



## **ENSCOT**

欧州科学コミュニケーション教育者ネットワーク

---

### メディア学モジュール

Brian Trench

#### 寄稿者

Isabel Bassetas, Robert Duffy, Declan Fahy, Winfried Göpfert, Utz Lederbogen, Markus Lehmkuhl, Rick Holliman,  
Elsa Poupardin, Gemma Revuelta,

**2003年6月**

## メディア学：目次

セクション 1：緒言とモジュールの指針.....	4
謝辞.....	5
セクション 2：メディア構成.....	6
緒言.....	6
要約.....	7
理解を深めるための参考資料.....	8
2.1 メディア構成：DE.....	9
2.2 メディア構成：ES.....	10
2.3 メディア構成：FR.....	13
2.4 メディア構成：IE.....	15
2.5 メディア構成：UK.....	17
セクション 3：メディアと科学.....	21
緒言.....	21
3.1 メディアと科学：DE.....	28
3.2 メディアと科学：ES.....	31
3.3 メディアと科学：FR.....	34
3.4 メディアと科学：IE.....	35
3.5 メディアと科学：UK.....	37
セクション 4：既存のケーススタディ.....	41
緒言.....	41
4.1 既存のケーススタディ：DE.....	44
4.2 既存のケーススタディ：ES.....	45
4.3 既存のケーススタディ：FR.....	46
4.4 既存のケーススタディ：IE.....	47
4.5 既存のケーススタディ：UK.....	47
セクション 5：オリジナルケーススタディ.....	50
緒言.....	50
5.1.1 ドイツ(DE)の新聞サンプルに関する注釈.....	53
5.1.2 スペイン(ES)の新聞サンプルに関する注釈.....	56
5.1.3 フランスの新聞サンプルに関する注釈.....	57
5.1.4 アイルランドの新聞サンプルに関する注釈.....	58
5.1.5 英国(UK)における新聞サンプルに関する注釈.....	60
5.2 オリジナルケーススタディ 1：指の長さとの性的指向.....	63
5.3 オリジナルケーススタディ 2：ヒトゲノム.....	66
5.3.1 オリジナルケーススタディ 2：ヒトゲノム (DE).....	68
エピソード 1：染色体 22、1999 年 12 月 1～7 日 (DE).....	68
エピソード 2：染色体 21、2000 年 5 月 8～22 日 (DE).....	69

エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26～28 日 (DE) .....	71
イラスト .....	72
隠喩や類似表現の使用 .....	73
要約および結論 .....	74
5.3.2 オリジナルケーススタディ 2 : ヒトゲノム (ES) .....	74
エピソード 1 : 染色体 22、1999 年 12 月 1～7 日 (ES) .....	74
エピソード 2 : 染色体 21、2000 年 5 月 8～21 日 .....	75
エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26～28 日 (ES) .....	76
5.3.3 オリジナルケーススタディ 2 : ヒトゲノム (FR) .....	77
エピソード 1 : 染色体 22、1999 年 12 月 1～7 日 (FR) .....	77
エピソード 2 : 染色体 21、2000 年 5 月 8～21 日 (FR) .....	80
エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26～28 日 (FR) .....	80
5.3.4 オリジナルケーススタディ 2 : ヒトゲノム (IE) .....	82
エピソード 1 : 染色体 22、1999 年 12 月 1～7 日 (IE) .....	82
エピソード 2 : 染色体 21、2000 年 5 月 8 ～ 21 日 (IE) .....	82
エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26～28 日 (IE) .....	82
5.3.5 オリジナルケーススタディ 2 : ヒトゲノム (UK) .....	83
エピソード 1 : 染色体 22、1999 年 12 月 1～7 日 (UIK) .....	83
エピソード 2 : 染色体 21、2000 年 5 月 8 ～ 21 日 (UK) .....	85
エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26～28 日 (UK) .....	85
5.3.6 オリジナルケーススタディ 2 : ヒトゲノム - 要約.....	90
5.4 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月.....	92
緒言.....	92
5.4.1 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (DE) .....	96
5.4.2 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (ES) .....	98
5.4.3 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (FR) .....	100
5.4.4 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (IE) .....	102
5.4.5 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (UK) .....	104
5.4.6 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 - 要約.....	107

## メディア学

### セクション1：緒言とモジュールの指針

欧州科学コミュニケーションモジュールの本パートでは、メディアにおける科学技術について題材を提供します。前半のセクションでは、メディアの機能の仕方を概説し、メディア学の中で生じるテーマと考えを学生に紹介します。

欧州 5 カ国のメディアの状況に具体的に言及しながら、メディア機関のいくつかの側面について、文献に発表された分析を簡単に概観します。ジャーナリストによるニュース価値の判断方法の実例を挙げるなどして、一般的なメディアのプロセスも説明します。そして、メディアにおける科学技術について、ならびに、難しい関係や緊張関係に陥りがちな科学者とジャーナリストの関係について、さらに詳細に分析していきます。

これらのセクションは、研究の活動分野となってきた題材の主要テーマの一部を学生に紹介することを目的としています。こうしたトピック分野についてさらに知識を得るために多くの指標を与えています。後半で、オリジナルケーススタディの中で生じる問題にさらにうまく取り組めるよう、学生は前半セクションを順番に読んでいく方がよいでしょう。各セクションの最後に「今後の研究のための質問」を記載しています。教室での討論やグループワークのトピックとして、これらの質問を学生に使用してもらってもよいでしょう。

後半のセクションでは、欧州 5 カ国の中で選んだ新聞を対象にメディアの科学報道について内容分析を行い、その例を提示しています。こうした分析から、メディアにおける科学技術の研究に着手する様々な方法を生徒に紹介します。本研究では、異なる読者層を持つ各新聞全般にわたる様々なタイプの科学技術記事を取り扱います。分析の実施には多様な方法を使用しています。一部の分析では、一定期間内に報告された特定のトピックに注目しています。ある分析では、一定期間内に起きた科学技術に関する話題すべてを検討しています。

これらの研究から、学生は様々なレベルの詳細情報を得られます。例えば、指の長さや性的傾向については、全 5 カ国のメディア報道の分析を記載しており、2001 年 4 月中の 4 日間にわたる科学報道すべてについての分析はより概略的に述べています。ある事例として、ヒトゲノム配列に関する 3 件の出来事または「エピソード」の報道では、エピソードを掲載した新聞記事の発行情報が載っている詳細な表もあります。（これらのメディア学表[Media Studies Tables]は、Excel のスプレッドシートの書式として別紙で見ることができます。）

メディア学表 ([Media Studies Tables](#)) を用いて、学生と教員は出版資料を直接参照することができ、資料には、各新聞のそれぞれの記事や 1 カ国以上で発行された全資料の中のサンプルなどがあると思われます。

セクションの見出しに示した国名をたどって読んでいけば、学生は、1 カ国について、具体的事例の分析、ならびにメディアにおける科学技術というさらに幅広い問題についての議論を理解することができ、あるいは、2 カ国間や複数国間での比較ができます。欧州連合の加盟国識別コードを使用し、コードのアルファベット順に従って記述しました。このため、モジュール文書中ではすべて、下記の順番で国を並べています：

DE - ドイツ  
 ES - スペイン  
 FR - フランス

IE - アイルランド

UK - 英国

この種の研究を実施する際には多くの問題が起こる可能性があるとは指摘しておきます。検討すべきメディアの選択、ならびに分析に使用または除外すべき新聞記事の決定に対して我々が採用したアプローチには、議論と改善の余地があります。ここで強調しておきたいのは、こうした研究で用いる方法は主に、問題提起の機能だという点です。最後のセクションにおいて、メディアにおける科学報道について正式な研究を実施する際に考慮すべき問題をチェックリストにして示しています。

## 謝辞

本セクションの題材に尽力してくださったのは次の方々です：Winfried Göpfert, Utz Lederbogen, Freie 大学, ベルリン, ドイツ (DE); Isabel Bassedas, Gemma Revuelta, Universitat Pompeu Fabra, バルセロナ, スペイン (ES); Elsa Poupardin, パリ第 7 大学, フランス (FR); Robert Duffy, Declan Fahy, Dublin 市立大学, アイルランド (IE); Rick Holliman, オープン大学, 英国 (UK)。グループコーディネーター兼編集者の Brian Trench, Dublin 市立大学, アイルランド (IE)。

## セクション 2：メディア構成

### 緒言

一般にマスコミュニケーションは、また特にメディアは、拡大しつつある学問的研究教育分野です。この分野の課程に対する需要が増え続けているのに伴い、テキスト制作と学術的研究の実施も継続的に進行しています。科学技術コミュニケーションの学生は、自然科学、社会科学、人文科学いずれのバックグラウンドを持っているにせよ、メディアコミュニケーションと、メディアにおける科学技術について、特定の問題に関する研究へアプローチするには、今述べたようなさらに幅広い状況がある程度知っておく必要があります。

以下のセクションでは、5 カ国におけるメディアの状況を概観し、メディアの表現手段の範囲、メディアの所有形態と規制パターン、メディアタイプの多様性の概要を各国について述べます。各欧州国家のメディア調査は欧州ジャーナリズムセンター（European Journalism Centre）のウェブサイトで見られます。：[www.ejc.nl/jr/emland/index.html](http://www.ejc.nl/jr/emland/index.html)

センターの調査は定期的に更新される。調査が編集され発表される様子を見れば、学生は、メディアの組織化方法とメディアが社会で果たすと思われる役割を考え、その中で生じる重要な疑問をいくつか感じることでしょう。下記の項目と、理解を深めるための参考資料によって、こうした状況の中で考察すべき疑問に対し自分自身の観点が得られます。

メディア理論が目指しているのは、下記に列挙した行為者と要素の間に存在する複雑な関係を理解する何らかの手段を与えることです：

- 国の政治文化に対するメディアの相互作用
- メディアを管理する規制と法律ならびにメディアが規制環境に適応する方法または変更を求める方法
- 社会の中でメディアならびにエリート、特に政治的「階級ス」のエリートが持つ他の要素を所有する者、支配する者
- 国内メディアへの市場成果と社会的責任の普及に対する重点の置き方の違い
- 多国籍メディア巨大複合企業のグローバルな成長と、国の文化に与える影響
- 国の政治文化、各メディアの組織的文脈におけるメディアのプロの様々な自律度
- 社会の中で利用可能なメディアタイプの範囲と多様性、ならびに、これらのメディアの消費パターン
- 多様化した社会的関心に応じた様々なレベルでのメディアへのアクセス

科学技術コミュニケーション研究における我々の関心事をさらに詳しく見ていくと、メディア学において、ニュースの選択と構築を決定付ける「ニュース価値」が考察の対象になっています。ここで言う「ニュース」とは、メディアにおいて伝達されるノンフィクションストーリーすべてを含み、ジャーナリストが定義するような、事実に基づくがインパクトに満ちた簡潔な話という特定の狭い意味でのニュースに合致する要素だけを含むものではありません。

ジャーナリストは、何らかの公共的的重要性があると考えて入手した大量の全情報の中から、選ぶべき情報と却下または除外すべき情報を特定するものであり、「ニュース価値」とは、その際に用いる主に暗黙的なひとまとまりの基準を指して使われる用語です。ニュース価値は、情報の選択がなされれば、メディアのプロたちにとって、情報の発表方法、重点を置く情報、話題の中心に据える個人や組織等を決定する指針にもなります。

また、「ニュース価値」は科学技術コミュニケーションの文脈の中でメディアを考える際の重要な概念です。ニュース価値の適用は、「ニュース議題」の構築と継続的な再構築の根底をなします。ある人々の見解によれば、このニュース議題、つまりメディア議題は国民的および政治的論議の議題に強い影響を与えるということです。

もう一つの重要な概念は「ニュースプロセス」です。これは、情報が通過すると考えられる多くのフィルターのことであり、このフィルターを通して情報がメディアのプロに届き、そして、その情報が「ニュース価値がある」と判断されれば、さらに多くのフィルターを通してメディアの受け手に届くのです。

ニュースプロセスで役割を担うのは物理的組織と個人ですが、次第にそれらの役割が実質的に電子的手段に取って代わられています。広報担当者は自分たちの機関、政党、利益団体の情報を、メディアにアピールできそうな方法で要約する。メディアの各プロは、この情報を生かしたままさらに先の過程へ進めるか否かを決定する「ゲートキーパー」の役目を果たします。しかし、外部の行為者と外部要素が直接または間接にメディアの意思決定に重大な影響を及ぼす場合があります。

メディアの生産過程は修正の連続であり、その過程において、議題の中での話題の位置付けが何度も変わる場合があります。他のメディアとの競争、影響力を持つプロ各人による貢献、入手情報の検証や実証に向けたさらなる努力がすべて、生産過程の修正による最終的な成果の大きさに影響します。

メディア学に携わる強力な理由の一つは、関わっているのが科学技術コミュニケーションであれ、他の領域であれ、メディアが我々の社会に重要な影響を及ぼすと考えるからです。科学技術コミュニケーション専攻の学生は、メディアによる科学技術の伝達は、多くの人々にとって、科学技術情報を受け取る唯一の手段であり、影響力も大きいため十分注意を払うべきであるとよく言われるのを耳にするでしょう。しかし、一般的なメディア理論や特にメディアの影響に関する文献資料を簡単に調査するだけで、メディア分野の学者がメディアの影響の内容または影響力や決定力の強さに関して確信のある考えを全く持っていないことが明らかになるはずで

上述の不確実性によって、この種の研究が持つ価値はなくなるどころか、研究に対する興味がさらに増すと考えられるはずで

## 要約

科学技術コミュニケーションの諸側面に関する研究が、メディア理論とマスコミュニケーション研究という、より幅広い文脈の中で生まれています。メディア理論によって、行為者と要素、特に、国のメディアと政治文化、メディアを管理する規制と法律、メディア機関の所有者等の中に存在する複雑な関係を理解する様々な手段が得られます。

また、メディア理論は、ジャーナリストのニュース選択と構築を左右する「ニュース価値」を検証します。ここで言うニュースとは、メディアで伝達するノンフィクションストーリーすべてを含み、最近の出来事についての事実に基づく簡潔な話という狭義のニュースだけを含むものではありません。

ジャーナリストはニュース価値を用いて「ニュース議題」を構築し、継続的に再構築していきます。

情報がジャーナリストに、次にメディアの受け手に届く前に通過する多くのフィルターを「ニュースプロセス」と呼びます。メディアのプロたちは情報を生かしておくか否か決定する「ゲートキーパー」の役目を果たします。しかし、外部要素がプロセスに重大な影響を及ぼす場合があります。

メディアによる情報伝達が社会に重要な影響を与えるとの考えにもかかわらず、メディア理論の研究は、メディアの影響または重要性がどのようなものであるかについて確信的な理解が全く得られていません。

今後の研究のための：

- ある出来事に関するニュース価値の有無を判定するニュース価値の中にはどういったものがあるか。こうした価値の中で、科学技術ニュースについて重要性の高い価値、低い価値はあるか。
- 科学技術についての簡潔な新聞記事を除き、科学技術がニュースとしてメディアに登場する方法にはどのようなものがあるか。
- 外部要素または外部の行為者はどのようにして、情報のニュース価値の判断に影響を及ぼすことができるのか。
- ニュース議題は国民的および政治的論議の議題に影響を与えると思うか。例を挙げよ。

### 理解を深めるための参考資料

BRIGGS, Adam and COBLET, Paul (1998) *The Media: An Introduction*. Longman

COLEMAN, James and ROLLETT, Brigitte (1997) *Television in Europe*. Intellect Books

HARTLEY, John (1982) *Understanding News*. Methuen

MCQUAIL, Denis (1997) *McQuail's Mass Communication Theory* 4<sup>th</sup> edition. Sage, London.

MATTELART, Armand and MATTELART, Michelle (1998) *Theories of Communication: a short introduction*. Sage, London,

RANDALL, David (2000) *The Universal Journalist* 2<sup>nd</sup> edition. Pluto Press, London.

TUMBER, Howard (1999) *News: A Reader*. Oxford 大学出版局, Oxford



## 2.1 メディア構成 : DE

### 新聞

ドイツでは現在、約 371 紙の日刊紙が発行されており、地方紙が 355 紙、全国紙が 6 紙、「ストリート新聞」または大衆紙が 10 紙です。1,582 紙の様々な発行紙があり、販売部数は合計 2,460 万部です。市場で優位を占めるのは地方紙であり、民間出版社が所有し、定期購読で販売されています。ドイツの全国紙は、*Süddeutsche Zeitung*、*Frankfurter Allgemeine Zeitung*、*Die Welt*、*the tageszeitung*、*Frankfurter Rundschau* です。

タブロイド（大衆）紙は近年、市場で地位を確立してきており、総発行部数の 24% を占めています。*Bild* は 1 日あたり 440 万部という最多の発行部数です。*Express* 等の他の重要な「ストリート新聞」は、デュッセルドルフ、ケルン、ボン地域で発行され、*BZ* と *Berliner Kurier* は両方ともベルリンで発行されています。

以前は、Axel Springer 出版社が発行する 2 紙、*Bild am Sonntag* (267 万部) と *Welt am Sonntag* (43 万 5,000 部) が日曜紙市場で優位を占めていました。しかし近年では、他紙が日曜紙の発行を開始したり、特別日曜版を売り出したりと、競争が増してきています。現在、ほとんどの新聞にはオンライン版があります。

非常に多くの無料地方紙、娯楽教養新聞、広告新聞も発行されています。

### 雑誌

ドイツで発行される雑誌の量は増加しています。大多数の 3,450 誌は特定の関心事に特化した雑誌ですが、1,670 誌の一般的な情報を扱う雑誌は、約 1 億 3,000 万部という巨大な発行部数となっています。大衆ニュース雑誌には *Der Spiegel*、*Stern*、*Focus* があります。

一般読者層の分化が進む状況に対する反応として、市場多様化の進行が見られ、特に一般的な情報を扱う雑誌で顕著です。

### ラジオとテレビ

ドイツでは公共放送局と民間放送局が共存しています。現在、公共放送部門にはラジオ局が約 55 局、民間ラジオ放送局は約 180 局あります。

デジタル技術の導入が進むにつれて、電子メディアがさらに発達するでしょう。約 75 局のラジオ局とテレビ局が現在、インターネットと放送局のオンラインサービスを使用して追加的な情報を提供しています。ドイツでは、ブロードバンドケーブルネットワークによって、テレビが様々なデジタルサービス開発の主要な推進力となっています。

### 理解を深めるための参考資料

MEYN, H (2001) *Massenmedien in Deutschland*. UVK Medien, Konstanz.

ドイツのメディア状況は急速に変化しつつあります。毎月、新しいテレビ番組とラジオ番組が放送される一方で、消えて行く番組もあります。新しいタイトルの雑誌が売店で購入できるようになる一方で、もはや入手できなくなる雑誌もあります。メディア間の競争は常に激化しています。*The Mass Media in Germany* は 2 年または 3 年ごとに改訂版が出版され、最近の進展状況が載っています。著者は、ラジオとテレビが、ドイツの政治体制の中で担う責務をまだ何とか果たしているのか否か、どの程度まで果たしているのかを問いかけています。その責務とは、情報、世論の形成、統制、批判です。

NOELLE-NEUMANN, E and SCHULZ, W. and WILKE, J. (2000) *Publizistik Massenkommunikation*. Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt

著者らはマスコミュニケーションにおける必要不可欠な用語と事実を説明しています。出版物の項とラジオとテレビの項によって、学生はドイツのメディアシステムの詳細な説明が得られるでしょう。この本は、メディア学とコミュニケーション研究についての基本的な考え方、理論、方法を扱っており、手引き書、参考図書として役立ちます。

PURER, H and RAABE J (1996) *Medien in Deutschland, Band 1 Presse*. UVK Medien, Konstanz

ドイツ統一は出版メディア部門にも根本的変化をもたらしました。その影響はドイツにおける出版メディアの将来像を決定付けるでしょう。この本はドイツの出版メディアの概略を、業界の政治的経済的基盤を含め教えてくれます。著者らは、ドイツの出版メディアを歴史的に説明した後、引き続いて、ドイツ連邦共和国と旧ドイツ民主共和国（GDR）における出版メディアの異なる機能と批判的基盤を述べています。著者らは最後に、出版メディアの現構造を生み出してきた出来事を説明しています。

STUIBER, HW (1998) *Medien in Deutschland, Band 2 Rundfunk*. UVK Medien, Konstanz.

ラジオとテレビの二元体制（公共放送と民間放送）としての展開は、ドイツの放送が発展する中でターニングポイントとなっています。まず、著者はドイツにおける放送の歴史の流れに光を当てます。次に、公共放送と民間放送による番組の各組織モデルについて述べます。最後に、様々な番組の基礎となる構造と基盤を説明し、放送政策の現況を批判的に分析します。

## 2.2 メディア構成：ES

スペインのメディア業者は急速な集中化の段階に入ってきています。規制緩和により民間企業が事業を拡大できる領域がさらに広がっています。それは民間企業が新しい事業分野へと多角化するという意味でもあります。コミュニケーション分野の大規模民間企業はオーディオビジュアル業界、マルチメディア業界へと拡大しています。規制緩和によって、スペインのオーディオビジュアル業界と通信業界が独占される危険性も改善されます。

スペインメディアを分析する際に留意すべき一要素は、メディアの民間企業グループは、スペイン語話者人口を擁する米国の中でスペイン語メディアとしての地位を獲得しようと多大な投資を行っていることです。

スペインは、日刊紙の消費、インターネット利用者数、読書人口の点で、欧州連合の中で最も低い位置にいる国の一つです。

### 新聞

7社の大規模コミュニケーショングループがともに、スペインの日刊紙の77%を支配しています。この7グループは同じような経歴を持っています。グループすべてが出版業界で商業活動を開始し、その後、徐々にラジオ、テレビ、インターネットへと多角化してきました。グループには下記のものがあります：

- Grupo Prisa [www.prisa.es](http://www.prisa.es)：グループ所属の*El País*は、25年前の初発行以来、最も読者数の多い一般情報新聞となっています。業界売上高：16.9%。

- Grupo Recoletos [www.recoletos.es](http://www.recoletos.es)は最も読者数の多い新聞、*Marca*を発行しており、これはサッカークラブ「レアル・マドリッド」に焦点を当てたスポーツ新聞です。2 番目に読者数の多い*El Mundo*もこのグループに所属します。業界売上高：8.3%。
- Grupo Correo [www.grupocorreo.es](http://www.grupocorreo.es)（業界売上高：11%）は 2001 年 9 月に*Prensa Española*（業界売上高 9.4%）を合併しました。このニュースグループはまもなく*Grupo Correo Prensa Española, S.A.*と改名する予定です。スペインで最も古い新聞*ABC*は当グループ所属です。
- Grupo Zeta [www.grupozeta.es](http://www.grupozeta.es)、*El Periódico*紙は当グループ所属です。業界売上高：9.4%。
- Grupo Godo [www.grupogodo.com](http://www.grupogodo.com)。グループの中で最も有名な新聞であり、スペインで 2 番目に古いのが*La Vanguardia*です。業界売上高：9.6%。
- Grupo Serra [www.diaridebalears.es](http://www.diaridebalears.es)はバレアレス諸島の大手コミュニケーションメディアグループです。
- Grupo Negocios [www.gruponegocios.com](http://www.gruponegocios.com)は金融とビジネスの出版物を主に扱っています。

スペインで最も販売数が多いのはスポーツ新聞の *Marca* で、1983 年以來、常に首位を占めており、その次に続くのが、*El País*、*El Mundo*、*ABC*、*As*（同じくスポーツ新聞）、*El Periódico*、*La Vanguardia* です。

現在、*ABC*、*El Mundo*、*La Vanguardia* の編集方針は保守的であり、現政府与党（国民党 [Partido Popular]）を支持していますが、*El País* と *El Periódico* はより革新的な編集方針を保持しています。

スペインのメディア組織は情報資源に集中する傾向がありますが、同時に地方化への強い動きもみられます。地元メディア、地方メディアは重要な存在であり、メディアの構造と内容を地域化する取り組みを積極的に行っています。

スペインの日刊紙が持つ特徴の一つは、新聞が多種多様であるにもかかわらず、比較的価格が統一されている点です。スペインの新聞はすべて日刊紙です。大手の新聞社やコミュニケーションメディアだけが自紙の週末増補版を出しています。

スペインにおけるメディア消費の将来的展開を分析する際に考慮すべき要素として、無料出版物、公共交通機関からアクセスできる新しいテレビチャンネル、オンライン出版物があります。Communication Media Research Association (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, AIMC) から提供されたごく最近のデータによれば、14 歳以上のスペイン人の 5%はオンライン日刊紙を閲覧しているとのことです。

## 雑誌

AIMC によるデータでは、主要な週刊誌は女性雑誌です。扇情的な雑誌 *Interviú* は第 6 位の地位を占めます。

月刊誌については、最も読者の多い雑誌は *Canal +*であり、次に来るのが *Canal Satélite Digital* という、同名の民間テレビチャンネルの視聴ガイドとして情報を提供する雑誌です。第 3 位の地位に大衆科学雑誌 *Muy Interesante* が来ている事実を指摘しておくことは重要です。

## ラジオとテレビ

AIMC によれば、国民がテレビを見るようになったことで、ラジオを聴くスペイン人は減少しているとのことです。しかし、同時にテレビ視聴者は、インターネットが普及するにつれて最近 4 年間で減少してきています。ただし、両者の動向の関連は容易に証明できません。

民間テレビ放送局が1990年に始まって以来、スペインの公共テレビ放送 TVE-1、LA 2、その他の放送局（アンダルシア：Canal Sur、カタルーニャ：TVE3 と Canal 33、ガリシア：TVG、マドリード：RTVM、バスク国：ETB1 と ETB2、バレンシア：Canal 9 と Punt 2）では、視聴者の減少がみられつつあります。

例えば、1987 から 2000 年の期間に Televisión Española (TVE-1) は視聴者がほぼ半分に減少しましたが、今でも最も視聴者の多い放送局であることに変わりはありません。Grupo Correo の中で利益の 25%を占める Tele 5 は、第 2 位の地位にあります。3 番目は民間放送局 Antena 3 で、この放送局の筆頭株主グループは、以前 Telefónica Media の名で知られた Grupo Admira です。

最も視聴者の多いケーブルテレビチャンネルは、最高販売部数を誇る月刊誌を出版するグループ、Canal Plus に属します。

地方の公共テレビと民間テレビの視聴者は増加しつつあります。例として 2 つの放送局が挙げられ、1 つは地方自治体のテレビチャンネル BTV であり、もう 1 つは、Grupo Godó の推進により 2000 年に設立した CITY-TV です。全国的には Grupo Prisa が「Red Localia」として知られる地方テレビネットワーク設立を進めています。昨年、各種の都市公共交通機関でニュースを流すテレビモニター放送の数が、着実に増加しました。これらの放送局には Canal Metro や Canal FFGGCC があります。

スペインで最も聴取者が多いラジオ局は SER (grupo Prisa) であり、それに続くのが COPE (Grupo de emisoras de la Conferencia Episcopal, Jesuitas y Dominicos)、Radio Nacional de España (RNE、スペイン国営ラジオ)、Onda Cero (Grupo Admira、以前は Telefónica Media の名で知られました) です。

最近の傾向として、聴取者は一般的な情報を流す放送局ではなく、多くが音楽をベースにした専門番組を流す放送局を好むようになっていきます。

スペインでの状況を検討するならば、人口約 4,000 万人の国民に関する要約として、2001 年 9 月の視聴者データが集積されて General Media Analysis (Estudio General de Medios) により出版されており、データの内容は以下の通りでした：

- テレビを視聴する人は 3,110 万人 (89.3%)
- 雑誌を購読する人は 1,860 万人 (53.5%)
- ラジオを聴取する人は 1,810 万人 (52.2%)
- 新聞を購読する人は 1,250 万人 (36%)
- インターネットサーフィンをする人は 650 万人 (18.6%)
- 映画を観に行く人は 360 万人 (11%)

#### 理解を深めるための参考資料

DIAZ NOSTY, Bernardo (2001) *Informe Anual de la Comunicación 2000-2001. Estado y tendencias de los medios en España*. Grupo Zeta, Madrid.

12 年間、Grupo Zeta はスペインのコミュニケーションとメディアの状況に関する年次報告書を出版してきました。報告書の著者は大学教授兼ジャーナリストの Bernardo Díaz Nosty です。Díaz Nosty は、出版、ラジオ、テレビ、インターネット、広告等の様々なコミュニケーションメディアの徹底的な分析を行っています。

- REIG, Ramón (1998) *Medios de comunicación y poder en España*. Paidós, Barcelona. メディアに対する批判的研究の中で、著者はスペインのコミュニケーションメディアの変化を分析、詳述し、スペインの情報業界の発展の方向性を示し、業界の中心的な姿を明らかにしています。
- ALVAREZ, J.T (1992) *Historia y modelos de comunicación en el siglo XX*. Ariel, Barcelona.
- BETTENINI, G and COLOMBO, F (1996). *Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación*. Barcelona: Paidós.
- FRATTINI, Eric and COLIAS, Yolanda (1996) *Los tiburones de la Comunicación. Grandes líderes de los grupos multimedia*. Ediciones Pirámide. Madrid.
- FUNDACION TELEFONICA (2000). *La sociedad de la información en España. Presente y perspectivas*. Telefónica, Madrid.
- GARITAONAINDIA Carmelo and SANCHEZ-TABERNERO, Alfonso (1992) *Las empresas informativas en la Europa sin fronteras*. Universidad del País Vasco, Bilbao.
- MARTIN, M<sup>a</sup> A. (1998). *La estructura de la comunicación en Europa: Las Organizaciones Internacionales*. Universidad Europea-CEES, Madrid.
- NUNEZ DE PRADO, S and MARTIN M<sup>a</sup> A. (1996). *Estructura de la comunicación mundial*. Universitas, Madrid.

### インターネットリンク

AIMC: Asociación para la investigación de medios de comunicación: [www.aimc.es](http://www.aimc.es)

OJD: Oficina de la justificación de la difusión: [www.ojd.es/f\\_cont\\_www.html](http://www.ojd.es/f_cont_www.html)

Sofres Audiencia de Medios: [www.sofresam.com](http://www.sofresam.com)

ジャーナリズムの手引書。Universidad de Navarra: [www.unav.es/fcom/guia/periodicos/datapress.htm](http://www.unav.es/fcom/guia/periodicos/datapress.htm)

## 2.3 メディア構成 : FR

### 新聞

フランスの出版メディアは、新聞と雑誌で構成され、世界で 22 番目に大きく、欧州で 7 番目です。3,100 の紙名があり、発行部数は 1 年間に合計 80 億部です。ここには、専門紙を除き、100 紙近くある全国日刊紙と地方日刊紙が含まれます。

1 日の販売部数が約 700 万部である各全国紙は読者獲得に向け競争していますが、地方日刊紙は、全国一のメディアであるテレビと競合しています。一方で、専門紙は好況に恵まれています。

一流高級日刊紙は *Le Monde*、*Le Figaro*、*Libération* です。3 紙を合計した 100 万部近い販売部数は欧州の他国の同様な統計数よりも低くなっています。ほとんどのフランス日刊紙は朝刊です。*Le Monde* だけが夕刊紙です。

地方紙は 409 紙あり、年間発行部数は総計 22 億部です。現在はいくつかの大手グループが優位を占めています。Hersant グループは市場の約 30% を支配しています (*Le Dauphiné Libéré*、*Les Dernières Nouvelles d'Alsace*、*Midi-Libre*)。 *Le Provençal*、*Le Méridional*、*La République* を所有する Hachette-Filipacchi Presse も大手企業です。小規模グループもいくつかあり、それぞれ *Ouest-France*、*Sud-Ouest*、*La Dépêche du Midi*、*La Voix du Nord* といった旗艦新聞を基盤としています。

## 雑誌

フランスでは、雑誌部門が盛況です。国民 1,000 人当たりの販売部数は 1,354 部であり、フランスは雑誌読者数が世界で最も高いレベルにあります。1998 年には国民の 95.5% が定期的に、または時々雑誌を講読していました。

ここ数年、フランスでは専門雑誌が非常にブームになっており、毎年数十誌の新しい雑誌が発刊されています。子供向け雑誌と娯楽雑誌が特に好調です。

科学技術雑誌はますますの成功をおさめており、*Science et Vie* (32万部)、*Ça m'intéresse*、*Sciences et Avenir* といった確固とした地位を築いた雑誌もあります。*La Recherche* や *Pour la science* のような、さらに専門的な雑誌もかなりの販売部数を示しています。

## 通信社

フランス通信社 (AFP) は、米国 AP 通信社と英国ロイター通信社とともに世界 3 大通信社の一つです。世界中に 150 支局を持つ、唯一のフランス語の国際通信社です。カメラマン 200 人を含む 1,200 人のジャーナリストを雇い、また 165 カ国で 2,000 人のフリージャーナリストも抱えています。

## テレビとラジオ

フランスでは 1982 年までラジオ局とテレビ局は国営独占企業でした。現在、約 20 局のケーブルテレビ局に加えて、7 局の地上波テレビ局があります。これらのうち France 2、France 3、独仏共同局の Arte、La Cinquième の 4 局は国営企業に属し、テレビ受信機使用権料、政府補助金、広告枠の販売で財政を賄っています。他の 3 局は独立局であり、TF1 と M6 はともに、民間株主から資金供給を受け、収入は広告収入のみであり、一方、Canal Plus は多角的な有料サービスを提供していますが、広告枠の販売も行っています。

Arte は質の高い文化放送局であり、ドイツでもケーブルで放送されています。その特色は夜の放送時間帯すべてを同一テーマによる映画、討論番組、報道番組に充てている点です。Arte はヨーロッパチャンネルに加わる予定であり、ベルギーの Radio-télévision belge はすでにタイアップしており、他の国々もまもなくそれに続くと思われます。Arte はフランスでは未だに視聴者数が多くありませんが、着実に増加しつつあります。1997 年では、日常的な視聴者数が、フランスでは 1,900 万人、ドイツでは 560 万人、欧州全体では 2,700 万人でした。

フランス初の教育放送局である La Cinquième は「教育、訓練、雇用」に力を注いでいます。Arte と同じチャンネルで、Arte の放送時間外である午前 6 時から午後 7 時まで放送され、教育番組とドキュメンタリーを提供し、非常に多くの視聴者、特に学校から支持を受けています。

公共ラジオ放送は国営ラジオ局 Radio France に監督されており、53 局のラジオ局ネットワークの放送番組を企画し作成しますが、そのうち 5 局は全国放送、39 局は地方局です。

Radio France は、450 人近くのジャーナリストを含め 3,000 人以上を雇っており、スタジオは 124 カ所で、その半分以上は地方にあります。

フランスには一般的情報を提供する全国的な民間ラジオ局の RTL、Europe 1、Radio Monte-Carlo があります。全国的な FM 局もあり、その多くは、NRJ、Radio-Nostalgie、Fun Radio、Skyrock といった音楽番組を放送しています。



30 局の地方民間ラジオ局とボランティア団体が運営する 350 局を越すラジオ局もあり、約 2,650 の周波数で合計 450 件のラジオサービスを提供しています。

### 理解を深めるための参考資料

CAYROL, R (1991) *Les medias presse écrite radio télévision*, Presse Universitaire de France, Thémis science politique.

Cayrol はフランスメディアが存在する法的・経済的背景を説明しています。また、二つの背景が互いに及ぼす影響と、世間に及ぼす影響も分析し、外国メディアと比較しています。

DELPORTE, C (1995). *Histoire du journalisme et des journalistes en France* Presse Universitaire de France, Que sais-je ? N°2926

KUHN, Raymond (1995) *The Media in France*. Routledge, London

ALBERT, Pierre (1996) *La Presse*, Presse Universitaire de France (11<sup>th</sup> edition), Que sais-je ?

TOUSSAINT-DESMOULINS, Nadine (1996) *L' économie des médias*, Presse Universitaire de France, Que sais-je ? N°1701

フランスメディアについての情報として、外務省のウェブサイトも参照：

[www.diplomatie.gouv.fr/france/fr/edu/edu13.html](http://www.diplomatie.gouv.fr/france/fr/edu/edu13.html)

## 2.4 メディア構成 : IE

アイルランド共和国のメディアは、政治的イデオロギーや市場志向の点で容易に分類できないため、欧州の大多数のメディアとは区別されます。比較的小さな市場と、イデオロギーの面で政治に明確な線引きがなされていない社会の中で、メディアは、特に最近では、広範で包括的なアピールに傾く傾向があります。*The Irish Times* は他の欧州国家の高級紙に相当する新聞に最も近いメディアです。おなじみの英国紙のアイルランド版を含め大衆向け「タブロイド」新聞はありますが、いずれも英国のタブロイドほど活気もなく扇情的でもありません。ほとんどの新聞の販売部数は、あまり面積の広くないこの国のどこかしらで落ちています。

*The Irish Independent* は最も発行部数の大きい日刊紙であり、歴史的にカトリック教会と近い関係にありました。*The Irish Times* はユニオニスト（親英派）の新聞として設立され、30 年前まで所有者はプロテスタントのままでした。両紙とも独特のイデオロギー的特長の大半を失い、文化的領域と商業市場を広く共有しながら競争しています。

北アイルランドでは、政治的・文化的状況が全く異なり、メディアもこれを反映します。ベルファストで発行される地方朝刊 2 紙のうち 1 紙はナショナリスト志向 (*Irish News*) であり、もう一方はユニオニスト (*Newsletter*) です。

アイルランド全体のメディア市場は上昇傾向にあります。アイルランド発行の新聞の販売数はアイルランド共和国で伸びており、北アイルランドでは安定しています。英国発行の新聞の販売数はアイルランドの両地域で伸びています。アイルランドでの新聞発行部数は、1995 年まで朝夕刊と日曜紙を発行していた Irish Press グループの閉鎖にもかかわらず、過去 20 年間で増加してきています。

南北アイルランドでの経済成長と北アイルランドでの「平和の配当」を反映して、広告も増えています。アイルランドメディアは、英国の Trinity-Mirror Group、Scottish Radio Holdings、カナダのテレビグループ CanWest 等の海外メディア企業から部分・完全買収の標的にされつつあ

ります。アイルランドメディアの中で外国企業による影響が増大しているため、アイルランドの文化的アイデンティティ形成に関する若干の懸念が出てきています。間接的な影響もあります。例として、アイルランドの新聞社と放送局は、シンジケーションや他の形式の取引関係を通じて、ニュース素材をかなりの割合で英米企業から獲得しているのです。

同時に、アイルランドを拠点とする最大メディア組織である **Independent News and Media** が世界的プレイヤーになりつつあり、南北アイルランド、英国、ポルトガル、ニュージーランド、豪州、南アフリカ等の国々で大手の新聞や他の企業を所有しています。アイルランドのメディア市場における **Independent** グループの影響力と支配力の範囲は、国の調査対象になっています。

北アイルランドでは 1960 年代まで、共和国では 1980 年代まで、放送はもっぱら国家管理の下にありました。英国の大手テレビネットワークが北アイルランドで地方局を運営しています。共和国の国営放送 **Radio Telefis Eireann (RTE)** は、多くの欧州国家で見られる複合型公共放送モデルと同様で、受信料に加えて広告収入もあります。「公共放送」憲章の下で、**RTE** は様々な視聴者の関心に応える必要があり、アイルランド語での放送に対する重大な責任も必要事項の一つです。しかし、**RTE** の大半の番組、また 1989 年以降から存在する民間ラジオ局の全番組は、制作が広告の確保という要因に強く影響されます。科学技術の記事がせいぜい周辺的な関心事にすぎなくなってしまうのは、今述べた状況と同様に、新聞が広く大衆にアピールする内容へと向かう傾向があるためです。

#### 理解を深めるための参考資料

**HORGAN, John (2001) *Irish Media: a critical history since 1922*. Routledge, London.**

これは、独立後のアイルランドメディアの発展に関する初の包括的概論であり、メディアと政治体制との相互関係と、規制、所有、管理の問題を重点的に扱っています。貴重な参考テキストとして、少なくとも歴史の概略と、全国紙および主要地方紙と放送局のすべての概要が、場合によってはさらに詳しく書かれており、多くの新しいメディア組織の参入と撤退ならびにそれら組織の所有と管理の近年における変化をたどっています。また、より小規模で周辺的な出版社とラジオ局にも触れます。この本がアイルランド人の生活における諸側面とのメディアの関わりについて扱っている箇所では、第二次世界大戦での中立、アイルランドの 2 国家への分裂、北アイルランド紛争、教会と国家の関係といった主要な政治的問題に焦点を当てます。**Horgan** は、1990 年代以来「ジャーナリストと政府の間の...さらに激しい敵対関係」が強まりつつあると見ています。著者は、国際問題や女性問題といった他の問題に関する記事についてに触れるだけでなく、芸術、ビジネス、科学の記事にも言及しています。

**FARRELL, Brian (1984) *Communications and community in Ireland*. Mercier Press**

**KIBERD, Damien (1997) *Media in Ireland - the search for diversity*. Open Air**

**KIBERD, Damien (1999) *Media in Ireland - the search for ethical journalism*. Open Air**

**O'MEARA, Aileen and O'MEARA, Kathleen (1995) *Headlines and Deadlines*. Blackwater Press,**

**ROLSTON, Bill (ed) (1991) *The Media and Northern Ireland*. Macmillan,**

**TOVEY, Hilary and SHARE, Perry (2000) *The media (chapter 14) A Sociology of Ireland*. Gill and Macmillan**



## 2.5 メディア構成 : UK

英国 (UK) マスメディアの市場は多様化、大規模化しており、主に、公営メディア企業と、カバープライスと広告という民間資金を得ている企業とに分かれます。

最近、これらのメディア企業は、新技術の導入を主な理由として、制作方法と伝達手段を発展させています。

英国政府の政策が自由市場経済を志向するようになるとともに、近年、利用できるメディア報道の範囲も広がっています。例えば、最近 20 年間で、新しいテレビチャンネル (Channel 4、Channel 5、衛星テレビやケーブルテレビサービス等)、モーニングショー、24 時間放送、ラジオ局数の増加、新聞の増補版の増加、新聞市場での新しい新聞の投入 (例えば、*The Independent*)、さらには新聞の新規参入と閉鎖 (*Today* と *Sunday News*) がみられます。

同じ時期に、メディア市場は法制化に従って進化もしてきました。この点で特に重要なのは、放送法 (Broadcasting Act) (1990) と放送法 (1996) であり、両法とも、規制緩和を進めてメディア市場における自由市場の役割を強化しました。

### 新聞

英国の新聞市場は大規模で非常に競争が激しくなっています。市場は、全国紙、地方紙、日刊紙、週刊紙、日曜紙、無料紙と有料紙、「ブロードシート (大判)」と「タブロイド (小判)」から構成されます。ブロードシートとタブロイドの区別は、英国の全国紙市場を考える際の理解に特に重要です。その違いを最も大きく左右するのが新聞のサイズであり、ブロードシートはタブロイドのページサイズの 2 倍です。しかし、さらに大きな違いは、新聞の読者層という点から生じる場合があり、ブロードシートは高収入層の読者を抱え、その割合はタブロイドよりも非常に高くなっています。対照的に、タブロイドはブロードシートの新聞に比較して、全体の発行部数は非常に多くなっています。

ブロードシートとタブロイドとの区別に加え、英国の全国大衆紙はミッドマーケットと「レッドトップ」としてさらに分けられます。また、この違いを最も明確に示すのは、*The Sun* や *Daily Star* 等、「レッドトップ」という新聞の体裁であり、こうした新聞はすべて第 1 面に独特の「赤い題字」を載せ、紙名を目立たせているのが特徴となっています。2002 年に *Daily Mirror* がイメージチェンジをはかり、同紙にレッドトップがなくなりました。対照的に、*Daily Mail* や *Daily Express* 等のミッドマーケットの新聞は、ブロードシート全国紙と同様、黒字の紙名を特徴とする。読者層に関しては、ミッドマーケット全国大衆紙は、「レッドトップ」全国大衆紙よりも中流以上の読者数が多くなっています。しかし、「レッドトップ」タブロイドは、ミッドマーケットタブロイドに比較して、全体の発行部数は非常に多くなっています。

英国の新聞雑誌の市場行動と出版物の内容は、「報道苦情委員会 (Press Complaints Commission : PCC)」という独立機関によって規制されます：[www.pcc.org.uk/](http://www.pcc.org.uk/)

### テレビとラジオ

英国の電子メディア発達の根本的要因は、公共サービス放送 (PSB) の概念です。PSB は、ジョン・リース (John Reith) 卿の理念から生まれたもので、リース卿は、英国放送会社、のちの英国放送協会 (BBC) の創立者でもあります。

PSB の理念は当初、「教育」「情報」「娯楽」のために公平に放送メディアを利用する必要があるという考え方であり、基本的な理念はおおむね変わっていません。この理念を基盤とし

て、1920年代のBBC創設以来、英国メディアの方針の多くが構築されてきました。しかし、1990年代にさらなる規制緩和へと状況が変化するにつれ、英国電子メディアの一部、特にラジオ放送では、理念の衰退が見られるようになっていきます。

PSBの理念は、放送局が果たすべき機能の基本的な枠組みを理念が与えてくれるという点で、科学技術ニュース研究にとって重要です。実際、放送局は、芸術、科学、少数派向けの番組を十分に提供するといった、PSBのある種の法律的側面に従わなければなりません。

現在、5つの「地上波」テレビチャンネルと、いくつかの衛星チャンネルとケーブルチャンネルが英国で放送されています。地方ラジオ局と全国ラジオ局も非常に数多くあります。これらのメディアは、主要財源の違いにより、公共放送（Publicly-Funded Broadcasting：PFB）または民間放送（Commercially-Funded Broadcasting：CFB）いずれかに分けられます。PFBの主要財源は受信料（英国ではテレビを所有し使用する人なら誰もが支払う義務があります）であり、一方、CFBは主に広告収入に頼っています。

### 公共放送

英国の公共放送は、英国放送協会（BBC）が提供しています。「Auntie」の愛称でも知られるBBCは1922年に独占ラジオ放送局として始まり、その後すぐにテレビを放送サービスに加えました。

BBCは現在、BBC1とBBC2の2つの地上波テレビチャンネルと、それに加えてBBC News 24等の複数のケーブルまたは衛星チャンネルを放送しています。今はBBC1が主流のチャンネルであり、英国の視聴者市場の25～30%という大きなシェアを恒常的に達成しています。BBCは定期的に全国と地方で科学技術の問題を扱ったニュースを放送し、科学技術をベースにした様々な番組を制作しています。

BBC2はPBSの責任の下に1964年に初めて放送され、科学技術の問題に興味がある人など少数派の視聴者が関心を持つ質の高い番組を放送するというのが要件の一つでありました。BBC2は教育的責任も担い、Open Universityと共同制作した番組を定期的に放送しています。

BBCは非常に多数の地方ラジオ局も運営しています。さらに、5局の全国局とBBCワールドサービスも放送しており、後者は、やや珍しいが、英国外務省の交付金から資金を得ています。

BBCは内容豊富なウェブサイトも運営しており（[www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)）、科学技術、健康、環境ニュースを含め、BBCの放送サービス全局面をカバーしています。

BBCは、科学技術と、環境といった科学に関する問題を専門とする多くのジャーナリストも抱えています。ジャーナリストはテレビ、ラジオ、インターネットに題材を提供します。

### 民間放送

民間放送（CFB）は現在、独立テレビジョン委員会（ITC）とラジオ委員会により規制されており、後者は民間ラジオに対して同じく規制を行います。

CFBは、現在は地上波チャンネル3局（ITV1、Channel 4、Channel 5）から構成されていますが、1955年9月英国で当初Channel 3の名称で放送を開始し、今ではIndependent Television 1（ITV1）として広く一般に知られています。ITV1放送は、全国番組の中心ネットワークと、ITVの14地域各地を対象とする地方基盤の提供番組と同時に運営しています。ITV1は、

Independent Television News (ITN) 制作の通常のニュース番組と科学技術をベースにした様々な番組を放映しています。

Channel 4 は 1982 年に放送を開始しました。BBC や ITV が扱わない斬新な番組を提供するために設立されました。Channel 4 は定期的に ITN 制作のニュース番組、科学技術をベースにした様々な番組、学校向けの教育番組を放送しています。

Channel 5 は 1997 年 3 月に放送を開始しました。Channel 5 は、技術的問題のため現在は英国全土での放送は行っていません。Channel 5 の責任分野は他の地上波チャンネル 4 局に比べて明確ではありません。1 時間ごとに最新ニュースを放送し、昼食時間帯と夕方早めの時間にさらに詳細なニュースを放映しています。

1970 年代に英国で民間ラジオ放送が登場しました。民間ラジオ局は、放送免許の発行も行うラジオ委員会により規制されます。民間ラジオ局は、放送法 (1990) 以来、教育、情報、娯楽という PSB 理念の枠組みにあまり縛られずに機能してきました。このため、市場動向、ならびに他の電子メディアより大きな視聴者シェアを獲得する必要性に支配される傾向が見られます。

英国の放送メディア市場の原則は、1990 年および 1996 年放送法に規定されています。市場は下記のような主要機関を通して日常的に規制されています：

- 独立テレビジョン委員会 (The Independent Television Commission : ITC) : [www.itc.org.uk/](http://www.itc.org.uk/)
- 放送基準委員会 (The Broadcasting Standards Commission : BSC) : [www.bsc.org.uk/](http://www.bsc.org.uk/)
- ラジオ委員会 (The Radio Authority)、民間ラジオ局を監督する : [www.radioauthority.org.uk/index.html](http://www.radioauthority.org.uk/index.html)

しかし、通信庁 (Office of Communications : OFCOM) 導入の計画があり、さらなる法律制定も見込まれるため、現在の責任範囲が将来、見直される可能性があるという点に留意しておくことが重要です。

### 理解を深めるための参考資料

ELDRIDGE, J and KITZINGER, J. and WILLIAMS, K (1997) *The mass media and modern power in modern Britain*. Oxford 大学出版局, Oxford.

この本からは、英国のメディア構成に対する有益な背景知識が得られ、メディア市場の歴史的発展を知ることができます。特に興味深いと考えられる章として、「メディア王たちと公共放送に関する戦い (Press barons and the struggle for public sector broadcasting)」があります。

FRANKLIN, B (1997) *Newszak and News Media*, Arnold, London, New York, Sydney and Auckland.

この本からは、英国のメディア構成に対する有益な背景知識が得られ、メディア市場の最近の発展を知ることができます。特に興味深いと考えられる章として、「すべてがわかる：全国紙および地方紙の変わりつつある政治経済 (Read all about it: the changing political economy of national and local newspapers)」、「変わりつつあるラジオ時代：公共サービスと市場 (Changing Radio Times: public service and markets)」、「狭い視野から：テレビの方針と展望 (Blinkered Visions: television policy and prospects)」があります。

H.M.S.O (2000) *A New Future for Communications*, Department of Trade and Industry, London.

この政府白書は発展しつつあるコミュニケーション市場と新しい技術の登場に応えるものです。テレビやラジオを含めコミュニケーション市場の多様な側面を扱っています。特に、英国でのメディア所有に関する現行規制、公共放送の将来的役割、メディア多様化の将来展望を検討しています。また、コミュニケーション市場を監督する予定の新しい規制機関「通信庁 (Office of

Communications : OFCOM) 」に対する提言も概説します。文書は次のサイトで入手可能です :

[www.communicationswhitepaper.gov.uk/](http://www.communicationswhitepaper.gov.uk/)

ENGEL, Matthew (1997) *Tickle the Public: One Hundred Years of the Popular Press*, Indigo

HETHERINGTON, Alastair (1985) *News, Newspapers and Television*. Macmillan, London.

MCNAIR, Brian (1994) *News and Journalism in the UK: a textbook*. Routledge, London.

KEEBLE, Richard (2000) *The Newspapers Handbook* (2<sup>nd</sup> edition). Routledge, London.

## セクション3：メディアと科学

### 緒言

新たに出現しつつある科学技術コミュニケーションという学問分野と長い歴史を持つジャーナリズム研究の中で、マスメディアにおける科学技術の伝達、ならびにメディアのプロと科学技術専門家との関係に最近、大きな関心が集まっています。こうした分析は下記に挙げる一つまたは複数のテーマの下で行われる場合が多いと言えます：

- 科学技術の大衆化と「公衆の科学技術の理解」すなわち「科学技術リテラシー」推進にメディアが果たす役割
- メディアによる科学技術の伝達または誤った伝達が、科学技術と科学者に対する公衆の考え方に及ぼす影響
- メディアプロセスにおける行為者として科学者が担う役割と、科学者がさらに効果的な役割を果たすための条件
- ジャーナリストと科学者の関係、ならびに、それぞれ異なる相容れない職業文化が両者の関係に及ぼす影響
- ジャーナリストによるニュースの選択と優先順位決定の過程が、メディアの科学技術伝達に及ぼす影響
- 複雑な科学技術情報が十分かつ正確にマスメディアで伝達されるための条件

上記テーマのいくつかは、後述に概説した既存のケーススタディで扱っており、現時点で各テーマを詳細に論じるのは我々の意図するところではありません。

しかし、科学者が、報道による単純化や誇張化、情報の不正確さという理由から頻繁にメディアの科学報道を非難している点に留意すべきです。こうした批判の一部は、メディアが科学技術の内容を的確に伝える能力を全面否定すること、さらに言えば公衆が科学技術の内容を的確に理解する能力を否定することになりかねません。

研究よって、科学者は一般に報道機関の科学技術記事に対して好意を持っていないことが示されています。例えば、Hansen と Dickinson の研究により、科学者の約 10%が高級紙記事を嫌悪し、30%近くがタブロイド記事に対して不満を抱いていたことが明らかになりました。

上述の批判の根底にあるのは、メディアの機能は単純化を必要最小限に抑え、科学技術の手順と結果を忠実に伝えることだという考え方です。しかし、こうしたメディア批判は利己的であるともいえます。つまり、科学者は、意識的であれ無意識的であれ、メディアによる科学技術の取り上げ方に特定の規範を要求することで、科学技術情報の流通に関する独占的支配の永続と拡大を狙っているかもしれないのです。

科学技術とメディアの相互作用は、非常に単純化すれば、二つの職業文化、すなわち、科学技術の媒介という共通項を持つジャーナリズムと科学技術の文化間の動的な作用と表現できます。しかし、科学技術ニュースの生産には、広報企業、非政府組織（NGO）、政治家、公共・民間企業を含め、さらに多数の行為者が関与する場合があることに留意すべきです。Miller が主張するように、「科学技術の媒介は、多数の社会的要素と団体の対立と協力が伴う複雑な現象である。要素と団体とは、公共機関と民間企業、メディア組織、様々な一般の人々、政策、文化的・政治的結果等である。」（Miller 1999 : 208）。

媒介の過程には、情報の選択（情報の取捨選択）と構築（情報を流すべき場所と情報の提示方法）を、選択した伝達手段の制約内で行う必要があります。制約とは、例えば、メディアの

プロに対する要求事項がテレビ、ラジオ、新聞によってすべて異なるといったことです。Millerが説明しているように、「実際のところ、コミュニケーションは科学技術を『媒介する』手段である。媒介とは、科学技術の一部分または一連の科学理論を説明するために必要な、口頭や文書で伝えるべき情報の選択を意味する。」(Miller 1999: 206)。媒介とは、仲介とも言えますが、社会における行為者が特定の理由によって、特定の状況の中で科学技術を媒介するという意味も含まれます。

科学者は、本質的にジャーナリストと同じ方法で、特定の受け手のために科学技術を媒介すると言われる場合もあります。異なる点は、科学者は、選択すべき情報に対する要求、また、1人のジャーナリストに対しては同じになる（または違う）こともあります。様々な受け手に対する要求が異なる場合が多いということです。科学者は、伝達方法に影響する動機と制約も多様です。それでは、科学技術の媒介がニュースメディアと科学の関係に及ぼす影響とは何でしょうか。

科学者と科学研究機関は常に、ジャーナリストを含め非常に様々な受け手に科学技術情報を媒介します。こうした媒介過程の結果は予測できない場合があります。報道する科学技術の内容や意味をジャーナリストが理解していないために、科学者や科学研究について誤った情報がメディアで伝えられていると科学者が主張する例は非常に多くあります。

同様に、科学者が素人である一般大衆に適した言葉を使って伝えない点にジャーナリストが不満を抱く場合もあります。情報の伝達、移送または翻訳と様々な呼ばれ方をするが、こうした伝達に伴う問題に対処する一つの方法は、専門的な科学ジャーナリストを導入することです。この専門分野は科学技術ジャーナリズムとして知られ、米国では1950年代から、欧州では1970年代から発展した分野であり、メディアの機能は科学技術情報をできるだけ忠実に伝えることであるとの考え方に強い影響を受けています。科学ジャーナリストの多くが自然科学のバックグラウンドを持つという事実は、忠実な情報伝達に寄与すると思われまます。しかし、科学ジャーナリズムがジャーナリズムの中で「標準化」し、科学報道がメディアの多くの領域に普及するにつれて、ジャーナリズムを、常に強い探究心を伴う独立した活動として、もっと一般的に理解するという考えが広まりつつあります。

University of Poitiers（フランス）のPierre Fayardは、比較研究を実施し、科学技術関連の問題は欧州の主要な出版メディア、主に週刊の増補版の中で得られると指摘しました。週刊の増補版は当時の流行になっており、イタリアの*La Stampa*、スペインの*La Vanguardia*、フランスの*Libération*、ポルトガルの*Publico*等、多くの欧州日刊紙が1980年代からその流れに乗っていました。

増補版という新しい編集企画の発展の先駆けとなったのは、1978年に*The New York Times*が生み出したモデルでした。この米国紙は、毎日発行される様々な週刊増補版を新たに作成し、火曜日を科学分野の増補版の日として定着させたのです。根底には、記事で扱う特定の問題に関心を持つ新しい読者層を獲得するとともに、同様に興味を持つ関連産業部門に新しい広告掲載の機会を提供し、販売数を伸ばすという考え方がありました。こうした動きが米国で急速に受け入れられたのは、人々の注目が集まり、結果として読者が増加したという理由に加え、パソコンブームと、それに続いて広告市場が新興してきた時代に科学分野の増補版が合致していたという事実があったからです。

しかし、欧州では計画が成功したのは、上述の読者獲得という目的だけでした。Fayardは研究の中で、「科学技術ページを掲載した日刊紙のほとんどが科学分野の増補版の出る日は販売



部数を1〜2万部伸ばしたが、販売部数の伸張に続いて広告の増加はみられなかった」と説明しています。1990年代半ばまでには、関連コストが負担となり、また、広告市場で狙った効果が得られないために発行中止になる増補版もありました。科学技術情報は次第に普通面、主に社会面に組み入れられるようになったか、あるいは、例えば仏紙 *Le Monde* と *Le Figaro* のように科学技術記事向けに日刊紙に特別ページを設けました。しかし、科学分野の増補版の存在は、科学技術問題に特に関心を持つ新しい読者層を獲得する上で決定的な影響を持つと思われます。獲得した新しい読者の中には熱心な愛読者になる人もいました。

同時に、科学分野増補版が発端となり、科学技術のジャーナリズムと大衆化に関する教育課程が設立され、その対象となったのは、科学問題を専門に決めたジャーナリストと、マスコミとの協働やメディアが課す制約の理解に興味を持つ科学者でした。主題を絞った増補版のおかげで、ジャーナリストは科学技術情報により一貫性を持って、さらに深くアプローチできるようになったという事実は疑う余地がありません。一般ニュース欄ではスペースと時間の制約がニュース編集者に厳しく要求されるため、もし科学技術記事掲載のためにスペース獲得競争が必要であったなら、今述べたアプローチが実現する可能性は非常に低かったでしょう。専門ジャーナリストが書く科学技術記事という形式が確立した後では、「科学技術」欄と書かれていない欄に科学技術記事が掲載されるようになりました。

ニュース編集室が科学ジャーナリストを採用するのは、科学ジャーナリストが科学技術情報を媒介する際に「ゲートキーパー」の役割を果たすからです。さらに、科学技術記事執筆のために科学ジャーナリストを常勤させておけば、新しい科学的発展についての有益な背景情報と有用なコネを得られる機会が増大するからです。

しかし、メディアと科学の関係構築には潜在的な危険もあり、この問題が科学ジャーナリストを常勤させることで悪化する場合があります。例えば、*Dorothy Nelkin* は、科学ジャーナリストは科学者コミュニティと常に交流があるため、批判的観点と距離を保てなくなる可能性がある」と主張しています (Nelkin 1995)。

1990年にはすでに、マスコミュニケーション学者の *Christopher Dornan* が、科学技術とメディアの階層的關係という一般的な見方に対し批判的な疑問を投げ掛けていました (Dornan 1990)。しかし、「伝達」または「翻訳」という概念は科学技術ニュースに関する多くの研究に影響を与え続けた。ある分析者が指摘しているように、科学技術ニュース研究において、「大衆のための科学技術ジャーナリズムは、間接的または直接的に、正式な科学技術の書き方の基準にとらわれ（そして結果としてほとんど常に情報不足に陥る）...最も顕著な結果として、（このことにより）科学技術ニュースの正確性という狭い領域にしか研究の関心が向かなくなるのである」 (Evans, 1994)。

さらに最近では、*Evans* が、全般的な科学技術ニュース分析の中で「正確性と妥当性」に関する研究の占める割合が減少していることに注目していました。同著者らの推定によれば、1980年代に発表された科学技術ニュースの内容分析研究の中で、この研究モデルに携わっていた研究の割合は、1960〜1970年代では3分の1を超えていたのに対し、4分の1未満であったとのこと (Evans および Priest, 1995)。

正確性と妥当性という概念自体が理論上の重大な問題を引き起こします。ジャーナリズムと科学技術の二つの職業文化に関する重要な研究において、ドイツの社会学者 *Hans-Peter Peters* は、正確さに対する理解についての両者の専門職部門間の差異、また、正確さの優先順位に対するそれぞれの重点の置き方の違いがどのくらいあると考えられるかを明らかにしました。「技術

的正確性は、ジャーナリストにとってはメディア報道の最重要基準には入っていないが、専門家にとっては最重要基準の一つなのである」(Peters, 1995)。

Dorothy Nelkin による 1987 年の科学技術とメディアに関する意義深い研究の中には、メディアの失敗についての報告が数多くあります。しかし、改訂版(1995)では、著者は、科学技術機関と科学技術を基盤とする産業による広報の取り組みが次第に熱心に行われるようになったことを強調していました。著者は、メディアが科学技術を取り巻く重要な問題を意識するようになってきた点に注目し、メディアを非難する傾向が強かった初版の意見の一部については厳しい口調を和らげていました。それでもなお、米国初の心臓移植に関して、米国メディアは、「本質的な問題を避けた」、「物事の見方よりも多くのドラマを提供した」と批評しました。体外受精の報道については、著者は「成功率が低い点を論じる記事がほとんどない」と指摘する。リスクの記事については、「メディアは、リスクの議論を交えて科学技術的問題を探究することをほとんどしない」とし、人工甘味料については、「メディアは、研究過程と科学技術的概念の説明ができていない」と指摘しています(Nelkin, 1995)。

上記の批判の根底にあると思われる「良い」または「より良い」科学報道の基準としては、次の事項があります：信頼性または権威のある情報源の利用、単純化と脚色の最小限化、科学技術の説明の掲載、科学的情報に基づいた素材選択、科学者との強い関係と科学技術知識を持つ専門家のニュース組織内での必要性です。これらの指針すべてに疑問の余地があり、科学技術専門ジャーナリストを含めメディアのプロが次第に、科学者と科学技術コミュニケーション学者に対し、指針が提示する問題に目を向けるよう声を上げつつあります(Radford 1995、Wilkie 1996 参照)。全員ではありませんが、多くの科学ジャーナリストは、科学技術情報の大衆への普及促進を目的にした運動に科学ジャーナリストを組み込もうとする動きに抵抗を示します。中には、自ら進んで科学の恩恵の主唱者になる人もいれば、ある科学的発展の影響に対する誤解と不安を「正す」仕事を自分の責任と考える人もいます。

科学報道は多くの複雑かつ困難な問題に直面しますが、その中で、メディアをさらにしっかり中心に据えた議論が、米国のジャーナリズム季刊誌Nieman Reportsの特別編集版(2002年秋号)に見つかります(Nieman Reports, 2002)。この中で、多くの新しい科学技術には不確実な要素があり、科学者の主張を入念に調査する必要があると経験豊かなジャーナリストは強調しています。欧州からの寄稿者は、文化的状況が異なるために、欧州メディアは米国メディアよりも、ヒトゲノムプロジェクトの倫理的側面について慎重な態度をとったのだと指摘します(後述のセクション5：オリジナルケーススタディを参照)。

科学研究機関と政策機関は、メディアの科学報道に対する指針を提唱し続けている利益団体の一部であり、この指針は、科学者の活動への制約に配慮したものであり、さらに高いレベルの正確性を確保することを目的としています。英国王立研究所(Royal Institution of Great Britain) 所長Susan Greenfield教授は、社会は「科学技術リテラシーの状況」の創出を目指すべきであると考えており、同研究所は、ジャーナリストと科学者の両者に適用する「科学技術・健康コミュニケーションに関する指針(Guidelines on Science and Health Communication)」の作成を命じました。指針は次のサイトに掲載されています：[www.sirc.org/guidelines/guidelines.pdf](http://www.sirc.org/guidelines/guidelines.pdf)

## 要約

マスメディアによる科学技術伝達に関する分析は、科学技術の大衆化と科学技術リテラシーの促進におけるメディアの役割、報道が科学技術に対する大衆の考え方に与える影響、ジャーナリストと科学者との関係といった問題に集中する傾向があります。



研究によって、科学者は一般にメディアの科学報道を嫌悪していることが明らかになっています。科学者は、メディア報道は科学技術の単純化や脚色を行ったり、情報を不正確に伝えたりすると主張しています。

ニュース編集室は科学記者を、科学技術を媒介するゲートキーパーの役割として利用します。しかし、科学者と非常に親密な交流関係を持つ記者は、ある程度の批判的距離を保てなくなる場合があると指摘する理論家もいます。ほとんどの科学記者は、科学技術情報普及の運動に科学記者を組み入れようとする動きに反発します。

科学者とジャーナリストは、正確性の概念に対する見解に相違があり、それぞれの職業文化により、正確性に与える優先順位が異なります。

#### 今後の研究のための質問：

- メディア報道のための科学技術ニュース選択にはどのような基準が適用されるべきか。科学的価値の基準か、またはニュース価値の基準か。
- 科学技術を報道するためにジャーナリストは正式な科学技術教育が必要であるか。
- 科学報道には明確な指針が必要だという意見に賛成であるか。もし賛成であれば、指針はどのような内容を扱うべきか。
- 脚色や単純化といった科学報道で使われるテクニックについて、科学者とジャーナリストで意見が分かれるのは何故か。

#### 参考文献と理解を深めるための参考資料

DORNAN, Christopher (1990). Some Problems In Conceptualizing The Issue Of 'Science In The Media'. *Cultural Studies in Mass Communication* Vol. 7, pages 48-71.

これは、学生が科学技術コミュニケーションを学習し始めたときに直面する理論的問題のいくつかを紹介するのに特に有用な論文です。メディアの科学報道に関する研究の歴史の記述から始まり、続いて、コミュニケーションは単なる情報伝達として解釈できるとの意見に異議を唱えます。科学が現代社会で影響力のある話題としての地位を保持しており、その保持の仕方と理由に関するさらなる洞察が、メディアの科学報道に関する研究への重要なアプローチによって得られると論文は結論付けています。

KIERNAN, V (1998) Changing Embargoes And The New York Times Coverage Of The Journal Of The American Medical Association. *Science Communication*, Vol 19, pages 212-221.

本論文は、科学技術ニュースの時代における科学技術雑誌の重要性を検討しています。論文は、米国における科学雑誌からニュース編集室に情報を配信する慣行についての研究に基づいています。プレスリリースの禁止措置を、メディア報道の生産手段、ならびに科学技術誌が科学技術ニュースの主要情報源としての地位を維持する手段として、恒常的に利用しているシステムを検討しています。Gandy による「情報の見返り」の研究を紹介し、本論文は、現行システムがジャーナリスト、科学技術誌、科学技術コミュニティーの利益となるのは、このニュース配信方法がこれらの行為者間に共生関係を築くからであると論じています。

WALTERS, LM and WALTERS, TN (1996) It loses something in the translation: Syntax and survival of keywords in science and nonscience press releases. *Science Communication*. Vol 18 (2), pages 165-180.

本論文は、米国での研究において、科学技術情報とメディアの報道内容それぞれの情報源の関係を検討し、科学技術の報道は他の形式のジャーナリズムに比べて情報源への依存度が高いことを確認しています。さらに具体的に、本研究はプレスリリースと新聞記事との関係を検討しています。本論文は初めに、ジャーナリストと科学者と広報担当者が、三者ともに公衆に依存しつつ、不可欠であるが難しくなりがちな三角関係を構築すると分析します。次に、科学技術・非科学技術プレスリリースと、その後で作成された報道記事との間の類似点と相違点を分析します。研究により、プレスリリースは、使用語句を少なくかつ短くして全体および文の長さを変えます、また、受動態を能動態へ変換するという変更が行われる場合が多いことがわかりました。全体的に、科学技術のプレスリリースは、非科学技術のプレスリリースよりも変更が少ないものです。この理由として挙げられているのは、ジャーナリストが科学技術を権威として認識していること、あるいは、正確性が必要と考えるため、専門知識の不足により誤った情報を伝達してしまうという懸念が生じることであり、その両方ともいえます。

KITZINGER, J. (1999) 'Researching risk and the media' *Health, Risk and Society* 1(1), pages 55-69.

本論文は初めに、メディアのリスク報道に関する研究の根底にある現代の理論的考察と方法的考察を検討しています。次に、メディアのリスク報道から選び出した例を用いて、最初の論点の一部を説明しています。したがって、本論文は、ゲノム科学の記事を賞賛しているとも思える興味深い比較例を提示する一方で、さらに幅広い観点からリスクという概念を論じてもいます（例えば、「消費者」と「戦争報道」の議論によって、また、様々なメディアにおいて）。本論文は、メディアはどれも一様に、新聞を売るために単にリスクを誇張しているだけだという一般的な認識に異議を唱える研究例として考えるべきです。

ANTON, Ted and MCCOURT, Rick (1995) *The New Science Journalists*. Ballantine, New York.

BUCCHI, Massimiano (1998) *Science and the Media*. Routledge, London.

EVANS, William 1994. Analytic studies of science news: innovations and opportunities, presented to When Science Becomes Culture conference, Montreal

EVANS, William, and HORNIG PRIEST, Susanna (1995) Science content and social context. *Public Understanding of Science.*, vol. 4, pages 327-340

FAYARD, Pierre (1993) *Sciences aux Quotidiens; l'information scientifique et technique dans les quotidiens nationaux europeens*. Z'Editions.

欧州 8 カ国の高級紙による科学分野増補版 22 紙を調査し、科学技術担当の編集者と記者とのインタビューも記載しています。

FRIEDMAN, Sharon and DUNWOODY, Sharon, and ROGERS, Carol (1986) *Scientists and Journalists*. AAAS, Washington.

科学者、ジャーナリスト、科学技術情報担当者の視点から見た科学技術とメディアの関係を検討する章が載っています。

FRIEDMAN, Sharon and DUNWOODY, Sharon, and ROGERS, Carol (1999) *Communicating Uncertainty: media coverage of new and controversial science*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, N.J. 多くの科学技術情報の不確実性に対する様々な見解と反応に関する議論が書かれており、その一つとして、バイオテクノロジーに対する一般的見解に関する議論は、後述のヒトゲノムのメディア報道に関する研究にとって特に意義を持ちます。

GREGORY, Jane and MILLER, Steve (1998) Media Issues in the Public Understanding of Science (chapter 5) in Gregory, Jane and Miller, Steve. *Science in Public - communication, culture and credibility*. Plenum, Cambridge.

HANSEN, Anders and DICKINSON, Roger, (1992): Science Coverage in the British Mass Media: media output and source input. *Communications*, vol. 17, no. 3, pages 365-377.

MILLER, David (1999) 'Mediating Science - Promotional Strategies, Media Coverage, Public Belief, And Decision Making' in E. Scanlon, Whitelegg, E., and Yates, *Communicating Science: Contexts and Channels*. Routledge, London.

NELKIN, Dorothy (1995 2<sup>nd</sup> edition) *Selling Science: how the press covers science and technology*. Freeman, New York.

NIEMAN REPORTS (2002) *Science Journalism*, vol. 56, No. 3. The Nieman Foundation for Journalism at Harvard University.

REED, Rosilyn (2001): (Un-) Professional Discourse? Journalists' and scientists' stories about science in the media, *Journalism*, Vol. 2 (3), pages 279-298.

本論文では、科学者とジャーナリストの長引く対立と緊張関係を検討しています。両者の職業文化の間にあるギャップに対する様々な解決方法も概説しています。両者の職業文化は2つの競合的でまとまりのない慣行であると考えられます。両グループはそれぞれ依然として、自身の専門職業の文化的規範と文化的精神に強く傾倒した状態にあります。このため、プロ意識についての3つの側面が互いの不和を存続させ、質の高い科学報道に対する障害となっています。3つの側面とは、オーサーシップ、所有と支配、そして立場です。インタビューを受けた、科学者、ニュースジャーナリスト、科学記者は、正確性、利用容易性、情報の受け手への配慮をもっと重視すれば、科学報道にとってプラスになる可能性があるかと認めました。研究によって、ジャーナリズムと科学技術は異なる時間概念で活動することがわかりました。科学者とジャーナリストの相互作用を取り巻く疑問は、メディアと、人文科学や社会科学といった他の専門分野との相互作用にも当てはまるという点を研究は補足しています。科学者とジャーナリストの職業文化は力の概念が異なります。科学者は、ジャーナリストが難解な知識を単純化して不適切に使用するという懸念を表明することで、力を示します。さらに、科学者は一般的に、科学報道の多くを構築する組織的要素と技術的要素に気づきません。インタビューを受けた人々の意見では、科学技術ジャーナリズムを改善する最善の方法は、ジャーナリストが、コンテキストに注目し、情報源と動機を調査するといった通常のジャーナリストのテクニックを使用することだそうです。科学報道を改善する別の方法には、リスク報道を改善し、科学者に対するメディア教育を推進するという方法があり、後者は、ジャーナリストが科学技術を学ぶよりも達成しやすいといわれています。

SCHIELE, Bernard (1994) *When Science Becomes Culture*. University of Ottawa Press

SEMIR, Vladimir de (1996) What is Newsworthy? *The Lancet*, vol. 347, pages 1163-1166

本論文で著者は、主流メディアでの科学技術ニュースの選択基準を調査し、科学的興味という基準が、より劇的な記事との注目度をめぐる競争に直面して、どのようにニュース選択へ適用されるのかという疑問を探っています。

SEMIR, Vladimir de and RIBAS, Cristina and REVUELTA, Gemma (1998) Press releases of Science Journal Articles and Subsequent Newspaper Stories on the same topic. *JAMA*, vol. 280, pages 294-295

本論文は、3カ月間に新聞6紙 (*La Vanguardia*, *Le Monde*, *Liberation*, *La Repubblica*, *Herald Tribune*, *The New York Times*) に掲載された文章に加え、科学雑誌4誌 (*Nature*, *Science*, *Lancet*, *the British Medical Journal*) のすべてのプレスリリースと目次を分析します。プレスリリースで扱われている科学技術記事の事実 (および掲載される順番) と同じ話題に関する日刊紙の掲載記事との間に強い関連があると論文は指摘しています。

SEMIR, Vladimir de (2000) *Periodismo Científico, un Discurso a la Deriva, Discurso y Sociedad*, vol. 2, (フランス語版: *La Derive du Journalisme: de la transmission de la culture a la deculturation; le cas de la communication scientifique, Alliage*, no. 37-38, 1998)

TRENCH, Brian (1998) Science reporting: science or journalism? *La Promotion de la culture scientifique et technique: ses acteurs et leurs logiques*. パリ第7大学出版, Paris

TRENCH, Brian (1998) La informacion científica en Europa: de la comparacion a la critica, *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicacion y Cultura*, no. 13

TRIGT, Anke M. van, et al (1994) Medical journalists and expert sources on medicines, *Public Understanding of Science*, vol. 3, no. 3, pages 309-321.

本論文は、インタビューと内容分析を用いて、オランダ人ジャーナリストによる医学に関する報道の情報源の引用方法を研究しています。専門家の情報源を2つのタイプに分け、一方は「客観的」専門家であり、一般に報道の中で引用される唯一の情報源であり、他方の「主観的」専門家は、他の情報源とともに引用されます。

WILKIE, Tom (1996) Sources In Science: Who Can We Trust? *Lancet* 347: 1308-1311.

「一流」英国紙 *The Independent* の当時の科学技術記事編集者による本論文は、英国の出版メディアの主要情報源に関する議論を通して、科学技術ニュースの媒介を検討しています。ニュース生産には、ニュース価値と科学技術の情報源に対する信頼性という二元的要件を満たす必要があります。英国の小規模な科学ジャーナリストコミュニティがそれをどう実現しているかを明らかにしています。英国の新聞、新聞読者、英国市場の新聞発行が主要都市に集中する度合いにおける違いに関する説明があります。本論文は、新聞と科学技術誌が現在存在している競争市場についても議論し、これらの要素が科学ニュースの生産にどう影響するかを考察しています。

### 3.1 メディアと科学：DE

ドイツにおける科学技術ジャーナリズムの重要問題の一つは、「大衆化」という言葉の概念です。我々の2001年4月サンプルによる多くの例から示されるように（オリジナルケーススタディ：2001年4月参照）、科学報道の多くの事例で、ジャーナリストは関係する科学者の見解を採用しています。ジャーナリストは、非専門家の読者が全く異なるコンテキストで科学技術記事を見るという可能性に気づいていないと思われる。すなわち、読者は記事内容の影響を自身の日常生活のコンテキストの中で、疑問と問題を抱えながら理解しようとするのです。

伝統的な科学技術ジャーナリズムは、専門化という境界線の中にとどまってきました。一部の新聞は、多くの読者を抱える大衆紙でさえ、この境界線を何とか越え、それなりの成功をおさめています。2001年4月サンプルから、ドイツの最大発行部数を誇る新聞 *Bild-Zeitung*（2001年4月27日）に掲載された「幹細胞から発生した膵臓により糖尿病治療も可能か」という見出しの記事を取り上げます。

この報道は、*Nature* の記事に基づいています。情報は徹底的に単純化されているが、それでも正確性は維持されており、何とか読者に伝わっています。この種の報道は最大の注意を払う必要があります。特に健康についてトピックであれば、人々に誤った期待を抱かせないように注意しなければなりません。しかし、上述の記事は、研究がまだ進行中であるとの説明を載せて、こうした過ちを何とか免れています。

科学者は、研究成果が様々な重要なコンテキストの中へ変換されることを承認するだけでなく、支援したいとすら考えているという議論がよくなされます。こうした転換をすれば、科学者の知識が情報と指導を求める公衆の気持ちにつながるのでしょうか。科学者の望みは、科学技術コミュニティの価値とぶつかる場合が多く、下記のような疑問が出てきます：

- ニュース価値は科学技術の目的と前提についての説明よりも重要であるのか。
- 発表された科学報道の現実的影響の方が、科学技術知識の蓄積への貢献よりも重要であるのか。
- 一般読者にとっては、日常生活の場面との関連の方が、研究過程の説明よりも意義があるのか。

- ジャーナリストは、経済的利益が研究努力に与える影響に対し、批判的立場をとる必要があるのか。

上記を含めた諸問題を考慮すれば、ジャーナリストが成し遂げなければならない変換作業は、単に科学技術の成果を普通の言葉に翻訳する以上の要素から成り立っていることが明らかになります。

ドイツのジャーナリストは知識の情報源特定と科学的事実の獲得に苦勞する場合があります。問題は必要な知識の入手方法を見つけることから始まります：

- 可能な限り中立的な観点から問題を説明できる有能な専門家をどこで見つけられるのか。
- トピックに関する簡潔な概要を早急に適正価格で入手できるのはどこか。

インターネットが有用な調査手段であるのは明らかですが、ドイツではまだ、科学技術トピックに関して信頼できるジャーナリストティックなデータベースではありません。同時に多くのドイツ人科学者は、単なるサービスとして有益な専門家という役割を進んで果たそうとは思っていないようです。極めて困難な状況になるのは、科学者が引用文に対する著作権を主張するばかりか、新聞雑誌記事に対して支配力を行使したがる場合です。ほとんどの科学者は、自分たちにとっては無関係と思われる側面でも、科学技術を「日常」の視点から見るジャーナリストにとっては興味深いものになることがあるという点を理解していません。注目を集めることについての基準がマスメディアと科学技術文化の中にいる人々とは大きく異なるという事実もその理由です。

一方、ジャーナリストは、単に科学的方法がわからないために、科学的アプローチを理解しない場合があります。BSE や口蹄疫といった複雑なトピックはメディアの注目の的になるが、徹底した調査が必要であり、もしジャーナリストが科学的説明を評価する方法を知ってさえいれば、調査は首尾よく行うことができます。ジャーナリストは分析手法に関する知識を十分備え、問題から生じる疑問と研究データとの有意な関連を構築できるようにしておくべきです。

従来から、自然科学、技術、医学の新聞雑誌記事は科学技術ジャーナリズムとして考えられています。科学技術記事を担当する編集部の組織化が今でもこの考え方を反映しています。人文科学や社会科学は、一般にドイツ語表現の中では、「Literaturwissenschaft」（文芸科学）というように「Wissenschaft」（科学）に含まれますが、科学技術面にはほとんど掲載しないことになっています。一方、科学技術記事は新聞の非専門的な欄に掲載されるようになりつつあります。

### 理解を深めるための参考資料と参考文献

PETERS, Hans Peter (1995) The Interaction of Journalists and Scientific Experts: co-operation and conflict between two professional cultures. *Media Culture & Society*, Vol. 17, no 1.

科学者とジャーナリストの相互作用における多くの問題は、専門的職業間の文化的差異に根差しています。ドイツを拠点にしたこの研究はアンケートによって、3つのトピックに関する科学者とジャーナリストの意見を収集しました。トピックとは、ジャーナリズムの機能、リスク報道の手段、科学者とジャーナリストの相互作用に関する矛盾した期待です。本研究は、メディアと科学についての国際的文献を頻繁に引用し、ドイツのコンテクストを越えた応用性と重要性を持ちます。調査によって、ジャーナリストは科学者よりも、マスメディアが重要な機能と娯楽的機能を持つとの考え方に対する確信度が大きいということが示されました。科学者は、文体上の工夫によって読者の関心を引き付ける必要があるという認識が、ジャーナリストよりも低いです。科学者は、メディアが科学者の目標を支持してくれることを期待し、ジャー

ナリストがそうした支援をするのであれば、ジャーナリストが世論に影響を与えてほしいと考えています。ジャーナリストと科学者はコミュニケーションのプロセスで各自が行使する支配力について意見を異にします。ジャーナリストは、科学者がメディアと交流する際には、非常に系統だった論法といった科学技術界のコミュニケーション規範から離れてほしいと考えます。文化的差異の解消は、科学者とジャーナリストの間の境界線を崩してしまうとも考えられるため、実行可能な選択肢ではないかもしれません。別の選択肢としては、お互いの文化とのさらなる交流を図るために、異文化コミュニケーションを推進するという方法もあるでしょう。

科学者とジャーナリスト。サイト [www.wissenschaftsjournalismus.de/stroe\\_fobe.pdf](http://www.wissenschaftsjournalismus.de/stroe_fobe.pdf)

本研究は Peters の研究に最も関連が深いものです。研究は 1997 年の調査に基づいていますが、1985 年の調査結果とも比較ができ、調査では、ドイツの Juelich リサーチセンターと University of Mainz の科学者にジャーナリストに対する見方について質問を行いました。1997 年の調査では、Juelich とベルリンの複数の大学に在籍する科学者を対象にしました。このため、4 種類の比較が可能です：リサーチセンターと大学の各施設に関する 1985 年と 1997 年との比較、各調査年でのセンターと大学との比較。

科学者は科学報道を評価する際の最も重要な基準として正確性を挙げました。研究によって、ニュースの正確性に対する科学者の考え方が時間とともに強くなったことが示されました。いずれの年においても、大学の科学者は、リサーチセンターの科学者よりも好意的な意見を示し、科学技術ニュースに対する評価も時間の経過に伴って向上しました。1997 年には、大学の全科学者の 50%以上が報道を正確であると考えていました。

ジャーナリストと交流した直接の経験がある科学者と、経験のない科学者との間に違いが見られました。この結果から、個人的偏見の可能性を検討すべきだといえます。

1985 年には、科学者の大多数がジャーナリストは科学的基準に従って活動するべきだと考え、ジャーナリストと接触したときには失望を感じていました。1997 年までには、ジャーナリストに科学的基準による活動を期待する科学者はほんの少数になっていました。しかし、ジャーナリストとの交流を持った科学者は、交流の経験を肯定的にとらえ、ジャーナリストが科学的基準に則って行動する機会が科学者の期待よりも多いとわかりました。ジャーナリストの仕事の「正確」さに対する科学者の考え方について質問した場合でも、同様のパターンが見られました。

報道記事に不満がある場合、科学者は正確性の基準に言及することが多いものです。研究は、他にも不満の理由がありうるかを調べようと、科学者が、報道記事の評価するための基準に関して科学者間でどれほど意見が一致しているかを明確にしようとしていました。特定記事に対する仲間の評価との不一致のレベルは、当該記事が自分ではなく同僚へのインタビューに基づいて作成されたという不満を示す指標だと解釈されました。

**GOPFERT, Winfried and BADER, Renate (1998) *Risikoberichterstattung und Wissenschaftsjournalismus - Risk Communication and Science Reporting* Robert Bosch Stiftung/ Schattauer Verlag, Stuttgart**

特にメディア報道と環境リスクの報道に関連したリスク報道に関する独英の論文です。後述のオリジナルケーススタディに関連する既発表の内容分析 52 件の「メタアナリシス」を含みます。

**KOHRING, Matthias (1997) *Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus: ein systematischer Entwurf*. Westdeutscher Verlag, Opladen.**

本論文は、科学ジャーナリズムと科学ジャーナリストの役割を理論化する試みを行っており、ジャーナリストを、確立した科学情報の公衆への伝達者にとらえる標準的見解を批判的に扱っています。

**KOHRING, Matthias (1998) *Der Zeitung die Gesetze der Wissenschaft vorschreiben? Wissenschaftsjournalismus and Journalismus-Wissenschaft, Rundfunk und Fernsehen*, vol. 46, no. 2-3, pp 175-192**



PETERS, Hans Peter (1993) Journalismus in der Risikogesellschaft. Die Medienberichterstattung über Wissenschaft, Technik und Umwelt. *UniZüri. Informationsmagazin der Universität Zürich*, vol. 2, pp 22-26.

上記に挙げた文献以外にも、多くの研究報告書があり、科学ジャーナリスト向けのさらに多くの情報源が次のサイトに載っています：[www.wissenschaftsjournalismus.de](http://www.wissenschaftsjournalismus.de)

### 3.2 メディアと科学：ES

メディアは、科学技術知識を一般大衆に伝える主要手段となってきました。これは視聴覚メディアについて特にいえることで、良くも悪しくも視聴覚メディアが傑出した地位を占めているためです。

20 世紀初頭、様々な手段を使用し、公平な形で知識の普及が進められました。知識普及の発端となったのは、科学技術界と、学会、公開討論、書籍や雑誌の出版等の科学技術界が支援した活動でした。19 世紀半ば以降、科学技術書が出版業界の産業化と成長に貢献するようになり、フランスの Hachette や Larousse、英国の Macmillan といった大手出版グループ設立に戦略的役割を果たしていました。例えば、こうした事情が背景となって、フランスの出版社 Flammarion が設立されたのです。1880 年、天文学者兼著述家であり、気前の良い講師であった Camille Flammarion は、兄弟 Ernest によるイニシアチブに支えられ、自著『*Popular Astronomy*』を出版することができ、この著作は 10 万部が販売され、当時のエミール・ゾラの文学作品による記録的売り上げに事実上匹敵するものでした。同時に、別の天文学者でスペイン人の José Comas Solá は、カタルーニャの 2 つの新聞、*La Veu de Catalunya* と *La Vanguardia* に多くの記事を書いた人物であり、主に天文学と物理学について、科学技術の大衆化に貢献する記事をこれら 2 紙に寄稿しました。1,500 を超える記事が *La Vanguardia* に掲載されました。

1881 年初発行の新聞 *La Vanguardia* は、スペインで科学技術が大衆化されてきた歴史の良い例です。19 世紀末から 20 世紀初頭にかけてカタルーニャの天文学者 Comas Solá が行った業績は既に述べましたが、そのほかにも、20 世紀全般にわたり、様々な医師と科学者が科学技術知識の大衆化を続けてきました。例えば、化学者 Miquel Masriera や医学博士 Lluís Daufí は 1960 年代から 1990 年代の 25 年以上にわたり、医学欄用のページを週に 1 度担当していました。今日では、*La Vanguardia* は、それぞれ科学技術、医学、環境を専門とする、3 種類の専門ジャーナリストを置き、社会面での 3 分野のニュース記事を担当させており、他の主要なスペイン紙も現在、同じ手法をとっています (*El País*、*El Mundo*、*ABC*、*El Periódico*)。一方、*El País* は、毎週水曜日に平均 4 ページに科学技術問題を掲載し、「Futuro」と呼ばれており、また、「*El Mundo*」は、週 1 回土曜日発行の健康特集版を発行し続けている唯一の日刊紙です。

科学技術のニュースは、テレビやラジオの様々なニュース番組放送も含め、すべての重要なメディアに登場する。科学技術雑誌が電子メールによりプレスリリースを発表するというシステムが科学技術ニュース記事の普及に著しく影響を与えていることは間違いありません。しかし、この傾向は、情報の均一性と平凡化を招く要素であるとも解釈できます。

対照的に、ドキュメンタリーを除けば、科学技術の大衆化に貢献する番組は多くありません。唯一の主要な公共テレビ放送 TVE1 に「Redes」という名前の週 1 回の番組がありますが、放送されるのが日曜日の真夜中過ぎという非常識な時間なのです。カタルーニャの 2 番目の公共放送 Canal33 は、「Punt Omega」という科学技術大衆化のための番組を放映しています。バルセロナの地方公共放送 BTV は、「知識の都市 (City of Knowledge)」という標語の下に行われる

活動の一環として、「Einstein a la platja」という土曜放映の番組を放送しています。ラジオ局には科学技術大衆化のための様々な番組があります。Grupo PRISA に所属し、聴取者の最も多い Cadena SER は日曜日に「La hora del siglo XXI」を放送する。Cadena COPE は全国放送の一つ「Planeta COPE」を放送しています。スペイン公共放送ネットワーク RNE 所属の Ràdio 4 は科学技術情報向けの「L'Observatori」という番組をカタルーニャ語で放送しています。カタルーニャの主要ラジオ局であり、Corporació Catalana de Radio y Televisión de la Generalitat de Catalunya の一員である Catalunya Ràdio は、午後 1 時に「Sorbets de ciencia」を放送しています。医学と環境について多数のニュースが頻繁にメディアの中に登場するという点も言及に値します。

マスメディアで報道される科学技術ニュース記事の量は最近、大幅に増加しています。この点について実施された科学技術コミュニケーション研究は、我々の知っている限りでは、ある 1 件の実証的研究だけです。研究では、スペインの最多読者数を誇る 5 紙 (El País、ABC、El Mundo、La Vanguardia、El Periódico) の掲載記事の中で、もっぱら医療と健康に関する記事だけを扱っています。研究によって、過去 4 年間での医療健康ニュース記事の数は次の通りに増加していることが明らかになりました：1997 年 5,984 件、1998 年 8,706 件、1999 年 11,135 件、2000 年 11,945 件。したがって、3 年間で、スペイン紙の医療健康ニュース記事の数は全部で 2 倍になっていたのです (ニュース記事の選択基準として、対象は全期間であり、短い記事も意見記事も含めました)。

さらに、研究で明らかになったのは、上述の日刊紙に所属する専門ジャーナリストの人数にはほとんど変化がなかったという事実です。メディアによる科学報道が増加しているにもかかわらず、日刊紙は、こうした知識分野で生じる情報量すべての処理を担う専門ジャーナリストを、多くても 2~3 人しか雇っていません。つまりは、2000 年の 1 年間で 200 件近くのニュース記事を書いた科学技術編集者がいるということです。これに、専門ジャーナリストが署名なし掲載される他の記事執筆を手伝った分も加わるのです。ここに横たわる問題は明白です。すなわち、人的資源への投資なしに品質水準の維持は可能であるのかという点です。また、これほど多数のニュース記事の処理が必要なときに、ジャーナリストはジャーナリスティックな基準を十分高いレベルで満たすことができるのかという問題があります。

### 大衆科学技術雑誌

Spanish General Media Analysis (Estudio General de Medios) によれば、スペインでは約 550 万人の国民が大衆向け科学技術雑誌を購入しているそうです。コンピュータとインターネットの雑誌を含めれば、その数は 750 万人にまで増大する可能性があります。非常に重要なのは、スペインで最も販売部数の多い雑誌 (*Pronto*、*Hola*、*Lecturas*) は女性向けで「芸能人と恋愛問題」に関するものですが、4 番目にくるのが「*Muy Interesante*」という大衆科学雑誌であり、販売部数は毎月 29 万 422 部です。「*Muy Interesante*」は多くの人々、特に若い男性読者が科学技術の問題に興味を抱くきっかけとなる雑誌の一つであり、興味が明らかに大衆レベルから始まるとしても、その後は、読者が他のメディアにも科学技術情報を求めるようになるといっても差し支えありません。*Noticias de la Comunicación* (スペインの出版業に関する月刊誌) の最近のデータによって、スペインの週刊誌と月刊誌におけるトピック区分ごとの累計販売部数の分布が明らかになっています。最も販売部数が多いのは「女性雑誌」で 264 万 2,636 部 (雑誌市場シェアの 20.9%)、インテリア装飾雑誌が 168 万 2,562 部 (13.3%)、3 番目の区分が関連性として科学技術大衆雑誌に相当し、111 万 8,841 部、すなわち市場の 8.9% を占めます。

スペインの場合、かなり重要になるのは、全体的な雑誌販売部数が 2000 年に減少したのに対し、欧州全体でも発行される最も代表的な科学技術大衆雑誌 2 誌が、雑誌の一般的な危機的状



況の中で販売を伸ばしているか、または安定した販売部数を維持しているかのいずれかであるという点です。その2誌とは、大衆レベルの *Muy Interesante* とスペイン版 *Scientific American* という高いレベルの *Investigación y Ciencia* です。具体的には、*Muy Interesante* 発行部数は、1999年の27万3,469部から、2000年には29万422部へと増加しました。また、*Investigación y Ciencia* の読者数は、1999年の2万4,559部から2000年の2万4,731部と、ほぼ同数を維持していました。しかし、他の雑誌については反対の現象が確認されており、例えば、日本の雑誌のスペイン版である *Newton* は1998年4月に初めて発行されましたが、1999年の平均販売部数が6万3,731部に届いたにもかかわらず、2000年8月に発行中止となりました。同じことが *Muy Interesante* の英語版である *Focus* にも見られ、発行中止になったとき、販売部数は8万7,473部でした。

上述したように、*Muy Interesante* と *Scientific American* は、欧州諸国で発行されている唯一の月刊誌であり、したがって、特に、雑誌購入が自発的決定であり、読者の興味の証明となる点を考慮すれば、各国民が科学技術大衆化に対して抱いている関心の指標を表すと考えられます。これは、テレビ視聴者の指標を引用するときには当てはまりません。テレビの視聴は受動的行為であり、番組内容に大きく左右されるからです。

	ドイツ	フランス	イタリア	スペイン
人口	83,029,536	58,258,100	57,634,321	39,208,000
<i>Muy Interesante</i>	450,227	229,012	768,625	290,422
<i>Scientific American</i>	132,963	50,713	71,800	24,731

各事例の結論を導き出すために、各国に対して詳細な市場調査を行い、科学技術の区分に入る他の雑誌に関する情報も収集した方が望ましいです。例えば、スペイン市場では、*Muy Interesante* は *QUO* (17万1,515部) や *CNR* (7万5,218部) といった他の雑誌と競争していません。フランスでは、スペイン市場にはない、科学技術大衆化の中間的区分が存在し、それに最も該当するのは *Science et Vie* (34万9,212部) や *Sciences et Avenir* (25万427部) といった雑誌です。ドイツでは *GEO* 誌が首位にあり (34万7,899部)、ドイツ版の内容は当該誌の欧州版とは異なります。

### 理解を深めるための参考資料

- GUTIERREZ, B (1998) *La ciencia empieza en la palabra*. Ediciones Península, Barcelona.  
 CALVO HERNANDO, Manuel (1997) *Manual de Periodismo científico*. Bosch Editores, Barcelona.  
 著者複数(1990) *Periodismo científico, un simposio internacional*. Fundación Dr. Antonio Esteve, Barcelona  
 著者複数(1990) *La ciencia y la opinión pública*. Arbor nº 534-535  
 著者複数(1991) *Ciencia y comunicación*. Arbor nº 551-552  
 著者複数(1997) *Medicina y medios de comunicación*. Fundación Dr. Antonio Esteve, Barcelona  
 著者複数(1997) *Medio ambiente: un futuro de incertidumbres*. Revista de Occidente, pages 194-195  
 CALVO HERNANDO, Manuel (1997) *Manual de Periodismo científico*. Bosch Editores, Barcelona.  
 CEBRIAN, JL Comas Solà, *divulgador*, Doctoral Thesis in Journalism Studies, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona  
 FAYARD, P. (1993) *Sciences aux Quotidiens*, Z'Éditions, Nice.  
 GUTIERREZ, B (1998) *La ciencia empieza en la palabra*. Ediciones Península, Barcelona.  
 LEON, Bienvenido (1999) El documental de divulgación científica. *Paidós Papeles de Comunicación*, no. 24

SEMIR, Vladimir de (2000) *Periodismo Científico, un Discurso a la Deriva, Discurso y Sociedad*, vol. 2, pages 9-37

### 3.3 メディアと科学：FR

フランスのニュースメディアには科学ジャーナリストが少数しかいません。フランスのジャーナリスト 2 万 8,000 人のうち科学ジャーナリストは 200 人です。さらに客観的にとらえてみれば、フランスのスポーツ報道記者は 2,000 人です。国際比較でみると、Association of British Science Writers (ABSW) には約 500 人のメンバーがいます。

フランスの科学ジャーナリストは、1955 年創立の The Association of the Scientific Journalists of the Press of Information (AJSPI) という独自の組織を持っています。ほとんどのフランス人科学ジャーナリストはこのメンバーです。

医療と健康はほとんどすべてのメディアで大きく取り上げられる科学的トピックです。科学の大衆化は、科学的発見を科学コミュニティの表現を用いて、純粋に事実に基づく説明を行うか、または、公衆に科学への興味を起こさせるよう学術的な論述を再構築するかのいずれかの形をとります。記事が有する複雑性の程度とドラマ性の大きさは、標的とする読者層に左右されます。非常に科学的な記事は *La Recherche* や *Pour la Science* に掲載される場合があります、これらは研究者、エンジニア、または科学技術分野に近い職業に就いている人々が読む「二次的な」雑誌という部類に入ります。科学に強い関心を持つ人も読みます。*Le Monde* といった一部の真面目な新聞と *La Nouvelle Entreprise* のような一部の技術系雑誌は多くの科学的発見についての詳細な説明を載せます。*Libération* や *Le Figaro* のような他の新聞は記事の「文学的」側面にもっと配慮します。

科学報道を生み出すために、ジャーナリストが主に使用する素材の出所は、AFP 通信社、*Nature* や *Science* に掲載された主要記事、国立保健医学研究所 (National Institute of Health and Medical Research : INSERM) や国立科学研究センター (National Centre of Scientific Research : CNRS) といった国立の研究機関によるプレスリリースです。

科学技術ページを定期的に掲載する新聞、例えば、週 1 回記事を載せるパリの主要日刊紙 (*Le Monde*、*Le Figaro*、*Libération*、*La Croix*) のような新聞と、科学技術記事をめったに掲載しない地方紙とは、はっきり分かります。ベテランの地方紙職員は、自紙の読者は科学技術のトピックには「関心」を持っていなかったと述べています (Admitech が組織化した 1994 年のシンポジウム参照)。しかし、対照的に科学技術記事を頻繁に載せる小規模の地方雑誌もあります。

月刊の科学技術大衆雑誌は、文章だけでなく写真にも大きな焦点を当てています。目立つ視覚的要素によって、記事に対する読み物としての興味にさらに価値が加わる。そのため、*Sciences et Vie*、*Sciences et Vie Junior*、*Sciences et Futur*、*Sciences et Nature* は、科学技術大衆化のために図像と型にはまった話を利用し、論議を呼ぶ話題を扱うことはあまりありません。また、徹底した合理主義の立場もとっています。こうした雑誌は常に、UFO などの見世物的な超科学現象について報道したいという誘惑にかられます。

国営公共ネットワーク **Radio France** では、優れた科学技術番組をラジオで放送しています。多くは **France Culture** によって制作される。より小さな他のラジオ局は、中には国営ネットワークの一員もいますが、たいてい複雑な科学的または技術的テーマを特集した番組を数分間放送することが多いです。農業従事者や女性といった特定の聴取者を狙った多くの番組でも、科学技術が特集されます。

フランスのテレビは、一般大衆に科学技術を伝達する良い方法ではありません。テレビ視聴率という制約によって、科学的・技術的番組が放映される可能性が限定されます。**Arte** と **La Cinquième** は別にして、これは公共放送局にも民間放送局にも当てはまります。フランスのテレビ局は毎週数時間、科学技術について放映していますが、26分未満の短い番組であり、放映は夜間や非常に朝早い時間で、限定的な視聴者向けです。こうした番組の中で、科学情報や技術情報は一般に出来事として扱われます。

### 参考文献と理解を深めるための参考資料

著者複数(1998) *L'écrit de la science*, *Alliage* n° 37-38. 文化的コンテクストにおける科学技術の探索をテーマにした当該雑誌の特別版。

BENSAUDE-VINCENT, B (2000) *L'opinion publique et la science*. Institut d'édition Sanofi-Synthélabo, Paris.

CARO, Paul (1990) *La vulgarisation scientifique, est-elle possible?* Presses Universitaires de Nancy, Nancy.

CARO, Paul and FUNCK-BRENTANO, Jean Louis (1996) *L'appareil d'information sur la science et la technique*. Académie des sciences, CADAS.

この本は、フランスでの科学技術大衆化の状況を非常に的確に描いたものです。出版物、メディア、科学技術知識のフランスでの現状といった様々なイデオロギーの傾向を述べています。

DE CHEVEIGNÉ, S and VERON, E (1994) The Nobel on First Page: the Nobel physics prizes in French newspapers. *Public Understanding of Science*, vol. 3, pages 130- 154

フランスの新聞 6紙に載った同じ出来事の記事に対して「表現の仕方」に関する分析を行い、大衆化の様式と非大衆化の様式という有益な違いを明確にしています。

DE CHEVEIGNÉ, S and VERON, E (1996) Science on TV: forms and receptions of science programmes on French television. *Public Understanding of Science*, vol. 5, pages 231-253

FAYARD, Pierre (1994) *Fusion chaude: des innovations en communication publique des sciences*. Editions de l'Actualité Poitou Charente.

この本は、1970年代フランスの科学技術における公衆とのコミュニケーション改革を題材にしており、この改革は「科学文化活動」を現代的考え方の「科学文化」にすることを目指していました。また、「La science en Fete」、「Pysique dans la rue」、「Dessine-moi un métier」などの組織または個人が現在担う多くのイニシアチブについても述べています。

LASZLO, P (1993) *La vulgarisation scientifique*. Presses Universitaires de France, Paris.

OGRIZEK, M et al (1996) *La communication médicale*. Presses Universitaires de France, Paris.

TRISTANI-POTTEAUX, Francois (1997) *Les journalistes scientifiques*. Economica

### 3.4 メディアと科学 : IE

本モジュールで扱う他の国々と異なり、アイルランドではマスメディアの中で科学技術は重要な専門分野として発達してきませんでした。この国には大衆科学技術雑誌もありません。*The Irish Times* の1紙のみが社内のジャーナリストの中から科学技術を専門とする記者を任命しているが、記者が有する時間の少なくとも半分は一般的ニュースの編集という職務に充てられて

います (*The Irish Times* についての詳細は後述の「各新聞に関する注釈」を参照)。国営放送 RTE には、1999 年に任命された科学技術と医学を担当する記者がいます。この記者は自分の時間のほとんどを医療政策や医療を含め医学に関する報道に費やします。過去 10 年間で、ラジオで科学技術番組が断続的に放送されており、同じ期間にテレビではアイルランドで制作された科学技術番組シリーズが一つだけ放映されました。専門記者の団体、Irish Science and Technology Journalists' Association は European Union of Science Journalists' Associations に加盟しており、メンバーのほとんどは技術（具体的には情報技術）について報道するフリーランス記者で、複数の新聞雑誌や放送局に記事を提供しています。

上述したような他の EU 諸国との違いについての理由は複雑であり、少なくとも一部は文化と歴史の問題に根差しています。しかし、こうした状況を理解しようとする場合に考慮すべき要因には、下記のようなものがある：

- 国内メディア市場の規模が小さいため、非常に専門化したメディア手段を、たとえ部分的でも維持していくのが困難である。
- より大きな英国メディア市場に近接しており、英国メディアの主要生産物（4 局そして時にはさらに多数の放送局を含む）のほとんどがアイルランド共和国で幅広く入手できる。
- 科学技術、特にアイルランドにおける、国際的評価を受けた科学技術研究者の存在が、現代経済に貢献しているという事実に対する政治側また国民の意識がごく最近まで低かった。
- 同様にごく最近まで、科学政策と、科学研究への公的資金供給に対する政治上の優先順位が低かった。

上記に列挙した要因に示したような、アイルランドで科学技術が置かれている政治的状況は変わりつつあり、メディアの反応も変化していくようです。同時に、最近、非常に世間で話題となったいくつかの出来事と問題には、重要な科学的、技術的または科学技術的的局面があり、アイルランドメディアは科学的問題にもっと注意を向けざるを得なくなってきました。これらの出来事と問題には、供給血液の汚染に関する不祥事、遺伝子組み換え作物裁判提訴をめぐる激しい論争、依然重要な産業である農業に対する BSE（「狂牛病」）と口蹄疫の劇的影響があります。また、EU 内で最も高い成長率を誇るアイルランド経済の競争力の獲得も話題となる出来事であり、これは、科学技術の適切な資格を備えた大卒者が供給されるようになったことも一つの要因です。

1990 年代に発表された科学政策についての公式声明ではすべて、何らかの形で、科学技術に対する国民意識を向上させるというメディアの役割に触れていました。1996 年の政府による「科学、技術、技術革新に関する白書」(White Paper on Science Technology and Innovation) では、「STI (科学、技術、技術革新) の問題が世間で話題にされることが少ない」と指摘されていました。白書は、政府へ以前提出された、Tierney Report として知られる報告書の、アイルランドメディアが「STI 報道に対する興味も専門知識も低レベル」であるとの意見を引用しました。政府の目的は、「文化面での意識の重要な変化」、「科学技術コミュニティー、産業界、政府、メディア、公衆それぞれの間のコミュニケーション、相互作用、相互理解の促進」をもたらすことであると宣言し、白書は国民意識改革運動への財政支援を政府に委ねました。この運動は 1996 年に始まり、2001 年に拡大したのですが、活動の一部は、科学技術ジャーナリズムに関する賞の創設の計画など、メディアを対象にしています。

### 理解を深めるための参考資料

STERNE, John and TRENCH, Brian (1994): Science and Technology: the media's blind spot, *Irish Communications Review*, vol. 4, pp 18-29.

本調査は、一部のアイルランドメディアが科学政策の主要な新方針を報道できなかった、または科学技術問題に対する関心が一般の人々の間で高まりつつあるという事実を認識できなかったため、好機を逸したと指摘します。調査は、アイルランドメディアの科学報道の進展を要約し、報道の多くは、外部情報源から情報を入手し、好まれるカテゴリーに入る科学技術の話題、中でも環境、性行動、遺伝学の話題から選ばれると指摘します。著者らは、公衆の注目を獲得しようとするアイルランド科学者の新たな取り組みに注目し、アイルランドの科学報道の特徴を、政治課題における科学技術の位置づけと関連づけています。例えば、1980年代後半のメディアによる科学報道のピークは、政治的関心のピークと一致していました。大衆紙の読者層を含め様々な受け手に対して科学技術トピックを伝える際にメディアが直面する課題を簡単に考察して、論文を締めくくっています。

TRENCH, Brian (1999) Blinded with science, *Magill 2000*, December 1999, pp 62-64.

アイルランドメディアが報道できないまたは的確に報道できない主要な科学技術の話題に注意を向けさせてくれる雑誌記事です。本記事は最初に、1999年12月初めの地方政治の事件数件に対する報道のレベルと、番染色体22配列決定の発表（セクション5：オリジナルケーススタディを参照）に対する報道のレベルとの対比に言及しています。

FAHY, Declan (2001) The Appliance of Science, *The Irish Times*, 7 February 2001, p 10.

いくつかのパートに分かれた新聞特集記事で、メディアを学ぶ学生向けの *Mediascope* 欄に掲載された。食物やラドン曝露といったリスク報道に焦点を当てていますが、科学者とジャーナリストの認識の違いと、（宇宙）科学ジャーナリストの日常業務も扱っています。

### 3.5 メディアと科学：UK

英国ニュースメディアには少数の科学専門ジャーナリストがおり、そのうち数人は、科学をベースにした学科の、博士号または他の高等教育による資格を持ちます。英国の一流全国紙4紙、*The Guardian*、*The Daily Telegraph*、*The Times*、*The Independent* はすべて科学専門ジャーナリストを採用しており、英国大衆市場向けタブロイド、*Daily Mail* と *Daily Express* の2紙も同様です。また、BBC と ITN では科学専門ジャーナリストが常勤し、地上波テレビニュース放送に従事しています。科学専門ジャーナリストは定期的に、これらのメディア報道で科学の話題を扱います。調査によれば、科学ジャーナリストを採用した新聞では、科学問題に関する記事のレベルが向上したことがわかっています（Holliman 2000）。

さらなる分析によって、ニュース編集室が常に、科学技術ニュースに対して同じ情報源を利用していることも示されています。例えば、科学技術雑誌は科学技術ニュースの基本的情報源であり（Wilkie 1996、Kiernan 1998）、それはジャーナリストが新たに発表された研究結果を探しているというのが理由の一つにあります。この結果、ニュースの情報源として新たに発表された科学技術研究に重点が置かれるようになる可能性が出てきます。

特に、英国ジャーナリストは、*Nature*、*Science*、*the British Medical Journal*、*The Lancet* のような第一線の雑誌は信頼性のある正規の科学技術ニュース情報源となるため、これらの雑誌を利用する。これは、当該雑誌が週刊誌だからであり、また画期的な科学的研究が集まってくるからでもあります。他のほとんどの科学技術雑誌と同様、一流誌への発表は、掲載された研究

が、ピアレビューを経て、科学的結果が方法的に有効と認められた研究であるとの保証にもなります (Wilkie 1997)。

科学技術雑誌を情報源として重用することで、科学技術ニュースの選択は概して、定期的に得られる情報源に頼った日常業務プロセスになります。

しかし、上記 4 誌への依存によって、英国の科学ジャーナリストが、新たに発表された科学技術情報のごく少数の選択肢から科学技術ニュースを選び出すという決まりきった業務にもなってしまいます。実質的に、この情報を媒介するのは、一流 4 誌を情報源として利用するジャーナリストと、4 誌を投稿先に選ぶ科学者や雑誌の編集委員会といったジャーナリスト以外の関係者です。このことから、科学ニュース媒介における一流科学雑誌 4 誌の影響力のある立場がはっきりわかる。Nelkin も下記の通りに主張しています：

「競合するこれらの雑誌は、公衆にとっての科学技術情報の主要情報源というイメージを維持したいと考えており、この目的のためにメディアを巧妙に利用している」 (Nelkin 1995 : 129)。

さらに踏み込んだレベルでの媒介として、科学技術雑誌は、自身の特権的立場を維持するために、プレスリリースの禁止という手段によって意図的にニュースメディアからの注目を得ようとしています。この目的は、様々な「情報の見返り」を使って達成されます (Gandy 1982)。

主要な科学技術雑誌数誌は、現在、週 1 回の定期発行日前に、英国の科学ジャーナリストへ未発表情報を内々に知らせます。こうした形のプレスリリースが「情報の見返り」の例です。内報には、当該雑誌の次号に掲載される新しい研究に関する伝達情報が含まれています。また、情報のいずれに対しても雑誌が決めた発表解禁日時も書いてあります。内報は、ジャーナリストが雑誌が定めた禁止事項に違反しないという了解の下で出されます。禁止事項を破ったと判断されるジャーナリストは内報者リストから外される場合があります。このようなプレスリリースは、現在では科学ジャーナリストに直接、電子的に送付され、従来の印刷物を読む必要性は事実上なくなってきています (Wilkie 1997)。

このシステムは、常に関わりを持つすべての関係者にとって利益となります。例えば：

- ジャーナリストは、信頼できる筋からの新しい情報の可能性を秘めたプレスリリースを便利な伝達方法で入手できます。
- 雑誌は科学技術ニュースの正規の情報源としての立場を維持でき、そのため、雑誌に対する世間の注目度が高まり、画期的な論文が集まると期待できる。
- 科学者とその資金提供団体は、研究への知名度が得られる。

ただし、このシステムには潜在的な欠点があります。上記 4 誌の恒常的利用により、科学技術ニュースの情報源は限られたものになります。結果として、より様々な範囲に及ぶ科学技術問題や見解が見過ごされる可能性があります。

しかし、科学研究機関、資金提供団体、非政府組織 (NGO) 等の他の組織も、ニュース編集室にプレスリリースを送り、記者会見や PR イベントを開催し、自身の活動の広報を進めています。科学ジャーナリストも、ニュース価値のある発表に関する事前情報が得られる決まったコネを持っているでしょう。さらに、AlphaGalileo のようなアクセス制御されたウェブサイトという手段を用いたインターネットの役割も増大しつつあります。AlphaGalileo は英国を拠点に運営

され、英国を含め欧州の科学研究機関、主に大学からの科学技術に関する話題を発信しています。

英国の科学ジャーナリストは科学技術の学会に参加し、学会で発表された研究についての報道も行います。例えば、英国科学振興協会 (British Association for the Advancement of Science) の行事が毎年 9 月に開催され、幅広い範囲のメディアが多数の科学報道を行う機会となっています。これは、行事に参加させる論文と講演を選ぶ基準の中に、公衆へのアピール度の高さが入っているというのが、少なくとも理由の一つです。

年 1 回の「科学、工業、技術 (Science, Engineering and Technology)」週間を含め、科学技術イニシアチブ理解への様々な取り組みが科学促進を目的として行われており、英国の科学ジャーナリスト数人は、上述の行事に加えて、こうした企画にも参加します。

### 参考文献

- GANDY, Oscar (1982) *Beyond Agenda Setting: Information Subsidies And Public Policy*. Norwood, New Jersey, Ablex.
- HANSEN, Anders and DICKINSON, R (1992) Science Coverage in the British Mass Media: media output and source input, *Communications*, vol. 17, no. 3, pages 365-377
- HOLLIMAN, Richard, 2000. *Representing Science in the UK New Media: "Life on Mars?", Cell Nucleus Replacement and Gulf War Syndrome*. Unpublished Ph.D. Thesis, Faculty of Social Sciences. Milton Keynes: The Open University.
- KIERNAN, Vincent 1998. "Changing Embargoes And The New York Times Coverage Of The Journal Of The American Medical Association. *Science Communication* 19: 212-221.
- MILLER, David (1999) Mediating Science - Promotional Strategies, Media Coverage, Public Belief, And Decision Making, in *Communicating Science: Contexts and Channels*. E. Scanlon, Whitelegg, E., and Yates, S. London, Routledge.
- NELKIN, Dorothy (1995) *Selling Science: How The Press Covers Science And Technology*. W.H. Freeman, New York
- WILKIE, Tom (1997) *From Labs To Hacks: Are Scientific Journals Doing Their Job?*, University College London, 科学技術雑誌と公衆に関する公開会議にて発表。4月18日。

### 理解を深めるための参考資料

HANSEN, Anders (1994) Journalistic Practices and science reporting in the British press', *Public Understanding of Science*, vol. 3, issue 2.

本研究は、英国の新聞に在籍する専門記者へのインタビューに基づくもので、ジャーナリストはジャーナリストとしての訓練と技能を、正式な科学技術教育よりも重要な要素として重視するということを明らかにしました。研究によって、ニュース価値の主要基準は、科学技術の読者との関連性の有無であるということがわかりました。これは、医学健康関連の記事が非常に優位にある事実の一つの理由です。また、医学者は自分たちには「素晴らしい話」があると発表する傾向が強いのです。科学技術は、さらに広い社会的または政治的問題の一部になる場合あるいは大きな事故や災害に関連する場合にニュース価値を持つようになります。論争性と近接性も科学技術の重要なニュース価値です。すべてのジャーナリストは、文献による情報源、特に雑誌に目を通す習慣があると認めており、こうした文献は非常に信頼性の高い情報源とみなされています。しかし、読み込む程度は様々であり、一部の雑誌の未発表プレスリリースには何らかの矛盾が見つかります。既に組み込まれている情報によって、ジャーナリストによる題材と情報源に対する調整が難しくなります。しかし、その際記者は話題の報道を後に競合紙

が載せるのを覚悟であえて行いません。科学ジャーナリストは最も権威ある人々を情報源として選びます。政府の科学者に置かれる価値は、ジャーナリズムの基本精神によって弱められてしまいます。すなわち、政府側の発言、特に物議を醸す発言に対しては、大学の科学者や環境グループが意見を求めるのです。一方、ジャーナリストは、産業界の科学者に対してはさらに強い警戒心を抱いており、商業的または政治的意図に基づく広報に慎重な態度を示します。高級紙の専門ジャーナリストには、大衆紙記者とは対照的に、ニュース編集者からある程度の自律性を保ち、一般読者と、情報源も含めた専門家を満足させることを目指しています。高級紙の記者は他紙の記者と協力関係を有します。これに対して、大衆紙記者は多くの読者の関心を集めるのが目的であり、自分たちの任務は、科学技術にほとんど、あるいは全く興味のない大勢の読者の関心を引くという仕事であると考えています。

**RADFORD, Tim (1995) Science For People Who Don't Want To Know About Science. *Accountability in Research*. 5 pages 39-43.**

本論文は英国紙 *The Guardian* (後述のセクション 5: オリジナルケーススタディの英国 (UK)) の新聞サンプルに関する注釈を参照) の科学技術担当編集者によって書かれました。論文は、科学技術コミュニティとジャーナリストの関係を検討し、両者の専門職業コミュニティが規範的制約の中で活動している点を強調しています。論文は、「2つの文化」という概念を採用し、ジャーナリストと科学者が考える科学技術ニュースに対する優先順位が常に同じとは限らない場合があり、結果として対立が頻繁に起きやすいと主張します(「2つの文化」という考え方は 1950 年代、C.P. Snow によって初めて議論された概念で、英国の文筆業コミュニティと科学技術コミュニティとの間で深まりつつある溝として Snow が考えた事象を説明するものでした。科学者とジャーナリストの関係に関する議論の中で、遺伝学者 Steve Jones がこの概念を採用した—1994 年 9 月 7 日付 *Daily Telegraph* 参照)。Radford の論文は、科学者とジャーナリスト両者にとっての受け手の重要性を考察して終わっています。



## セクション4：既存のケーススタディ

### 緒言

「メディアと科学」の議論で持ち上がった問題の多くは、メディアの科学報道に関する正式なケーススタディの例を考察する段階に来て、さらに直接的、具体的になります。上述のように、これらの研究の多くは、メディアが行う「正しい」科学報道について直接的または間接的に関わりのあるテーマに基づいています。研究の傾向については、特にメディア報道の正確性や妥当性の評価に焦点を合わせた研究例を挙げた際に、既に述べました。「正しい」科学報道の研究には、科学者に、自分の研究が引用されたニュース報道について意見を求めるという方法をとる場合があります。また、メディア記事の文章と「オリジナルの」科学技術文書との比較を行う場合もあります。

他にも下記のような種類の研究があります：

- 選ばれるトピックやトピック分野の変化に特に注目した、長期にわたる科学報道の傾向に関する検討
- 米国スリーマイル島原子力発電所の「事故」や、ある農薬を使用した食用リンゴの公衆の健康へのリスクに対する「不安」など、特定のトピックやエピソードの報道に関する、1カ国内で選んだ各メディア間での比較
- 一般的な科学報道または科学技術における特定のトピックや出来事の報道に関する、様々な国で選んだメディアの比較一言語間比較の例はきわめてまれである
- 一世代のニュース報道、報道に対する反応などを用いた論文や研究の発表による、特定ニュースの生産過程の分析

これらの研究には、メディア選択の基準、検討すべき素材の定義、あるいは分類基準の定義と適用に関する難しい問題が出てくることがよくあります。また、データの分析と解釈にはさらに難しい問題があります。主題が科学報道であっても、スポーツ、政治、ビジネス等の報道であっても、こうした問題は生じます。

科学報道の研究において特に重要ないくつかの問題の一つは、メディアの選択です。既存の発表研究の大多数は、「高級」紙または「一流」紙を研究素材にしています。放送メディア、ニュース雑誌、大衆紙についての研究はこれに比べるとはるかに少ないのです。一流紙に研究が偏るのは下記のような理由からです：

- 科学技術ジャーナリズムという専門分野はこれまで、主に一流紙において発展してきた
- 一流紙には、科学技術専門ジャーナリスト、また多くの場合、科学技術専門のページや記事欄が存続してきた
- 他のメディアの蓄積データに比べて、インターネットアクセスも含め、一流紙の保管記事の方が、アクセスが容易である
- 一流紙が科学技術ニュースを掲載するときのように、文書を主体にした素材の方が、図を多用する大衆紙の素材や放送メディアの視聴覚素材に比べて分析が容易である
- コミュニケーション研究者は日常業務の中で一流紙に非常に慣れ親しんでおり、また科学者は日常業務の中で大衆紙には非常になじみが薄い。

マスコミュニケーション研究の中には、正式なメディア内容研究に関する考え方が豊富にあり、多くの研究が発表されています。そうした研究についての詳細な考察は、ここでは行いません。コミュニケーション理論とコミュニケーション研究に関する有用な学生向け教科書がい

くつかあり、内容研究の方法論と歴史が検討されています。下記の 2 冊のみを挙げておきます：

- MCQUAIL, Denis (1997, 4<sup>TH</sup> edition) *Mass Communication Theory*. Sage, London.
- HANSEN, Anders et al (1998) *Mass Communication Research*. Macmillan, Basingstoke.

以下に述べる注釈の中で、科学技術ニュースのケーススタディの例をいくつか選んで手短かに検討しますが、これは、学生が上述で触れた問題の理解を深め、次のセクションで述べるオリジナルケーススタディに対する基盤を整える一助になると思われる。

LEWENSTEIN, BV (1999) 'Cold Fusion and Hot History' in Scanlon, E., Hill, R., and Junker, K. (ed.) *Communicating Science: Professional Contexts*. Routledge, London.

本論文は、常温核融合に関する科学的論争の展開とメディア報道を詳述しています。メディアは科学的論争を報道しますが、納得のいく解決に達する前に報道をやめる場合があります、その過程を論文は説明します。常温核融合に関するエピソードは、メディア報道が科学的調査を促すという点でも興味深いものです。本来の文献を常に入手できなくても、科学者は実験を部分的にメディア報道から理解しようとしていたのです。本論文が重点的に扱うのは、メディア報道とピアレビュー済み文献の慣例化した関係、既に評価の確立した科学者が研究公表に利用できる信頼性、この種の発表に続いて起きるメディアの過熱報道についてです。また、科学技術情報を発表するための記者会見の利用について、ならびに、記者会見の利用が、科学技術情報の発表とメディアへの発表の通知という、もっと日常的な業務にどう関連するかについても焦点を当てています。さらに、「フレーム」という概念を使用した、社会学者のメディア報道に対する理解の仕方についてもコメントしています。

CONRAD, P and WEINBERG, D (1996) Has The Gene For Alcoholism Been Discovered Three Times Since 1980? - A News Media Analysis, *Perspectives on Social Problems*. 8, pages. 3-25.

この米国での研究によって、次のセクションで議論するヒトゲノムのケーススタディに対する有益な背景知識が得られます。特に、14 年間にわたる出版メディア報道の中で新たに発表された、遺伝学と行動を考察した科学研究のメディア報道の関係を議論しています。本論文は、いずれの時点であれ発表されたあらゆる科学研究は言うまでもなく、いずれの分野でも科学的進歩がすべてにわたって忠実にメディア報道に反映されるわけではないことを明らかにしています。これは、採用すべき情報と情報の提示方法についての選択、もっと正確には媒介と呼ばれる選択プロセスが必要とされるからです。論文は、メディアが、ある論争の諸側面を顧みず特定の側面に重点を置いて報道する例も挙げています。これらの「メディア・フレーム」は絶えず再調整されるため、メディア報道は、各メディア内またはメディア全体において時とともに変化していきます。

CONRAD, P (1999) Uses of Expertise: sources, quotes and voice in the reporting of genetics in the news. *Public Understanding of Science*, vol. 8, no. 4, pages 382-302

本論文は、遺伝学と行動に関する 3 件の話題を具体的に引用し、科学技術ライターが科学技術の話題を報道する際に専門家を選択し利用する方法を分析しています。研究では、米国ニュース出版社に在籍する 15 人の科学記者にインタビューを行い、記者が専門家を選択し、その情報を報道する過程を説明しています。選択する際の主要な問題には、専門家への近づきやすさ、引用価値、立場、専門家が論争的トピックの報道にもたらすと思われる均衡性があります。発表されたニュースの分析によって、専門家の引用には、コンテクスト、正統性、解説、均衡性（または制限や条件の付加）、含蓄という主に 5 つの用途があることが示され、これは、

ヒトゲノムに関するニュース報道のさらなる研究にとって、有用な枠組みになると思われます。また、本研究に関連があるのは、特定の専門家による情報源は繰り返し使用される場合が多く、専門家の所属に関する具体的詳細情報も何度も登場する傾向があるとの観察結果です。著者が注目しているのは、特定の行動と遺伝との関連についての研究結果が報道されても誰も、またはほとんど誰も影響を受けないという点、ならびに、その科学分野や特定の研究に対して批評する人がいない点です。ヒトゲノムの報道については、少なくとも同様に強い調子では、同じことは言えないかもしれません。

PRIEST, S.H (2001) Cloning: a study in news production. *Public Understanding of Science*, vol. 10, no. 1, page 59-70

著書『*A Grain of Truth: the media, the public, and biotechnology*』（Rowman and Littlefield, 2001）の中の一章として書かれた分析に基づき、本論文は米国一流紙によるドリーのクローニングについての報道を検討しています。ヒトクローニングの可能性に具体的に言及しつつ倫理的影響への重要性に注目し、産業、政府、大学、活動家組織とメディアとの通常の相互作用という観点でこの分析を説明します。著者はドリーの記事を、倫理問題について市民グループよりもむしろ学問の世界の人々が声を上げたという点で異例であったと考えますが、この話は、科学対倫理というよくある形の枠組みで構成されていたとも述べています。バイオテクノロジーの記事は一般に、産業的・商業的利益に強く影響されるとの観察結果をふまえ、著者は、バイオテクノロジー産業が、ドリーについてはメディアと国民的論議の中で「奇妙なことに寡黙」であったと述べています。

KITZINGER J (1999) Researching risk and the media *Health, Risk and Society* 1(1), pages 55-69.

本論文は、メディアによるリスク報道に関する研究の根底にある現代の理論的考察と方法論的考察についての検討で始まります。次に、メディアのリスク報道から選び出した例を用いて、これらの考察の要点をいくつか説明しています。したがって、ゲノム科学報道を賞賛しているような興味深い比較例を提供すると同時に、「消費者」と「戦争報道」の議論ならびに様々なメディア組織での考察などを用いて、より幅広い視野で、リスクという概念の議論も行っています。本論文は、メディアはどれも一様に、新聞を売るためにリスクを誇張しているだけだという一般的認識を問題にする研究例として利用するのもよいでしょう。

#### 理解を深めるための参考資料

LONG, Marilee (1995) US news and scientific explanation. *Public Understanding of Science*, vol. 4

FURSICH, E. and LESTER, E.P (1996) Science Journalism under Scrutiny, *Critical Studies in Mass Communication*

HORNIG, Susanna (1990) Television's Nova and the Construction of Scientific Truth, *Critical Studies in Mass Communication*, pp 11-23

FRIEDMAN, S.M et al, (1996) Alar and Apples, *Public Understanding of Science*, vol. 5, no. 1

MOLITOR, F (1993) Accuracy in science news reporting by newspapers: the case of aspirin for the prevention of heart attacks, *Health Communication*, vol. 5, no. 3, pp 209-224

REVUELTA, Gemma (1998) The New York Times cura el cancer, *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicacion y Cultura*, no. 12

TRUMBO, Craig (1996) Constructing Climate Change. *Public Understanding of Science*, vol. 5, no. 3

SMITH, Conrad (1996) New Madrid earthquake prediction, *Public Understanding of Science*, vol. 5, no. 3

DEARING, James (1995) Newspaper coverage of maverick science, *Public Understanding of Science*, vol. 4, no 4

#### 4.1 既存のケーススタディ : DE

CAROLA, Pahl (1998) Die Bedeutung von Wissenschaftsjournalen für die Themenauswahl in den Wissenschaftsressorts deutscher Zeitungen am Beispiel Medizinischer Themen, *Rundfunk und Fernsehen*, vol. 46, no. 2-3, pp 243-253

(ドイツ語原本も [www.wissenschaftsjournalismus.de/pahl\\_fobe.pdf](http://www.wissenschaftsjournalismus.de/pahl_fobe.pdf) で入手できます)

これは、1995年12月から1996年5月末までの、全国日刊紙6紙 (*Frankfurter Allgemeine Zeitung*、*Süddeutsche Zeitung*、*ND*、*Frankfurter Rundschau*、*tageszeitung*、*Die Welt*) とドイツ週刊紙2紙 (*Die Zeit*、*Woche*) の科学技術欄に関する研究です。科学技術に関する記事3,381件を特定したところ、そのうち約35%が医学についての記事でした。医学記事1,173件のうち452件の記事は、情報源として科学技術雑誌を引用または参照していました。情報源を明記していた記事は351件でした。

全医学記事のほぼ90%は事実に関するニュース報道でした。約80%は、科学技術雑誌という単一の情報源に基づく記事でした。4分の3近くは雑誌発行後1カ月以内に掲載されていました。

本研究の目的は、医学的内容について書かれたオリジナルの科学技術記事が毎年約20万件掲載されるという事実を検討しつつ、ニュースメディアによる医学ニュースの選択方法を確立することでした。研究により、40%以上の医学記事の中で、*Nature*、*Science*、*the New England Journal of Medicine* の雑誌が情報源として言及されていたことが明らかになりました。これらの雑誌はすべて、ピアレビューが行われる英文の雑誌で、「インパクトファクター」が高い、つまり他の科学者に頻繁に引用されるものです。

新聞で引用された雑誌記事のほとんどは、エディトリアルコメントを付けるか、事前にプレスリリースで公表するか、いずれかの方法で雑誌自体でも大きく取り上げられていました。すべての引用記事の約70%は、雑誌の1ページ目に載るエディトリアルコメントによって重点的な取り扱いがなされていました。すべての引用記事の90%以上はプレスリリースによって注目を集めていました。

ドイツ高級紙の科学技術記事は一般に、科学技術雑誌の中でも、ピアレビューが行われる、評判の高い一流英文誌から影響を受けています。報道記事の大多数は、雑誌自体によってすでに大きく取り上げられています。

GÖPFERT, Winfried and KUNISCH, Philipp, 1999. Science through the news agencies

(ドイツ語原本も [www.wissenschaftsjournalismus.de/kuni\\_fobe.pdf](http://www.wissenschaftsjournalismus.de/kuni_fobe.pdf) で入手できます)

本研究は、1997年の10月7日から11月7日までの1カ月間にわたり、ドイツの3大ニュース通信社である *Deutsche Presseagentur* (dpa)、*Associated Press* (ap)、*Reuters* (rtr) と日刊紙8紙を観察しました。

調査した日刊紙8紙のうち、*Berliner Zeitung* (BZ)、*Süddeutsche Zeitung* (SZ)、*Der Tagesspiegel* (TS) の3紙には科学技術部門が定着していました。*Leipziger Volkszeitung* (LV)、*Mannheimer Morgen* (MM)、*Münstersche Zeitung* (MZ)、*Neue Westfälische* (NW)、*Passauer Neue Presse* (PNP) の5紙には専門の科学技術編集者がいませんでした。

1997年10月6日から11月6日までの期間に通信社3社が発信した科学技術の内容に関するニュース項目を特定しました。約2,500件のニュース項目が見つかり、dpaからは1,500件(59%)、apからは600件(25%)、rtrからは400件(16%)でした。

上記8紙は、科学技術の話題に関する記事を約1,330件掲載していました。新聞の過半数は100~200件の記事を掲載していました。*Mannheimer Morgen*が203件と最も掲載記事が多く、*Berliner Zeitung*の掲載記事は最も少なく、92件でした。

科学技術担当者が在籍する新聞の中で、*Berliner Zeitung*が通信社を最も頻繁に利用しており、記事の60%は通信社から入手したものでした。*Süddeutsche Zeitung*と*Der Tagesspiegel*に掲載された科学技術記事のほぼ半数が通信社からの情報に基づく記事でした。

科学技術部門を持たない新聞は、通信社からの素材を利用する頻度がさらに高い傾向にありました。通信社の利用率は、科学技術ニュースの50% (*Münstersche Zeitung*) ~66% (*Mannheimer Morgen*) でした。つまりは、地方紙が掲載する科学技術記事の約40%は通信社からの素材ではなかったこととなります。

要約すれば、全科学技術記事の53%は通信社によるものでした。全科学技術記事の約32%がdpaを、9%がapを、5%がrtrを情報源としており、7%が他の通信社または様々な通信社による混成でした。

通信社が好むテーマは新聞のニーズにうまく合致していないようでした。通信社が提供した主題ジャンルの上位は、「科学と社会」(27%)、「環境」(19%)、「自然」(17%)でした。新聞掲載記事の中で最も報道回数の多かったジャンルは、「医学」(30%)、「環境」(21%)、「科学と社会」(16%)でした。

ドイツ紙に掲載された全科学技術記事のほぼ半数がニュース通信社から入手したものであり、通信社の中でも主に、ハンブルクのオフィスに科学報道担当者を2人抱えるdpaからのニュースでした。他の通信社には専門記者はいません。

## 4.2 既存のケーススタディ：ES

INFORME QUIRAL (2000) *Legionella, crisis in the air, Informe Quiral*. Science Communication Observatory-Fundación Vila Casas, Barcelona

本研究は、スペインメディアにおける健康と医学に関する年次報告書 (*Informe Quiral*) の一部で、公衆衛生の領域での危機的状況特有の局面に関する分析を中心に据えています。特に、リスク報道の事例において使用される表現に焦点を当てます。危機の局面は、科学医療分野における危機報道の進展にみられる特徴です：I) 危機の始まり、II) 主題に関する情報や同じ事例の報告の増加、III) 社会的影響の科学的説明、IV) 管理対策の説明、V) 危機の解決。

SEMIR, Vladimir de (1996) Historia de la Noticia ‘mas importante’ de la historia, *Quark - Ciencia, Medicina, Comunicacion y Cultura*, no. 5, pp- 9-21 (October-December)

これは、*La Vanguardia* (後述するセクション5：オリジナルケーススタディの「スペイン(ES)の新聞サンプルに関する注釈」を参照)の元科学技術編集者によるスペイン語のレビューで、対象は、大衆科学技術雑誌を含め国際的な出版メディアが報道した、「史上最も重要なニュース項目」、火星に生命が存在する証拠を発見したという記事です。レビューは、数カ国で「激増」した新聞記事を通して、この話題の情報源を、NASAのプレスリリースと1996年8

月に行った記者会見からたどっています。*Nature* は、*Science* の NASA による論文に対抗するため、発行を 1 日繰り上げました。その後、*New Scientist* が NASA の発表方法に対し懸念の声を上げたのを発端に、最初の懐疑的記事が現われ始め、NASA 発表の 3 週間後から、宇宙局の主張に対して率直な疑問が出されるようになりました。本論文は、このエピソードによって、ジャーナリズムの選択と情報源の利用について、そして特に、参照する科学技術雑誌に対する見方について疑問が生じることを示しています。

REVUELTA, Gemma (2001) *El gen de cada día (Our daily gene)*, *Quark - Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura*, Vol. 20, pp- 33-43 (January-June). 著者は、最近 20 年でのメディア報道の増加に特に見られるように、遺伝学が世間の話題に徐々に上るようになってきたという状況と傾向の一部を分析しています。「遺伝学」という概念の中には、遺伝子工学、ヒトゲノム研究、バイオテクノロジー、ゲノム科学、遺伝子治療、そして、概して遺伝物質に関わるすべての研究と応用が含まれます。また、「遺伝子ハンター」から、「each day gene」、「科学者フランケンシュタイン」または「遺伝学的操作」、「変わりつつある時代」までもが含まれます。本論文には、ヒトゲノムのドラフトに関する政治上および科学上の発表によって 2001 年にクライマックスに達した話題の全容が書かれており、多数の詳細情報を示して科学技術自体の発展の中でメディアが及ぼす影響を明らかにするという劇的な結末で話を締めくくっています。

CALSAMIGLIA, Helena (1998). *Crónica de una ciencia anunciada (Chronicle of a science foretold)*, *Quark - Ciencia, medicina, Comunicación y Cultura*, vol. 12, pp. 19-28 (July-September).

マスメディアはニュースと情報の報道だけでなく、広告メッセージの伝達という重要な媒介も同時に務めますが、本研究は、そうした役割をメディアがどう果たすかを検討します。本研究で著者は、様々なライフサイエンス（特にバイオテクノロジー）企業が利用する広告戦略での言葉の使い方を分析します。

#### 4.3 既存のケーススタディ：FR

VERÓN, Eliseo (1981) *Construire l'évènement : Les médias et l'accident de Three Mile Island*. Éditions de Minuit

1979 年 3 月に起きたスリーマイル島原子力発電所事故について AFP 通信が早期に配信したニュースワイヤーに対するテレビ、ラジオ、新聞の取り扱いを比較した研究です。フランス日刊紙 7 紙と週刊紙 2 紙、テレビ局 2 局、ラジオ局 3 局の系統的研究で、事故の技術的・科学的説明を扱った各メディアの報道を概説しています。

JAMET, C and JAMET A.M (1999) *Les stratégies de l'information*. L'Harmattan

1989 年 10 月 19 日に起きたサンフランシスコ地震後のテレビニュースと新聞報道に関する研究で、特に、*Le Monde*、*Libération*、*Le Figaro* の科学技術専門ジャーナリストの役割に言及しています。

CHEVEIGNÉ, Suzanne de (2000) *L'environnement dans les journaux télévisés. Médiateurs et vision du Monde*, CNRS Communication, Paris

1994 年 11 月に TF1、FR2、FR3 ならびに Arte で放映された夜間のテレビニュース番組での環境の報道に関する研究です。それぞれ異なる放送局に共通要素がいくつかあります。例えば、科学者へのインタビューはめったに行われません。しかし、トピックの選択には違いが見られます。丸 1 カ月間で、すべての放送局が共有したニュースは 3 件しかありませんでした。また、

放送局による話題の取り扱い方も全く異なります。TF1 では司会者がきわめて目立っていますが、FR2 では司会者は、事象に直接触れているような感覚を視聴者に与えます。

### 理解を深めるための参考資料

BEACCO, Jean-Claude (2000) *L'Astronomie dans les médias: Analyses linguistiques de discours de vulgarisation*. Presses de la Sorbonne Nouvelle, Paris.

本書は、天文学に関する大量のメディア記事を分析します。メディアにおける大衆化の言語形式、読者の多種多様な知識と期待に見られる性質と特徴に焦点を当てています。

BONVILLE, Jean (2000) *L'analyse de contenu des médias: de la problématique au traitement statistique*. De Boeck Université,

本書は、メディアの内容分析の理論的取り扱いについて書かれており、トピックのメディア分析を実施する際に必要な諸段階を述べています。段階には、問題の設定、結果の解釈、サンプルの構築、分析カテゴリーの開発、データのプログラミングと統計処理があります。いくつかの例を挙げながら、すべての作業を説明しています。

CHEVEIGNÉ, Suzanne de (1998) *Biotechnology in France. J. Durant et al Biotechnology in the Public Sphere: A European Sourcebook*. Science Museum, London.

本章は、1973 年から *Le Monde* 紙のバイオテクノロジー記事を追跡しています。また、1996 年 11 月に遺伝子組換えのトウモロコシと大豆が輸入されたとき、ならびに 1997 年 2 月にドリーのクローンが作られたときのそれぞれ 15 日間で、出版メディア、テレビ、ラジオがバイオテクノロジーをどう報道したかということも研究しています。

#### 4.4 既存のケーススタディ : IE

アイルランドメディアによる科学報道に関する正式な研究は発表されていないため、学生には「メディアと科学」のセクションに加えて、ある比較分析 (Trench, 1998) で欧州数カ国の新聞とともにアイルランド紙も検討されているので、そのカンファレンスペーパーも参照していただきたい。ペーパーの中で著者は、英国科学振興協会の行事に関するアイルランド紙 1 紙と英国紙 2 紙の報道を比較し、より幅広い比較研究のための枠組みを導き出しています。サンプルのアイルランド紙、*The Irish Times* は、英国紙よりも科学技術を中心にした立場をとっており、英国紙の方は、一般の人々にとって身近だったり、「日常」的だったりする出来事や現象との関連性を基準に素材を選択し報道する傾向が強く見られました。

参照 :

TRENCH, B. (1998): *Reporting Science in Europe: from comparison to critique*. ベルリンでの第 5 回 Public Communication of Science and Technology 国際会議、Science Without Frontiers で発表、次のサイトに掲載 :

[www.fu-berlin.de/pcst98/Paper\\_pdf/trench.pdf](http://www.fu-berlin.de/pcst98/Paper_pdf/trench.pdf)

スペイン語もあり (抜粋)

[La informacion cientifica en Europa: de la comparacion a la critica](#), (1998) *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicacion y Cultura*, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

#### 4.5 既存のケーススタディ : UK

様々な既存のケーススタディがレビューされており、各スタディはメディアの科学報道を検討しています。これらの研究がメディア報道研究に対する多様なアプローチを反映しているとともに、様々な分野の科学技術に関するメディア報道の例を提示していることに学生の方々は気づかれるでしょう。研究例のいくつかは、ヒトゲノムならびに科学と性的傾向に関する後述



のオリジナルケーススタディと特に関連があります。2001年4月サンプルに対する背景知識としてもっと一般的な研究も含まれています。

DEACON, D et al. (1999) From inception to reception: the natural history of a news item. *Media, Culture & Society*, Vol. 21, No 1.

本論文は、いくつかの情報源とニュース記者がニュース記事をどのように制作し、受け手は結果としての報道をどう受け取るかという過程について調査しています。*The Guardian* に掲載された記事は、いわゆる「虚偽記憶」に関するもので、英国心理学会（British Psychological Society : BPS）と British False Memory Society (BFMS) という2つの専門家団体の、この問題に対する見解を対比しています。

*The Guardian* のジャーナリストは、「虚偽記憶」の話題に興味を持ったのは、話題に異論が多く、すでにニュース議題になっているという理由と、この問題について記者会見を開いたBPSが権威ある情報源であるとの理由からだと言いました。BPSは、虚偽記憶が存在する可能性はあるが、広くは認められないとの意見でした。BFMSは異議を唱え、回復記憶は虚偽であり、心理療法中に植え付けられるのだと主張しました。

研究は、ジャーナリストの職務規範により *Guardian* 記者はBFMSよりもBPSの立場を優遇することになり、BFMSは異議を唱えていると報道されただけであったと論じています。BFMSの主張を裏付ける科学的証拠は報道されませんでしたでしたが、BPSの証拠は記事の中で何度も繰り返し取り上げられました。

この話題が好んで読まれる状況を作り出したのは、ジャーナリストではなく、最大の特権的アクセスが与えられた情報源、つまりBPSであったと、報告は結論付けました。ジャーナリストのニュース報道制作には本質的に、既に巧妙に作られたメッセージから素材を選択するという行為が伴っており、そこに第二の情報源からの簡単な反対意見が加わるようになっていたのです。

研究によって、ニュース記事の意図的メッセージは、BPSそしてジャーナリストに作り出されたものであり、それがそのまま受け手の解釈になったことが明らかになりました。

HENDERSON, Lesley and KITZINGER, Jenny (1999). The human drama of genetics: 'hard' and 'soft' media representations of inherited breast cancer. *Sociology of Health and Illness*, Vol 21 issue 5, pages 560-578.

本論文は、遺伝学と乳癌との関連についてのメディア報道、生産価値、受け手の反応を検討しています。しかし、論文の主眼点はメディア内容の分析にあり、この分析はオリジナルケーススタディに関する研究、特に遺伝学の報道に非常に深く関わっています。論文は、ジャーナリスト、科学者、広報担当者が、科学技術情報を媒介する際に、常にそれぞれ異なる分類化とニュース価値を採用する点を検討しています。

本論文が特に関心を寄せているのは、テレビ、ラジオ、雑誌等の各メディアの分析と、乳癌の遺伝学的説明に関する問題の「ソフト」な伝達表現（例えば、ITVの「Peak Practice」という田園地方の生活を舞台とするドラマ）の分析です。論文では、この問題に関する「ハード」なニュース報道の一部との有益な比較が行われます。他に有用と思われるのは、メディア報道でも、フォーカスグループのインタビューでも、乳癌の遺伝学的説明、遺伝的理由が重要視されていたとの研究結果です。



MILLER, David (1995). Introducing the 'gay gene': media and scientific representations. *Public Understanding of Science*, Vol 4, pages 269-284.

本論文では、指の長さのケーススタディに対する有益な背景情報が得られます。論文は、遺伝学と行動に関するメディア報道の関係も議論しており、遺伝学のメディア報道を研究する人々にとって有用であると思われます。本論文は、メディアはどれも一様に、新聞を売するために科学研究を扇情的に取り上げているだけだという一般的認識を問題にします。さらに、科学技術雑誌記事の検討と大衆紙との比較によって、科学技術雑誌の役割に興味深い疑問を投げ掛けます。また、同性愛のメディア報道に関する議論の許容範囲の変化も論じています。科学技術に関するメディア報道の「専門家」の役割と、専門記者の普及度も検討しており、この件は、オリジナルケーススタディでも検討されています。

HOLLIMAN, Richard (1999) Public Affairs Media and The Coverage of "Life on Mars?" in Scanlon, E., Whitelegg, E., Yates, S. (ed.) *Communicating Science: Contexts and Channels*, Routledge, London.

本論文は、Open University 修士課程「*Communicating Science*」に使用するという特定の目的の下に書かれたものです。メディアの内容、生産、反応を検討し、英国のテレビと出版メディアにおける「ある科学ニュースの中の生命」について検証しています。論文は、オリジナルケーススタディのメディアサンプルの収集・分析に使用したのと同じ方法を採用しています。ここに示された証拠は、メディア報道がいかに特定の科学技術情報を強調できるかを実証するのに有用です。例えば、論文の事例では、メディア報道は最も物議を醸す証拠、すなわち微小な「化石化した」バクテリアの高解像度の電子顕微鏡像を強調していました。本論文は、*Science* 誌によるプレスリリース禁止の取り決めに対する違反がメディア報道へ及ぼす影響と、この話題の流布にインターネットが果たした役割も議論します。また、報道における「専門家」の役割も検討しており、これは、オリジナルケーススタディのために完了した研究に類似しています。

### 理解を深めるための参考資料

HANSEN, Anders (1993) Greenpeace and press coverage, in Hansen, A (ed.) *Mass Media and Environmental Issues*. Leicester 大学出版局, Leicester.

SILVERSTONE, Roger (1984) Narrative Strategies in Television Science. *Media Culture and Society*, vol. 6, pages 377-410.

REILLY, Jacquie, (1999) Just another food scare: Public understanding and the BSE crisis, in G. Philo (ed.) *Message Received*. Longman

## セクション5：オリジナルケーススタディ

### 緒言

本稿で要約した資料は、1999～2001年にENSCOTを代表する5カ国において発表された科学に関する報告書の中の3点と関連しています。この種の研究を行う際には極めて多数の選択肢に直面することになります。

**メディアの選択**には、完全性と典型性、ある特定分野の研究から一般化することができる可能性という意味合いも含まれています。テレビやラジオの内容からより詳細な全体像が把握できるでしょうが、これらのメディアを扱うには多大な時間を必要とします。主には実際的な理由からですが、それと同時に国別の比較が容易であるという理由から、新聞を選択することにしました。

本稿では、各国における新聞市場の多様性を示すために活字メディアのサンプルを要約しました。科学分野の専門家がいる一流新聞紙に掲載された科学ニュースの研究には、通常さらなる集中力が必要ですが、この方法はそこからの脱却を意味しています。各国の新聞サンプルとして、科学分野の専門スタッフがいない大衆紙や中間市場にある新聞、ならびに（主として）科学分野の編集者、科学担当記者、あるいは同分野の指定専門家がいる一流新聞を用意しました。（各国におけるメディアサンプルの詳細については、後程述べることになります）。

また、**サンプリング法の選択**にも完全性の意味合いが含まれています。次々に発生する選択肢の中から特定の**情報源**、例えば指定された科学論文誌または科学研究機関から特定**期間**内に、宇宙飛行開始などのある特定の**話題**を選択することです。

ある特定期間内に選択肢をサンプリングする時、特に「科学」の定義 -すなわち何を科学に含め、何を除外するかを決定すること- に関連する場合には更なる選択肢が生じることになり、サンプリングは決して容易なことではありません。

結果として、それぞれを話題、情報源、期間で定義した科学分野3件に関連する新聞資料を要約しました。

すなわち：

- **話題**：ヒトゲノムの詳細について3期間に報道された新聞記事；染色体22配列(1999年12月)、染色体21配列(2000年5月)、および完全ゲノムの「ドラフト配列」(2000年6月)が3期間に次々に発表。
- **情報源**：2000年4月に雑誌Natureに掲載された、指の長さとの関係に関する新聞記事。
- **期間**：2001年4月のある4日間に発行され、あらゆる科学的コンテンツについて掲載した新聞記事。

話題に基づいたケーススタディ(「ヒトゲノム」)の選択には困難を窮めました。我々がこのプロジェクトに取り組んだ時、多少の差はあるもののこれが2000～2001年の間で科学に関する最も大きなニュースでした。それには通常の科学分野の話題すなわち科学的談話や、商業、政治、倫理をはるかに超えた反響があり、報道の中により深く入りこんでいました。

極めて大量で複雑な話題を扱いやすくするために、我々は長さが異なる 3 つのエピソードを特定しました。科学的研究結果が公式に発表されてから 1 週間後に行うサンプリングでは、通常では新聞報道の大半を占め、当然ながら代表性は達成されることとなります。しかし、染色体 21 のケースでは、科学論文誌 *Nature* が発行される 10 日前に電子版で配列が公表され、少し前に一部が報道されることになりました。エピソード 3 のヒトゲノムの「ドラフト配列」に関する発表のケースでは、報道量が単純に多すぎたために 1 週間では処理することができませんでした。

このことから、以下のように 3 つのサンプリング期間を設けました：

- 1999 年 12 月 1～7 日 - 染色体 22 に関する発表が *Nature* に掲載されてからの 1 週間；
- 2000 年 5 月 8～21 日 - 染色体 21 について *Nature* 電子版に掲載されてからの 2 週間 (発表において本質的には稀な事象)；
- 2000 年 6 月 26～28 日 - ヒトゲノム「ドラフト配列」が発表された当日と、その後の連続 2 日間。

サンプリングの完了後、さらに分析を行いました。特に、ヒトゲノム解読やゲノム塩基配列決定の技術的・科学的手段による大きな医学的進歩に関する主張、これから出現する重大かつ困難な倫理的課題に関する主張、またゲノムデータ商業化などの話題に付随した相対的重要性について、相対的枠組みの中で検討することに関心がありました。

情報源を基にしたケーススタディ(指の長さ<sup>1</sup>と性的指向<sup>2</sup>)は、かなり難解な科学的研究がエイプリルフールの 4 月 1 日に公表されたという変わった状況から選別されました。早期に報道されたものの中には、皮肉的で嫌味な雰囲気すら漂うものもあり、科学を基にして滑稽に語られた珍しい例となりました。サンプリング期間は 2000 年 3 月 30 日～4 月 5 日でした。

期間に基づいたケーススタディ(2001 年 4 月)の選択では、科学報道の「日常的」なイメージを与えることを目的としました。科学分野の記事の大部分ではないにしろ、多くが主要な科学論文誌に掲載された論文に基づいていることから、主要科学論文誌 *Nature*、*Science*、*British Medical Journal* などの発行日を含めた 4 日間のサンプリング期間を選別し、これらの雑誌から科学に基づくニュース記事の大部分を抽出しました。我々はある特定の科学に関連したイベントが、問題となっている期間すなわち「Sun-Earth Day (4 月 27～28 日)」に開催されることに気が付きました。「Sun-Earth Day」には、欧州科学協会(European scientific institutions)、欧州宇宙機関(European Space Agency)の 1 つがイニシアチブを取り、直接関与しています。我々は、「Sun-Earth Day」がどのようにして報道されたのか興味を持ちました。欧州中の多数の地域で「Sun-Earth Day」に関連したイベントが実施されたにも関わらず、その答えは全く報道されなかったということでした。

新聞資料の分析方法について概略を述べる前に、各国の新聞サンプルのリストを以下に示します。各新聞のさらに詳しい内容については次のサブセクションに示します。

ドイツ/DE : *Berliner Zeitung* (地方大衆日刊紙) ; *Bild* (全国大衆日刊紙); *BZ* (地方大衆日刊紙); *Rheinische Post* (地方日刊紙); *Süddeutsche Zeitung* (一流地方日刊紙); *Die Welt* (中間市場全国紙); *Die Zeit* (一流全国週刊誌)。

スペイン/ **ES** : *El País*, *ABC* および *El Mundo* (全国日刊紙); *El Periódico* および *La Vanguardia* (地方日刊紙)

フランス / **FR** : *Depeche du Midi* (地方日刊紙); *Le Journal du Dimanche* (中間市場週刊誌); *Le Figaro* (一流全国日刊紙); *Le Monde* (一流全国日刊紙); *Le Parisien* (地方大衆日刊紙); *Liberation* (一流全国日刊紙); *Ouest France* (地方日刊紙)

アイルランド/ **IE** : *Belfast Telegraph* (地方大衆日刊紙); *Evening Herald* (全国大衆日刊紙); *Irish Examiner* (地方日刊紙); *Irish Independent* (中間市場全国日刊紙); *Irish News* (地方日刊紙); *Irish Times* (一流全国日刊紙); *Sunday Business Post* (一流週刊誌); *Sunday Tribune* (一流週刊誌); *Sunday World* (大衆週刊誌).

英国/ **UK** : *Daily Telegraph* (一流全国日刊紙); *The Guardian* (一流全国日刊紙); *Daily Mail* (全国大衆日刊紙); *The Mirror* (全国大衆日刊紙); *Sunday Times* (一流週刊誌); *News of the World* (大衆週刊誌); *Newcastle Journal* (地方日刊紙); *Glasgow Herald* (地方日刊紙).

指とヒトゲノムのケーススタディについては、本スタディに関連した記事を特定することは困難ではないと報告されていました。その後、5カ国に適用できる基準を用いてこれらの記事に関する詳細な一覧表を用意し、比較が相対的に容易になったのです。この種のスタディの目的によっては基準の数を増減させることもできます。小見出しも含め見出しの詳細な内容も対象とすることで、例えばヒトゲノム配列決定における科学的偉業や、新たな挑戦の話題など、話題の構成法について追跡することを目的としました。また、1つあるいは別の形態の専門的知識に基づいて公表された話題を特徴づける手段として、情報源や関連事項の詳細を対象にすることも目的としました。

これらのケーススタディのコード一覧表に以下の項目を記録しました：記事番号；発行日；発行社名；発行欄とページ数；記事の長さ(ワード数)；著者名(もしあれば、タイトルまたは経歴メモ)；見出し：優先順位を示す 1、2、3 の番号付け；情報源または行為者の氏名；直接引用 - 1 と番号付け - または間接引用、関連事項の名称 - 2 と番号付け。これらの詳細は大判の共通フォーマットに記録されていたものです。次のサブセクションの解説では、大判の記事数と参考文献に従って個々の新聞記事について言及している場合があります。原著を調べたい学生は、論文のコピーを得るために自身の情報源か、あるいは図書館を利用する必要があるでしょう。

**2001年4月**のケーススタディは通常の科学記事に「スナップショット」を与えることを目的としていました。このケーススタディへの取り組みは、方法や定義に関する疑問について考察することを促し、分析にどのような資料を含め、またどれを除外するか決定に関して他の2つのケーススタディよりもより多くの困難を伴いました。科学的な話題に関して十分だと思われる作業定義を決めた後でさえも、定義を実行するにあたって意見の不一致がみられました。詳細な定量的所見や、一般的傾向を示すことを目的とした解説を付与することは我々の目的ではなかったので、メディアスタディ資料中のサンプル記事に関する詳細な表は省きました。

指のケースで集めた資料に関する初回の検討では、(限定された)報道により公表された科学的所見の威信と信憑性に関するメディアの見解について重大な問題が提起されたことが明らかとなりました。報道内容には、科学的権威と結びついた記事、少数の短い記事、懐疑的または皮肉的な特徴を持つ記事が含まれていました。これらや他のテーマについては解説(セクション 5.1)で検討します。

ヒトゲノムのケースでは、染色体 21 と 22、およびヒトゲノム「概要版」(エピソード 3)の配列決定の扱いの間には差異が認められました。最後のエピソードでは、政治問題や科学の商業化、誇張された科学的 PR、科学コンテストの私物化、公式の学術論文や研究結果を伴わない主要な科学的話題の矛盾など、興味深い問題が報道により取り上げられていました。

これらと他のテーマについては国別の解釈(セクション 5.2)で検討します。

## 参考文献

- NELKIN, D. and LINDEE, S. (1995) *The DNA Mystique: the gene as a cultural icon*. W. H. Freeman and Company,  
 PRIEST, S. H., (2001) *A Grain of Truth: the media, the public, and biotechnology*. Rowman and Littlefield  
 TURNEY, Jon (1998) *Frankenstein's Footsteps - Science, Genetics and Popular Culture*. Yale University Press, London.

### 5.1.1 ドイツ(DE)の新聞サンプルに関する注釈

#### *Süddeutsche Zeitung* (ミュンヘン)

*Süddeutsche Zeitung* は 1945 年にアメリカ職業委員会(American occupation authorities)のライセンス供与の元に設立され、今や全国出版の新聞のうち 42 万部の最大発行部数を誇る 1 社となっています。*Süddeutsche* は特定の政治的イデオロギーへの安易な帰属はありませんが、明確な「リベラリズム」を際立った特徴の 1 つとしています。

毎週火曜日には、科学情報の増補版 *Wissenschaft* が 4~6 ページ分含まれています。この科学情報の増補版には編集スタッフ 4 名、契約フリーランス 1 名、アシスタント 1 名が携わっています。また、常時 30 名のフリーランス記者が記事の執筆に寄与しています。

科学編集者は通常 8~10 件の長い背景論文や、多数の小さなニュースの切り抜き、専門家へのインタビュー、解説を特集する科学分野のページデザインも手掛けています。*Blick ins Internet* (ウェブを参照のこと) では科学分野の話題をウェブサイトで紹介しています。ページ全体にわたってインターネットとコンピュータに関する話題が取り上げられ、科学分野増補版の最後の 2 ページに国内外の教育および大学の方針が掲載されています。

編集者の目的は、科学分野の多岐にわたる話題について幅広く報道することにあります。しかし、スタッフによれば、医学や生物学に関する話題の方が他分野よりも関心を集めていることが明らかとなってきたということです。

*Süddeutsche* の科学分野は特定の増補版に限定されているわけではありません。紙面の至るところに掲載されており、1 面に掲載されていることさえあります。場合によっては、報道は通信社から得た情報のみに基づくこともありますが、そうでない場合には、科学部の編集者が記事を執筆するか、あるいは少なくとも共同執筆という形で積極的に参加しています。紙面の 2

ページ目にある分析欄では、「今日の焦点」と題して、時には最新の科学的話題を扱うこともあります。*Süddeutsche* では、経済的、政治的、社会的な状況から科学を捉えています。

*Süddeutsche Zeitung* のウェブサイト([www.sueddeutsche-zeitung.de](http://www.sueddeutsche-zeitung.de))は紙面の印刷版に忠実に従っています。

### **Die Welt** (ベルリン)

*Die Welt* は全国紙 5 紙のうち 3 番目に発行部数が多く、現時点で 25 万部を記録しています。1946 年に超党派の新聞としてハンブルグの *British Military Government* により設立されましたが、後に大手出版社である *Axel Springer* に獲得されました。*Die Welt* では保守派の立場を明確にしていましたが、1999 年の再開の際に読者離れに歯止めをかけるために、より「リベラル」な方向への転換を図ろうとしました。

1993 年以來、*Wolfram Weimer*率いる編集部はベルリンに事務所を構え、7 つのコラムを掲載する新聞を創出しました。*Welt online* ([www.welt.de](http://www.welt.de))は 1995 年 5 月から開設しています。インターネット版を発表した最初の新聞社の 1 つです。

### **Welt am Sonntag** (ハンブルグ/ベルリン)

*Welt am Sonntag* の発行部数は 41 万 8000 部であり、*Welt* と提携していますが独立した編集部を構えています。その内容は典型的な日刊紙に類似していますが、エンターテインメントのページやスポーツイベントに関するより詳細な報道を特徴としています。

### **Bild-Zeitung** (ハンブルグ)

*Bild* の発行部数は 430 万部で、唯一の全国タブロイド誌です。*Axel Springer Verlag* により 24 種類の異版が出版されています。そのジャーナリズムの基準と影響については賛否両論があります。批判としては、*Bild* は世界とその問題を単純化しており、無意味な話題が時に誇張されていると言われていますが、一方では、好ましくない話題は控えめに取り扱われています。出版側は、読者は簡潔な報道やエンターテインメントとしての価値、平易な言葉や一般的な意見を表現することを謳歌していると返答しています。

科学分野の記事についてはその大部分が医学に関するもので、紙面の至る箇所に掲載されています。科学分野の報道として独立しているページはありません。*Bild*では、科学分野の編集者として医師を 1 名雇用しています。*Bild*のオンライン版([www.bild.de](http://www.bild.de))には紙面ほどの情報は掲載されていません。

### **BZ** (ベルリン)

日刊紙 *BZ* は「ベルリンで最も素晴らしい新聞」と自らを称しています。*Ullstein Publishing House* を発行元とし、発行部数は 26 万部です。*Bild* と同様にタブロイド誌で、新聞売店でのみ販売されています。

*BZ* の報道範囲はベルリンを中心としています。地元のニュースは *Our City* の欄に掲載されており、紙面の大半を占めています。*BZ-Scene*、*BZ-Culture and the listings* などの他の欄でも、主としてベルリンの行事を扱っています。常時掲載されている他の欄にはアドバイスコーナーや謎解きのページがあります。政治や経済などの伝統的な社説欄はあまり重要視されておらず、大抵は他の欄より下位に置かれています。地元問題以外では、スポーツもかなりのスペース（紙面全体のおよそ 15%）を占めています。科学分野の報道は、ライフスタイルや健康に関する情報と同様に扇情的な話題に限定されています。

BZのオンライン版はBZ wired ([www.bz-berlin.de](http://www.bz-berlin.de))という名称で、「ウェブ上の新聞」ではないとされています。その代わりに紙面版を補足するサービスが提供されています。

### **Die Zeit** (ハンブルグ)

1946年に、後にZeitの発行人となるGerd Bucerius氏が、British Military Governmentから週刊誌を発行するための許可を受けました。皮肉なことに、Bucerius氏はその後、職権を批判的に扱う勇氣ある人々の仲間入りをしました。イデオロギー闘争が続いた後に、Zeitは様々な意見が交換されるようなリベラリズムの代弁の場となりました。Zeitは、実際には3つの異なる新聞、すなわち概してリベラルな(左でも右でもない)政治部、保守的な経済部、および左派文化部から構成されていると批判を受けています。

Zeitの発行部数は49万部ですが、発行部数の低下に歯止めを掛けるべく常に苦闘しています。Zeit伝統的な白黒のレイアウトに背景を詳細に掲載するというコンセプトは時代遅れだと考えられています。1998年にレイアウトを心機一転し、内容に若干の変更を加え、再出発しました。Zeitのウェブサイトは[www.zeit.de](http://www.zeit.de)です。

Zeitは依然として意見交換の場として重要な機能を果たしています。政治、文化、科学方面から多数の、時には著明な作家が、Zeitのリベラルなスタンスに触発され、Zeitが取り上げた時事問題に対する独自の見解を自由に表現しています。ここしばらくの間Zeitが取り上げている遺伝子研究に関する討論が1つの例です。

### **Rheinische Post** (デュッセルドルフ)

Rheinische Postはノルトライン＝ヴェストファーレン州の州都であるデュッセルドルフで発行され、地元および地方新聞の大規模グループに所属しています。1946年にキリスト民主党(CDU)の党機関紙として発行することが英国により許可されました。Rheinische PostはRheinisch-Bergische Publishing Houseに所属しており、政治およびキリスト文化のための新聞というサブタイトルを持っています。総発行部数は40万部を超え、29の地方版があります。

報道は州で起こった地方ニュースや政治事件に焦点を当てています。特別な科学編集部を持っている数少ない地方紙の1つです。

Rheinische Postのウェブサイト([www.rp-online.de](http://www.rp-online.de))は1996年1月から始まり、以来幾つかの賞を受賞しています。1ヶ月あたりおよそ30万件のアクセスがあります。

### **Berliner Zeitung** (ベルリン)

Berliner Zeitungの初版が発行されたのは、第二次世界大戦終了後2週間が経過した1945年5月21日でした。初版の一面の見出しには「Berlin lebt auf!(ベルリンに生氣が戻ってきた)」でした。当時の新聞価格は僅か10ペニヒで、4つのコラムを含む4ページから構成されており、発行部数は10万部でした。1945年にソビエト軍政はBerliner Zeitungの職責を大ベルリンの市庁に譲渡しました。市庁は1947年までBerliner Verlag Ltd.の共同経営者でした。1953年にBerliner ZeitungはドイツSocialist Unity Party (SED)中央委員会に従属していましたが、公的機関にはなりません。ベルリンの壁が崩壊した後、1990年にGruner氏とJahr氏は発行者のRobert Maxwell氏と共にBerliner Verlag (Berlin Publishing)を引き継ぎました。また、1992年にGrunerとJahrの両氏はMaxwell氏の株を取得しました。



今日、*Berliner Zeitung* はジャーナリズムの質を実現し、「州都のための新聞」としての地位を確立することに努めています。また、*Tagesspiegel* や *Berliner Morgenpost* と競合しなければなりません(発行部数：19万7,000部)。全国の他新聞社から多数の記者が採用されました。1997年9月に *Berliner Zeitung* は再出発しました。現在、比較的大きな科学部を持ち、毎週4ページにわたる科学分野の増補版が発行されています。また、科学分野編集者による記事は紙面の他の欄にも掲載されています。

1996年5月以降、*Berliner Zeitung* のオンライン版に市のウェブポータルサイト BerlinOnline 経由でアクセスすることができるようになっています。1994年以降に発行された記事の全てに無料でアクセスすることができます。

### 5.1.2 スペイン(ES)の新聞サンプルに関する注釈

サンプルにはスペインで最も高い販売数を誇る新聞 5 誌があります。医学および健康問題を紙面上で継続して分析することを目的として、バルセロナ University Pompeu Fabra にある Science Communication Observatory で発行される年報 *The Informe Quiral* で用いられている基準があります。ウェブサイト：[www.fundacionvilacasas.org/informequiral](http://www.fundacionvilacasas.org/informequiral)

#### **ABC**

*ABC* は 1903 年に週刊誌として設立されましたが、2 年後に日刊紙へと変更されました。スペインの全国日刊紙 3 誌のうち 2 番目に多い発行部数 30 万部を誇ります。スペインに地方新聞のチェーン店を持つ出版グループ *Prensa Española* に所属しています。*ABC* は様々な歴史的体制の中を生き抜いてきた、依然として君主主義で保守的な新聞です。Jose María Fernández Rúa 氏をディレクターとして、健康に関する増補版を毎週発行しています。また、科学分野のニュースについては社会面で幅広く取り上げています。オンライン版 [www.abc.es](http://www.abc.es) には 1995 年からアクセスすることができます。

#### **El Mundo**

全国日刊紙の *El Mundo* は 1989 年に *Diario 16* (現在は発行されていません) から以前のチームによって設立されました *El Mundo* は Pearson 氏率いる *Recoletos* メディアグループに所属し、3 番目に高い販売部数を誇ります。2000 年には 37 万 5,000 部を達成しました。「ジャーナリズムの探求」と称しています。地方新聞の *La Vanguardia* とともに、情報図を使用した最初の新聞です。*La Vanguardia* に次いで、José Luis de la Serna 氏をディレクターとして 1 週間で最も販売数が多い日曜日の健康に関する特別増補版に初めて着手しました。また、科学分野の記事は社会面でも広範に掲載されています。本誌はオンライン [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es) にて入手可能です。

#### **El País**

*El País* は 1976 年にスペインメディアグループの *Prisa* が設立した全国日刊紙で、2000 年度の発行部数は 45 万部です。Franco 氏の死後 6 ヶ月目にスペインで新しいタイプのジャーナリズムを発表しました。1976 年に、その当時はまだ他社の新聞社にはなかった「文化」および「社会」面を打ち出しました。主にリベラルなリーダーシップを取り、Franco 氏の体制から民主制への変遷に重要な要素となりました。科学分野は、社会面や土曜日の *Opinion in Science* の特定ページに広く掲載されています。オンライン版は [www.elpais.es](http://www.elpais.es) からアクセスすることができます。

#### **El Periódico**



*El Periódico*は、高級紙と大衆紙が混同したスペイン変遷期にある 1978 年に設立された地方日刊紙です。見出しと写真が大きく掲載されていますが、情報量も豊富です。主に労働階級の読者を対象としています。最近販売数が増加し、2000 年には 20 万部を達成しました。また、カタロニア版にも着手していますが、カトローニア版や*El Mundo*を扇情的だと評する解説者もいます。科学分野は社会面および意見面に掲載されています。オンライン([www.elperiodico.es](http://www.elperiodico.es))にて入手可能です。

### **La Vanguardia**

地方日刊紙*La Vanguardia*は、カタロニア人社会に影響を及ぼすことを目的として 1881 年に Godó一族により設立されました。*La Vanguardia*と*ABC*はFranco氏の死去前に発行された唯一の新聞です。変遷期の間は多数の意見を掲載していました。定期購読を設けた最初の新聞です。Godó Communicationグループとして 1990 年代に設立されたGrupo Godóに所属し、日刊紙*La Vanguardia*とスポーツ誌*El Mundo Deportivo*があります。2000 年度の*La Vanguardia*の販売数は 20 万部を超えています。1989 年にVladimir de Semir氏編集による科学分野の増補版に着手した最初の新聞です。初回増補版のCiencia y Tecnologíaは 1989 年から 1995 年まで毎週土曜日に発行されました。さらに、Medicina y Calidad de Vidaが 1990 年から 1995 年まで毎週金曜日に出版されていました。これらは 1995 年 3 月にCiencia y Vidaとして統合され、1996 年の最後の刊行まで増補版として毎週土曜日に発行されていました。科学分野の記事は、ほぼ毎日社会 (Sociedad)面に掲載されています。現在、月 1 回の増補版としてSalud y Vidaが発行されており、主に研究機関や医療関連会社の広告資料から引用したニュースを取り上げています。1995 年以来、オンライン版を利用することができます。La Vanguardia Digital という名称で、[www.lavanguardiaigital.es](http://www.lavanguardiaigital.es)よりアクセスすることができます。

### **5.1.3 フランスの新聞サンプルに関する注釈**

#### **Le Monde**

1944 年に設立された全国日刊紙は夕刊紙でした。元はかつての *Le Temps* に由来しています。*Le Temps* は解放後に再び洗礼を受けた 19 世紀にまで遡る伝統的にリベラルな出版社です。De Gaulle 政権から援助を受け、Hubert Beuve-Méry 氏が編集に携わり、参考文献を添付したフランスの新聞となりました。1970 年代に最高売上高を達成し、1 日あたりおよそ 60 万部を販売しました。1990 年代に急激に販売数が低下した後、2000 年には 398,867 部まで増加しました。発行部数の持続的な落ち込みにも関わらず、依然として世論および他のメディアの双方に重要な影響を与えています。毎日科学分野のページがあります。

#### **Libération**

1968 年 5 月に起きた抗議行動の影響を受け、過激派の哲学者 Jean-Paul Sartre 氏により 1973 年 4 月に意見日刊紙として設立されました。1981 年以降は Serge July 氏が編集を行っています。今日の *Libération* は「情報、写真、感動、および分析」を掲げる新聞で、2000 年度の発行部数は 173,437 部と安定しています。この 20 年間にますます専門的となり、大きな変貌を遂げました。(Libération の異なる 3 版がこの期間中に発行されました)。

パリとイル・ド・フランス地方の販売数が新聞販売の半数を占めています。それ以外の半数は、主にフランスの他の市での販売数です。*Libération* は 1995 年以降に独立した設立趣意書を採択し、1987 年以降にはフランス出版界において初めて倫理規定の設立趣意書を設けた 1 社となりました。科学分野の Cahier Sciences が毎週発行されています。

**Le Figaro**

*Le Figaro* は 1939 年に創設された全国朝刊紙です。地方新聞市場と *France Soir* のおよそ 30% を支配し、保守的な意見を表明する *Hersant* グループに所属しています。*Libération* や *Le Monde* とともに、いわゆる「3 大」高級全国日刊紙のうちの 1 紙です。2000 年度の発行部数は 363,056 部でした。科学分野のページが毎日掲載されています。1977 年に日曜増補版 *Figaro Dimanche* が発行され、後に *Le Figaro magazine* へと名称が変わりました(発行部数 50 万部超)。評判が高かったため、1980 年に *Figaro madame* が加わり、1987 年には TV 雑誌も加わりました。

**La Dépêche du Midi**

*La Dépêche du Midi* はトゥールーズで発行される地方日刊紙で、フランス南部全域で配布されています。1 日あたりの発行部数は 21 万 580 部です。大規模グループには所属しない独立した新聞です。編集方針は *Ouest France* と同じです。

**Le Parisien**

地方大衆日刊紙で、発行部数が低下した後に方針を刷新し、再起を果たそうと試みています。政治的なスタンスをシフトし、中道左派の論説記者によるコラムにまで広げて地域戦略を進展させました。また、*Aujourd'hui* と題する全国版も発行しています。*Le Parisien-Aujourd'hui* の発行部数はおよそ 50 万部、読者数は 200 万人で、2 番目に人気のある全国日刊紙となりました。ビジネス、社会問題に加え、ニュースおよびスポーツ分野も掲載しています。ニュースにおいては、検討・調査に重要な役割を果たしています。

**Ouest France**

*Ouest France* はフランス最大の地方日刊紙です(17 版、2000 年度の総発行部数は 78 万 2,703 部超)。1944 年 8 月に刊行され、ブルターニュ州、ノルマンディ州、ロワール州の 12 地域(または地方)で配布されています。*La Presse de la Manche*(日刊紙)、*Le Marin*、*La Presse d'Armor* および *Le Tregor*(週刊誌)も所有する *Ouest France* グループに所属しています。

**Le journal du dimanche**

大衆週刊誌で、発行部数は 30 万部未満です。1944 年に *France Soir* の日曜版として発行されました。1977 年に *France Soir* が *Hersant* グループに売却され、「JDD」は *Hachette* グループ内に留まりました。姉妹日刊紙をもたない唯一の日曜紙です。犯罪、スポーツ、三面記事を中心に取り上げていますが、同時に主要な国政および社会記事も網羅しています。

**5.1.4 アイルランドの新聞サンプルに関する注釈**

新聞によってはサンプル資料がほとんどないことが予想されることから、分析にあたり十分な資料を確保するため現在のケーススタディのサンプルとして他国よりも多数のアイルランドの新聞を対象にしています。2 紙では出来事として該当するものがなく、選別基準に一致する記事の総数は、他のいずれの国のサンプルよりも有意に少数となりました。サンプル中の新聞 9 紙には北アイルランドと英国(UK)の一部で発行された 2 紙が含まれていましたが、ここでは比較目的のためにより多数あるアイルランドの新聞の中からその一部について検討しました。

**Belfast Telegraph**

地方日刊紙 *Belfast Evening Telegraph* として 1870 年に設立されました。1950 年代に売上高が最高となり、1 日およそ 20 万部が販売されました。統一党と国民党による分裂の双方に位置しようとしています。1970 年代に英国中に地方新聞チェーン店を持つカナダ人所有の *Thomson* グループに買収され、また一時期 *The Times* (UK)にも所有されていました。政治と文化の分極化

がさらに進み、「Tele」はその立場を確保するためにより一層奮闘することになりました。

「Tele」はUKを拠点とする Trinity グループにその所有権を譲渡しましたが、ベルファストで既に *The Newsletter* を所有していた Mirror グループ (*Daily Mirror*) の所有権を得る際に新聞を売却する義務を負っていました。現在、Telegraph はダブリンを拠点とする Independent News and Media グループに所有されています。一日の販売数はおよそ 12 万部です。

### ***Evening Herald***

かつては夕刊紙が 3 紙あった市場で、現在唯一の夕刊紙です。最後の競合社 *Evening Press* は 1995 年に廃版となりました。*The Herald* は財産や車などの新聞広告により維持されています。主に労働者階級の読者を対象としており、若者や地方スポーツなどについて広範に掲載しています。ダブリン外での配布に限定され、現在の販売総数は低下しており、およそ 10 万 5,000 部です。*Herald* は Independent News and Media に所有されています。

### ***Irish Examiner***

増加するカトリック中産階級の組織として、19 世紀半ばに地方日刊紙 *The Cork Examiner* として設立されました。その後数回にわたり名称や編集者が変更になりました。近年では、地方版というよりはむしろ全国版として自らの位置を明示しています。しかし、全国販売にも関わらず発行部数は依然としてアイルランド南部で最も高く、首都ダブリンでは少数となっています。*Irish Examiner* は一世紀以上にわたって同一族に所有されており、技術面および編集面で多数の変更が加えられています。近年での最も大きな変化は、環境、医学、(さらに割合は下がりますが)科学分野が占める率が高くなったことです。しかし、これらの内容の大部分は通信社から提供されています。発行部数は 6 万 2,000 部を超え、上昇中です。*Irish Examiner* には姉妹版の夕刊紙 *Evening Echo* があります。

### ***Irish Independent***

中間市場にあるこの全国日刊紙は、アイルランド人が一般大衆紙における新たな現象を表現するものとして 100 年前に設立されました。*The Irish Independent* (「Indo」) は長年にわたりアイルランドで最も発行部数の多い日刊紙です。歴史的には Fine Gael 党(キリスト民主党)やカトリック教会と近い関係にあります。国際的な Heinz corporation の会長で後に Anthony O' Reilly 卿となった若きビジネスマン Tony O' Reilly が所有してから 30 年以上にわたり、さらに「多元論者」となりました。Independent News や Media group などアイルランドの主力商品となっています。発行部数は 16 万 5,000 部を超え、1990 年代後半に増加しました。一時期、*Independent* の売り上げが *The Irish Times* の 5 倍以上になったことがあります。現在では 1.5 倍未満となっています。政治以外の分野では専門家はほとんどいません。科学分野の記事のほとんど全ては、British newspapers のニュースサービスから *Irish Independent* が承認している *The Independent* (ロンドン) やアイルランドを拠点とする Independent News and Media group へ提供されています。

### ***Irish News***

国民党の主張を示すことを目的として 1872 年に設立された地方日刊紙です。国民党や共和党組織からの批判を受けてよりオープンな立場を取るようになった近年までは、国民党や共和党、カトリック教会との強い結束を維持していました。販売数は 1990 年代を通して増加しており、5 万部超にまで達しています。*Irish News* ではウェブ版にもアクセス可能で、北アイルランド和平プロセスに関するニュースとして幅広く利用されています。

**Irish Times**

これは、アイルランドにおいて他の欧州諸国の一流紙に唯一相当する一流全国日刊紙です。一世紀以上にわたって、プロテスタントの所有と支配を受けていました。1974年以降は、新聞売り上げの余剰金を事業に再投資する非営利団体が所有しています。新聞の関連資料として広く利用されており、アイルランド社会の学生や歴史にとって貴重な情報源を大量に供給しています。*Irish Times* はウェブサイト [ireland.com](http://ireland.com) でも補足されており、欧州で最も頻用されている情報源としての地位を占めています。アイルランドの新聞サンプルの中では珍しく、*Irish Times* は(パートタイムの)科学編集者を含め、多数の専門記者を抱えています。木曜日に週1回の科学ページを発行しています。発行部数は115,000部を超え、増加傾向にあります。

**Sunday Business Post**

この週刊誌は1989年に4名の金融記者により設立され、激戦区の日曜紙市場の中でビジネス関連記事や国民党指向の政治記事といった得意分野を創り出しました。フランス人やドイツ人を所有者としていましたが、今では英国を拠点とした Trinity-Mirror グループの傘下にあります。発行部数はおよそ5万部で、増加しています。このケーススタディでの選択では、サンプリングのいずれの期間や話題に関してもニュース資料のサンプルには示されていませんが、*Sunday Business Post* は技術および医学分野を扱っており、科学分野は極めて稀です。

**Sunday Tribune**

この一流週刊誌はラディカルなニュース週刊誌 *Hibernia* の後続として1980年に設立されました。その後数回にわたる所有権の変更を経て、現在では Independent News and Media Group により一部所有され、効果的な支配を受けています。初期の頃から一貫して科学および技術分野を取り上げています。

**Sunday World**

英国で発行されていた日曜大衆紙の競合として1973年に設立された大衆週刊誌です。キャンペーンとジャーナリズムの顕在化により、急速に日曜紙の発行部数第2位となり、最大発行部数を誇っていた *Sunday Press* の衰退を招きました。1980年代後半に最高売上高35万部超を達成しました(北アイルランドにおける販売部数の4分の1を含む)。犯罪、スポーツ、「三面記事」に強く、最下部の見出しに医学-科学分野に関する記事が掲載されることが多くなっています。Independent News and Media が所有しています。

**5.1.5 英国(UK)における新聞サンプルに関する注釈****The Guardian**

The GuardianはUKメディア市場で最も古い新聞の1つで、左派、すなわちリベラルな編集方針で良く知られています。今や地位が確立された「一流」の全国日刊紙ですが、1821年にJohn Edward TaylorによりThe Manchester Guardianとして設立され、The Guardianとなったのはつい1959年のことです。現在、Guardian Media Groupに所有されており、発行部数はおよそ40万部です。科学分野の記者2名と健康医療問題を専門とする記者2名を雇用しています。月曜から金曜までは大判とG2と呼ばれるタブロイド増補版から構成されています。また、このG2増補版にはOnlineなどの定期的な増補版も含まれています。Onlineでは、(情報)技術の発展や科学について、また現在関心が集まっている科学的な問題についてより詳細に検討しています。UKに居住していない学生は、その日の主な出来事を扱ったThe Guardianのタブロイド版The Guardian Europeや、Guardian Unlimitedと呼ばれるGuardianのウェブサイトを購入する傾向にあります。こ

のサイトの特色は、主要な話題の多くをハードコピー版から選別していることですが、インターネット版資料を作製する専任の編集スタッフも雇用しています。www.guardian.co.ukからアクセスすることができます。

### **The Daily Telegraph**

現在、*The Daily Telegraph*はUKで最も発行部数の多い「一流」紙です。1855年に創始され、現在Hollinger Inc.会長であるConrad Black氏が所有しています。同社は1996年からThe Telegraph Groupを完全に所有しています。現在の発行部数はおよそ100万部です。科学分野の記者2名と医学および健康問題を専門に扱う記者2名を雇用しています。編集方針は主流右派で、「伝統的」で「保守的」な価値との関連が多く見受けられます。UKにおける他の大判新聞とは異なり、*The Daily Telegraph*には日刊タブロイド増補版はありません。しかし、メインとなる大判には科学分野などの専門ページがあり、通常では水曜日に発行されています。*The Daily Telegraph*のウェブサイトは*Electronic Telegraph*と呼ばれ、1994年に開始しました。このサイトの大きな特色は、主要記事がハードコピー版から選別されていることで、それと並行して他の記事やウェブページ、発行済み記事の検索可能なアーカイブにリンクされています。www.telegraph.co.ukからアクセスすることができます。

### **Daily Mail**

*The Daily Mail*はUKの「巨大市場」新聞の中で*The Sun*に次いで2番目に大きな日刊紙です(*The Sun*はNews Internationalが所有するレッドトップの「巨大市場」新聞です)。*The Daily Mail*はAlfred Harmsworth氏(後のメディア王Lord Northcliffe氏)所有の下、1896年に創設されました。その後、発行部数100万部を突破したUK初の日刊紙となりました。Associated Newspapers Limitedが所有し、UKの中間市場日刊タブロイド紙*the Daily Express*との直接競合において、現在およそ235万部の発行部数を誇っています。「ジャーナリズムキャンペーン」が良く知られており、例えば1999年から2000年の間に遺伝子改変生物や幹細胞に関する研究の発展に関して大幅な規制を求めるキャンペーンを行いました。その編集方針は主流右派の支持と、「伝統的」で「保守的」な価値観として一般に認識されています。UKの他の全国紙と比較すると読者層の大半は女性です。平日版では中間市場にあるタブロイド版の中に専門家による欄を多数掲載していることを特色としています。しかし、これらの欄では定期的に科学的問題について詳細に検討しているわけではありません。*The Daily Mail*のウェブサイトはwww.dailymail.co.uk/からアクセスすることができます。

### **The Daily Mirror**

*The Daily Mirror*はロンドンのドックランドCanary Wharfを拠点とする「巨大市場」の日刊新聞です。一面に一際目立つ赤字の見出しをつけていたことから、かつては「レッドトップ」タブロイドとして知られるUKのタブロイド紙のうちの1つでした(それ以外の「レッドトップ」タブロイド紙には、発行部数に関して熾烈な競合相手である*The Sun*および*the Daily Star*などがあります)。しかし2002年には、*The Sun*よりも高級な競合相手としてブランド再生を図り、「レッドトップ」からの脱却を進めている最中です。1903年11月2日にAlfred Harmsworth氏(後のメディア王Lord Northcliffe氏)により創始されました。1984年にRobert Maxwell氏に売却され、現在はMirror Group Newspapersに所有されています。発行部数はおよそ230万部です。現在科学分野の正規の記者はいませんが、医学専門記者を雇用しています。編集方針は主流左派と言われており、広く新労働党の支持を受けています。歴史的に、UKのロイヤルファミリーに関する話題を定期的に掲載しています。*The Daily Mirror*のウェブサイトでは、主要記事がハードコピー版から選別されていることが特徴です。www.mirror.co.uk/からアクセスすることができます。

### *The Sunday Times*

*The Sunday Times* はUK を拠点とする「一流」の日曜紙で、ニューオブザーバーとして1821年に創始されましたが、1822年に*The Sunday Times*へと名称を変更しました。1981年に*Times Newspapers*の一部として買収され、現在は*News International*が所有しています。現在の発行部数はおよそ135万部です。科学分野の記者を2名雇用しています。雇用条件、労働組合権、また、新たな印刷技術の導入などについて激しい論争が続いている最中の1986年1月に、新しい本拠地ワッピングへ移転し、現在はそこを拠点としています。*The Sunday Times*には12の専門面があり、科学技術に関するページや科学的な問題に関する記事が紙面の至る箇所に掲載されています。また、ウェブサイトの運営も手掛けており、*News International* ウェブサイト ([www.syndication.co.uk/](http://www.syndication.co.uk/))または[www.sunday-times.co.uk](http://www.sunday-times.co.uk)からアクセスすることができます。主要記事はハードコピー版より選別しています。

### *News of the World*

*News of the World*は「レッドトップ」の巨大市場日曜紙です。1843年に創始され、現在は1969年に購入した*News International*のRupert Murdoch氏が所有しています。UKを拠点とする新聞の中で最大の発行部数およそ400万部を誇ります。科学分野の記者は雇用していません。「三面記事」掲載の歴史は長く、1984年にタブロイド版へ方向転換しました。他の「レッドトップ」である巨大市場日曜紙の*The People*や、かつての「レッドトップ」で未だにタブロイド版の*Sunday Mirror*の直接の競合相手です。1986年1月に*The News of the World*は*The Sunday Times*と共に新たな拠点地ワッピングへ移転し、現在もそこを拠点としています。*News of the World*にはタブロイド版と*Sunday Magazine*と題するカラー雑誌判の2つがありますが、いずれも科学に関する問題については定期的には扱っていません。また、ウェブサイトも運営しており、*News International* ウェブサイト ([www.syndication.co.uk/](http://www.syndication.co.uk/))または[www.newsoftheworld.com/](http://www.newsoftheworld.com/)よりアクセスすることができます。

### *The Glasgow Herald*

*The Glasgow Herald*は「一流」地方日刊誌です。グラスゴーを拠点としていますが、スコットランド全土で配布されています。1783年に創始され、英語を言語とする日刊誌としては世界最古となります。現在は*Scottish Media Group*が所有し、発行部数はおよそ10万部です。また、*The Herald*と呼ばれるインターネット版も運営しており、月曜から金曜まで更新されています。このサイトの主な記事はハードコピー版から選別され、検索可能なアーカイブも含まれています。[www.theherald.co.uk](http://www.theherald.co.uk)よりアクセスすることができます。

### *The Newcastle Journal*

*The Newcastle Journal*は1739年に創始された地方日刊誌です。現在はタブロイド版として発行されており、月曜から土曜までニューカッスルアポンタインとその周辺地域を対象とした地域に配布されています。*Trinity Media*が所有し、現在の発行部数はおよそ5万部です。各日刊版は地域に関連する問題を特色としており、科学に関する問題については定期的な掲載はしていません。最近、*icNewcastle*の協力により*The Newcastle Journal*と呼ばれるウェブサイトが加わりました。[icnewcastle.ic24.com/](http://icnewcastle.ic24.com/)よりアクセスすることができます。

## 5.2 オリジナルケーススタディ 1：指の長さとの性的指向

このケーススタディは、2000年4月1日付けの *Nature* に掲載された「指の長さとの性的指向との相関の可能性」に題するパークレー、カリフォルニア大学での研究報告に関する新聞報道を対象としています。発行日がエイプリルフールであったためか、この研究報告をジョークと捉えたメディアもありました。また、その研究内容から、安易にまたは皮肉的に捉えたメディアもありました。

*Nature* の1ページにわたる報告では、多数の同性愛者がいる都市サンフランシスコに居住する720人を対象とした調査で第二指および第四指の長さを測定したことが記載されていました。男性よりも女性でこれらの差異が小さい傾向が認められ、この比率は胎児期における女性ホルモンまたは男性ホルモンへの曝露の指標とされました。この研究はカリフォルニア大学の心理学教授 Marc Breedlove 氏の指揮によるものです。

フランスの報道サンプルでは、この話題について掲載した新聞はありませんでした。また、フランスでの出版物を広範に調べてみましたが、他の関連資料にも見当たりませんでした。

4カ国で発行された多くの新聞の見出しでは、この研究の言葉遊びの可能性について言及され、見出しの中に疑問符を挿入して隔たりを示した新聞もありました。しかし、学術誌の発行詳細や研究者の所属施設に関する明確な参考文献を示し、その研究や研究者の威信を強調した報道もありました。したがって、ある記事では科学情報の信憑性を受け入れ、またある記事では受け入れなかったというように、様々な反応がみられた興味深いケースでした。

ドイツのサンプルには5つの記事が含まれており、日刊紙の *BZ*、*Die Welt*、*Rheinische Post*、*Berliner Zeitung* で発表されました。*Süddeutsche Zeitung*、*Bild*、*Die Zeit*、*Welt am Sonntag* では掲載されていませんでした。2000年3月30日に3つの記事が掲載され、他の1つは3月31日に、もう1つは4月5日に掲載されていました。2つは科学分野の記者が執筆し、1つはドイツ通信社 dpa (Deutsche Presse Agentur) による執筆でした。Marc Breedlove 博士から直接引用した記事が1件ありました。4つの記事において、この研究論文の掲載元が *Nature* であることが言及されていました。

ドイツで発行された活字メディアを広範に調べたところ、この研究には疑問があり、4月1日の日付について言及していた記事が幾つか特定されました。*Swiss-German newspaper*、*Baseler Zeitung* はこの話がジョークであることを明確に示していました。

スペインの新聞 *El Mundo* では、2つの記事でこの研究に対する疑問が取り上げられていました。その研究結果が発表された当日の短い記事では、これらの研究者に反する見解として性ホルモン活性の専門家とされるスペインの科学者の話が引用されていました。その3日後に、*El Mundo* の日曜増補版に掲載された少し長めの記事では、以前に公表され、議論を巻き起こした同性愛と遺伝的関連に関する研究 -US の科学者 Dean Hamer 氏による- が再度掲載されていました。今回の研究に対する慎重な取り扱いでは、数人の研究者が引用されています。

アイルランドのサンプルでは1紙のみがこの話題を掲載していました。*The Irish Examiner* は、おそらくは通信社を情報源として実際の論文を掲載しました。*Nature*、カリフォルニア大学、「研究者(氏名未公開)」ら全てが引用されていました。



このケーススタディに関する UK のサンプルは 10 件あり、全てが日刊誌に掲載されていました。これは他のいずれの国のサンプルよりも多数でした。その理由については、より詳しく検討しています。サンプル記事 10 件中 5 件では、短い記事の中でアメリカの研究者チームから得た研究結果を報告していました。これらの記事では研究の質やその意義に関する詳しいコメントは掲載されていませんでした。それよりも、むしろ研究発表の通知や、研究方法、広義の結論が報告されていました。例えば：

「今日、同性愛は右手の二本の指の相対的長さに関連があるとされている。薬指に対して人差し指が幾分短い場合、男女を問わず同性愛者である可能性が高いことが報告されている」(「指の長さは同性愛の傾向を示す可能性がある。」、*Daily Telegraph*、2000 年 3 月 30 日付、p.9、MCS.FIN.UK-2)。

また、他の記事 3 件はより懐疑的でした。*The Daily Mail* は「本当に人差し指から性的指向を判断することができるのか？」と一面で疑問を投げ(*Daily Mail*、2000 年 3 月 31 日付、p. MCS.FIN.UK-8)、その答えが 2 ページにわたり掲載されていました「それは見事だ -人差し指を示す写真からは性的指向は判断できない」。*(Daily Mail* 2000 年 3 月 31 日付、p.32-33、MCS.FIN.UK-10)。この記事では、この研究結果が議論を呼ぶ可能性があることを示唆するために、中立な立場から内容を展開させています。「多くの人はいじつけだとバカにしているが、科学界の中には Breedlove 博士を支持しようと躍起になっている人もいます。ノーサンブリア大学の生物心理学者 Nick Neave 博士は、' Breedlove 博士の研究結果は、我々が行った結果と酷似している」と述べた。また、著名人がカメラに向かって手を挙げている写真を紙面に掲載し、今回の研究結果について読者自身が判断できるように仕向けました。これらの著名人が選ばれたのは、全員がその性的指向を公表していたためです。例えば、「自称レズビアン テニスチャンピオンのマルチナ・ナブラチロワ[...]」、「[...]悪名高い女たらしの Rod Stewart [...]」などです。いずれの写真も、指の長さとの性的指向について提唱された理論に疑いを投げ掛けるものでした。

新聞記事では、この研究が大衆的な話の種となったことに触れ、カリフォルニア大学で行われた研究の重要部分の詳細や、英国の研究者による支持を忠実に記録していました。これらの情報源は、子宮内で起こる胎児期のホルモン発達に同性愛に関連する傾向があると発表したアメリカの研究者の基礎論文を支持するものでした。このように、*the Daily Mail* では研究の信頼性を強調すると同時に疑問も投げ掛けていたのです。同紙に掲載されていた風刺漫画では、息子の性的指向を疑う親が表現されていました(*Daily Mail* 2000 年 3 月 31 日付、p.15、MCS.FIN.UK-9)。

科学的研究の重要性は引用分析に反映されています。9 件の直接引用のうち、3 件は Marc Breedlove 博士(研究チームの指導者)、1 件は研究論文からの直接引用、3 件は同様に性的指向の研究を行っている科学専門家からの引用でした。残り 2 件は科学者ではない *Pink Paper* および Godfrey Hill の Michael Osborn 氏からで、10 本の指(と 2 本の親指)を持つ退職した断熱材エンジニアでした。10 件中 6 件の記事において、この研究の発行元として *Nature* が言及されていました。

*The Guardian* は指の研究を「遺伝子決定論」として同定された哲学的観点に関連付けました。この研究が大衆の関心を集めていることが認められると、英国の他の新聞ではこの話題が風刺漫画や絵物語の対象とされました。*The Mirror* では、それぞれの手に 5 本の指と 1 本の親指を持つ退職したエンジニアのケースにこの研究を関連付けていました(*Daily Mirror* 2000 年 3 月 30



日付、p.9, MCS.FIN.UK-5)。The Evening Standard の意見コラムニストは、格式のある新聞のサンプルよりもはるかにこの研究を嘲笑していました。

格式のある新聞サンプルよりも記事を載せていた他のメディアの中に、よく知られている科学雑誌 *New Scientist*(4月1日)があり、*Nature* で発表された Marc Breedlove 博士とその研究チームの研究結果を掲載していました。それだけではなく、英国の研究者 John Manning 氏 (*The Mirror* でも引用)のコメントも求めるものでした。Manning 氏は Breedlove 氏のデータやその解釈について疑問を投げ、指の長さの比率は男女間よりもポーランド人とフィンランド人でみられる差異の方が大きいと述べていました。

少なくともある程度認められた科学記者にとっては、このように代替となる情報源を引用することは科学的研究の正当性や重要性に疑問を投じるためのよくある方法です。今回の指のケースでは、懐疑的あるいは皮肉的な報道が公然と促されたという点において我々の経験でも稀であると言えます。科学専門記者による記事の大半は、それがたとえ皮肉な見出しであっても、主として公表された研究の事実に基づいて報道しています。また、この話題の取り扱いでは、新聞製作のプロセスに携わる関係者の多様な役割にも関心が集まりました。写真の選択、写真説明文や見出しの文は、副編集者や記事の執筆者に直接関与しない製作スタッフが担当しています。

「日常的」な科学記事のサンプルとして示した 2001 年 4 月のケーススタディにみられるように、科学論文誌、科学学術団体、科学者は権威としてメディア記事に最も頻回に出現する傾向があります。指のケースは今回挙げたことに値する例外的な性質のもですが、そのような例外により基準を明らかにすることができるのです。

## 要約

このスタディでは、指の長さとの性的指向との相関の可能性を見出した *Nature* の論文を対象に、4ヶ国で報道された記事を検討しました。今回の報道により、公表された科学的発見の根拠や信憑性に関するメディアの見解について重要な課題が提起されました。多くの新聞ではその見出しに、研究が言葉遊びをしている可能性を示し、見出しに疑問符を挿入して研究に対する隔たりを表した紙面もありました。また、研究の根拠を強調したものもありました。風刺漫画や写真を目的とした新聞があることから研究の大衆性が示されました。科学記事としては珍しいことですが、この研究に関する報道の大半が懐疑的あるいは皮肉的な内容を率直に表現していました。

### 今後の研究のための質問：

- 指の長さとの性的指向に関する話題が大衆紙の関心を集めたのは何故か？
- この研究をより広範な状況で検討するためにどのような報道テクニックが用いられたか？また他にどのような手法があるか？
- フランスの新聞がこの話題を報道しなかったのは何故か？このような方法で研究の正当性に対する疑問を示したと言えるのか？
- 気軽なあるいは懐疑的に扱われた公式の科学的発見のうち、他の例を挙げることができるか？

### 5.3 オリジナルケーススタディ 2：ヒトゲノム

#### 緒言

本ケーススタディでは、ヒトゲノム研究のメディア報道における 3 つの「エピソード」について考察しました。最初の 2 つのエピソードは、公式の学術論文の発表であること、シーケンズされた最初の 2 つの染色体 22 および 21 に関する関連 DNA 配列であることを特徴としました。3 番目のエピソードは、ワシントンとロンドンで、それぞれビル・クリントン米国大統領とトニー・ブレア英国首相が同時に発表した全ヒトゲノムの「ドラフト配列」に関する声明でした。

5 カ国において、以下に示す期間の新聞報道をサンプリングしました。

#### エピソード 1：染色体 22、1999 年 12 月 1～7 日

単一事象、すなわち *Nature* に掲載された論文の発表に基づく、科学挿話の通常の「寿命」を代表するものとして 1 週間というサンプリング期間を採用しました。

#### エピソード 2：染色体 21、2000 年 5 月 8～21 日

この比較的長いサンプリング期間は、この科学記事の発行様式が *Nature* 印刷版での発表に先行する染色体配列の電子発表であったことを反映しています。

#### エピソード 3：ヒトゲノムに関するドラフト配列、2000 年 6 月 26～28 日

エピソード 3 のサンプリング期間は、クリントン・ブレア声明の発表当日と直後の 2 日間を含む 3 日間に限定しました。声明およびその意味に関するメディア報道はこの期間以降にも継続したものの、量は大きく低下しました。この 3 日間だけで、すでに多量の記事サンプルが発行されていました。しかし、サンプリング期間を長くするとトピックと小トピックのバランスがかなり異なったものになり、時間経過とともに倫理的問題やその他の「科学以外の」問題に大きな注意が払われるようになったことが観測されるに違いありません。

以下に示す表は、これらトピックに関して、各国のサンプルについて各エピソードで同定された新聞記事数を表示しています。この種の単純な統計概要からは報道の特徴については何もわかりませんが、重要と思われる類似点や差に気づくことができます。すなわち今後調査を行ってこれらの差を説明する上で、これら報道の状況分析が役立つ可能性があります。サンプリングした中では、ドイツの新聞のみでエピソード 1 からエピソード 2 にかけて報道の増加が認められました。このことは、染色体 21 のシーケンシングにドイツの研究者らが直接的に関与したことを反映しているものと考えられます。

フランスの新聞でエピソード 1 の報道が比較的多かったのは、サンプリング期間が遺伝関連疾患の研究のための資金を集めた *Telethon* (24 時間チャリティ番組) と同時期であったことを反映しています。

アイルランドおよび英国の新聞サンプル中におけるエピソード 3 の報道の分布は、全ヒトゲノム報道のそれぞれ 85% および 86% であり、非常に類似性が高くなっています。

	DE	SE	FR	IE	UK	合計
エピソード 1：染色体 22	10	21	20	3	13	67
エピソード 2：染色体 21	30	16	7	1	1	55
エピソード 3：ゲノムドラフト配列	62	79	38	22	87	288

合計	102	116	65	26	101	410
----	-----	-----	----	----	-----	-----

以下に述べる国ごとの解説では、メディア報道の種々の特徴を同定し解説します。この材料の分析には多数の方法が考えられます。例えば、学生達は、以下に示すドイツの新聞についての解説（5.3.1 を参照）に示されています、ヒトゲノムのシーケンシングの試みの重要性を示すのに使用された隠喩や類似表現の例に気づくでしょう。

他の国からの新聞報道においても（以下に述べる英国の報道に関する解説を参照）、類似表現のフレーズ（一部は同一フレーズ）が見つかります。1 つ以上の国のサンプルからそのようなフレーズをすべて抽出すること、およびそれらフレーズを比較精査にかけることは、それ自体実質的な分析の練習となるでしょう。これに関して次の様な疑問が持ち上がるかもしれません。すなわち、何故科学者らは、将来的に主要な科学上の業績を表すであろう用語に関して、科学以外の分野に注目しようとするのでしょうか。どのようにして、また何故、科学的試みの重要性を示すのに宗教的参照や芸術的参照を用いるのでしょうか。これら参照の使用に認められる変動は、国家的・文化的差を反映しているのでしょうか。

付随する複数の表は、これらトピックに関する新聞記事数、3 エピソード間でまたエピソード内部で認められる報道強度の変動、話の執筆に用いた人々、見出しによる話の表示、および事柄における主な行為者として引用したまたは言及した人々についての分析結果を示しています。報道におけるこれらの概略特徴から、科学的詳細についての強調が類似しているかまたは異なったものか、また話の政治的または商業的な側面に関して、早くもある種の推論を引き出すことが可能です。これらの推論を立証するには、話自体の綿密な精査が必要でしょう。以下に示す国ごとの解説は事実の記載から分析へと移行していきませんが、これらは完全な分析を意味するわけではなく、単に学生らがもっと綿密に調べたいと思われるいくつかの問題を提示するに過ぎないことを強調しておきます。

この多量の新聞記事の一部またはすべてを比較しながらさらに綿密な調査を進める補助手段として、我々は以下に示す「プロット」の枠組みを提案します。まず、記事全体の小規模部分集合を用いて、内容の大部分を文ごと、または段落ごとに、これらプロットの 1 つまたはその他に割り付けられることを明らかにしました。1 つのプロットに対する強い言及で始まった個々のニュース報告は、他のプロットにも取り組む頻度が高いものでした。ここでは、見出しの選択から引用する情報源の選択および順序付けまで、さらにそれを超えて、暗黙のうちにニュース報告を提示する上で基礎となる（我々が提案するところの）表現法としてプロットを提示します。

このプロットの枠組みを参照することにより、科学的または技術的手順、ゲノムシーケンシングに由来する将来的な利益に関する主張、この情報および商業上の利益を得るための関連技術の利用、これら情報や技術に関して考えられる誤用に対する懸念などに関する報道間での個々の記事または一まとまりの記事の全体的なバランスの評価が可能となるでしょう。

同定可能なプロットを以下に示します。

- 科学的知識における劇的な進歩を示すヒトゲノムの発表、および主要な医学的利益の根拠
- 主要な科学的・技術的および／もしくは共同研究の業績を示すヒトゲノムの発表
- 誰が、何を、どこで、いつ発表したか
- 何の遺伝子についてか

- 研究者らが何を報告したか
- ゲノムのマッピングに使用した技術
- ヒトゲノムのシーケンシングは、公的機関と民間企業と間の競争の主題である（または主題であった）
- ヒトゲノムドラフト配列の発表は、ヒトゲノムを理解しようとする努力の一部を表すに過ぎない
- ヒトゲノムドラフト配列発表の声明は、政治的活動であった
- ヒトゲノムの発表は、商業的所有権や利益および潜在的差別に関して問題を提起する倫理的意図決定に関する課題を示している

2001年2月のヒトゲノムのシーケンシングが完了したことを明らかにした公式な学術論文の発表により、特に以下を含むその後のプロットが始動しました。

- ヒトは、一部を除きすべての遺伝子を他のヒトまたは動物と共有する。すなわち、ヒトは我々が考えていたよりも劣った生き物である

この公式研究の発表により、印刷媒体および他の媒体に追加的な報道が掲載されました。この報道は、3つのゲノムエピソード、「指の長さ」についての話、および2001年4月以来のランダムサンプルの報道に用いたと同様の方法を用いて収集および分析が可能でしょう。

### 5.3.1 オリジナルケーススタディ 2：ヒトゲノム (DE)

#### エピソード 1：染色体 22、1999年12月1～7日 (DE)

染色体 22 の話に関するドイツのサンプルには、日刊紙 *Rheinische Post*、*Berliner Zeitung*、*Süddeutsche Zeitung*、および *Bild*、大衆日曜紙 *Welt am Sonntag* および一流週刊紙 *Die Zeit* の報道など 10 件の記事が含まれます。大衆日刊紙 *BZ* には報道はありませんでした。11月29日に一流週刊紙 *Die Zeit* に2件の大きな記事が掲載され、11月30日には *Berliner Zeitung* に1件の記事が掲載された。それらの記事は上述の期間に書かれたものではなかったため、その後の分析は行われませんでした。

12月1日に2件、12月2日に3件、3日、4日5日および7日にそれぞれ1件の記事が掲載されました。5件の記事は科学ジャーナリスト、3件はドイツの報道機関であるドイツ通信社 (dpa) の記者、および1件はドイツ学術振興会 (DFG) 会長の Ernst-Ludwig Winnacker 氏が執筆したものでした。

サンプルには2件の1面記事 (“Buchstaben, die unlesbar sind”, *Süddeutsche Zeitung* 2000年12月1日付、p 1、MCS.GEN-DE-2 ; “Menschliches Chromosom vollständig entschlüsselt”, *BILD* 1999年12月2日付、p.1、MCS.GEN-DE-3) が含まれ、両記事とも染色体 22 の解読を強調しています。その他の記事はほとんどが、健康・科学特集面に掲載されています (*Rheinische Post*、*Welt am Sonntag* および *Süddeutsche Zeitung*)。週刊紙 *Die Zeit* の報告は、「多くのコード、わずかなセンス」という見出しで、「政治」面に掲載されています。どの新聞にも、この主題に関する社説記事は掲載されていません。

報道の最初の2日間では「英国のゲノム研究者らの躍進」 (*BILD* 1999年12月2日付、p. 1、MCS.GEN-DE-3) および *Nature* 誌における発表が強調されています。その後は、この研究におけるドイツの関与に焦点が移ります。同時に「商業的研究との競合」が強調されています

（“Was die HUGO-Forscher ‚danach‘ tun“, *Süddeutsche Zeitung* 1999年12月7日付、p. V2/9、MCS.GEN-DE-10）。すなわち、データを広範囲に無料でインターネットに公開している公的資金によるヒトゲノムプロジェクト（HGP）と、Craig Venter 博士を筆頭とする民間企業である Celera Genomics 社との間で生じるであろう対立が詳細に考察されています。

ヒトゲノムの解読は、人類に「遺伝性疾患との闘いにおける勝利に向けた大きな1歩」をもたらす「科学研究における一里塚」として称えられています（“Chromosom entschlüsselt”, *Rheinische Post* 1999年12月2日付、MCS.GEN-DE-4）。著者らは、ゲノム研究が医学を大きく改善するだろうと暗示しています。この考え方は分析を行ったサンプルの中で極めて無批判に報告されています（“Was Chromosom 22 der Medizin bringt”, *Welt am Sonntag* 1999年12月5日付、p. 43、MCS.GEN-DE-9）。

直接の引用文が5件あります。直接引用されたのは、ヒトゲノムプロジェクトに関係する科学者や医療専門家です。2件の記事で、ウェルカム・トラスト（Wellcome Trust）会長の Mike Dexter 博士が引用されています。Celera Genomics 社の Craig Venter 博士は2件の記事で言及されていますが、直接引用している記事はない。5件の記事が情報源として *Nature* に言及しています。4件の記事がヒトゲノムプロジェクト（HGP）におけるドイツのイニシアチブを指摘しています。

### エピソード2：染色体21、2000年5月8～22日（DE）

「染色体21」の話に関するドイツのサンプルには、日刊紙 *Berliner Zeitung*、*Süddeutsche Zeitung*、*Die Welt*、*Rheinische Post*、*Bild*、*BZ*、および一流週刊紙 *Die Zeit* に掲載された30件の記事が含まれます。大衆日曜紙 *Welt am Sonntag* には報道がありませんでした。一流日刊紙 *Süddeutsche Zeitung* に7件の大きな記事が掲載され、*Die Welt* に8件の記事が掲載されました。

ほとんどの記事は5月9日および10日に掲載されました。直接引用が34件あり、ほとんどがヒトゲノムプロジェクトに直接関係する科学者や医療専門家を引用しています。Celera Genomics 社の Craig Venter 博士は12件の記事で言及されていますが、直接引用されたのは1件のみです。9件の記事が記事の情報源として *Nature* に言及しています。

約15件の記事がヒトゲノムプロジェクト（HGP）におけるドイツのイニシアチブについて記載しています。英紙の報道とは異なり、ドイツでは染色体21の解読におけるドイツの寄与を特に強調しています。このニュースを2000年5月9日付の1面トップの見出しにさえしている新聞もありました。*Berliner Zeitung* 紙で「ドイツの科学者がゲノム研究の成功を祝福」（“Deutsche Wissenschaftler feiern Erfolg in der Genforschung”, *Berliner Zeitung* 2001年5月9日付、p. 1、MCS.GEN-DE-11）と書いています。

同時に、多数の記事がドイツにおけるゲノム研究に資金を提供するプロジェクトの不足を取り上げています。「ヒト遺伝子に関する患者の苦闘」がもう1つの目立ったトピックです（“Streit um Patente auf Menschengene”, *Rheinische Post* 2000年5月10日付、p. 1、MCS.GEN-DE-25）。

大衆紙 *Bild* は、1面の見出しに「研究者ら、悲しみの遺伝子を解読」を選びました。この新聞は、ヒトの医療に関する潜在的な意味を描き出しています。すなわち、ダウン症候群、アルツハイマー病、てんかん等の疾患の分析における飛躍的進歩に対する期待を述べました（“Forscher entschlüsseln Traurigkeitstgen”, *Bild* 2000年5月9日付、p. 1、MCS.GEN-DE-13）。

たった 1 日後に、この新聞は「ヒト遺伝子の秘密」を明らかにしています。紙面半分を占める 1 つの記事でイラストを使って「人間の設計図」について説明しています。「十中八九、統括している染色体の奇形が原因で起こると考えられる」全疾患を列記しています。以下の例に示すように、染色体 21 の解読に先立つ競争が仰々しく描かれています。

「食事？時間の浪費だ。睡眠？この 3 ヶ月は地獄のようだった、と Andre Rosenthal 教授は述べています。同教授とそのチームは、我々を生命そのものの秘密に導く新情報への扉を開けることに成功しました。それはまた、民間の遺伝子会社対大学研究者間で繰り広げられた何十億ユーロ（何千億円）という金を賭けた競争でもありました。その目的は、誰が染色体 21 を解読できるか？勝ったのは日本の研究者らの支援を受けたドイツのチームだった」（“Das Geheimnis des Lebens“、*BILD* 2000 年 5 月 10 日付、p. 5、MCS.GEN-DE-23）

*Süddeutsche Zeitung* は、科学面のシリーズ記事の中で「遺伝子のカウントダウン」について報告しています。2000 年 5 月 9 日付の同紙は「遺伝子検査とオーダーメイド薬を用いた治療」を取り上げています。米国企業 Celera 社と公的資金を得たヒトゲノムプロジェクトとの間の競争について詳細に記載しています（“Weitere Etappe im Wettlauf um das Genom”、*Süddeutsche Zeitung* 2000 年 5 月 9 日付、p. V2/13、MCS.GEN-DE-18）。

驚くべきことに、研究結果そのものについてはほとんど解説されていません。分析を行ったサンプルで見つかった解説は 3 件のみです。*Rheinische Post* は染色体 21 の解読を「ドイツゲノム研究におけるセンセーション」として称賛している一方（“Mit deutscher Gründlichkeit”、*Rheinische Post* 2000 年 5 月 10 日付、Meinungsseite、MCS.GEN-DE-26）、*Süddeutsche Zeitung* は「今週の染色体」に以下に示す通り、懐疑的な見解を述べています。

「正確に言えば、すべて昨日のニュースだった。月曜日にドイツと日本の共同研究グループがヒト染色体 21 の解読を宣言した。しかし、いずれにせよ、すでに数週間前にこのニュースが市場に流布されていたことを思い出せる人がいるだろうか。4 月 6 日に米国に本社を置く Celera 社の Craig Venter 博士が『完全なヒトゲノムの解読』を報告したとき、ドイツの科学者らは単に我を忘れて、自分たちが染色体 21 を解読したことを早まって宣言してしまった。

「発表より前に印刷する。これは学術研究の最古のきまりの 1 つである。確認済みのデータのみを特別な雑誌および最終的にメディアに発表するべきであり、研究の品質基準を保証するにはこれは非常に有用な手段である。しかし Craig Venter 博士は自分たちのゲノムデータを秘密にしておき、博士らの研究の質に関して実際に知る人はいない。公的資金によるゲノムプロジェクトに参加している Craig Venter 博士の競合研究者たちは、多かれ少なかれまだ科学のルールを固持しており、その染色体 21 に関する論文が *Nature* に発表された。しかし、彼らでさえ、広報活動や経済的利益を重視する研究の要求にますます屈するようになってきている。

「一般市民にとっては、このすべてが専門外の人にはその意味を理解することが難しいゲノム、遺伝子、染色体に関して成功したという報告の増加に終わるだろう」（“Das Chromosom der Woche”、*Süddeutsche Zeitung* 2000 年 5 月 10 日付、p. 4、MCS.GEN-DE-28）

### エピソード3：ヒトゲノムのドラフト配列、2000年6月26～28日 (DE)

ヒトゲノムシーケンシングの完了を公表するドイツの記事サンプルには、*Berliner Zeitung* (10件の記事)、*Bild* (3件)、*BZ* (3件)、*Rheinische Post* (9件)、*Süddeutsche Zeitung* (12件)、および *Die Welt* (19件) に掲載された合計 56 件の記事が含まれます。*Die Zeit* には、2000年6月29日にも2件の長い記事が掲載されましたが、発行がサンプリング期間外であったためにこれら2件はその後の分析の対象としませんでした。大衆日曜紙 *Welt am Sonntag* には報道がありませんでした。

6月26～28日の期間に合計56件の記事が見つかり、11件は発表当日(6月26日)、32件が翌日(6月27日)、13件が6月28日に掲載されていました。

これらのうち3分の1を超える記事(21件)が科学面に掲載されました。残りの記事は、新聞のニュース面(13件)、意見面(11件)、経済面(2件)、文化面(1件)およびその他の区分(8件)に分布していました。

情報源およびインタビューを受けた人の分布を以下の表に示します。

情報源およびインタビューを受けた人の分布は、明らかに科学者および科学研究機関が多くなっています(全情報源の66%)。これらの中で、ヒトゲノムプロジェクト(HGP)およびこのプロジェクトのドイツ部門の代表者またはこの研究の完了について解説している人が多数を占めました。Celera Genomics社およびCraig Venter博士が実施したプロジェクトの関係者の引用頻度は低いものでした。

2番目に大きなカテゴリーは政治家です(14%)。トニー・ブレア首相とビル・クリントン大統領が開いた大西洋横断記者会見はほとんどの新聞が記事にしました。ドイツの連邦教育研究大臣のEdelgard Bulmahn氏は8件の記事で言及されました。もっと小さなカテゴリーに、特許専門家などの「その他の職業」およびグリーンピースや教会などの種々の組織を代表する「NGOおよび活動家」があります。もう1つの大きなグループは、情報源として引用されたメディアです。専門誌とは別に、自身の報道の取材範囲とともに境界線を越えて調査を行っている他の欧州の新聞も情報源として言及されています。

情報源やインタビューを受けた人の種別	情報数
<i>科学者および科学研究機関</i>	合計 114 (66%)
HGP 科学者	18
ドイツの HGP 科学者	23
Celera 社の科学者/ Craig Venter 博士	20
ウェルカム・トラスト	1
その他の科学者	52
<i>政治家/政治機関</i>	合計 25 (14%)
Bill Clinton	6
Tony Blair	4
Gerhard Schroeder	3
Edelgard Bulmahn (ドイツ連邦教育研究大臣)	6
その他のドイツ政府大臣	6



その他の職業	合計 15 (9%)
Jeremy Rifkin	1
倫理学者/Bioethic Conference Gijon (スペイン)	3
特許専門家	6
保険会社	1
投資会社 / 財務専門家	3
WHO	1
NGO および活動家	合計 6 (3%)
グリーンピース	4
Gene Watch Org.	1
教会	1
その他のメディア / 科学雑誌	合計 13 (8%)
Dorothy Nelkin、Susan Lindee (本の著者)	1
Science 誌	1
Nature 誌	2
American Journal of Human Genetics	1
Proceedings of the National Academy of Sciences	1
新聞	7
合計	<b>173 (100%)</b>

複数の新聞が全面記事または声明の種々の側面をカバーする「一括記事」などの特別ページを設けています。いくつかの記事が声明そのもの、将来の医学に向けた治療的意味、患者の権利に由来する軋轢、倫理的な考察、業績の科学的背景、および公的資金を得たイニシアチブと民間資金によるイニシアチブについての論争に言及しています。

ヒトゲノムシーケンシング研究が完了したという声明を取り上げている記事の多くが事象に対して肯定的な判断を下しています。批判的な立場を取る少数の報告が、ヒト遺伝子の特許化や「遺伝的差別」を取り上げています。ワシントンに本部を置く Foundation on Economic Trends 会長の Jeremy Rifkin 氏が、*Süddeutsche Zeitung* の文化面に以下のように書いています。

「遺伝的性質から人間を判断すると、政治権力や社会権力の行使に抜本的な変化がもたらされる。(…)同時に(…)結果としてもたらされる人間を遺伝的に「優れた」人、遺伝的に「障害のある」人、またはもっと突っ込んで「劣った」人に分割する社会のセグメント化は、新しい種類の社会運動を生み出すであろう。その発達過程に「遺伝的プロレタリア階級」が生じ、最終的には世界規模の「遺伝的権利活動」が形成されるかもしれない (*Süddeutsche Zeitung* 2000年6月29日付、p. 17) .

### イラスト

記事に付随するイラストは、主に関係する科学者の肖像写真から構成されています。*BZ* は、米国のゲノム研究者 Craig Venter 博士の写真の隣に Gustave Dore 氏による天地創造の絵を載せ、次のように問いかけています。「Craig Venter 博士が新しい創造主なのか」 (*BZ* 2000年6月27日付、p. 22、MCS.GEN-DE-60)。複雑な主題を視覚的に記載するために、*Welt* は「ゲノム解

読」についての特別面に、人間の形を包む DNA 分子 (A、C、T、G) の遺伝コードのイラストをつけています。例外なくこれらの情報図は、DNA 構造またはヒトゲノムのシーケンシングに用いる方法を提示することで科学的背景を説明しています。

### **隠喩や類似表現の使用**

ヒトゲノムシーケンシングの重要性を表現するのに、多くのジャーナリストが隠喩や類似表現を使用しています。以下にその例をいくつか示します。

「遺伝子マップ...ほとんど欧州のカラー地図のように見える」

(“USA. Gen-Karte vorgestellt”、BZ 2000 年 6 月 26 日付、MCS.GEN.DE-43)

「月面着陸に近い」(Richard Gibbs 氏)

(“Landkarte des Erbguts wird heute vorgestellt“、Süddeutsche Zeitung 2000 年 6 月 26 日付、MCS.GEN.DE-46)

「核分裂や宇宙研究と比較できる」(André Rosenthal 氏)

(“Genforscher: Heute beginnt eine neue Ära der Medizin“、Die Welt 2000 年 6 月 26 日付、MCS.GEN.DE-47)

「人類の歴史の中で『重要な一里塚』」

(“Wir haben die Chance, den Krebs zu besiegen“、Berliner Zeitung 2000 年 6 月 27 日付、MCS.GEN.DE-54)

「車輪の発明、活版印刷、または月面着陸、これらすべてが人類の最も偉大な業績と考えられてきた。しかしそれも今日この日までです。何故なら、今日、他のすべてを見劣りさせるもう 1 つのステップが踏み出されたからだ。ヒトゲノムの解読がほぼ完了した」

(“Medizin-Sensation! Alle Gene entschlüsselt“、Bild 2000 年 6 月 27 日付、MCS.GEN.DE-59)

「昨日は 2 番目の天地創造の日だった。白衣をまとった男 (Craig Venter 博士) が新しい神だ。博士は生命そのものを解読した」

(“Gestern war der 2. Schöpfungstag“、BZ 2000 年 6 月 27 日付、MCS.GEN.DE-60)

「月面着陸と同じくらい重要」

(“Erbgut entschlüsselt - Medizin vor tiefem Wandel“、Rheinische Post 2000 年 6 月 27 日付、MCS.GEN.DE-65)

「遺伝子、キリストを取り込む」

(“Heilige Botschaft. Das Gen als Verkörperung Christi”、Süddeutsche Zeitung 2000 年 6 月 27 日付 文化面 (MCS.GEN.DE-73)、Dorothy Nelkin 氏および Susan Lindee 氏共著の本『The DNA Mystique』のレビューで)

「遺伝子を操る者が 21 世紀を制御する」Jeremy Rifkin 氏

(“Das Ende der Vielfalt“、Die Welt 2000 年 6 月 27 日付、MCS.GEN.DE-79)

## 要約および結論

全国紙は地方紙と比較してゲノム解読の報道範囲が広く頻度が高いものでした。特別科学面を設けた新聞は通常長い特集記事を組み、話の背景を説明していました。声明そのもののニュースは他の面、すなわち1面、政治面、または他の区分に掲載されました。

ニュースワイヤーサービスのほとんどが情報源として、主な行為者、すなわち Craig Venter 博士 (Celera 社)、Francis Collins 氏 (HGP)、クリントン大統領に言及しました。しかし、新聞社の社員が書いた記事では、ドイツの関係者およびその関与に重点が置かれました。

3つのエピソードの中では、報道はそれぞれ異なる問題に焦点を当てました。エピソード1 (染色体22) では、研究や研究結果を強調しています。エピソード2 (染色体21) では、倫理的疑問、すなわち、医学的利益と特許法に関する議論が重要視されています。エピソード3 (ヒトゲノムの「ドラフト配列」声明) は最大量の報道を含みます。記事はヒトゲノム、遺伝子工学の利益、人々の懸念や留保、現在進行中の研究者間の競争、プロジェクトにおけるドイツの寄与、遺伝子検査、保険論争、および研究者らの経歴を取り上げています。

### 5.3.2 オリジナルケーススタディ 2: ヒトゲノム (ES)

#### エピソード 1: 染色体22、1999年12月1~7日 (ES)

染色体22の歴史に関するスペインのサンプルには、21件の記事が含まれます。サンプル中の全新聞が事象の記事にしましたが、新聞によって突出度に変動が認められました。一方では、ABC および *El País* の両紙が事象を広範囲に取り上げています。すなわち、1面記事 (*El País*)、3面に意見記事 (ABC)、社説、翌日に追加記事、および ABC の健康増補版に非常に大きなレポートが掲載されています。

もう一方では、*El Mundo* に掲載されたのは最小限の報道でした (社会欄に半ページの掲載)。同紙の記事は1件のみで、主に情報源である *Nature* のみに基づき、付随する図表や解説はありませんでした。*El Mundo* と ABC は両紙とも保守的な新聞を代表するものであるため、特別な編集方針により両紙の差が生じたわけではありません。*El País* の場合は、掲載された情報が多量であったことは同紙と *Nature* ニュースサービスとの関係が原因であろうと推測されます。

報道は一般的に、この研究による医学的結果の可能性に焦点を当てたものでした (“Una hazaña histórica que podría servir en un futuro para desarrollar nuevas armas terapéuticas”、*El Mundo* 1999年2月2日付; “Estos mapas genéticos suponen la puerta de entrada a una nueva era de la medicina en la que se podrá predecir la predisposición de cada persona a cualquier enfermedad”、*La Vanguardia* 1999年2月2日付)。2番目の焦点は、本研究が示している人間の知識についての進歩です。最後に、いくつかの新聞は民間研究と公的研究の間の対立を反映しています。この対立は、スポーツ用語 (“carrera”、“ganar”、“competición”) または戦争用語 (“batalla”、“grupos rivales”) を用いて記載されています。

名前が挙げられた情報源は全員が遺伝学者であり、そのほとんどが *Nature* に発表された研究の研究者グループに属しています。*El Mundo* を除く全紙が、スペインの科学者からの言明や場合によっては意見記事を用いて情報の状況説明をしています。

## エピソード2：染色体21、2000年5月8～21日

染色体 21 の歴史に関するスペインのサンプルには 16 件の記事が含まれます。全紙が染色体 21 のシーケンシングが完了したという 5 月 9 日の発表を掲載していました。5 月 9 日に 11 件の記事が発表されましたが、すべてが社会面に掲載され、そのほとんどは有名なスペインの科学ジャーナリストが執筆したものでした。

*El País* に掲載された 2 件の記事は、*Nature* ニュースサービスの Henry Gee 氏が書いた記事でした。

この発表に関するほとんどの記事は、事象をアルツハイマー病、てんかん、ダウン症候群、および癌など複数の疾患の治療法を見つける大きな一歩であると記載しています。Henry Gee 氏が書いた 2 件の記事は、遺伝子数の少なさに対する科学者らの驚きに特に言及しながら科学的知識の進歩に焦点を当てています。“El par 21 secuenciado sorprende a los científicos por los pocos genes que contiene” または “A pesar de que tiene prácticamente la misma cantidad de material genético que el Cromosoma 22, el 21 es un desierto genético”。発見された遺伝子数が驚くほど少なかったという概念を強調する語彙に注意を向けると興味深いです。「遺伝子砂漠」と記載されていました。

名前が挙げられた主たる情報源は *Nature* です。全新聞が欧州、米国および日本の研究者グループの名前も挙げました。特に名前が挙げられた科学者は、研究主任の Stylianos Antonorakis 氏のみです。

*El País* に掲載されている情報図は、12 月 2 日付の同紙に掲載されたエピソード 1 に関する記事で使用されたものと全く同じです。

それ以外の記事は、5 月 10 日に 2 件、5 月 13 日に 1 件、および 5 月 21 日に 2 件が掲載されました。

5 月 10 日の記事は、2 件とも *El Mundo* に掲載されています。1 件はヒト DNA の青写真完成の最終段階および関係機関、すなわち Celera Genomics 社、Craig Venter 博士、James Watson 博士および Double Twists 社長の John Couch 氏、および米国政府と英国政府に焦点を当てています。もう 1 件は同じジャーナリスト Carlos Elías 氏が書いた記事でしたが、サイエンスフィクションに重点を置くもので、Lee Silver 氏の書籍 *Remaking Eden: How Genetic Engineering and Cloning Will Transform the American Family*、およびこの分野に関する John Maddox 氏の発言に基づいています。

5 月 13 日の記事は、Craig Venter 博士 (“un auténtico genio de la genética”) およびその研究に関する意見記事です。ゲノム研究に携わった、今携わっている、および将来携わるであろう他の科学者の重要性にも言及しています。

最後に、*La Vanguardia* からの残りの 2 件の記事はスペインの科学者らが実施した特定の研究に基づいています。ここで注目しているのは、染色体 21 に関する特定領域の研究、および染色体 21 研究のための資金集めを目的とした TV プログラム “La Marató de TV3” に携わっているスペインの科学者らです。

### エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26~28 日 (ES)

スペインのサンプルでは、78 件の記事および数枚の情報図が「ドラフト配列」に関する声明をカバーしました。6 月 26 日には 7 件の記事が発表されました。そのうち 1 件は *ABC*、3 件が *El Mundo*、1 件が *El País*、および 2 件が *La Vanguardia* に掲載されました。ここでは、この声明が主要な歴史的科学的進歩と比較されました、すなわち、"A este hito científico se lo ha comparado ya con la llegada del hombre a la Luna"。この科学における画期的な出来事が、人類の月面への着陸 (*ABC* 2000 年 6 月 26 日付)、言い換えれば新たな研究時代の期間と比較されました。この事象により、Centro de Regulación Genómica 所長の Miguel Beato 氏へのインタビューなど、関連する問題の報道が可能になったことに注意するのは重要です (*El País* 2000 年 6 月 26 日付)。

記事数が最も多かったのは声明の翌日です。サンプル全紙で 1 面記事を含めて 49 件の記事が掲載されました。1 面の記事はすべて、情報図付きの複数の記事とリンクされていました。6 月 28 日には 22 件の記事が掲載されました。

この事象は、Gregor Mendel 氏など科学史上有名な科学者への複数の参照、および Isaac Asimov 著のサイエンスフィクション本の参照とともに取り上げられています (*El Mundo* 2000 年 6 月 26 日付および *ABC* 2000 年 6 月 27 日付)。この事象は、"hito científico" (科学における画期的な出来事)、複数の疾患の未来の治療法への新時代として扱われている。"El mapa genético del hombre revolucionará la lucha contra el cáncer, el Alzheimer y más de 6.000 enfermedades hereditarias" (ヒトの遺伝子地図が、癌、アルツハイマー病、および 6,000 を超える遺伝性疾患に対する闘いに大変革をもたらすだろう、*El País* 2000 年 6 月 27 日付) または "El genoma permitirá combatir en el siglo XXI enfermedades incurables" (21 世紀には、ゲノムが不治の病との闘いを可能にするだろう、*La Vanguardia* 2000 年 6 月 27 日付)。

この発見は、政治的見地から、ビル・クリントンが述べたように生命を変える事象として示されている、"El cáncer puede que sea sólo una constelación de estrellas para los hijos de nuestro hijos" (我々の孫にとっては、癌は単なる一群の星にすぎないだろう、*La Vanguardia* 2000 年 6 月 27 日付)。あるいは、"Hoy estamos conociendo el lenguaje con el que Dios creó la vida. Estamos conociendo la complejidad, la belleza y la maravilla del más divino y sagrado regalo de Dios" (今、まさに我々は生命を創造した神の言葉を知ろうとしている。我々は、最もすばらしい神聖な神の贈り物の複雑さや美や不思議を知ろうとしている)

この事象の政治的取り扱いは全紙に反映されています。米国大統領ビル・クリントン および英国首相トニー・ブレアへの言及がほとんどの記事で認められ、この事象の政治的重要性が示されています。米国で研究を行っているスペインの遺伝学者 Manuel Perucho 氏 ("experto mundial en genética del cáncer" - 癌遺伝学の世界的権威) は、以下のように残念がりました。

"que los políticos intenten apuntarse un tanto cuando al principio no apoyaron en absoluto la investigación sobre el genoma" (*El Periódico*, 2000 年 6 月 27 日付).

ビル・クリントンおよびトニー・ブレアは、最も頻繁に名前が挙げられた情報源に入りますが、単独で名前が挙げられた情報源のうち最も頻度が高かったのは Craig Venter 博士です。ほとんどの記事が博士を民間企業 Celera 社の社長または会長と同日し、時に Craig Venter 博士または「米国の研究者」とする記事もあります。博士はまた「Celera 社を率いる天才」または「遺伝子大陸のフリーシューター」とも呼ばれています。

*La Vanguardia* は、公的資金を得たプロジェクトと民間ベンチャー企業との間の「戦い」の終結に言及し (*La Vanguardia* 2000年6月27日付)、この話の経済的側面の重要性を以下のように述べています。"El genoma tiene un alto valor científico pero un incalculable valor económico" (ゲノムは高い科学的価値を有するが経済的価値は計り知れない、*La Vanguardia* 2000年6月27日付)

株式市場ヨーヨー (*El País* 2000年6月27日付)、「最新経済の動力装置」としてのゲノム (*La Vanguardia* 2000年6月27日付)、および「巨額投資を呼び込む磁石」としてのバイオテクノロジー産業 (*El Periódico* 2000年6月28日付)に言及した記事もあります。

全紙が情報源として研究者を挙げています。スペインの科学者らの意見が多数の記事に広範囲に反映されており ("La ciencia española cree que aún queda mucho trabajo"; スペイン科学はまだ多くの研究すべき点が残されていると考えている、*El Periódico* 2000年6月27日付)、このプロジェクトに参加したバルセロナの研究所 IMIM の2人の研究者に特別の注意が払われています (*El País* 2000年6月27日付)。全紙が、スペインの分子生物学研究が重要であるにもかかわらずスペインがヒトゲノムプロジェクトに参加しなかったという事実に言及していました。健康医療省および科学技術省として名前が挙げられた政治的情報源が多数あります。

この発見の倫理的側面に関連する意見記事や社説記事が多数あります。そのうちのいくつかは倫理に関する論争に懸念を表明しました。すなわち、

"Apocalípticos versus entusiastas" (終末論者対熱狂者、*El Mundo* 2000年6月27日付)

"El genoma abre la esperanza pero plantea dudas éticas" (ゲノムは希望を生むが、倫理的懸念も生じる、*El Periódico* 2000年6月27日付)

"Lo que queda por hacer: localizar cada gen y entender las diferencias entre personas" (まだ残されているべきことは、全遺伝子の配列を決め個々の人々の間の差を理解することだ、*La Vanguardia* 2000年6月27日付)

"Los científicos advierten que un mal uso del genoma puede agravar las diferencias sociales" (科学者らはゲノムの悪用により社会的格差が悪化すると警告している、*La Vanguardia* 2000年6月28日付)

倫理グループや教会の広報担当者によるこの発見の負の使用に対する警告が引用されています (*El Periódico* 2000年6月28日付)。

### 5.3.3 オリジナルケーススタディ 2: ヒトゲノム (FR)

#### エピソード 1: 染色体 22、1999年12月1~7日 (FR)

21件の記事を調べました。2件が *Ouest-France*、3件が *La Dépêche du Midi*、5件が *Le Monde*、4件が *Libération*、3件が *Le Parisien*、3件が *Le Figaro*、および1件が *Le Journal du Dimanche* に掲載された。12件の記事が1999年12月2日、5件が12月3日、3件が12月4日、および1件が12月5日に掲載されています。13件の記事が400語を超えていました。

サンプル中に1面に掲載された記事が4件あり (*Libération* 1999年12月2日付; *Le Figaro* 1999年12月2日付; *La Dépêche du Midi* 1999年12月2日付; *Le Monde* 1999年12月3日付)、すべて発表された内容の概要を述べ、新聞中に掲載されている他のさらに広範囲の報道とリンクさせています。これらの同一紙中の他の記事は、一般ニュース面(8件)、科学面ま

たは医学・科学面（5件）、またはその他の面（Vivre Mieux（生活改善）およびメディア）（5件）に掲載されていました。

これら全記事は、「重大ニュース」として分類することができ、話の情報源として *Nature* に言及しています。この「重大ニュース」記事は治療可能性に関する業績または以前の科学的・技術的進歩について記載しています。'Un secret de l'identité de l'homme enfin perçé'（見出し）中の "Un pas en avant qui aura des répercussions considérables dans le diagnostic et le traitement de nombreuses maladies"（*La Dépêche du Midi* 1999年12月2日付、p.1）や'Les portes du génome s'ouvrent'（見出し）中の "La plus grande découverte de l'homme depuis Darwin".（*Le Figaro* 1999年12月2日付、p.18）がその例です。

ここで述べられている意味は、この研究は現代医学の精度を大きく改善させるだろうということです。この発見は、"fondamentale pour la recherche médicale appliquée"（*Liberation* 1999年12月2日付、p.1）。しかし、実際の適用例のリストが掲載されているのは2紙のみです（"Di George" 疾患と統合失調症、*La Dépêche du Midi* 1999年12月2日付、および "plusieurs maladies du sang, des leucémies en particuliers"、*Le Figaro* 1999年12月2日付）

すぐに適用される可能性に関して真に懐疑的な新聞は、*Le Journal du Dimanche* のみであり、おそらくその発行者が他の日刊紙のジャーナリストより記事を書く時間がたくさんあったことがその原因でしょう。"A la recherche du génôme humain"（見出し）中の "On comprend un morceau, mais il faut encore du temps pour rédiger le dictionnaire. (...) Seulement, la thérapie génique ne guérit pas encore l'homme. (...) 400 essais cliniques, (...) ont été effectués (...) avec des résultats guère encourageants, à une ou deux exceptions près"（*Le Journal du Dimanche* 1999年12月5日付、p.33）

複数の隠喩が使用されています。すなわち、ヒトゲノム配列は通常「命の本」または「人類の本」と称され、一方関係する科学者は人間の存在の暗号を解読した暗号破りと見なされます。"On a percé les mystères d'un chromosome" の第1章 "grand livre de l'homme"（*Le Parisien* 1999年12月2日付、p.10）がその例です。他の化学的発見との比較も多いです。例えば、"A la recherche du génôme humain" の中で Arnold Munnich 教授は、"C'est un peu comme la pierre de Rosette"と説明しています（*Le Journal du Dimanche* 1999年12月5日付、p.33）。

さらに、アポロ計画との比較も頻度が高くなっています（*Le Parisien* の記事の見出し "On a percé les mystères d'un chromosome"、は "on a marché sur la lune" とリンクされていた）。または、"Le chromosome 22 livre ses secrets" 中の "C'est le "programme Apollo de la biologie" qui vient de "lancer sa première fusée"（*Liberation*、1999年12月2日付、p.24）。"La plus grande découverte depuis Darwin" 中で Francis Collins 氏はこの事象を最初の原子の分裂または月面歩行と比較しています。（*Le Figaro* 1999年12月2日付、p.1）。

*Le Monde* のみが HGP と Craig Venter 博士が率いる民間資金によるバイオテクノロジー企業 Celera Genomics 社との間の潜在的な対立について考察しています。（"Entre technologies douces et méthodes brutales" 中の "le charismatique Craig Venter" および "enfant terrible du génôme"、*Le Monde* 1999年12月2日付、p.1）。

そのような発見によりもたらされる金額に言及しているのは、*Le Monde* および *Le Figaro* のみであり、"La première ébauche du génôme humain sera formulée début 2000" の中で言及しています（*Le Monde* 1999年12月3日付、p.27）。

「我々の遺伝的形質はどのように構成されているか」には、4つの図および3枚の写真が使用されています。写真のうち2枚はリオネル・ジョスパン首相（*Liberation* 1999年12月4日付、



および *La Dépêche du Midi* 1999 年 12 月 4 日付)、1 枚は John Sulston 氏です (*Le Figaro* 1999 年 12 月 2 日付、p.18)。

各紙が同一の科学領域におけるフランスの科学者の研究概要を示しています。しかし、言及される専門家はフランス人より外国人であることが多くなっています。8 件の記事が英国の科学者を引用しており、フランスの科学者を引用しているのは 6 件、その中で 3 件がジェノポール代表の Jean Weissenbach 氏へのインタビューです (ジェノポールは注目すべき研究キャンパスであり、すでに複数の公的研究センターおよび国際的に有名な複数の民間セクター企業から構成されています。民間セクター企業はすでに Evry : Genoscope (Centre National de Séquençage)、"Centre National de Génotypage" (CNG)、Genethon laboratories、The laboratories of Genset、および Rhône-Poulenc などに設立されています)。

引用される研究者は英国人のみです ("auteur principal de l'article de Nature" の John Sulston 氏、ケンブリッジ Sanger Centre の Ian Dunham 氏、およびロンドン大学インペリアルカレッジの Peter Little 氏が 6 件の記事で引用されています)。しかし Sulston 氏はまだ良く知られておらず、*La plus grande découverte depuis Darwin* の中で "John Stutson" と言及されています (*Le Figaro* 1999 年 12 月 2 日付、p.1)。

全紙が遺伝子研究に対するフランスの寄与に関心を示しました。この分野におけるフランスの進歩の遅れが心配の源になっています。Pierre Chambon 教授、"l'une des grandes figures de la science française" が "Téléthon : La France débloque un milliard" に書いた "La France a une chance unique de rattraper un retard accumulé depuis des années" (P Chambon) "... La France s'est en effet laissé distancer dans la première phase de la recherche sur le génome, le séquençage (...) . Dans ce domaine la plus grande partie des résultats viennent de laboratoires américains et britanniques." (*La Dépêche du Midi* 1999 年 12 月 4 日付)

"A Évry, Jean Weissenbach explore le chromosome 14" における "La participation française est modeste" in (*Libération* 1999 年 12 月 2 日付)

"Téléthon: L'etat rajoute un milliard." における "Lionel Jospin est "convaincu que la France peut et doit rester au premier plan de cette recherche" alors qu'une équipe dirigée par un britannique vient de décrypter, pour la première fois un chromosome humain, le chromosome 22 (*Ouest France* 1999 年 12 月 4 日付)

研究チームの国籍は明確に英国と言及されました。ケンブリッジは広範囲に引用されています。チームの残りの研究者は明確に確認されていません。例えば、

Un secret de l'identité de l'homme enfin percé における "Pour la première fois une équipe internationale de chercheurs..." (*La Dépêche du Midi* 1999 年 12 月 2 日付 p 1)。

しかし *Ouest France* では、"Un évènement scientifique à Londres. Le premier chromosome décrypté" において "Cette première est l'oeuvre du britannique Ian Dunham à la tête d'une équipe réunissant des américains, des japonais et des suédois と記載しています (*Ouest France* 1999 年 12 月 2 日付、p 6)。

フランスにおける染色体 22 の報道は、その日付のゆえに特に広範囲のものでした。同じ週に *Telethon* が開催されていました (公共チャンネルにおいて遺伝疾患に関する 24 時間番組がありました)。同時に、この分野のための新規の研究資金提供の発表がありました。新聞各紙は

Telethon の最終日である 12 月 5 日まで報道を続け、この日に Lionel Jospin 氏から研究のための新たな資金提供の発表がありました。

### **エピソード 2 : 染色体 21、2000 年 5 月 8~21 日 (FR)**

合計 7 件の記事を調べました。1 件は *Libération*、1 件は *Le Parisien*、4 件が *Le Figaro* および 1 件が *Le Monde* に掲載されていました。染色体 21 に関する報道は多くはなく (*Le Journal du Dimanche*、*Ouest France* および *La Dépêche du Midi* には報道がなかった)、発表された記事は短いものでした。すでに染色体 22 に関して多数の報道をした *Le Figaro* は、最も広範囲の報道を掲載しています。

図が 1 つ使用されており (“Au cœur de nos cellules, les gènes”)、写真はありません。

5 件がフランスの科学者から引用しています。Jean Weissenbach 氏はもはやインタビューされていませんが、genethon 研究所の科学者の引用は今も存在します。引用された 3 人の外国人科学者は、英国人でも米国人でもありません。

同じ領域におけるフランスの科学者の研究について各紙に概要が示されており、研究の発表におけるフランスの立場が詳細に述べられています。“21, le plus petit chromosome décrypté”における “La séquence du 21 vient d'être entièrement déchiffrée par un consortium international de 62 chercheurs bases au japon, en Allemagne, en France en Suisse, en Grande Bretagne et aux Etats Unis.” (*Le Figaro* 1999 年 5 月 10 日付、p 20)

報道のテーマは染色体 22 と同様であり、実際の適用例が多少増えています (ダウン症候群およびアルツハイマー病)。政治家もまだ言及されています (エピソード 1 では Jospin 氏、エピソード 2 では Mattei 氏)。

全記事がすでに達成された業績 (すなわち染色体 22 のシーケンシングの完了) をレビューしており、この遺伝子の機能、これら機能の研究が何故重要か、何が学べるか、および実際の医学的応用について説明しています。ここで注目されているのは、染色体 21 の「失われた遺伝子」です。

これらの記事はすぐに発表される見込みの染色体 21 に関する研究についても議論し、ヒトゲノムプロジェクトの現状について考察しています。

### **エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26~28 日 (FR)**

合計 47 件の記事を調べました。1 件は *Le Parisien*、10 件が *Le Monde*、12 件が *Libération* および 24 件が *Le Figaro* に掲載されていました。

3 日間の記事の分布は、6 月 26 日が 15 件、6 月 27 日が 26 件、および 6 月 28 日が 6 件でした。ゲノムに関する記事は、*Le Journal du Dimanche* 6 月 25 日付けが 1 件、さらに 16 件が記者会見前に発表され、メディア関係者は声明が間近に迫っていることを知っていたことが明らかにされています。

サンプリングした記事の半分を超える 24 件の記事が *Le Figaro* に掲載されました。*Le Figaro* はすでに調べた通り、エピソード 1 および 2 についても平均報道量を超える報道を掲載していました。

全紙の 1 面にこの話が掲載されています。*Liberation*、*Le Figaro* および *Le Monde* では声明が社説の主題になっています。

写真が 2 枚、すなわち外科医 2 人の写真 (*Le Figaro* 2000 年 6 月 27 日付、p 15) と Jean Weissenbach 氏の写真 (*Le Figaro* 2000 年 6 月 27 日付)、および DNA の構造を表す 2 枚の情報図、例えば "De la cellule aux proteines" (*Le Figaro* 2000 年 6 月 26 日付、p15) が掲載されています。

全紙がこの声明の種々の側面をカバーする「一括記事」を含む全面記事を設けました。

この発見に関する記事の調子は、染色体 22 と比較して熱心さに欠けています。"On a le livre, reste à le déchiffrer: non seulement l'aventure genetique n'est pas finie, mais cela ne fait que commencer" (*Libération* 2000 年 6 月 27 日付)。

"La présentation aujourd'hui d'une première ébauche du génome humain séquencé a 90 per cent est loin d'être un aboutissement." Nous n'en sommes qu'à la fin du début " plaisantait le généticien chinois Zhu Chen" in "Le Casse-tête des brevets sur la vie" (*Le Figaro*, 2000 年 6 月 26 日付) または Génôme: La médecine devra attendre (*Le Figaro*, 2000 年 6 月 27 日付)

熱狂がないため、"La grande ruée vers l'or des prospecteurs biotech" (*Le Journal du Dimanche*, 2000 年 6 月 25 日付) または "La ruée vers l'homme : Recit d'un demi siècle pleine d'espoirs...financiers" (*Libération* 2000 年 6 月 26 日付) における否定的な考察とともに、研究の潜在的な危険性に対する不安が全紙に表れ始めています。

倫理的および経済的見地から特許に関して述べた記事が、全記事の約半分に上り (8 件が *Le Figaro*、5 件が *Liberation*、および 6 件が *Le Monde*)、一方継続中の研究計画の治療との関連がテーマとなっている記事は全記事の 3 分の 1 足らずです (10 件が *Le Figaro*、1 件が *Le Parisien*、6 件が *Liberation* および 6 件が *Le Monde*)。

エピソード 3 では、染色体 22 および 21 のマッピングをカバーした記事と比較して遺伝子やその機能の説明が報道される比率が低く、3 件が *Le Figaro*、3 件が *Liberation*、1 件が *Le Parisien*、および 3 件が *Le Monde* に掲載されています。

エピソード 1 と比較して、John Sulston 氏は完全に消え去りました。複数の記事が Craig Venter 博士の人柄および「研究手法」に焦点を当てています。全紙が、同一領域におけるフランスの科学者の研究概要について述べています。引用した 57 人中、29 人がフランス人です。それら 57 人中 25 人が科学者ではなく弁護士、政治家または文筆家であるのも注目に値します。研究大臣である Roger-Gérard Schwartzenberg 氏がよく引用されています (引用またはインタビュー 7 件)。同氏にとっては、この事象は主に政治的重要性を持ちます、"C'est la victoire de ceux qui voulaient que le savoir reste libre" (*Libération* 2000 年 6 月 27 日付)。

### 5.3.4 オリジナルケーススタディ 2 : ヒトゲノム (IE)

#### エピソード 1 : 染色体 22、1999 年 12 月 1~7 日 (IE)

アイルランドのサンプルは全部で 3 件の記事から構成されます。2 件は外部の通信社に由来するもので、全記事が科学における「一里塚」または「躍進」を見出しとしています。これら報告は、業績の規模や重要性を表すのに類似の隠喩を用いていました。*The Irish Times* のみが、技術的手順およびヒトゲノムのシーケンシングにおいて今後完遂すべき多くの段階について詳細に述べました。

#### エピソード 2 : 染色体 21、2000 年 5 月 8 ~ 21 日 (IE)

*The Irish Times* のみに個々の染色体の特別な重要性を指摘する記事が 1 件ありましたが、この記事はヒトゲノム全体のシーケンシングにおける継続的な進歩についても指摘していました。見出しおよび最初の 2 段落はこの染色体とダウン症候群との関わりに言及しましたが、記事の残りの部分は、多くのヒト DNA を「ジャンク」とする同定や「ヒトは考えられていたよりずっと少ない遺伝子しか持っていないと考えられる」という所見などの研究の技術的側面を強調していました。ゲノム配列の公式発表 (2001 年 2 月) により、幅広いヒトゲノムの話のこれら両側面がさらに突出するようになりました。

#### エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26~28 日 (IE)

全日刊紙に「ドラフト配列」の声明をカバーした記事および情報図が 22 件ありましたが、日曜大衆紙には記事はありませんでした。記事の多数が熱狂的な調子で、科学的業績やここから期待される医学的利益の規模を強く強調していました。この話の主要な側面を表すのに用いたフレーズの多くは、1 紙からもう 1 紙へと繰り返し用いられました。通信社や共同記事への依存への反映がその部分的な原因でした。

以前の 2 件のエピソードでは、主な行為者は研究所、さらには匿名者でした。エピソード 3 では、行為者は個人名で同定され、写真が添えられていました。新聞が公的資金を受けた研究者らと民間所有の Celera Genomics 社との間の競争を報道する場合に、このことが特に当てはまりました。英国の公共事業体のメンバーである Sanger Centre およびその主要な資金提供者であるウェルカム・トラストは、直接引用された科学情報源の中で最も代表的な団体であり、また地理的にも文化的にもアイルランドに最も近い団体でした。

Celera 社の創設者である Craig Venter 博士は、複数の新聞で「米国の遺伝子企業家」と称されましたが、このフレーズは明らかに Press Association 通信社の報告に由来します。Craig Venter 博士は、「異端者」、「華々しい」とも書かれましたが、これらの言葉は、科学的背景の中で信頼性に欠けることを暗示するために用いられたのかもしれませんが。初期の複数の記事では、同博士の名前が間違っって“Ventner”と記載されていましたが、このことは、その後急速に知られるようになった博士の人となりがあり知られていなかったことを示しています。

エピソード 3 の声明が政治的に取り扱われたことは、米国のビル・クリントン大統領と英国のトニー・ブレア首相への突出した言及に反映されました。2 件の例では、「普通には認められない」発表の方法に特に注目が集まりました (*The Irish Times* 2000 年 6 月 26 日付)。

*The Irish Times* の 1 紙のみがアイルランドの情報源を引用していました。すなわち国が支援するバイオテクノロジー商業化計画の主任の発言が、研究の重要性および特にアイルランドにおける潜在的利益を強調するもう 1 つの意見でした。さらに、アイルランド大学が Sanger Centre 研

究チームのリーダーである John Sulston 博士に対して名誉博士号を緊急に授与したことが地域的に紹介されました。

いくつかの新聞が、業績はすべて特許請求の対象となるのかと疑問を投げ掛けた情報源、または遺伝情報の誤用の可能性に懸念を表明した情報源を引用しました。もっぱら通信社や共同記事に依存する 2 紙、すなわち *The Irish Examiner* および *Irish Independent* は、遺伝子研究を批判する懐疑的なコメントを報告した記事を掲載しました。英国の大学、教会および権利擁護団体からの広範囲の情報源がこの報道中に示されていました。

*The Irish Times* のみが、自身の情報源からの有意水準の報道を維持しました。すなわち、2 人の科学専門家（同紙の医療担当記者ではなく診療医師）を用いて意見のバランスをとりました。*The Irish Times* は懐疑論や倫理的批判には余り重点を置きませんでした。

### 5.3.5 オリジナルケーススタディ 2：ヒトゲノム (UK)

#### エピソード 1：染色体 22、1999 年 12 月 1～7 日 (UIK)

染色体 22 の話に関する英国のサンプルは 13 件の記事から構成され、*The Glasgow Herald* を除く全日刊紙に掲載された報道を含みます。*News of the World* にも報道はありませんでした。11 件の記事が 1999 年 12 月 2 日、1 件が 12 月 3 日、および 1 件が 12 月 5 日に掲載されました。3 件の記事は科学ジャーナリストの執筆によるもので、1 件は医療担当記者、および 3 件が定期的に科学 (Matt Ridley 氏および Bryan Appleyard 氏) または政治 (Rachel Sylvester 氏) について書いている解説者が執筆しました。残りの 6 件の記事は、非専門ジャーナリストが書いたものか、または署名記事ではありませんでした。署名がない記事のうち 1 件は社説です (MCS.GEN.UK-3)。

サンプル中に 2 件の 1 面記事があり (MCS.GEN. UK-1；MCS.GEN. UK-6)、両記事とも発表の内容を概説し、その新聞中に掲載されたさらに広範囲の報道へのリンクを示しています (両紙とも同日のほぼ全面を占める記事にリンクしている)。全体として、社説が 1 件、解説記事が 3 件あり、残りの 9 件は「重大ニュース」に分類されています。2 件の記事が関連のウェブサイトにリンクしており、4 件が話の情報源として *Nature* に言及しています。

「重大ニュース」記事のうち複数が、治療可能性や以前の科学的・技術的進歩に関して達成された業績を誇張された言葉で記載しています。例えば、

「車輪の発明や人類の月面への着陸と生物学的に同等の事象と言われてきた。昨日発表された染色体 22 解読は、科学者らがかつて想像できなかった、また今でもわずかにしか明らかにされていない疾病の治療法へと導くであろう」 (MCS.GEN.UK -2)

このことは、この研究が現代医学の精度を飛躍的に改善させることを意味し、分析対象としたサンプルにおいて無批判に報告されている特徴です。

またヒトゲノム配列は通常、「命の本」または「人類の本」と称され、一方関係する科学者は人間の存在の暗号を解読した暗号破りと見なされています。例えば、

『生命の落穂ひろいー英国の科学者が最初の染色体を解読』において「昨日、英国の科学者らが命の本の第 1 章を開き、車輪以来の最も重要と考えられる科学的発見の内容を

明らかにしました。ケンブリッジの Sanger Centre の研究者らが、ヒト染色体の遺伝コードのシーケンシングを完了し、その過程で以前は人類が知らなかった数百の遺伝子を発見した」と記載されています (MCS.GEN. UK -10)。

この発表は公的資金によるヒトゲノムプロジェクト (HGP) の科学者らが実施した研究に基づいたものですが、データを広範囲に無料でインターネットに公開している HGP と、Craig Venter 博士が経営する民間バイオテクノロジー企業である Celera Genomics 社との間に存在する潜在的対立についても考察しています。この報道の主な特徴は、ヒトゲノムの全シーケンシングを最初に完了しようとするこれら 2 つのプロジェクト間での対立です。この対立は、この研究の完了を最初に発表しようとする競争として描かれています。例えば、

『億万長者コードをめぐる競争』の中で、「ケンブリッジの Sanger Centre は、先週、全ヒト染色体のコードを解読する競争に勝利したと劇的な発表を行なった。[...]ヒトゲノムは疑いもなく、人類が有する多くの苦悩の秘密を含んでいます。しかし、Sanger と Venter の間の競争から、これらの秘密を解き明かすのに最もふさわしい人々は誰かという疑問が生じた」と記載されています (MCS.GEN. UK-13)。

この報道のその他の特徴として、ヒト染色体全 23 組の図を表示した 3 件の記事 (MCS.GEN. UK-2 ; MCS.GEN. UK-4 ; MCS.GEN. UK-10)、およびこの研究や以前の研究に直接関連した科学者の写真を載せている複数の記事 (MCS.GEN. UK-2 など) が含まれます。研究が実施された方法を説明する情報図も 1 件あります (MCS.GEN. UK-4)。

直接的な引用が 17 件あります。これら直接引用された 17 人中、16 人は科学者または医療関係者であり、そのうち 10 人はヒトゲノムプロジェクトに直接関与していました。ウェルカム・トラスト会長の Mike Dexter 博士が 3 件の記事で引用されている一方、HGP で研究を行った研究者らがさらに 7 件で引用されています。Celera Genomics 社の Craig Venter 博士は 6 件の記事で言及されていますが、直接引用されているものではありません。その他の 7 件の引用には癌専門家や遺伝学者が含まれています。Lord Sainsbury 氏のみが科学者ではありません (同氏は 1 回言及されています)。報道では 非政府組織 (NGO) や他の職業人の引用はなく、このことは主に、この発表に対する英国の印刷媒体の反応があまり論争を呼ぶものではないことを反映しています。

その他にデータとして収集された 2 件の記事がありましたが、染色体 21 のシーケンシング完了の発表に特に言及したものではなかったことから、本サンプルには組み入れませんでした。両記事は *Newcastle Journal* に掲載されたもので、ゲノミクスに関する今後の研究の地域的影響を考察しています。例えば、

「北東部は、遺伝子研究の国際的リーダーとしてこの地域に建設される数百万ポンドのハイテク・ジョブ計画に名乗りを上げている」 (*Newcastle Journal* 1999 年 12 月 4 日付、p.1)

ニューキャッスルにはすでに生命国際センター (the International Centre for Life ; 詳細情報は、<http://www.centreforlife.co.uk/centrefr.html>) を参照のこと) が設立されていることは注目に値します。必ずしも国家規模の例ではないという点で、これらの記事は報道価値のあるものと見なされたのでしょう。

## エピソード 2 : 染色体 21、2000 年 5 月 8 ~ 21 日 (UK)

染色体 21 の報道には、科学編集者 Tim Radford 氏が執筆し、*The Guardian* に掲載された 1 件の記事が含まれます。この記事は達成された業績（すなわち、染色体 22 のシーケンシングの完了、ゲノミクス：エピソード 1 を参照）を再調査し、すぐに発表される見込みの染色体 21 に関する研究について議論を行い、ヒトゲノムプロジェクトおよび Celera Genomics 社による全ヒトゲノムのシーケンシングの試みの現状について考察しています。日本およびドイツにおいて染色体 21 に関する研究が実施されたにもかかわらず、ここで注目されているのは英国および米国の科学者です。例えば、

『DNA 特許をめぐる科学者らの競争』の中で「英国および米国の科学者らは、本日人間の DNA 青写真完成の最終段階に入る予定である。人類の遺伝処方 85% を公開したことから、日本とドイツの科学者らは昨夜染色体 21 のシーケンシングの完了を発表した」と記載されている (MCS.GEN. UK -14)。

この記事には、種々の科学者からの直接的な引用が含まれます。引用されているのは、Whitehead Institute 所長の Eric Lander 氏 (米)、ワシントン大学の Robert Waterston 氏 (米)、Sanger Institute の John Sulston 氏 (英)、およびロンドン大学バイオケミカル・エンジニアリング・先端センター所長の Peter Dunhill 氏などです。Sanger Centre およびヒトゲノムプロジェクト両方のインターネットリンク先もこの記事に記載されています。

サンプリング期間のデータとして回収された記事がさらに 2 件ありましたが、これらの記事は染色体 21 研究の完了の発表に特に言及していなかったことから、アーカイブ表に組み入れませんでした。しかし、これら記事は、ゲノミクス研究に関するこの発表またはその他の発表に表れている英国の状況を洞察していることから、言及する価値があります。1 件目の記事は、*The Sunday Times* に掲載された解説記事 (2000 年 5 月 14 日、解説、p.17) であり、「天然」または「養育」がどの程度人間の存在を説明できるかという継続中の遺伝子決定論者の論争を探索しています。この記事は、遺伝子、人種および知能間の関連性を示した Charles Murray 氏の論議を巻き起こしている研究、および 19 世紀終わりから 20 世紀初頭にかけての優生学者運動に言及しています。

2 番目の記事は、*Newcastle Journal* のビジネス面に掲載されました。北東部におけるバイオテクノロジー関連の追加的雇用創出の促進を目指す地域に基づく非営利団体である Bio Sci North の代表人が書いたこの記事では、次のような議論が行なわれています。すなわち、

『英国は大学のバイオテクノロジー進歩を利用できるか』の中で「現在、一般大衆に科学的知識が不足しているため、バイオテクノロジー問題に関する『バランスのとれた議論』が妨げられており、消費者が十分に情報を与えられなければ振興技術が見逃されてしまうのもっともなことだ」と記載されています (*Newcastle Journal* 2000 年 5 月 18 日、ビジネスニュース、p.21)。

## エピソード 3 : ヒトゲノムのドラフト配列、2000 年 6 月 26~28 日 (UK)

ヒトゲノムシーケンシング完了の声明に関する英国のサンプルには、サンプリング期間中の 87 件の記事が含まれます。3 日間にわたる報道の分布から、これらの記事のうち 56 件が、ヒトゲノム配列に関する「ドラフト配列」完了を発表した記者会見の翌日である 6 月 27 日に掲載さ



れたものであることがわかります。翌 28 日には印刷媒体の報道は大きく減少し、6 件のみでした。

記者会見の前に 25 件の記事が発表され、メディア関係者は声明が出されることを知っていたことが強調されます。これらの記事のうち、18 件が *The Guardian* に掲載されました。*The Guardian* は、6 月 26 日付の新聞にタブロイド版を追加し（「命の話：ヒトゲノムのマッピング」、*The Guardian* 2000 年 6 月 26 日付）、このことは、この事象が新聞の通常の発行形態の変化を要求するほど十分に報道価値があるとみなされたことを例証しています。

特別付録を差し引くと新聞間の報道の分布は驚くほど均等で、*The Guardian*（14 件）、*Daily Telegraph*（11 件）、*Daily Mail*（12 件）、*Daily Mirror*（11 件）、*The Glasgow Herald*（11 件）、および *The Newcastle Journal*（10 件）です。*The Sunday Times* と *News of the World* にはサンプリング期間に記事の掲載がありませんでした。

その後の分析から、12 件の記事が 1 面に掲載されたことが示され、この問題の報道価値が強調されています。これらの記事の中で 7 件が「重大ニュース」として分類され、3 件は新聞内のその他の記事の予告、2 件が風刺漫画でした。その他に 10 件が解説としてコード化され（社説も含む）、3 件がビジネス面、4 件が投書欄、4 件が風刺漫画に掲載され、7 枚の情報図がありました（その他 1 件の記事が情報図を含むとコード化された：MCS.GEN.UK-54）。例外なくこれらの情報図は、DNA 構造および／もしくはヒトゲノムをシーケンシングした方法の提示を通じてこの研究声明の背後にある科学について説明しています（MCS.GEN. UK-84 および MCS.GEN. UK -22 など）。

複数の新聞がこの声明の種々の側面をカバーする「一括記事」などの全面記事を設けました。例えば声明そのもの、将来の医学に向けた治療上の意味、倫理的な考察、業績の科学的背景、およびこの声明が出されるに至った研究の背後にある公的資金を得たイニシアチブと民間資金によるイニシアチブをめぐる論争に言及する記事が含まれます。

この声明に焦点を当てている記事では、染色体 22 報道のいくつかの側面を正確に模倣し、大げさな表現を用いて業績を記載しています。例えば、

『命の本が未来を描き出すと同時に人類は新しい章に足を踏み出す一月面着陸と生物学的に同等の発見が医学を変質させる』の中で「『命の本』の草稿の完成は生物学的に人類の月面着陸と同等と記載され、研究者の 1 人は人間の歴史の中でもっとも重大な偉業とさえ表現した」と記載されています（MCS.GEN. UK -80）。。

この例が示すように、エピソード 3 でもヒトゲノムは「命の本」（または「人類の本」）として記載されており、染色体 22 の報道でも認められるこの側面を正確に模倣してもいます。

コードを解読している科学者についても記載されています。「畏敬すべきコンピュータの力や洗練されたロボットを使って、英国、欧州および米国のチームが人間の存在を形作り制限する 30 億文字の DNA アルファベットを解読した。これをシングルスペースで A4 紙に印字すると、単一のヒトゲノムの青写真は 75 万ページに及ぶ」（MCS.GEN. UK-19）。上記の引用は、ヒトゲノム配列の大きさや範囲についての報道記事に記載の 1 例を示すものでもあります。

ヒトゲノムシーケンシング研究が完了したという声明に焦点を当てた記事の大半は肯定的なものです。しかし、例外もあります。例えば、以下に示す社説では、この研究を以前の論議を呼んだ科学の進歩に例えながら記載しています。「現在、この成功から持ち上がる不安にいつまでも拘泥するのはつむじ曲がりかもしれない。しかし、人類の知識における大きな進歩にはさらに大きなマイナス面がつきものであることを忘れてはならない。原子爆弾の分裂が核爆弾に至り、科学は戦争の破壊性を大きく上昇させ、さらに、もっと最近では、農業の進歩が BSE をもたらした。この発見も間違った使い方をすれば同じように悲劇に至るだろう」 (MCS.GEN. UK-59)。

これらの否定的な記事は、報道の中では稀な例です。この研究がもたらす治療上の可能性を調べる記事がもっと一般的でした。例えば、

『これが人間のすべての疾患に対する答えとなるだろうか?』において「ヒト遺伝子コードのラフトラフト配列は、新たな治療法、我々の遺伝的弱点を明らかにする検査、オーダーメイドの医薬品、および分子レベルでの身体の働きの深い理解への道を開き、結果として未来の医学の基礎を築くことになるだろう」と記載されています (MCS.GEN. UK-52)。

この声明を取り巻く倫理的考察を分析した記事もあります。興味深いことに、以下に示す記事は前出の例と同一面に隣り合って並べられました。『...それとも邪悪なパンドラの箱か?』において「ヒトゲノムから収集した情報は医学を変革するかもしれないが、多くの人は遺伝学の新時代には新しいタイプの倫理が必要と考えている。この新たな知識の適用に関連する懸念が無視されていると心配している人もいる」と記載されています (MCS.GEN. UK-53)。

このように総合して考えると、これらの記事はゲノミクス研究の継続に影響を及ぼす種々の問題をいくつか示しています。これらの記事には、この報道の重要側面である経済的問題を分析する記事も付随しています。これらの記事は、公的資金によるプロジェクトと民間資金によるプロジェクト間の明確な差に焦点を当てています。すなわち、前者は自身のデータを自由かつ広範囲に公開したが、一方後者はこの領域に投資することにより資産を生み出そうとしています。この報道は、しばしば 2 人の著名人という観点から提示されます。すなわち、ケンブリッジ近郊の Sanger Centre に根拠を置き、公的資金で運営される HGP で研究を行っている John Sulston 博士と民間資金によるバイオテクノロジー会社である Celera Genomics 社の Craig Venter 博士の 2 人です。

例えば、

『退役軍人「命の本」をめぐって元ヒッピーと戦う：公共セクターの理想論に利益という動機付けを投げつけた競争』の中で「ハリウッドがゲノムの歴史を書き直すとしたら、脚本家はコード解読の競争において Craig Venter 博士と John Sulston 博士よりましな 2 人のライバルを考え出すよう強い圧力を受けることになるだろう..」と記載されている (MCS.GEN. UK-55)。

これらの 2 人の科学者は、その写真が紙面に隣り合って並べられ、首尾一貫して互いに反対の立場に位置付けられています (MCS.GEN. UK-61; MCS.GEN. UK-73 など)。このことは、両氏が研究に取り組む方法または経歴や人格の点で、両氏がイデオロギー的に異なっていることを意味しています。

しかし、それ以外の記事は、この 2 人の対立のみに焦点を当てているわけではありません。例えば、声明後のバイオテクノロジー企業の財政的な見通しを分析した記事が複数あり（MCS.GEN.UK-49 など）、*Newcastle Journal* はこの問題に対して地域的観点から取り組み続けています（MCS.GEN. UK-87 など）。

これまでに列記した例は、英国の印刷媒体報道の幅広い側面を記載するために用いました。ここに示したのは総合的な観点から眺めたものですが、報道中で引用されているインタビューを受けている人の数や種類を定量することにより、さらに分析を進めることが可能です。以下に示す分析は、報道中の直接引用の分布を示しています。収集した引用を以下に示す 5 つのカテゴリー、すなわち科学者や科学研究機関、政治家、他の職業および他の専門家、非政府組織（NGO）や活動家、およびその他の 5 グループに分類しました。その結果を表 1 に示します。

表 1: HGP サンプルにおけるインタビューを受けた人々の分布

インタビューを受けた人の種類	インタビューを受けた人の数 (%)
<i>科学者および科学研究機関</i>	51 (50)
HGP 科学者	20
Celera 社の科学者	3
ウェルカム・トラスト	7
その他の科学者	21
<i>政治家</i>	22 (21.6)
Tony Blair 首相	10
Bill Clinton 大統領	8
公式報告書	2
英国 技術大臣	1
英国政府の主席科学顧問	1
<i>その他の職業および専門家</i>	18 (17.6)
Tom Shakespeare 博士、社会学者	5
特許専門家	3
倫理学者	3
保険会社	1
バイオテクノロジー企業	5
Matt Ridley 氏、国際生命センター所長	1
<i>NGO および活動家</i>	6 (5.9)
英国癌研究基金	2
世界医師会	1
David King 氏、GenEthics News	1
Alistair Kent 氏、Genetic Interest Group 議長	1
Agnes Fletcher 氏、障害者グループ	1
<i>その他</i>	5 (4.9)
遺伝子治療患者	1
遺伝子治療患者の母親	1
Craig Venter 博士の妻	1
Robert Raine 氏 (70 歳)	1
Donna MacLean 氏、詩人	1
<b>合計</b>	<b>102 (100)</b>

表 1 に示したインタビューを受けた人の分布から、科学者および科学研究機関が重要視されていることがわかります（インタビューを受けた人全体の 50%）。科学者および科学研究機関で直接引用された 51 人中 27 人がヒトゲノムプロジェクト（HGP）または英国を本拠地とする慈善医療団体ウェルカム・トラストの代表者です。ウェルカム・トラストは英国の研究組織団体に対して部分的に資金提供していました。これら 27 人のほとんどが、ケンブリッジ近郊の Sanger Centre に根拠を置く英国の組織団体を代表しています。その他の 21 の引用例は、この研究には直接関与していないがこの研究の完了を解説している科学者に由来します。Celera

Genomics 社の Craig Venter 博士が実施した民間資金によるプロジェクトに関する直接の引用は比較的少なく、合計 3 件です。

2 番目に大きいカテゴリーは、政治家および政治機関です (21.6%)。大部分がトニー・ブレアおよびビル・クリントンの大西洋横断記者会見に関係し、したがって HGP に関係する他の国の証拠が軽視されています。

5 件の記事で政治学者 Tom Shakespeare 博士が、この声明がカバーする広範囲の社会的・倫理的問題の専門家として引用されています。このカテゴリーには種々のバイオテクノロジー企業からのコメントも含まれます。もっと包括的な報道 (*The Guardian* の特別面など) では、カバーする保険の先行きや特許などの問題を分析しています。

もっと小さなカテゴリーには NGO および活動家が含まれます。これら NGO および活動家は、今後のゲノミクス研究に「賛成」の立場と「反対」の両方の立場の種々の団体を代表しています。

最後のカテゴリーには、報道に直接引用されていますが、上記の表に列記したカテゴリーのいずれにも容易に分類されない個人を含みます。

本分析から、この研究の大衆への発表において科学者や科学研究機関、および政治家が重要視されていることが強調されます。暗黙のうちに、この報道は HGP や民間資金によるプロジェクトで研究を行った国際的事業体の他の研究者より、HGP で研究を行った英国の科学者らの業績を重要視してもいます。

### 5.3.6 オリジナルケーススタディ 2: ヒトゲノム - 要約

本ケーススタディは、通常の科学の話と比較して反響ははるかに大きいものでした。その報道に共通するテーマは、特に、科学、商業、政治および倫理でした。

この広範囲にわたる複雑な筋書きの中で、3 件の別個のエピソードが同定されました。すなわち、

1. 染色体 22、掲載された *Nature* の論文の発行から 1 週間。
2. 染色体 21、掲載された *Nature* 電子版の発行から 2 週間。
3. ヒトゲノムドラフト配列、声明の発表当日およびその後の 2 日間。

全体として、染色体 22 および染色体 21 のシーケンシングの取り上げ方とヒトゲノム「ドラフト配列」の取り上げ方との間には差が認められました。

最初の 2 件のエピソードの報告では、事象には医学分野で治療上の利益があるとほぼ例外なく報告されました。自国の研究者の参加も共通して認められた観点でした。引用された情報源は科学者のみであり、行為者や研究機関は実質的にまだ匿名のままでした。

一方最後のエピソードでは、報道により、科学の政治問題化や商業化、科学を PR する誇張表現、科学的競争の私物化、および公式の学術論文や所見が見つからなかった主要な科学的話題の矛盾に関して興味深い問題が提起されました。さらに、エピソード 1 および 2 と比較してかなり

多量の報告があり、それら報告はしばしば種々の側面に焦点を当てた複数の記事、情報図、および図を含む一括記事から構成されました。

サンプリングを行った国をまたがって、しばしば比較対照され並べて対比される民間企業 Celera Genomics 社の創設者である Craig Venter 博士と公的資金を受けている Sanger Centre の John Sulston 博士の動機や人となりとともに、主な行為者や研究機関が最前面に移動しました。

最初の 2 件のエピソードの報告とは対照的に、他の学問分野である倫理、政治、商業の権威らが報道に引用され提示されました。

研究の重要性やこれまでの科学史上の業績における位置付けを記載するのに、国境を越えて類似の尺度や隠喩が用いられました。

今後の研究のための質問：

- 何故、最初の 2 件のエピソード（および 3 件目のエピソードの多く）の報道では遺伝子シーケンシングの将来的な医学的利益に焦点を置いたのか。
- ジャーナリストらが、その報告や発表において、ドラフト配列のシーケンシングを 2 人の主な競争相手間の「競争」として提示するために用いた種々の技術を記載すること。何故そのような提示がメディアの興味を引くのか。
- ドラフト配列シーケンシングの報告に、直喩や隠喩などの修辭的技法がどのようにしばしば使用されたのは何故か。
- 科学的情報源が他の種類の情報源と比較して大きく突出していたのは何故か。

## 5.4 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月

### 緒言

科学記事に関するケーススタディの別の例として、通常の科学記事からの「ランダムな」一部分すなわち「スナップショット」と考えられるものを提供することを目的としました。このため、2001年4月の26、27、28、29日（木曜から日曜まで）の4日間を特定し、この間の新聞サンプルから「科学分野の話題」もしくは「科学に基づいた話題」に該当する記事を収集しました。

データの選別では、例えば実行するのに最適なのはいつかなど、実際的な要因に基づく部分もありましたが、それと同時に2001年4月27日がWorld Day of the Sunであるという認識にも基づいて選別を行いました。また、権威ある科学論文誌のうち数誌が週の後半に発行されることから、大部分の科学記事はこの期間に掲載される傾向があるという認識にも基づき選別を行いました（さらなる考察については「メディアと科学」のセクションを参照のこと）。

我々の目的は詳細な定量的知見を創出することではなく、傾向や動向を提示ことにあります。したがって、特定の話題に関する包括基準または除外基準を慎重に熟考する理由がある一方で、詳細な表や正確な比較は提示していません。

我々は科学に関する話題の中で作業定義として使われる多数の用語に関し、可能性のある異なる解釈に注目しました。すなわち、

**重要かつ明白な科学的 content、すなわち科学的知見の関連資料、科学的研究、科学的手順、知的活動としての科学、あるいは専門的能力をもつ科学者などを対象とする。**

以下の解釈では、提示したこのような定義を適用する際の困難の度合いについて考察します。何が「重要」なのか？どうすれば「明白」なのか？何が「科学」の範囲に含まれるのか？科学を専攻する学生がメディアを学ぶ際に重要なことは、サンプルを定義する際に自分が何を成し遂げ、なぜそれらを選択したのかについて理解しなければならないことに気が付くことにあります。そして、これらの決定事項は記事や報告の中で明瞭かつ明白に記載する必要があります。

我々は科学の範囲に社会科学的研究も含めることを定義付けたので、公式な社会科学的研究に関する新聞記事も対象としました。「世論」や、あるいは特定の公式研究が言及されていない市場調査に関してはさらに多数の参考文献がありますが、サンプルとして記事を対象にする十分な理由とは見なませんでした。公式の社会研究に基づいた社会問題 -薬物嗜癖や貧困- に関する政府報告書から、科学に基づいた記事のサンプル総数がドイツではかなりの有意な割合を占める理由を説明することができました。

医療に関する話題の中に科学的方法や病気の影響に関する説明が記載されている場合には、医療に関する話題も対象にすることにしました。個人の健康やライフスタイルに関する関連資料、医療政策や運営に関する過去の関連資料が多数ありますが、これらの関連資料を含むサンプルや記事を対象にする利点はありませんでした。

この選択手順を適用した結果について考察する際には、多数の観察を迅速に行わなければなりません。



サンプルの大部分の話題は生命科学もしくは生物医科学をベースとした。

圧倒的多数の話題がおそらくは予期せぬものであっても驚くことはありません。このセクションの終わりでは、科学記事の「処方」に注目した英国メディアによる科学分野の研究を対象としました (Bauer, 1998)。同様の傾向はオーストラリアのメディアによる科学記事の研究でもみられました (Metcalf および Gascoigne, 1995)。メディアと科学：DE のセクションには、ドイツ新聞に広く掲載された科学分野のサンプル研究に関する関連資料があり、そこでは大きな一区画が医療分野とされています。分類目的のため(このセクションの末尾にある表を参照のこと)、古生物学 (羽をもつ恐竜と題する)、医学的な研究および手順、心理学などの生物的研究に関する「生物医学的」な話題も対象にしました。

表 1：2001 年 4 月のサンプルの要約

記事数	DE		ES		FR		IE		UK	
	生物	合計	生物	合計	生物	合計	生物	合計	生物	合計
4 月 26 日	39	99	13	45	10	16	14	18	42	48
4 月 27 日	41	71	9	35	17	25	11	13	36	40
4 月 28 日	29	71	5	35	11	20	12	12	24	27
4 月 29 日	9	17	11	27	2	7	3	3	15	20
合計	118	258	39	142	40	68	40	46	117	135

サンプル中の話題のごく少数については、科学論文誌で公表された論文を直接引用した。

我々は以前に (メディアと科学：UK のセクションを参照のこと)、メディアの中で科学分野を形成する主要科学論文誌の強力な役割に着目したことがあります。ヒトゲノムサンプルにおけるエピソード 1 と 2 の引き金となったのは、*Nature* に掲載された論文でした。そこで、なぜこのスナップショットのサンプルは影響を反映していないのでしょうか？その答えの大半は、科学分野の話題に関するより広範な定義にあります。科学ニュースとして公表された研究のうち、中心的役割を果たす科学論文誌が環状構造上に築かれているというのは事実である可能性があります。科学分野の話題の定義は、「[論文誌 Z]に公表された論文によれば、[所属 X]の科学者が[知見 Y]を発見した」など様々なフレーズで始まるお馴染みの形式に完全に一致することがあります。

科学的内容の大半は「前面」よりはむしろ「背面」に掲載されていた。

ここでは、科学的知見と関連があり、大多数を占める話題と傑出している話題とを区別し、その明白な科学的内容については二の次としました。これらの話題は、主として政治、一般市民からの質問、医療、農業、園芸、個人的な健康アドバイスなどを扱っています。例えば、農業や獣医学の質問 -口蹄疫、狂牛病など- に関する話題は多数あり、そこでは危機管理における最新の進展に焦点が当てられていました。しかし、後に科学的進展や処置に関する関連資料は補

助的となりました。これらの記事を「科学に関する話題」か、あるいはそうではないと分類することは容易ではないことを心に留めておかなければなりません。

表 2 : 4 月のサンプル(選別済)における共通の話題や見出し

内容	DE	ES	FR	IE	UK
羽をもつ恐竜	3	2	1	3	2
国際宇宙ステーション	17	18	10	1	1
チェルノブイリ記念日	11	2	1	2	2
BSE (狂牛病) /CJD (クロイツ フェルトヤコブ病) /FMD (口蹄 疫)	10	19	3	8	19
遺伝子検査、幹細胞研究、遺伝子 工学	7	10	4	2	9
薬物、医療	13	47	18	6	68

「ヨーロッパの科学」として特徴付けられる可能性のある科学的報告はほとんどなかった。

地方や全国での科学分野の話題や、国際的な科学分野の話題の例は多数あります。しかし、この第二のカテゴリーは、たとえあったとしても「ヨーロッパの科学」として特別に定義される国際共同研究のごく少数の例に過ぎません。我々は、ヨーロッパ連合基金によるプロジェクトやプログラムの一環として実施された科学に関する明らかな関連資料を見つけることができませんでした。

**Sun-Earth Day** に関する関連資料はサンプル中の新聞にはなかった。

**Sun-Earth Day** のイニシアチブは欧州宇宙機関 (ESA) が強力にサポートし、展望台での公的イベントや他の施設での太陽と地球の関係についての勉強会などが行われました。我々は、**Sun-Earth Day** を通してメディアによる「新しい価値」(「新しい価値」に関するさらなる考察についてはメディアと科学のセクションを参照のこと)の活用が明らかになると考えており、**Sun-Earth Day** に関して詳細に記載した話題がなかったことについて検討しています。

おそらく、**Sun-Earth Day** には重要なニュース価値が欠落していると考えられていた可能性があります。Sun-Earth Day に関する発表の中で、ESA は「人間に一番近い星との関わりについてじっくり考えることができるエキサイティングな機会」と述べました。また、人間の日常生活における太陽の役割や、「宇宙の天候」の監視 -これは「我々の技術依存社会ではますます重要となる活動」- についても強調されていました。ESA は **Sun-Earth Day** により太陽に対する「世間の認識」が高まるだろうとも述べました。

一般科学者、特に太陽物理学者にとってはこのイベントには妥当性や意義がありましたが、大半の一般市民にとっては大した妥当性や意義はなく、記者やニュース編集者にとっても重大な報道価値はありませんでした。The Universal Journalist の David Randall 氏はニュースの広範な定義について、「一般的関心の高い話題で、過去に報道されたことのない新鮮かつ希少な情報」

と記述しています。しかし、ニュースは話題性や対象読者などの他の要因に関連して存在しているとも述べています。

**Sun-Earth Day** には、読者を驚かさず珍しい出来事が起こる要因はありませんでした。さらに詳しく言うなら、この話題の主題は一般的関心を集めるものではありません。例えば今回のケースの天体物理学のような分野よりも、医学や環境といった科学分野により報道価値があるのです。

たとえ ESA の発表の中で「古代より人類は太陽の重要性に気が付いていた」と記載されていたにしても、太陽とその影響は珍しくもなければ、新鮮でも特異でもありません。また、その話題が公表されるタイミングと状況も報道価値に影響を及ぼします。カナダで起きた 9 時間に及ぶ停電では、太陽が原因で衛星が不能になり、パイプラインが腐食したことが ESA から発表されました。これらは稀な出来事ですが、**Sun-Earth Day** と同時期に起こったではありません。仮に大きな停電が発表時と同時期に起こるか、あるいは太陽との関連性がその時期に公表された研究の目的であった場合には、**Sun-Earth Day** は「魅力的な」ニュースとなり、そのイベントの報道価値はより高くなるでしょう。

最も重要なことは、ESA が日常生活における太陽の役割を強調する一方で、その話題には人間の強力な視点が存在していないという点です。このイベントは読者の生活に直接関与しているわけではありません。また、強力なニュースアングルもなく、太陽について漠然と興味のある事実 - ニュース記事というよりは百科事典の目次のように - を記載しているに過ぎないのです。

5 カ国から得られた科学記事についての概要を 2 つの表に示します。最初の表は我々の一般的基準に合致した話題と生物医科学（「生物」）を基準に定義した話題に関する日々国別の概要です。2 番目の表は最も広範に共通していた話題に関する各国の報道レベルと、2 カ国以上の国に共通しており、我々が重要であると見なした話題の 1 つを示しています。この話題は「羽をもつ恐竜」という題で、主要科学論文誌 (*Nature*) の 1 つに掲載された論文に基づき、全サンプル中にある科学ニュース記事の稀な 1 例として選別したものです。

### 参考文献と理解を深めるための参考資料

METCALFE, J. and GASCOIGNE, T. (1995) Science journalism in Australia. *Public Understanding of Science*, vol. 4 No. 4, pp 411-428

RANDALL, D (1996) *The Universal Journalist* Pluto 出版局, London.

BAUER, M (1998) The medicalisation of science news - from the “rocket-scalpel” to the “genemeteorite” complex, *Social Science Information*, 37, 4, pp 731 -751, 1998. 科学ニュースに関する縦断的研究を行ったところ、メディアの報道量は物理学から生物医科学へ転換したことが明らかとなりました。この研究から明らかになったように、今や生物医学分野のニュースはメディアにおける科学ニュースの大半を占めています。この転換は、その質と大衆紙の変化と同時に 1960 年代後半に起こり、続いて 1980 年代初期には大衆紙の大半が生物医学関連のニュースで占められるようになりました。同様の支配は高級紙でもみられましたが、それは 1990 年代中期になってからでした。またこの研究から、生物医学の報道には修辭的技巧が用いられ、一般の科学報道にも広がっていたことが明らかとなりました。この技巧には、科学分野の話題の個別化、警告的内容の報告、専門家からの引用などがあります。内容と様式の双方の点において生物医学関連のニュースが占めるようになった第一の理由として、科学が全般的に医療化したことがこの研究より明らかとなりました。さらに、脱宗教化が進み、道徳的行動の指針を付与する際に宗教の権威者が医学専門家に取って代わられるようになりました。例えば、罪深く不健康なラ

イフスタイルは、社会的統制に相当する手段であると主張されています。また生物医学への転換は、社会における女性の確固たる地位をも反映しています。さらにこの転換は、科学的活動が一般の基本的なニーズと関連していないという側面に対する抵抗感からも説明することができ、生物医学は科学分野の大半を占めるものとして再生されました

#### 5.4.1 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (DE)

科学的内容を含む新聞記事に関して一致する作業定義を用いて、サンプルの 80%以上を比較的容易に特定することができました。しかし、残る 20%のうち、特に何らかの科学的背景がある市場調査に関する記事については、その境界を決定することは困難でした。記事は新聞 8 紙（日刊紙 6 紙、週刊紙 1 紙、日曜紙 1 紙）より選択しました。

我々が行ったサンプリングは、科学欄あるいは同様の欄として分類された新聞欄をはるかに上回りました。このサンプルには全範囲 -科学専門記者が執筆し、報道課もしくは代理店が加筆した重大記事から、信用できない可能性がある情報源を用いた世論調査に関するそれほど重大ではない新聞記事- まだが網羅されています。主に科学問題に関する政治的、経済的、あるいは環境的影響を扱った記事は、この調査では特に重要です。この種の報道はドイツの新聞紙で次第に見られるようになっていきます。

観察期間の 4 日間(4 月 29 日は *Welt am Sonntag* のみ)に、科学的内容の記事 -1 段落のニュース記事から半ページに及ぶ記事まで- 250 件以上を見出しました。報道範囲には、「生態的農業の利点の証明に統計を用いる科学者」(*Berliner Zeitung*)から、貧困と薬物に関して広範に網羅した政府記事や、遠隔操作ロボットとその哲学的意味に関する記事 (*Die Zeit*) まだが含まれていました。

全国紙では、地方紙や大衆紙よりも幅広くかつ頻回に科学分野の記事が掲載されていました。

新聞	科学的内容の記事数
<i>Berliner Zeitung</i> (地方日刊紙)	35*
<i>BILD Zeitung</i> (大衆日刊紙)	22
<i>BZ</i> (地方大衆日刊紙)	14
<i>Rheinische Post</i> (地方日刊紙)	38
<i>Süddeutsche Zeitung</i> (高級日刊紙)	51
<i>Die Welt</i> (高級日刊紙)	57
<i>Welt am Sonntag</i> (大衆日曜紙)	17
<i>Die Zeit</i> (高級週刊誌)	24

\* *Berliner Zeitung* の科学増補版の発行日である水曜日 (4 月 25 日) をサンプリング期間に含めると、この数値は 20 ポイント上昇する。

以下はドイツの新聞紙において最も頻回に報道された記事です。

内容	記事数
国際宇宙ステーション	17
チェルノブイリ大惨事 15 回目	11

BSE、口蹄疫	10
遺伝子検査、幹細胞研究、遺伝子工学	7
ドイツ政府による貧困報告	11
ドイツ政府による薬物報告	13

チェルノブイリ大惨事 15 年目に関する記事は全新聞において大々的に報道され、特別ページを設けた新聞(*Berliner Zeitung*、*Süddeutsche Zeitung*)もありました。科学的内容について報道した新聞もありましたが、全てではありませんでした。ほとんどの記事の中心点は以下に要約されるようです；「危険は明らかに過小評価されていた」、「事故がもたらした影響は今日でも適切に処理されていない」(「Die Gefahr wurde unterschätzt」、*Berliner Zeitung* 2001 年 4 月 26 日付、MCS.SUN.DE-23)。原子力発電所「Lenin」四号炉の爆発が起こった 1986 年 4 月 26 日夜の出来事が日記形式で綿密に描写され、その際にドイツが講じた措置が追記されていました(「Ein neuer Sarg für den Tschernobyl-Reaktor」, *Die Welt*, 2001 年 4 月 26 日付、p. 39, MCS.SUN.DE-83; 「Gefahr aus dem Sarg」, *Süddeutsche Zeitung*, 2001 年 4 月 26 日付、p. 6, MCS.SUN.DE-61)。甲状腺癌に罹患した人の悲運についても描写されていました。また、ドイツにおける将来の核エネルギーに関する考察も記事の重要な部分を占めていました；「核エネルギーのリスクを予測することは不可能だ。Trittin は現存する核エネルギーがドイツで実行できる唯一の方法であると考えている」(「Das Risiko der Atomkraft ist unkalkulierbar」, *Süddeutsche Zeitung* 2001 年 4 月 26 日付、p. 6, MCS.SUN.DE-62)。

国際宇宙ステーション (International Space Station ; ISS) に関するドイツの記事では、主に宇宙旅行者 Dennis Tito 氏の宇宙観光に重点が置かれていました。ドイツの新聞紙では、NASA が例外的にアメリカ億万長者のフライトを許可したことについて大々的に報道されていました(「Grünes Licht für Weltraumtourist Tito」, *Die Welt*, 2001 年 4 月 26 日付、MCS.SUN.DE-95)。*Bild* はこの旅行を「世界一高額なホリディ」と称しています(「Der teuerste Urlaub des Universums」, *Bild*, 2001 年 4 月 26 日付、MCS.SUN.DE-40)。真に科学的な内容を掲載していた記事は、ISS のロボットアームが一時的に操縦不能になったことくらいでした。

BSE 関連の記事には、*Die Welt* に引用された肉骨粉の禁止に関する世論調査(ドイツ人の 91% が無期限の禁止に賛成)(「Zahl des Tages」, *Die Welt*, 2001 年 4 月 26 日付、p. 4, MCS.SUN.DE-77)や、フランスにおける BSE3 人目の死者に関するロイター通信からの報告(「BSE-Toter in Frankreich」, *Die Welt*, 2001 年 4 月 27 日付、p.35, MCS.SUN.DE-186; 「BSE-Toter」, *Rheinische Post*, 2001 年 4 月 27 日付、MCS.SUN.DE-148)がありました。

口蹄疫に関しては、主に科学的な背景情報(例えば、ワクチン接種)などとともに政治的問題や予防措置に重点が置かれていました。また、殺処分の際に偶然に見逃した「子牛 Phoenix がテレビスターに」という英国の記事もありました(「Ein Kälbchen als TV-Star」, *Rheinische Post*, 2001 年 4 月 27 日付、MCS.SUN.DE-147)。英国のトニー・ブレア首相は選挙を目前に控えて自身のイメージダウンを心配し、その子牛を口蹄疫に対抗する改善策の象徴にすると表明しました。「一人の男、一つの心、そしてわずかに増える得票数 - 一体誰が気にするのか！ともあれ、この話はハッピーエンドとなった」(Phoenix, der Aufstieg eines Kalbs”, *Süddeutsche Zeitung*, 2001 年 4 月 27 日付、p. "16, MCS.SUN.DE-169)。*Rheinische Post* の特派員は牛の焼却処分がもたらす長期的な影響について詳細な説明を掲載しました「最終的にはダイオキシンは食物連鎖に入り込む」(「Ein Kalbchen als TV-Star」, *Rheinische Post*, 2001 年 4 月 27 日付、, MCS.SUN.DE-147)。

サンプル記事のかなりの割合が、政府による薬物と貧困に関する報告に割かれていました。労働大臣の Walter Riester 氏は、4月25日に貧困に関する報告書を新聞社に提出し、サンプル中の全メディアにおいて大々的な記事、背景論文、解説が掲載されました。解説者は専門家らが集めた数値の出所に疑問を呈し、また、計算法の選択とその結果の解釈に一役買った Chancellor（首相）官邸の役割についても把握したいと考えました。Süddeutsche Zeitung の解説では、当局の解釈に惑わされず、数値の裏側にあるものを見るように間接的に読者に求めています。この執筆者は継続して詳細な調査を提示しました。

連邦政府による薬物報告の記事はさらに大々的に報道されました。「若者に蔓延する薬物依存への警告」は2001年4月27日金曜日に発行された Süddeutsche Zeitung の一面の見出しです(MCS.SUN.DE-155)。計2030名が死亡し、薬物による死亡者数は1992年以来最高点に到達しました。多くの新聞では、この正式な報告書を地方や全国レベルでさらに調査を開始する糸口と捉え（「Zahl der Drogentoten in Bayern stark gestiegen」、Süddeutsche Zeitung、2001年4月27日付、p.48, MCS.SUN.DE-173）、様々な薬物による影響（「Auch Alkoholsucht beginnt mit Probieren」、Rheinische Post、2001年4月27日付、MCS.SUN.DE-152）や予防措置について詳細に掲載していました。

社会科学に関する他の記事もありましたが、その大半は書評でした。フランクフルトを拠点とした歴史家 Gerd Koenen 氏により執筆された本の書評の1つは、1968年とそれ以降の「赤い時代」に起きた学生抗議行動を取り囲む陳腐さを評しています（「Das Schwarze Loch」、Die Zeit、2001年4月26日付、p.55, MCS.SUN.DE-113）。また、別の書評は、ハンブルグを拠点とし、医療従事者の決断に対する法倫理および処罰の根幹について生涯にわたり沈思した法哲学者 Reinhard Merkel 氏の論文に関するものでした（「Tötung oder Erlösung?」、Die Zeit、2001年4月26日付、p.56, MCS.SUN.DE-114）。

The Berliner Zeitung では、「批判的合理主義」の理論を創設した Sir Karl Raimund Popper による「Parmenides の世界」について広範な書評が掲載されました（「Und ist doch rund und schon」、Berliner Zeitung、2001年4月28、29日付、p.8 “Magazin” -supplement, MCS.SUN.DE-202）。また同紙は、劇場や城などの建築物に対する Karl Friedrich Schinkel 氏の視点についても記事にしました（「Die Bühnen des Architekten」、Berliner Zeitung、2001年4月28、29日付、p.8 Magazin, MCS.SUN.DE-201）。

Science や Nature といった科学論文誌は科学分野の報道に重要な役割を果たし、このことは特に新聞の科学欄に当てはまります。4月25日付け発行の Berliner Zeitung では、論文20件中10件が国際的な科学論文誌を出典として引用されています。

#### 5.4.2 オリジナルケーススタディ 3：2001年4月 (ES)

科学に基づく話題に関して一致した定義を適用すると、サンプル中の大半の話題は生命科学、特に公衆衛生に関連する問題を扱っていることが明らかとなりました。生命科学、厳密には医学と圧倒的関連がある科学的内容の記事には、例えば IVF(体外受精)、遺伝子検査、発癌リスク、HIV（ヒト免疫不全症ウイルス）、ワクチン接種、CJD（クロイツフェルトヤコブ病）、幹細胞研究などがあります。

これらのデータは、Martin Bauer 氏が気付いたように(1998年 Bauer M.を参照のこと)、科学ニュースの「医療化」を裏付けるものです。現在、サンプル中には科学分野増補版を発行している新聞はありません(*La Vanguardia* による増補版の発行は1997年に、*ABC*では1999年に中止)。近年新たに発行された健康に関する増補版2紙(1994年 *El Mundo* による健康増補版、1999年 *ABC* による健康増補版)は、医療化への傾向を裏付けるものです。

我々は、1段落の記事から「重大な科学的内容」を含む3ページまで計142件の記事や部分的な記事を発見しました。サンプル中の全新聞における科学分野の話題は平均して類似していますが、科学的内容の記事は新聞の前面および背面に掲載される内容としてほとんど均等に分類することができます。後者のケースの記事では、主として政治、一般市民からの質問、法的手続き、医療、農業、個人的な健康アドバイス、ダイエット/栄養などが扱われていました。

大半の記事では、例えば胚、大麻、安楽死などの一般的な出来事やスペインの法律に言及していました。「科学者が発見した」といったようなニュースは、通常では健康増補版に掲載されていました。

疫学的観点からレジオネラについての記事が報道され、公衆衛生に言及していましたが、その疾患自体の情報はほとんどありませんでした。

4月26日には、“vacas locas” や“colza” oil “Si no se actúa a tiempo, podemos tener otro caso como el de las 'vacas locas' o la colza” (*El Mundo*、2001年4月26日付)に対する警告関連資料を含む動物用抗生物質の闇市場に関する報道が多数見受けられました。

水文学計画に関連した環境ニュースに特別の注意が払われましたが、これには科学的内容というよりは政治的な内容が多く含まれていました。4月26日木曜日の *El Periódico* には環境ニュース特別版が掲載されていました。

*El País* の単一記事のテーマは科学研究の方針に関するもので、スペインで行われている研究の弱点に言及した長文記事が掲載されていました(「El año amargo de la ministra Birules」 - Minister Birules' s bitter year - *El País*、2001年4月28日付)。

科学論文誌は記事の幾つかの中で記載されていました。*Nature* から発表された羽をもつ恐竜を確認したとする報告のみが複数(2紙)の新聞に掲載されていました。*El País* では紙面の1面に簡潔に掲載され、*Sociedad* 欄の記事が言及されていました。*El Periódico* では発見に関して写真付きで簡単に言及されていましたが、出典に関する記載はありませんでした。

他では、*El País* の記事の中でラットのクローニングに関する情報源として *Science* が挙げられていました。*El Mundo* の *Salud* 増補版では情報源として、*The Lancet*、*Archives of Otolaryngology*、*the New England Journal of Medicine* が挙げられていました。

チェルノブイリ大惨事15年目に関する記事を報道していたのは *El Periódico* と *La Vanguardia* の2紙のみで、双方とも4月27日に写真付きの記事が掲載されていました。

国際宇宙ステーションと「宇宙旅行者」の観光に関する記事では、ほとんどあるいは全くといっていいほど科学的内容については触れられていなかったものの、全紙1面と *Sociedad* 欄で幅広く取り扱われていました。



Sun-Earth Day についてはサンプル中のいずれの新聞にも掲載されていませんでしたが、Planetarium of Pamplona (Navarra)が組織した活動であったため、*Diario de Navarra* や *El Correo Española* などの地方紙には掲載されていたことは注目に値します。

口蹄疫の危機に関しては、群れの殺処分から逃れた子牛「Fenix」の写真付きの人情話や、「狂牛病」の人間版となったあるフランス人の死に関する個人的ドラマなどが主に掲載されていました。これらは双方とも全紙に掲載されていました。

スペインにおける食品認知や食品安全性に関する記事が掲載されていたことに注目することは重要です。

### 5.4.3 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (FR)

記事によっては、それを対象とすることがどうかを決定するのに困難を伴いました。洪水や宇宙旅行者のような話題を対象にすることには利点がありましたが、同様の話題に関する他の記事について利点はなく、さらに議論を巻き起こす結果になりました。例えば、骨相学の発明者である Francois Joseph Gall の記事は *Le Figaro* に掲載された彼の「発見」に関するもので、何が科学で何が科学ではないのか理論的に述べられていたため対象にしたのです。

また、KEO 衛星を介してエイリアンとの遭遇日を決めた男性に関する *La Dépêche du Midi* の記事も対象にしました。話題の中心はエイリアンの潜在的可能性についてでしたが、時間的矛盾と衛星についても説明が加えられていました。

1 段落から 1 ページ全体までの計 68 件の話題が 6 紙に掲載され、重要な科学的内容を対象にしたものをコード化しました。*Ouest France* においては、基準を通過した記事はありませんでした。

新聞	記事数
<i>Le Monde</i>	17
<i>Le Figaro</i>	26
<i>Libération</i>	9
<i>La dépêche du midi</i>	6
<i>Le journal du Dimanche</i>	5
<i>Le Parisien</i>	5
<i>Ouest France</i>	0
合計	68

この表より、全国三大日刊紙である *Le Monde*、*Liberation*、*Le Figaro* では、サンプリング期間の 3 日間において科学をベースとした記事の配分が大幅に異なることが明らかとなりました。科学的内容の記事を最も多く掲載した新聞は *Le Figaro* でしたが、この中には金曜増補版(*Le Figaro Magazine*)も含まれていることや、*Le Figaro* に掲載された記事は、例えばいずれも最低半ページ分はある *Le Monde* の記事よりは短いことを考慮に入れておく必要があります。

紙面間にみられる話題の取り扱い方の相違は注目に値します。*Le Monde* では宇宙旅行者 Denis Tito 氏の話に 550 ワードが割かれていましたが、科学ページや科学専門用語はありませんでした(「Il n'a franchement rien du Clint Eastwood de Space Cowboys. Rien du Californien flamboyant et flambeur partant chevaucher une fusée le Stetson vissé sur la tête. Dennis Tito est un millionnaire

américain bien ordinaire」 - Dennis Tito 氏自身はクリントイーストウッドのような宇宙カウボーイではなく華麗でもないが、ロケットに点火し、頭にはステットソン帽をかぶりロケットに乗って出発したカリフォルニア人です。彼は完全に典型的ともいえるアメリカ人億万長者である))。一方で、*Liberation* の科学ページでは3ページにわたり彼の話題が掲載されていました。

半数以上の記事が生命科学、厳密には医科学に関連した内容でした。しかし、例えば、宇宙、洪水、楽器に関する学問などの他分野にも焦点が当てられ、依然としてかなりの割合を占めています。

話題 10 件の主要な出典は科学論文誌であり、1 件は *Annals Epidemiology* (乳癌) および *The Lancet* (薬剤と遺伝) それぞれから引用され、2 件は *Science* (象に関する話題)、*Nature* (羽をもつ恐竜、リンゴの培養最善法)、*Nature and Science* (HIV とポリオの関連)、*Journal of Neuroscience* (クジラの視力、音の場所)、*Nature Genetics* (遺伝子治療と盲目犬) のそれぞれから引用されました。

*Le Monde* では主要な情報源 (音と脳の話については *the Journal of Neuroscience* より) を持つ話題のみが掲載され、公式の社会科学的研究の報告は 2 件ありました (1 件目はワインの飲酒、2 件目は妊婦とアルコールについて)。

チェルノブイリ大惨事 15 回目に関する報道については、*Le Monde* や *La Dépêche du Midi* に掲載された記事のみで、それほど目立つ記事ではありませんでした。*La Dépêche du Midi* の記事には科学的内容のものがほとんどなく、原子力発電所の稼働法よりも医学的な解釈により重点が置かれていました。心血管障害、消化器障害、呼吸器障害、性障害、神経障害、および癌や甲状腺障害に罹患した子供が「大発生」したことについて言及されていました。*Le Monde* に掲載された記事の科学ページでは、疫学調査や放射能の問題についてより詳細に述べられていました。

口蹄疫による危機については政策や規制に関する話題であったにも関わらず(例えば、*Le Monde* ではこの3日間に掲載なし)、大々的に取り扱われたわけではありませんでした(口蹄疫が人間に感染した疑症例に関する記事1件のみ)。

我々は、この選択期間中にフランスで掲載された科学報道のレベルと性質に影響を及ぼした要因の数について注目する必要があります。

- CJD/BSE を呈したフランス人男性の死。多数の新聞で主題となりましたが、科学的内容に関する記載はほとんどありませんでした。珍しいことに、この話題は 3 日間に再度(4回)にわたり掲載されました。
- GM(遺伝子改変)作物の試験が行われている場所の情報公開。この記事は、Jose Bové や農民連盟が試験作物を「攻撃」する可能性と関連がありました。
- 同時期にフランスで起こった洪水。衛生や水文学、気象異常など新たな問題に関する「科学的な」内容を主題とする記事がありました。この話題に関する全ての記事が、科学に関する話題の作業定義に裏付けられているわけではありませんでした。

フランスのサンプルでは、特別にヨーロッパにおける科学を掲載した欄はほとんどなく -欧州宇宙機関(European Space Agency)に関する記事が2件(ブラックホールとエイリアン5)-、Sun-Earth Day については皆無でした。

#### 5.4.4 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 (IE)

一致した定義を使うとサンプルの 80%以上を比較的容易に特定することができ、双方のコーダーはこれらを対象にすることに進んで同意しています。残る 20%についてはその境界を決定することが難しく、特にある特定の話題、例えば口蹄疫、チェルノブイリ、あるいは Zyban を対象にすることには利点がありますが、同様の話題におけるそれ以外の内容について利点はありませんでした。

2 段落から半ページに及ぶ合計 45 件の記事が 6 紙で発表され、科学的内容を対象にしているものとしてコード化されました。*Evening Herald* と *Sunday Business Post* の 2 紙については、基準を通過した記事はありませんでした。

上記定義の「重要」の解釈などについて境界にあるケースとしては、*Irish Times* に掲載されたチェルノブイリに関する社説がありました。この社説では政治的経済的な側面に焦点が当てられており、同時に健康状態に関する側面についても言及されていました。*Sunday Tribune* には、補助的な立場にいる病理学者 Marie Cassidy 博士のプロフィールが掲載され、病理学者としての仕事の詳細ではなく病理学一般論が言及されていました。サンプル中の *Irish Examiner* には国際的製薬企業のアイルランド人シニアマネージャーに関する記事があり、キャリアのビジネス的側面だけではなく、科学者として彼が受けた教育についても記載されていました。

アイルランドのサンプル中にあった他の境界例には *The Irish News* に掲載された記事があります (2001 年 4 月 28 日、土曜日)。我々はこの例について詳述し、この種の分類や分析により生じる問題を示すことにします。ベルファストにある家の切り妻壁の壁画に関する記事が地元の芸術家から寄稿されました。この芸術家は、科学の未解決問題 10 件を人々に警告するように依頼されたのでした。その壁画には、「量子重力からどのようにして宇宙の起源を説明できるのだろうか？」と書かれています。

この記事には上記で定義されたような「重要かつ明白な科学的内容」は含まれていません。つまり、科学的発見や手順については触れられていないのです。この話題の情報源は科学者ではなく、率直に言ってこれは科学的な話題ではないという人もいます。科学はかなり偶発的であるという主張があるかもしれません。つまり芸術家の作品の主題になることもあれば、新聞の芸術ページに掲載される可能性もあります。もし芸術家が用いるとしたら、直感や話題としての犯罪や政治は、犯罪や政治と見なされた芸術からの残り僅かな話になるでしょう。

*Irish News* の記事には壁画を委託された製作会社のメンバーの話が引用されていますが、そこでは作品のモチベーションに「科学」があったとは述べられていませんでした。「街全体として公共的芸術に対する認識を創り出すことが目的です」という言葉や、「ベルファストが主題であり、市の再生を反映させようと努めています」という言葉が引用されています。しかし、記事に掲載された写真の説明には、「新しい教育的科学の壁画」と記載されています。

二級レベルの科学の代表として分類される可能性のあるものもありますが、その記事では知的活動としての科学に言及されています。一級レベルの代表では科学者の仕事や見解がダイレクトに報道され、科学は明示的です。一方で、ニュース記事の二級レベルの代表としては科学やその仕事に関する認識や描写についての記事があり、科学は暗黙的となります。科学は知的活動で、その上で記者や情報源が解説します。

アイルランドの新聞に掲載された科学的な話題に関し、以下に示すような所見があります。*Belfast Telegraph* や *Irish Examiner* といった大衆紙/中間市場の新聞紙は、*Irish Times* や *Irish Independent* といった一流紙/中間市場の新聞紙と同様、科学をベースとした話題を掲載する傾向があります。

*Irish News* は比較的不得手とする代表です。

科学的内容を含む話題は、紙面の前面に掲載された記事と背面に掲載された記事にほとんど均等に分類されます。前面に掲載された科学的内容を含む記事の大半は「科学者が発見した」といったような内容で、一般的な出来事や日常生活の側面との関わりから引き出された興味や関連というよりは、自明的な興味や関連として科学が表現されています。

科学をベースとした話としてコード化された記事の中で、生命科学、厳密には医科学に関連した科学的内容には、例えば IVF、遺伝子検査、癌リスク、HIV、ワクチン接種、CJD、幹細胞研究などがあります。サンプリング期間中にアイルランドカレッジで開催された一般医による会議において生命/医科学の重要性が強調されました。

*The Irish Times*<sup>1</sup> 紙のみがアイルランド人研究者の直接インタビューに基づく記事(2件)を掲載しており、これは明らかにその新聞社が独自に報道記事を選別したものです。また、その2件は生命科学に関連した内容で、1件は食品、他方はハーブ療法に関するものでした。

記事6件の主要な出典は科学論文誌で、*Nature*、*Science*、*Scientific American*、および *British Medical Journal* からそれぞれ1件引用され、2件は *New Scientist* からの引用でした。*Nature* から引用された、羽をもつ恐竜を特定した報告のみが複数(3紙)に掲載されていました。論文誌に発表された論文を基にした話題のうち1件を除く全ての記事が通信社あるいは独立系放送番組サービスを介して得られたものでした。唯一の例外としては、新規恐竜の発見に関する *The Irish Times* の記事において *Nature* に寄稿された2件の内容が直接参照されていたことです。

チェルノブイリ大惨事から15回目に関する記事は、アイルランドで行われた慈善事業で、特に大惨事とその後の影響を懸念した「チェルノブイリの子供たちのためのプロジェクト」の強烈な存在感に影響を受けたようでした。*Irish Times* には、社説と大々的な特集記事が掲載されました。

科学的内容が含まれている記事もありましたが、全記事に含まれているわけではありませんでした。しかし、国際宇宙ステーションや「宇宙旅行者」による宇宙観光に関する記事には、ほとんどあるいは全くといっていいほど科学的内容は含まれず、これは三面記事として扱われました。

口蹄疫に続発する危機は主として政策や規制に関する話題として報道され、例えばワクチン接種、動物屠殺体の焼却処分による汚染、人間における口蹄疫の疑症例に関連する背景の中には科学的内容がいくらか(通常では最小限)含まれていました。

公式の社会科学的研究がごく少数の話題の中に掲載され、怒り、「反社会的行動」、耽溺性や別の「逸脱性」などの心理学と関連付ける傾向が見受けられました。*National Housing Conference* がサンプル期間中に開催され、計画段階にある研究が報告されました。

前述のポイントで既に言及した状況とは別に、選別期間中の科学報道のレベルや性質に影響する他のポイントについても注意を払わなければなりません。

アイルランドでの口蹄疫（FMD）による危機は4月のサンプル期間中にも継続し、メディアや政治情勢に獣医学や疫学が部分的に入り込むようになりました。しかし、この期間中のFMDに関する主な話題は、英国から北アイルランドを介した共和国への不法輸入罪で起訴された輸入業者の出廷に関するものでした。

ニュース編集者の注意を惹いた議題のうち他の主な話題としては、支出増加の抑制に関するEUからアイルランドへの要求、政府が提案したダブリン近郊にあるスポーツキャンパス建設に関する論争、自宅へ引籠もった若者を射殺したアイルランド警察への議会からの質問状などがあります。

上記（メディアと科学：IEのセクション）で指摘したように、科学専門記者が在籍しているのはアイルランドの新聞 *Irish Times*<sup>1</sup> 紙のみとなります。他社における大半の科学報道は通信社や独立系放送番組サービスから得られています。新聞はこれらの情報源から得られた話題を寄せ集めていますが、例えば関連業会で働くアイルランド人科学者から、さらに情報を得るなど、専門家の意見を取り入れることは行っていません。

サンプリング期間中、*Irish Times* の科学編集者 Dick Ahlstrom 氏は休暇中でしたが、出版される記事の選別に影響を与える専門家として、彼の不在は重要な要因になる可能性があります。この期間中に彼が自身の名前で発表した話題は、羽をもつ恐竜に関するわずか1件の記事のみで、*Nature* の発表後に予め準備していたものです。サンプリング期間中の Ahlstrom 氏の不在により、*Irish Times* や、ひいてはサンプル中のアイルランドの新聞全てにおいて、科学に関する話題のレベルと性質にはっきりとわかる程度の変化をもたらす結果になりました。

#### 5.4.5 オリジナルケーススタディ 3：2001年4月（UK）

科学的内容を含む新聞記事の作業定義を適用すると、大半のサンプルには問題がないことが判明しました。しかし、残りの少数のケースでは、特に科学に関する記事が紙面の前面に掲載されていない場合に、この定義を適用することには多少の困難を伴いました。例えば、英国で継続している口蹄疫の大発生や医療問題の報告記事には、科学的あるいは医学的問題に関する関連資料はごく少数含まれていたに過ぎません。こういった記事が「重要かつ明白な科学的内容」の定義を満たさない場合には、対象にはしていません。しかし、別のコーダーはこの定義をわずかに変えて解釈し、この少数の「困難な」話題に関する記事を対象にしたり除外したりする可能性もあります。

これにより、どの記事を対象にするのかという点について、メディア学者が直面する課題の1つであるサンプルのベストな定義法が明らかになります。また、どの日付をサンプルに含め、どのメディアを表現手段にするのか考える際にも、この点は重要となります。

以下は、ニュース資料のサンプル結果に関する所見です。

1. 1段落から1ページ半からなる記事が135件ありました。これらの記事は、サンプル中の8紙全てに掲載されていました。

2. 新聞毎の記事の分布について検討すると、興味深いことにわずかに予想外の結果が認められました(以下の表を参照のこと)。

新聞	記事数
<i>The Guardian</i>	26
<i>The Daily Telegraph</i>	19
<i>Daily Mail</i>	9
<i>Daily Mirror</i>	20
<i>The Glasgow Herald</i>	13
<i>The Newcastle Journal</i>	28
<i>The Sunday Times</i>	18
<i>News of the World</i>	2
合計	135

この表から、サンプル中の高級紙 *The Guardian* と *The Daily Telegraph* の2紙は、3日間にほぼ同数の記事を発表していたことが示されました。しかし面白いことに、科学的内容の記事を最も多数掲載していたのは *The Newcastle Journal* であり、さらに分析を行うと、部分的にはありませんが、この地域にとりわけ悪影響を及ぼした口蹄疫に関する大々的な報道が反映されていることが示されました。

また、巨大市場新聞の *The Daily Mirror* でも予想外に多数の記事が掲載され、さらに、これらの多くは生物医学関連の記事であることがわかりました。

残る日刊紙2紙のうち、巨大市場新聞である *Daily Mail* では科学的内容の記事は最少で、4月28日土曜日には全く掲載されていませんでした。対照的に、*The Glasgow Herald* では3日間全てにおいて、科学的内容の記事が掲載されていました。その中には、治療目的として大麻を用いることの潜在的有益性を調べる研究に関する特別版もありました。

サンプル中の日曜紙2紙のうち、*The Sunday Times* には科学的内容を含む記事が18件あり、この巨大市場一流紙における多くの欄を反映しています。巨大市場日曜紙である *The News of the World* には2件の記事が掲載され、ともに生物医学関連の問題が題材にされていました。

3. 科学的内容を含む話題の多くは紙面の前面に掲載され、記事の中でも初めの方で言及されています。多くの場合、こういった記事はコード化することが最も容易です。他の記事では、検察医による検死、個人的な健康アドバイス、政策決定、金融問題など多岐に渡る問題に触れられていました。これらの記事では紙面の背面で科学について言及されており、コード化はさらに難しくなりました。しかし、科学的内容に関して明確に言及されていた場合には対象にすることにしました。
4. 紙面の前面で科学的内容について言及されていた話題の多くは、学術誌で発表された研究結果に基づいていました。サンプル中の記事で資料として使われていた科学論文誌には、*Nature*、*Science*、*The Lancet*、*the British Medical Journal*、*New Scientist*、*Geophysical Research Letters* and *Animal Behaviour* があります。
5. 科学的内容の大半は生命科学と関連しており、幹細胞研究、ヒトの性行動の進化発生に関して新たに発表された研究、現在の体外受精 (IVF) 法の発展に遺伝学が及ぼした影響に関する

る研究、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）の起源、現在も進行しているアスベストの危険性についての Trades Union Congress（TUC）による報告、癌研究などの話題がありました。また、病状に関するアドバイスを提供する記事も多数ありました。

6. チェルノブイリ原子力発電所の爆発から 15 年が経過したことに関する記事は 2 件ありました。1 件は *The Newcastle Journal*（2001 年 4 月 26 日）に掲載され、1986 年 4 月 26 日の出来事や、カンブリア地方で現在も進行している影響についての考察でした。また、*The Daily Telegraph* でも、マーガレット・サッチャー女史の前報道官であった Bernhard Ingham 卿から、原子力のロビー活動団体支援者の現報道官への書簡が公開されていました。この書簡は、過去に *Daily Telegraph* に掲載されたチェルノブイリの大惨事に関する記事に異議を申し立てる内容でした。
7. 国際宇宙ステーション(ISS)に関する記事も幾つか掲載されており、初の「宇宙旅行者」である Dennis Tito 氏の宇宙観光が報道されていました。これらの記事には、科学的内容がごく少数含まれているか、あるいは全く含まれていませんでした。ISS に関する詳細情報を示した情報図が 1 件ありました。
8. 継続中の口蹄疫危機に関しては、サンプル期間中に大々的に報道されていました。紙面の一面に掲載されることも度々あり、この疾患が英国の畜産業界や観光産業にいかにかに打撃を与えたかについての検討と政策や規制に関する話題が主に掲載されていました。また、口蹄疫の人間での疑症例についても報道されていました。これらの記事には科学的内容は少数含まれるか、あるいは全く含まれていなかったため、サンプルの対象にはしていません。さらに別の記事では、動物用ワクチン接種や、動物の死体を焼却処分したことによる汚染についての懸念が言及され、これらの記事に重要かつ明確な科学的内容が含まれていた場合にはこれをサンプルの対象としました。
9. ごく少数の記事では、公式の社会科学的研究、例えば英国における学校の教育水準に関する報告などが報道されていました。

2001 年 4 月下旬にメディアや政治情勢について広範な検討を行い、科学的問題がどのようにして地方、全国、また国際的な日々のニュースと競合しているのかを把握することができました。総選挙の日付はサンプル期間を過ぎるとの推測があったことを認識しておくことは重要です。2001 年 4 月以前は、英国における総選挙は同年 5 月 1 日に実施されることが一般的でした。しかし、同年 2 月の口蹄疫大発生の後、非感染地域でウイルスを蔓延させることなく選挙運動や選挙を安全に履行することができるのかという懸念が高まりました。

2001 年 4 月初旬に、トニー・ブレア首相は 5 月の選挙実施を延期し、6 月初旬に地方選挙を実施する予定であることを発表しました。ニュースメディアは、延期された総選挙もこの日に実施することが可能ではないかと考えました。また、この時期に口蹄疫が十分にコントロールされ、安全に選挙を履行できるのかどうかについて議論を重ねた記事や、国民保健サービス(NHS)の状況を考慮し、この問題が選挙運動の鍵になると述べた記事もありました。

さらに、サンプルには「People's Peers」の広告を掲載したものもあり、そのうちの幾人かは科学者や医療専門家や、有名な神経科学者 Susan Greenfield 教授や前チーフ科学アドバイザーの Robert May 卿などが名を連ねました。

また、サンプル中の多くの新聞に臓器摘出に関する記事が掲載されていたことは注目に値します。この記事では、主に Alder Hey Hospital での診療について重点的に触れられていました。長年にわたりこの病院では死を宣告された患者からの臓器摘出が行われており、その多くは子供でした。この一連の臓器摘出の多くは親類や保護者からのインフォームドコンセントを得ずに行われていました。

#### 5.4.6 オリジナルケーススタディ 3 : 2001 年 4 月 - 要約

5 カ国にまたがる日常的な科学報道を垣間見ることにより、「科学の話題」とは一体何であるのかという疑問が生じました。それと同時に、今回の研究から、ニュースの中で科学が明瞭、不明瞭に表現されている問題についても提起されました。

今回のケーススタディから、以下の傾向や動向が明らかとなりました。

1. サンプル中にある大部分の話題は、生命科学や生物医学に基づくものでした。
2. ごく少数の話題は科学論文誌に発表された論文に基づいていました。5 カ国それぞれで報道され、同一の情報源 -Nature - から引用された 1 例は、「羽をもつ恐竜」という古生物学的発見に関するものでした。
3. 科学的内容のほとんどは紙面の前面ではなく背面に掲載されていました。
4. ヨーロッパにおける科学と特定された科学報道はほとんどありませんでした。サンプリング期間中に開催された Sun-Earth day に関しては、このイベントを推進しようとした ESA の試みにも関わらず、報道されることはありませんでした。十分にオーガナイズされ、資金力があっても、促進戦略が報道を保障するわけではないことが浮き彫りにされています。ニュース価値に基づいた報道価値が重要な要因になります。
5. 例えば BSE/CJD/FMD のようにほぼ同数の科学ニュース記事が一まとまりとなった中から、主題的な分野がいくつか特定されました。

#### 今後の研究のための質問：

- 今回のケーススタディで使われた科学分野の話題に関する定義に同意しますか？定義をどのように拡大あるいは縮小することができるか？
- 生命科学や生物医学に関する話題が科学報道の大半を占めていたのは何故だと思いませんか？
- 「羽をもつ恐竜」の話題がサンプル中の各国で一様に報道されていた理由をいくつか挙げよ。
- 科学に関連する話題において、科学的内容が紙面の前面ではなく背面に掲載されることが多いのは何故か？
- Sun-Earth day のようなイベントの報道価値を上げるには、どのような方法が考えられるか？