

総説 リーダビリティから理解しやすさと行動しやすさを考える Readability, Understandability, and Actionability of Health-care Information

奥原剛¹⁾
Tsuyoshi Okuhara¹⁾

1)東京大学大学院医学系研究科医療コミュニケーション学分野

1)Department of Health Communication, School of Public Health, The University of Tokyo

Abstract

Readability is the determination, by systemic formulae, of the reading comprehension level a person must have to understand written materials. Japanese and international readability evaluation studies have shown that health-care information is often difficult for citizens and patients to read. A series of processing fluency studies showed that readers are more likely to like, trust, and act on information that they subjectively find easy to read. However, in our randomized controlled study examining the impact of readability on behavior-related outcomes, we found no significant differences in most outcomes between text qualified as easy or difficult to read. While readability is an important prerequisite for better health-care information provision, it is one of the factors in ease of understanding and resultantly taking action by citizens and patients. To provide health-care information that is easy to understand and act upon, it is important to improve both *what* to communicate (i.e., what content is conveyed) and *how* to communicate (e.g., ease of viewing, reading, and understanding).

要旨

リーダビリティ(可読性)とは、文の長さ、語彙・構文の難しさなどを、ソフトウェアで測定し、文章の読みやすさを数値で表したものである。これまでの国内外のリーダビリティ評価研究は、健康医療情報の多くが市民・患者にとって読みにくい現状を示してきた。処理流暢性(Processing fluency)の一連の研究に基づく、読者が主観的に読みやすいと感じた場合、読者はその情報に書かれている内容を好みやすく、信用しやすく、実行しやすいと考えられる。だが、リーダビリティが行動関連アウトカムに与える影響を検討した筆者らのランダム化比較研究では、読みやすい文章と読みにくい文章の間で、行動関連アウトカムに大きな差は認められなかった。読みやすさは、より良い情報提供の重要な必須条件だが、理解しやすさ、行動しやすさの要因の1つに過ぎない。理解しやすく行動しやすい健康医療情報の提供のためには、「何を伝えるか」(どのような内容を伝えるか)と「どう伝えるか」(見やすさ、読みやすさ、理解しやすさ等)の両方の改善が重要である。

キーワード: 健康医療情報、リーダビリティ、読みやすさ、理解しやすさ、ヘルスコミュニケーション

Keywords: health care information, readability, understandability, comprehension, health communication

1. リーダビリティ研究の状況

リーダビリティ(可読性)とは、文の長さ、語彙・構文の難しさなどを、ソフトウェアで測定し、文章の読みやすさを数値で表したものである[1]。ヘルスリテラシーの研究と実践において、健康情報の理解と利用のしやすさは、しばしばリーダビリティの観点から議論されてきた[2, 3]。英語で書かれた文章のリーダビリティの計算式には、Fry Readability Graph (FRG)、Gunning Fog Index (GFI)、Flesch-Kincaid Reading Ease (FRE) test、Flesch-Kincaid Grade Level (FKGL) test、Simple Measure of Gobbledygook Grade Level (SMOG)などがあり[11, 12]、この半世紀前の間に健康医療情報のリーダビリティを評価する多くの研究が行われてきた。それらのリーダビリティ評価研究のシステムティックレビューでは、市民を対象としたメンタルヘルス情報のほとんどが複雑すぎる語彙や文章構造を使用していることが報告されている[4]。また、一般的なスポーツ外傷に関するオンラインの患者向け情報のほとんどが、米国医師会および米国国立衛生研究所が推奨するリーダビリティレベルを超えていることが報告されている[5]。市民向けのワクチン情報[6]、眼科[7]および小児科[8]の分野におけるシステムティックレビューでも、多くの情報が読みにくいことが示されている。これらのシステムティックレビューはいずれもここ数年以内に報告されたもので

ある。近年は日本語で書かれた文章のリーダビリティを測定するソフトウェアも公開され、jReadability (<https://jreadability.net/>) をはじめとするソフトウェアの研究利用が進められてきた。例えば、筆者らは、インターネット上の HPV ワクチンに関する情報のリーダビリティを jReadability を用いて評価し、HPV ワクチン推奨派よりも反対派によって発信されている情報の方が読みやすいこと、さらには医療従事者が書いた HPV ワクチン反対の情報が最も読みやすいことを示した(図1)[9]。これまでのリーダビリティ評価研究の報告をひとことでまとめるならば、健康医療情報の多くが依然として読者にとって読みにくい[10]。したがって、リーダビリティは現在も重要な研究・実践の対象である。

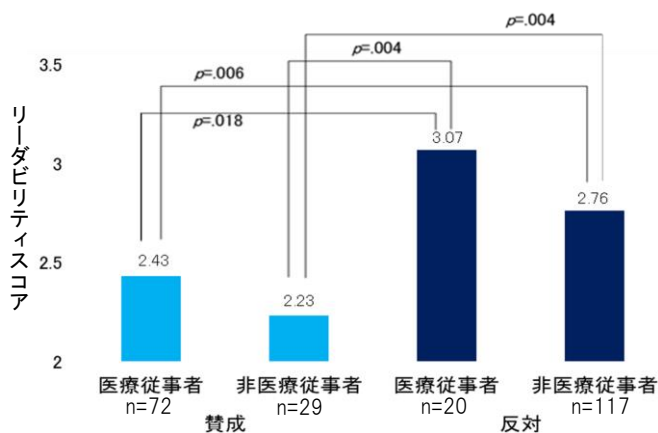


図1. HPV ワクチン賛成派と反対派の情報のリーダビリティ評価 (文献9をもとに筆者作成)

2. 読者の視点で書くことの重要性

それでは、どうすれば健康医療情報を読みやすくすることができるのか。平易な語を使う、簡潔に短い文を書くなどの方法については、本誌の羽山慎亮先生の総説をお読みいただきたい。評価ツールを用いて理解しやすさを改善する方法については、本誌の古川恵美先生の総説を参考にいただきたい。私からは読者の視点で書くことの重要性を強調しておきたい。知識があるがゆえに、知識のない状態を想像できなくなることを「知の呪縛」(Curse of Knowledge)という[11]。例えば、私が教室の演台の机を拳でコツコツ叩き、ある有名な歌のリズムを刻む。教室の聴衆は、そのリズムを手がかりに歌の題名を当てるというゲームをする。リズムを刻む演者は、「有名な歌だからわかるはずだ」と、聴衆が歌を当てる確率を過大評価する。しかし実際には、聴衆が歌を当てることはめったにない。このギャップは、演者の頭の中で朗々と流れている曲が、聴衆の頭の中ではまったく流れていないことを、演者が想像できないから生じる。これをヘルスコミュニケーションに当てはめると、リズムを刻む演者は健康医療情報の書き手・送り手であり、聴衆は読み手の市民・患者である。専門家にとっては「知識は力」である。だが、その「知への信奉」が「知の呪縛」を生む。健康医療情報の作成者・発信者は、知の呪縛のゆえに、市民・患者の頭の中を想像できず、市民・患者が直面する困難を過小評価してしまう。そうして、専門用語や専門的な解説を用いた読みにくい理解しにくい文章を書いてしまう。これが、医療・公衆衛生の多くの情報が市民・患者には読みにくいという現実の根本的な要因である、と筆者は考えている。

3. 処理流暢性 (Processing fluency)

筆者の研究テーマは行動変容のためのヘルスコミュニケーションであり、医療従事者等の専門家であるコミュニケーションの送り手が、何をどのように伝えたら、受け手である市民・患者の健康行動をうながすことができるかに関心がある。したがって、筆者はリーダビリティについても、行動の要因のひとつとしてとらえてきた。文章の読みやすさが読者の判断や行動に影響を与える可能性が、処理流暢性 (Processing fluency) に関する一連の研究で示されている[12, 13]。読者が主観的に「見やすい」「読みやすい」「わかりやすい」、つまり情報を主観的に処理しやすいと感じた場合、その情報に書かれている内容を好みやすく、信用しやすく、実行しやすい。反対に、情報が主観的に見にくく、読みにくく、わかりにくい場合、そこに書かれている内容に対する好意や信用や動機が低下する。かつて、筆者らは、これらの処理流暢性研究を理論的な枠組みとして、リーダビリティが行動関連アウトカムに与える影響を

検討するランダム化比較研究を行った[14]。有酸素運動に関する読みやすい文章(介入)と、読みにくい文章(対照)とで、興味、安全性、セルフエフィカシー、結果期待、行動意図、習慣にする意図を比較した。しかし、結果では、セルフエフィカシーのみかろうじて、読みにくい文章群より読みやすい文章群で高かったが、その他のアウトカムでは介入と対照の間に意味のある差はなかった。「読みやすさの行動関連アウトカムへの効果は、考えていたほど大きくはないのだな」というのが、筆者がこの研究から得た実感であった。

4. 「何を伝えるか」と「どう伝えるか」の両方が重要

以上のように、筆者は、行動変容のためのヘルスコミュニケーションの研究・実践の一部として、リーダビリティに着目してきた。いくつかの研究・実践を経て、現時点で筆者が考えているのは、「読みやすさは、より良い情報提供の重要な必須条件だが、理解しやすさ、行動しやすさの要因の1つに過ぎない」ということである。当たり前と言えば当たり前ののだが、理解しやすく行動しやすい健康医療情報の提供のためには、「何を伝えるか」(どのような内容を伝えるか)と「どう伝えるか」(見やすさ、読みやすさ、理解しやすさ等)の両方の改善が重要である。「何を伝えるか」と「どう伝えるか」は相互に依存して関連している。例えば、統計データや専門的解説を中心に伝えると、読みにくく、理解しにくい、具体例やたとえ話、ナラティブ、イラストなどを入れると、読みやすく、理解しやすくなる。内容や目的によっては、そもそも文書ではなく動画にした方が、理解しやすく行動しやすくなることもある。健康医療情報の理解しやすさ、行動しやすさのリーダビリティ以外の要因の評価と改善については、本誌の羽山慎亮先生、古川恵美先生の総説を参考にさせていただきたい。

研究資金

本論文は、JSPS 科研費 19K10615 の助成を受けた研究成果の内容を含む。

利益相反自己申告

本論文に関して、申告すべき利益相反はない。

引用文献

- [1] J. Albright, C. De Guzman, P. Acebo, D. Paiva, M. Faulkner, J. Swanson, Readability of patient education materials: Implications for clinical practice, *Applied Nursing Research*. 9 (1996) 139–143. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(96\)80254-0](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(96)80254-0).
- [2] Lynn. Nielsen-Bohman, A.M. Panzer, D.A. Kindig, Institute of Medicine (U.S.). Committee on Health Literacy, *Health literacy: a prescription to end confusion*, National Academies Press, 2004.
- [3] E. Beaunoyer, M. Arsenault, A.M. Lomanowska, M.J. Guitton, Understanding online health information: Evaluation, tools, and strategies, *Patient Educ Couns*. 100 (2017) 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.08.028>.
- [4] L. Boutemen, A.N. Miller, Readability of publicly available mental health information: A systematic review, *Patient Educ Couns*. 111 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.107682>.
- [5] Y. Abdullah, A. Alokozai, S. O'Connell, M.K. Mulcahey, Online Patient Education Materials for Common Sports Injuries Are Written at Too-High of a Reading Level: A Systematic Review, *Arthrosc Sports Med Rehabil*. 4 (2022) e861–e875. <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2021.12.017>.
- [6] T. Okuhara, H. Ishikawa, H. Ueno, H. Okada, M. Kato, T. Kiuchi, Readability assessment of vaccine information: A systematic review for addressing vaccine hesitancy, *Patient Educ Couns*. 105 (2022) 331–338. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.05.039>.
- [7] A.M. Williams, K.W. Muir, J.A. Rosdahl, Readability of patient education materials in ophthalmology: A single-institution study and systematic review, *BMC Ophthalmol*. 16 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12886-016-0315-0>.
- [8] C.J. Hecht, R.J. Burkhart, R. McNassor, R.J. Mistovich, Readability of Online Patient Educational Materials in Pediatric Orthopaedics: A Systematic Review, *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 43 (2023) e591–e599. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000002402>.
- [9] T. Okuhara, H. Ishikawa, M. Okada, M. Kato, T. Kiuchi, Readability comparison of pro- and anti-HPV-vaccination online messages in Japan, *Patient Education and Counseling*. 100 (2017) 1859–1866. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.04.013>.

- [10] R.E. Rudd, J.E. Anderson, S. Oppenheimer, C. Nath, Health Literacy: An Update of Medical and Public Health Literature, *Review of Adult Learning and Literacy*, Volume 7. 1 (2007) 175–204.
- [11] S.A.J. Birch, P.E. Brosseau-Liard, T. Haddock, S.E. Ghrear, A ‘curse of knowledge’ in the absence of knowledge? People misattribute fluency when judging how common knowledge is among their peers, *Cognition*. 166 (2017) 447–458. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.04.015>.
- [12] H.M. Claypool, D.M. Mackie, T. Garcia-Marques, Fluency and Attitudes, *Soc Personal Psychol Compass*. 9 (2015) 370–382. <https://doi.org/10.1111/spc3.12179>.
- [13] A.L. Alter, D.M. Oppenheimer, Uniting the tribes of fluency to form a metacognitive nation, *Personality and Social Psychology Review*. 13 (2009) 219–235. <https://doi.org/10.1177/1088868309341564>.
- [14] T. Okuhara, H. Ishikawa, H. Ueno, H. Okada, M. Kato, T. Kiuchi, Influence of high versus low readability level of written health information on self-efficacy: A randomized controlled study of the processing fluency effect, *Health Psychol Open*. 7 (2020). <https://doi.org/10.1177/2055102920905627>.

***責任著者 Corresponding author : 奥原剛 (e-mail: okuhara.hc@gmail.com)**