「わかりやすさ」、「おもしろさ」、「バイオ肯定度」には関係しないことを意味する。署名記事がもつ性質として、記事として新聞に掲載されるまでに関わる人数が少ないことが挙げられる。「署名の有無は、記事のわかりやすさと関係ない」という結論は、

記事は新聞社内の多くの人が携わることによって、そのわかりやすさが向上するということが推測される。

さて、以上の結果を踏まえ以下にもう少し大局的な考察をしたい。

現在までに、メディア側の知識不足・技術不足によって、科学研究成果が誤って解釈されたり、不正確に報道される事実が確認されている[5]。また Moynihan らは、「メディア側のこのような問題点を改善するために、ジャーナリストや編集者を対象とした教育プログラム等が待たれている」と述べている[7]。すなわち、さらなる科学技術の発展のためにはメディアが変わるべきであるという結論に達している。

はたしてそうだろうか？

本研究は、メディア側の報道姿勢を検証することも研究の目的の1つとしていたが、研究を進めていくうちに、問題の根本的解決はメディア側の問題だけでは望めないと、私たちには思えてきた。というのも、Gregory & Miller は、著書『Science in Public』の中で、「新聞記者やジャーナリストは、人々に受けのよい記事を書くことを最大の使命としている。社会への科学知識の普及は、彼らの仕事ではない」と明言している[4]。以下、本文より引用する。

そもそも報道機関とは、真実を読者に伝えることを目的としているのであり、経済や産業の発展を意図しているわけではない。新聞記者がある話題をニュースとして取り上げる唯一の動機は、その話題にニュースバリューがあることである。ニュースバリューの要素として、具体的には、話題性、重要性、今日性、(他のニュースとの)関連性、紙面構成上の理由、日常性、意外性、持続性、競争性、明確さ、有害性、真実性、根拠、信頼性、高級感、個人性が挙げられる。

新聞報道には、以上に挙げられるような要素をきちんと満たしているトピックのみが、新聞記事として紙面を獲得できるという現実がある。

また、Malone ら[10]は、新聞記事の報道では、科学的事実よりも社会的常識が優先しており、あるケースでは、「科学的事実がどうあれ、・・・」という科学記事さえあると指摘している。賛否両論がある問題で科学的な事実をのべるときでも、明らかに片方の意見に肩入れした記述をし、特定の価値観へと世論形成を誘導していることが証明されている。

となると、研究者が科学研究結果の正当性ばかりを主張して、報道機関のこのような現実を理解せずに科学技術関連ニュースを増やすよう要求するのは、ナンセンスである。科学技術振興に責任がない報道機関のみに、科学技術情報の適切な報道を求め、科学技術の発展を託すのは正しい選択であろうか？ また、たとえ託したとしても、実現は難しいだろう。では真に必要なものは何なのだろうか？

私たちは、真に必要なのは、科学技術の発展を担う科学研究者自身が積極的に社会へはたらきかけることだと考える。

新聞記者や編集者にとって、1つの記事や新聞を作り上げるのに与えられた時間は非常に短い。このことが、彼らによる適切な報道を大きく阻んでいるのだが、科学研究者はこの点でも貢献することができる。多くの海外の科学専門雑誌では、プレスリリースと呼ばれる報道機関向けの別編集版が、本編が発売されるのに先駆けて配布される。また、雑誌に掲載された論文は、掲載後に同じ分野の研究者たちが評価し(ピアレビュー)、一般社会人向けに解説文が発表される。Entwistle は、「これら2つは、記者や編集者たちの研究の理解・判断を早める上で非常に大きな役割を果たし、適切な報道には欠かせない」と主張しており、日本でも、このような科学研究者による情報のかみ砕きが強く望まれる[11]。

科学研究者が自ら社会へ進出して科学技術を広めることは、社会全体と科学者自身との両者にとって大きな意味がある。科学者の利益としては、科学技術の価値が認められることによって、研究環境の改善が見込まれる。現在の日本の科学者が

置かれている研究環境は国力を考慮すれば劣悪であり、このことは、すでに研究費の不足や優秀な研究者の減少を招いている。これらの問題を解決し、研究をよりよく行っていくためには、科学技術に対する社会の理解が絶対に必要である。

一方、科学技術の社会への浸透は、社会に恩恵を与える。一般市民がもつ科学技術への漠然とした不安が取り除かれることによって、科学技術は市民の健全な生活に大きく貢献できる。また、これからの科学技術が人類の直面する問題を解決(あるいは改善)する可能性は高く、市民の直接的な利益にもなるだろう。科学技術がもたらす経済効果は非常に大きいことが予想され、社会全体の利益につながる。

科学技術の発展には、一般市民の理解が必要である。したがって、科学研究をするのと同様、一般市民に適切に科学を伝えることは、科学者サイドの重要な使命ではないだろうか？

では具体的にどのような方策が考えられるか？

メディアと科学者との両者から構成される科学技術振興を目的とした組織が設立されるのが望ましいと考える。メディアがこの試みに賛同するかどうかは工夫を要するところであるが、バイオ科学技術関連の記事の多さが示すように、メディアがバイオ科学技術に関心があるのは明らかである。メディアは、適切な報道のあり方を現在模索中である。すなわち、現段階はメディアと科学者とが協調して科学技術の振興を目指していく開始点にあるのだ。なお、科学者がバイオ科学技術の振興を目的とした委員会を組織する動きが近時のヨーロッパで見られ、科学者が社会へ働きかける具体的運動の先駆として参考になる点が含まれていると思われる[12]。

V. 謝辞

本研究にアドバイスと資料を提供してくださった岩手県立大学総合政策学部総合政策学科・平野千博教授、資料を提供してくださった科学技術庁科学技術政策研究所第二調査研究グループ・大山真未氏、岡本信司氏に感謝いたします(所属は当時のもの)。

また、論文作成の作業をしてくれた林和子さんに感謝する。本論文は平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金(課題番号 H14-生命-003)の支援を受けた。感謝する。

VI. 参考文献

1. 平野千博:「科学者、技術者の信頼問題についての一考察」、*総合政策*、1 巻、423-435 頁、1999 年
2. 総理府広報室:「将来の科学技術に関する世論調査」、<http://www8.cao.go.jp/survey/syourai.html>、1999 年
3. National Science Board: *Science and Engineering Indicators - 1998*, National Science Foundation, Arlington, Virginia, 1998
4. J. Gregory & S. Miller: *Science in Public - Communication, Culture, and Credibility* -, Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts, 2000
5. 若松征男:『科学とメディア』、悠思社、1993 年
6. W. Broad & N. Wade: *Betrayers of the Truth*, Simon and Schuster, New York, 1982
7. R. Moynihan, L. Bero, D. Ross-Degnan, D. Henry, K. Lee, J. Watkins, C. Mah, & S.B. Soumerai: Coverage by the News Media of the Benefits and Risks of Medications, *N. Eng. J. Med.*, 342, 1645-1650, 2000
8. 亀井華子、白楽ロックビル:「メディアの中のバイオ科学技術」、*研究・技術計画学会; 第 15 回年次学術大会講演要旨集*、434-437 頁、2000 年
9. 科学技術庁科学技術政策研究所:「科学技術に関する意識調査の実施と分析手法について」、91-101 頁、2000 年
10. R.E. Malone, E. Boyd, & L.A. Bero: Science in the News: Journalists' Constructions of Passive Smoking as a Social Problem, *Soc. Stud. Sci.*, 30, 713-735, 2000
11. V. Entwistle: Reporting Research in Medical Journals and Newspapers, *British Medical Journal*, 310, 920-923, 1995
12. H. McCabe: New Panel Set To Beat Biotech's Bad Image, *Nature*, 4, 405, 2000