

# インフォデミックと戦う方法: 四本の柱

京都大学大学院文学研究科 伊沢亘洋  
京都大学文学部 内藤淳之佑

## はじめに

本記事では、インフォデミック(誤情報の拡散)と戦うための方法(インフォデミオロジー)を紹介し、カナダの健康情報学の専門家アイゼンバッハはこの方法を4本の柱としてまとめています<sup>1</sup>。1. 正確な知識の翻訳、2. 知識のフィルタリング、3. eヘルスリテラシーの構築、4. インフォベイランス。まず簡単にインフォデミオロジーについてまとめたあと、4本の柱を紹介します。

本記事では基本的にアイゼンバッハの論文『How to Fight an Infodemic: The Four Pillars of Infodemic Management』(2020)を要約しつつ、適宜その他の文献も引用しながらインフォデミオロジーについて紹介します。

## インフォデミオロジーとは

インフォデミオロジーは2002年にアイゼンバッハが作った言葉です<sup>2</sup>。インフォデミオロジー (infodemiology)とは、最良の証拠(一部の専門家の知っていること)と、実践(ほとんどの人が行ったり信じたりしていること)との間に知識のギャップがある領域を特定する研究のことです。

インフォデミオロジーという用語自体は最近作られたものですが、誤情報についての懸念は古くからありました。1997年にBMJで発表され広く引用された論文<sup>3</sup>はインターネット上の医療情報は必ずしも信頼できないという注意を喚起しました。この論文をきっかけに、さまざまなトピックに関する医療情報の質を調べ、分析する論文が増えていきました<sup>4</sup>。

## 4つの柱

### 第一の柱: 正確な知識翻訳の促進

情報はさまざまな種類のレイヤー(科学者、政府、メディア、一般の人々)の間で伝わっていきます。異なるレイヤー間で情報を伝えるためには、そのまま伝えるのではなく、相手に合わせて知識を噛み砕く必要があります(「知識の翻訳」)。この知識の翻訳の際に、政治、商業的利益、選択

<sup>1</sup> Eysenbach G. *How to Fight an Infodemic: The Four Pillars of Infodemic Management*. J Med Internet Res. 2020 Jun 29;22(6):e21820.

URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7332253/>

<sup>2</sup> Eysenbach G. Infodemiology: *The epidemiology of (mis)information*. Am J Med. 2002 Dec 15;113(9):763-5.

URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002934302014730?via%3Dihub>

<sup>3</sup> Impicciatore P, Pandolfini C, Casella N, Bonati M. *Reliability of health information for the public on the World Wide Web: systematic survey of advice on managing fever in children at home*. BMJ. 1997 Jun 28;314(7098):1875-9.

URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2126984/pdf/9224132.pdf>

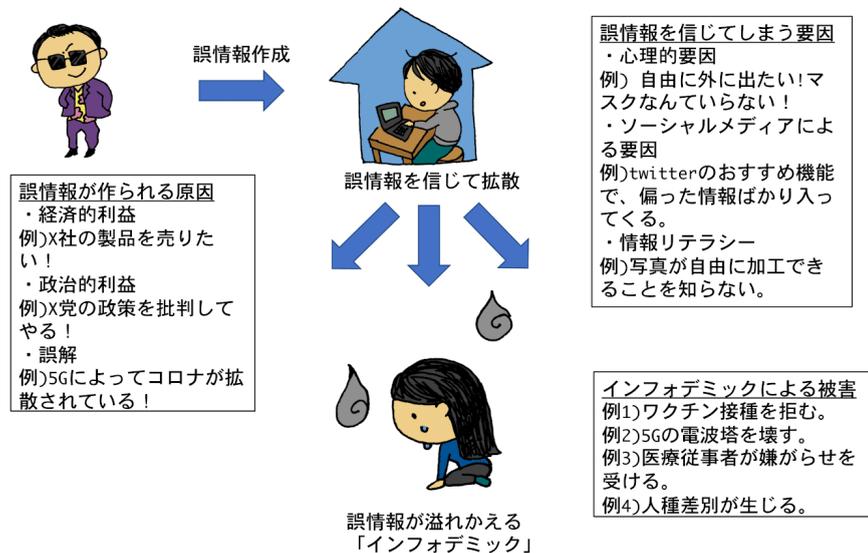
<sup>4</sup> これらの文献をアイゼンバッハらがシステムティックレビューとしてまとめた論文。

Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa E. *Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review*. JAMA. 2002;287(20):2691-700. doi: 10.1001/jama.287.20.2691.

URL:<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/194953>

的報道、誤解といった要因によって誤情報が発生する可能性が非常に高いことが知られています。

こうした要因を特定して、注意することで、誤情報の発生を最小限に抑えることが重要になります。



### 第二の柱: 知識のフィルタリング

各レイヤーには知識の質を高めるプロセスがあります。例えば科学には、研究結果を他の複数の研究者にチェックしてもらい、その妥当性を確認する査読というプロセスがあります。こうした知識の質を高めるプロセスを他のレイヤーにも作っていくことが重要になります。

各レイヤーにはこのプロセスのさまざまな段階にある情報が流れています。自分が受け取った情報が査読などのチェックプロセスを経たものであるかどうかには注意する必要があります。また、自分が情報を伝える際には、その情報がどれほど質が高いものなのかについて明確にラベル付け(査読されたものか、まだ可能性の段階なのか、など)することも重要になります。



### 第三の柱: eヘルスリテラシーの構築

eヘルスリテラシー<sup>5</sup>とは電子ソースから健康情報を求め、見つけ、理解し、評価し、得られた知識を健康問題に対処または解決するために適用する能力のことです。これには主に6つの能力が含まれています。

- 伝統的リテラシー: テキストを読む能力、テキストを理解する能力、言語を論理的に話したり書いたりする能力。また、ネット上の記事の65%は英語で書かれているので、英語運用能力も重要になる。
- 情報リテラシー: 特定のトピックに関する情報を見つけるためにはどのような資料を探せばいいのかわ知っていること。その資料を検索するための戦略や、ネット上や図書館において知識がどのように整理されて存在しているかについて知っていること。
- メディアリテラシー: メディアコンテンツについて批判的に考える手段。メディアが社会・政治的文脈の中で、どのように情報を形成するかについてメタ的に考えることができる能力。
- ヘルスリテラシー: 医療情報を理解して行動に移すことができる能力。
- コンピュータリテラシー: コンピュータを使って問題を解決する能力。
- 科学リテラシー<sup>6</sup>: 科学的知識がどのように生み出されるかや、その適用の仕方や正確性には限界があることを理解していること。

情報化時代においては、信頼できる情報を選択する役割の大半を一般の人々が担っています。したがって、全てのレイヤーの人がeヘルスリテラシーを身につける必要があります。特にCOVID-19のように素早く変化する状況では、medRxiv(プレプリントサーバの一つ)など、査読前の研究成果が多く情報として流通することになります。こうした情報を利用するためには特にeヘルスリテラシーが必要になります。



#### 第四の柱: インフォベイランス

<sup>5</sup>Norman CD, Skinner HA

*eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World*

J Med Internet Res 2006;8(2):e9

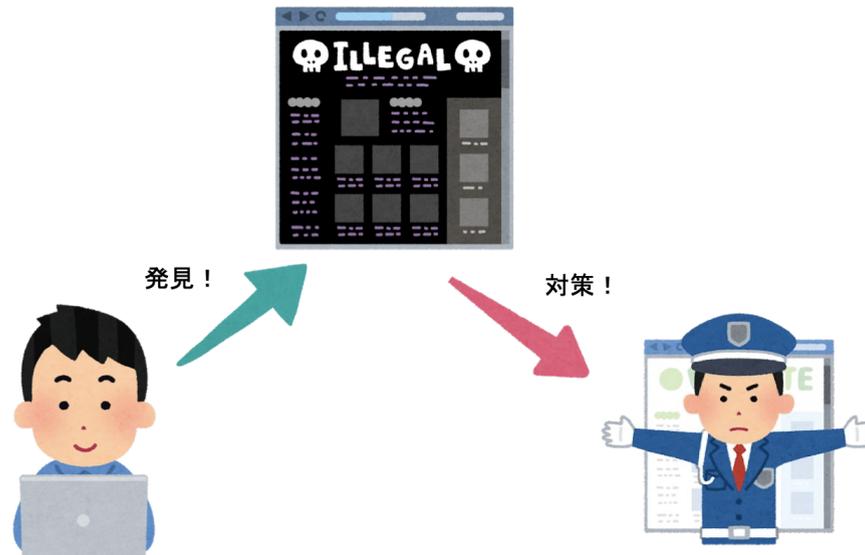
URL:<https://www.jmir.org/2006/2/e9/>

<sup>6</sup> Laugksch RC. *Scientific literacy: a conceptual overview*. Science Education

2000;84(1):71-94.

URL:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/%28SICI%291098-237X%28200001%2984%3A1%3C71%3A%3AAID-SCE6%3E3.0.CO%3B2-C>

インフォベイランス<sup>7</sup>とは、インターネット上の情報を継続的に監視、分析することです。例えば、反ワクチンキャンペーンのサイトは医学研究のさまざまなデータのうち、特定のデータのみを参照している可能性が高いです。したがって、ワクチン情報サイトの参考データが、ワクチン関連の研究データ全体のうちでどれほど偏ったデータを参照しているかを評価することで、機械的に反ワクチンキャンペーンのサイトを発見できる可能性があります。また、反ワクチンキャンペーンのために使用されやすい特定のキーワードをサイト上で検出することでも、そうしたサイトを発見できるかもしれません。こうしたサイトを早期に発見し、対処することによって、誤情報の拡散を最小限に抑えることができます。



#### まとめ

インフォデミオロジーは誤情報の拡散に対処するということを目的とした非常に多岐の分野(情報科学、心理学、科学社会学など)に渡る複合的な戦略の集まりの総称です。こうした多様な戦略を本記事ではアイゼンバッハにしたがって4つの柱としてまとめました。それぞれの柱はまた、多くの議論の蓄積があるため、詳細は脚注の文献やアイゼンバッハ自身の論文からご覧ください。

#### 参考文献

Eysenbach G. *Infodemiology: The epidemiology of (mis)information*. Am J Med. 2002 Dec

<sup>7</sup> Eysenbach G. Infodemiology and infoveillance: framework for an emerging set of public health informatics methods to analyze search, communication and publication behavior on the Internet. J Med Internet Res. 2009 Mar 27;11(1):e11. doi: 10.2196/jmir.1157  
URL: <https://www.jmir.org/2009/1/e11>

15;113(9):763-5.

URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002934302014730?via%3Dihub>

—*Infodemiology and infoveillance: framework for an emerging set of public health informatics methods to analyze search, communication and publication behavior on the Internet*. J Med Internet Res. 2009 Mar 27;11(1):e11.

URL:<https://www.jmir.org/2009/1/e11>

—*How to Fight an Infodemic: The Four Pillars of Infodemic Management*. J Med Internet Res. 2020 Jun 29;22(6):e21820.

URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7332253/>

Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa E. *Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review*. JAMA. 2002;287(20):2691–700.

URL:<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/194953>

Impicciatore P, Pandolfini C, Casella N, Bonati M. *Reliability of health information for the public on the World Wide Web: systematic survey of advice on managing fever in children at home*. BMJ. 1997 Jun 28;314(7098):1875–9.

URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2126984/pdf/9224132.pdf>

Laugksch RC. *Scientific literacy: a conceptual overview*. Science Education 2000;84(1):71-94.

URL:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/%28SIC1%291098-237X%28200001%2984%3A1%3C71%3A%3AAID-SCE6%3E3.0.CO%3B2-C>

Norman CD, Skinner HA. *eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World*. J Med Internet Res. 2006;8(2):e9

URL:<https://www.jmir.org/2006/2/e9/>