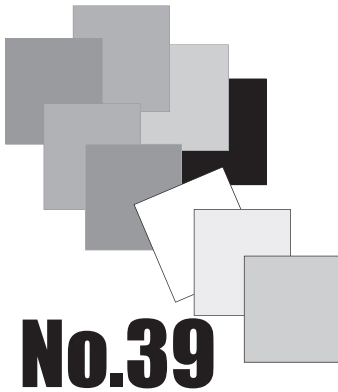


■企画連載■ 地域看護に活用できるインデックス



デジタルヘルスを活用する力

赤塚永貴

横浜市立大学医学部看護学科

日本地域看護学会誌, 28 (1) : 69-73, 2025

I. はじめに

デジタル技術は日々進歩を続け、スマートフォンをはじめとするデジタルツールは、生活に欠かせないインフラとなっている。さらに、デジタル技術の高度化とデジタルツールの普及は、ヘルスケア分野にも大きな変化をもたらしており、オンライン診療やヘルスケアアプリ、医療ウェアラブル機器のような「デジタルヘルス」と呼ばれる新たなヘルスケアが広がりをみせている。

この流れは保健師活動にも及んでおり、国のDX (Digital Transformation; デジタルトランスフォーメーション) 政策やCOVID-19 (Coronavirus Disease 2019; 新型コロナウイルス感染症) の流行などの影響も相まって、保健師がデジタルヘルスを活用する機会は増えつつある。デジタルヘルスを適切に取り入れることで、保健師活動の効率化が進み、サービスのアクセス性や利便性の向上が期待される。一方で、その導入には初期投資や運用コスト、職員の業務負担の増加、個人情報管理のリスクといった課題も伴う。加えて、デジタル技術を十分に活用できる人とそうでない人との間で「デジタル・ディバイド (情報格差)」が生じる可能性も指摘されており、こうした課題に対する対策も必要である。すなわち、保健師には、デジタルヘルスを正しく理解し、保健師活動の対象や状況に応じて適切に活用する力が求められているといえる。

そこで本稿では、「デジタルヘルス」の定義とともに、その利活用に関わる能力を測定する指標を紹介する。

II. 概念の定義

1. デジタルヘルスの定義

WHO (World Health Organization; 世界保健機関) はデジタルヘルスを「健康のために用いられるデジタル技術やその開発」と定義し、各種のICT (Information and Communication Technology; 情報通信技術) 機器やアプリ、SNSに加え、IoT (Internet of Things) やAI (Artificial Intelligence)、ビッグデータ分析、仮想現実技術 (Virtual Reality; VR) など、様々なデジタルソリューションを含む概念としている¹⁾。新たなデジタル技術の登場やツールの普及に伴い、デジタルヘルスの対象や活用場面は拡大しており、医療現場において欠かせないものとなりつつある。

2. わが国におけるデジタルヘルスと保健師活動

わが国では、2001年に策定された「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」²⁾によって保健医療分野のICT化がICT政策の一環に位置づけられ、デジタルヘルスの利活用に関わる体制整備が進められてきた。

行政においては、デジタル庁の設置や総務省による自治体DX推進計画の策定³⁾等が後押しとなり、自治体における行政サービスや各種業務のICT化・デジタル化が加速している。自治体の保健サービスである保健師活動においても同様であり、デジタルヘルスの推進により、市民サービスの利便性向上や業務の効率化に加え、データの利活用によるPDCAサイクルの加速化や活動の質

表1 eHealth Literacy Scale (eHEALS) 日本語版(項目)¹³⁾

1. 私は、インターネットでどのような健康情報サイトが利用できるかを知っている。
2. 私は、インターネット上のどこに役立つ健康情報サイトがあるか知っている。
3. 私は、インターネット上で役立つ健康情報サイトの見つけ方を知っている。
4. 私は、自分自身の健康状態についての疑問を解決するために、どのようにインターネットを使用すればよいかを知っている。
5. 私は、インターネット上で見つけた健康情報の活用方法を知っている。
6. 私は、インターネット上で見つけた健康情報サイトを評価することができるスキルがある。
7. 私は、インターネット上の質の高い健康情報サイトと質の低い健康情報サイトを見分けることができる。
8. 私は、健康状態について判断する際に、インターネットからの情報を活用する自信がある。

各項目について「全くそう思わない=1点」、「そう思わない=2点」、「どちらでもない=3点」、「そう思う=4点」、「かなりそう思う=5点」の5件法で回答する

の向上・高度化が期待される。

筆者を含む研究班では、自治体のデジタルヘルスの活用状況や課題等の実態を把握するため、2023年に自治体の統括保健師を対象とした全国調査を実施した⁴⁾。なお、本調査では、デジタルヘルスを「保健師活動におけるICT機器の活用およびデジタル化の取り組み」と操作的に定義した。調査の結果、各自治体におけるデジタルヘルスの活用状況について、「オンライン通話による会議の実施」は約8割、「SNSによる情報周知・啓発」は約7割の自治体で導入されており、保健師活動においてオンライン会議やSNSがすでに広く浸透していることがうかがえた。一方で、ヘルスデータの利活用に関わる「データクラウドによる情報連携・共有」は約5割、「GIS」や「統計ソフト」の使用は2～3割にとどまっており、デジタルヘルスの内容によって活用状況に差がみられた。

また、デジタルヘルスを進めるうえでの課題についてたずねたところ、提示した選択肢のうち「保健師活動の対象のうち、デジタルへの対応が難しい対象者への懸念がある」が89.1%で最も高い割合を占めた。保健師活動の対象には、デジタル技術に馴染みのない者や使用が困難な者も少なからず含まれており、提供するサービスを単純にデジタル化するだけでは、そうした人々に不利益をもたらす可能性がある。このようなデジタルの恩恵を受けにくいことによって生じる格差は「デジタル・ディバイド(情報格差)」⁵⁾とよばれ、すでに公衆衛生上の課題として対応が求められている^{6,7)}。保健師にとってもこの課題は無視できないものであり、デジタルヘルスの推進に対する懸念の大きな要因のひとつとなっている可能性がある。加えて、今回の調査では、デジタルヘルスを進めるうえでの保健師側の課題として「保健師におけるデジタルに関する知識や技術の不足」が80.5%と高い割合を占めた。先行研究でも、保健師はICTに対する

苦手意識やスキル不足⁸⁻¹⁰⁾があることがすでに指摘されている。現在、行政DXの推進に向けて、自治体ではデジタル人材の確保や育成が進められており、今後は保健師においてもデジタルヘルスを活用する能力がさらに求められるようになって考えられる。

そこで、本稿では、市民や保健師のデジタルヘルスを活用する能力をアセスメントする際に有用と思われる尺度を取り上げる。まず、インターネット上の健康情報資源の利活用に関する尺度として①eHealth Literacy Scale (eHEALS)、②デジタル・ヘルスリテラシー尺度(DHLI)を紹介する。また、看護情報の利活用に関する尺度として③看護情報コンピテンシー尺度(NICS)を紹介する。

Ⅲ. 指標の紹介

1. eHealth Literacy Scale (表1)

eヘルスリテラシーとは、「インターネット上の健康情報を検索し、その内容を評価し、取得した健康情報を自らの健康問題の解決に向けて活用する力」¹¹⁾であり、その評価指標である「eHealth Literacy Scale」は、概念の提唱者であるNormanによって2007年に開発された¹²⁾。

eHealth Literacy Scaleは、光武ら¹³⁾によって日本語版が開発されており、信頼性・妥当性が確認されている。この尺度は、「私は、インターネットでどのような健康情報サイトが利用できるのかを知っている」、「私は、インターネット上のどこに役立つ健康情報サイトがあるか知っている」など、8項目から構成され、1因子構造を有する。各項目は「全くそう思わない(1点)」～「かなりそう思う(5点)」の五段階で評価され、総得点は8～40点となる。得点が高いほど、eヘルスリテラシーが高いことを示す。

表2 デジタル・ヘルスリテラシー尺度日本語版(項目)¹⁵⁾

次のことはあなたにとって、簡単ですか、それとも難しいですか。	
1.	コンピュータのキーボードを使うこと(例:文字を入力する)
2.	マウスを使うこと(例:カーソルを正しい場所に置く, クリックする)
3.	ウェブサイトのボタンやリンクを使うこと
健康に関する情報をインターネットで検索するとき、次のことはあなたにとって、簡単ですか、それとも難しいですか。	
4.	見つけた情報を取捨選択すること
5.	探している情報を見つけるために、適切な検索ワードや検索式を使用すること
6.	探している的確な情報を見つけること
7.	その情報が信頼できるかどうかを判断すること
8.	その情報が営利目的(たとえば、製品を売ろうとするため等)で書かれたものかどうかを判断すること
9.	同じ情報が他のウェブサイトでも提供されているかどうかを確認すること
10.	見つけた情報があなたに当てはまるかどうかを判断すること
11.	見つけた情報をあなたの日常生活で活用すること
12.	あなたの健康について何らかの意思決定をするために(たとえば、栄養や処方薬について、あるいは医師の意見を求めるかどうかを決定する等)、見つけた情報を利用すること
インターネットで健康情報を検索するとき、次のことはどのくらいの頻度で起こりますか。	
13.	ウェブサイトやインターネット上で自分がどこを見ているのかわからなくなること
14.	前のページへの戻り方がわからなくなること
15.	何かをクリックすると、予想していたものとは違うものが出てくること
ウェブフォーラムやコミュニティサイト、FacebookやTwitterなどのソーシャルメディアで、テキストメッセージを投稿する場合、次のことはあなたにとって簡単ですか、それとも難しいですか。	
16.	あなたの質問や健康に関する心配事を明確に伝えること
17.	あなたの意見や考え、感情を文章で表現すること
18.	あなたが伝えたいことを他の人に正確に理解してもらえるように書くこと
コミュニティサイトやソーシャルメディアにテキストメッセージを投稿する場合、次のことはどのくらいありますか。	
19.	あなたのメッセージを誰が読むことができるかを判断するのが難しいと思うこと
20.	(意図的か否かにかかわらず)あなたの個人情報(例:本名や住所)を共有すること
21.	(意図的か否かにかかわらず)他人の個人情報を共有すること

項目1～12、16～18について「とても簡単=4点」、「簡単=3点」、「難しい=2点」、「とても難しい=1点」、項目13～15、19～21について「一度もない=4点」、「一度だけある=3点」、「数回ある=2点」、「ひんぱんにある=1点」の4件法で回答する。

2. デジタル・ヘルスリテラシー尺度(表2)

デジタル・ヘルスリテラシー尺度は、van der Vaartら¹⁴⁾によって2017年に開発された尺度である。さきに取り上げたeHealth Literacy Scaleがインターネットを用いた健康情報の収集や活用に焦点を当てているのに対し、デジタル・ヘルスリテラシー尺度は、情報の双方向性への対応能力を詳細に評価する点に特徴がある。この背景には、近年、SNSをはじめとするデジタルメディアを通じて情報を発信する機会が増加し、その結果、自ら発信するコンテンツの内容の適切さに関する判断やプライバシー保護といった、双方向の情報のやりとりに対応するための能力の重要性が高まってきたことがある。

この尺度は、宮脇ら¹⁵⁾によって日本語版が開発され、その信頼性・妥当性が確認されている。5因子21項目から構成され、とりうる得点は21～84点であり、得点が高いほどオンライン上の健康情報に対応する能力が高いことを示す。

3. 看護情報コンピテンシー尺度(表3)

看護情報コンピテンシー尺度は、Jiangら¹⁶⁾によって2014年に開発された、看護職に必要な看護情報能力を測定するための尺度である。本尺度は、文献レビューおよび看護情報学の専門家による内容妥当性の検証を経て作成され、7つの下位因子(ハードウェア・ソフトウェアおよびネットワークの概念、コンピューターアプリケーションの原理、コンピュータースキル、プログラム設計、コンピューターの限界、個人・社会的問題、コンピューターに対する態度)40項目で構成されている。

藤野ら¹⁷⁾によって日本語版(J-NICS)が開発されており、オリジナル版とは異なる5つの下位因子(情報システム志向性を活用、アプリケーション活用、周辺機器とアプリケーションの操作、ハード・ソフトウェアの基本原則、コンピューターの看護師業務への適応)22項目で構成されている。この尺度の得点範囲は22～88点であり、得点が高いほど看護情報能力が高いことを示す。

表3 看護情報コンピテンシー尺度日本語版 (J-NICS) (項目)¹⁷⁾

1. 将来の生活と仕事において、情報技術の発展及び応用はますます重要になる
2. 看護情報システムで多様な情報化 (例：電子カルテなど) が発展している
3. 病院において、多様な情報システム (例：CPOE システム、看護情報システム) が活用されている
4. コンピュータが故障する際、応援を求めて問題を解決することができる
5. 遠距離教育は一つの重要な学習方法になる
6. インターネットのおかげで、仕事と生活に知識を応用するチャンスが増えてきた
7. 看護作業の必須情報項目を提出することができる
8. アプリケーションの操作画面を利用してシステムを評価できる
9. アプリケーションの画面に関する基本の設定原理が分かる
10. アプリケーションの効果を通してアドバイスすることができる
11. デジタル画像をコンピュータに導入することができる
12. 周辺装置とドライバーのインストールやシステムの起動ができる
13. ネットワークカード、ネットワークケーブル、無線LANカードのようなネットワークデバイスが分かる
14. メール、ブラウザやMSNなどのようなソフトを使うことができる
15. パワーポイントを利用してスライドを作ったり実行することができる
16. コンピュータの実行スピードはCPUとRAMの影響を受けると分かる
17. コンピュータウィルスの基本原理及び予防方法が分かる
18. プログラミング言語を利用して簡単なアプリケーションを設計することができる
19. 適切にコンピュータ情報を利用すれば、患者の安全は向上する
20. 適切にコンピュータ情報を利用すれば、看護作業を簡略化することができる
21. マルチメディア (映画、動画など) を応用して院内教育を行うことができる
22. マルチメディアを活かして患者に健康教育を行うことができる

各項目について「とてもあてはまる＝4点」～「全くあてはまらない＝1点」の4件法で回答する

IV. 活用できる地域看護実践例

今回紹介した指標は、それぞれデジタルヘルスの活用に関わる能力の一側面を測定したものであり、地域看護実践の対象や目的に応じて活用できると考えられる。

まず、保健師活動の対象となる個人や集団、地域におけるデジタルヘルス活用能力の程度や特性を把握する際に有用である。デジタルリテラシーは、対象の年齢や教育歴、経済状況などの社会経済・人口学的な要因との関連が明らかであり¹⁸⁾、前述のとおり、これらの要因や地域要因によるデジタル・ディバイド (情報格差) が懸念されている^{6,7)}。デジタルヘルスの活用を検討する際には、デジタル・ディバイドの観点を踏まえ、対象のICT機器の所持状況やインターネットへのアクセス等とともに、デジタルヘルスを活用する能力のアセスメントも重要であり、その際に指標を活用できる可能性がある。

また、保健師を含む地域看護職の能力を把握するとともに、能力開発に向けた人材育成の取り組みを評価する指標の活用も考えられる。デジタルヘルスを活用する能力は、医療保健分野のデジタル化が進むにつれて医療専門職にとって重要性が高まっており^{19,20)}、保健師のデジタルヘルスに関する定量的な能力評価や、保健師活動の特性に応じた学習内容を検討する際に活用できる可能性がある。

指標を活用した注意点についても述べる。1点目は、今回紹介した指標は当然ながら開発時点でのデジタルヘルスに対応した能力を測定するものであり、新たなデジタルヘルスの登場や時代の変化に伴い、求められる能力も変化し得る点である。2点目は、今回紹介した指標は一般市民もしくは看護師を対象に開発された尺度であり、保健師を対象として使用する場合にはその適応範囲に限界があると考えられる点である。先行研究では、医療専門職を対象としたAI²¹⁾やロボット²²⁾、遠隔医療²³⁾などさまざまな尺度が散見されるものの、保健師に焦点化したものは見当たらなかった。今後は、保健師活動の特性に応じた指標の開発とともに、それらを踏まえた効果的な教育方法の検討やデジタルヘルスに関する実践、研究のさらなる発展が望まれる。

【文献】

- 1) World Health Organization : Global strategy on digital health 2020-2025. https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_1 (2025年2月20日)。
- 2) 厚生労働省：保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザインの策定について。 <https://www.mhlw.go.jp/shingi/0112/s1226-1.html> (2025年2月20日)。
- 3) 総務省：自治体DXの推進。 https://www.soumu.go.jp/denshijiti/index_00001.html (2025年2月20日)。
- 4) 厚生労働科学研究 (健康安全・健康危機管理対策総合研究事業) 「ICT活用による保健師活動評価手法の開発及び

- PDCAサイクル推進に資する研究班」. 行政保健師におけるICT活用・デジタル化の実態に関する全国調査報告書(全体版). 慶應義塾大学看護医療学部地域看護学分野HP <https://keio-comnurse.jp/ra/phn-dx> (2025年2月20日).
- 5) 総務省：平成23年度情報通信白書：第二部特集共生型ネット社会の実現に向けて；第二章浮かび上がる課題への対応；第二節デジタル・デバイドの解消. <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/html/nc222100.html> (2025年2月20日).
 - 6) Jahnel T, Dassow HH, Gerhardus A, et al. : The digital rainbow; Digital determinants of health inequities. *Digital Health*, 8, 2022.
 - 7) Girmay M : Digital Health Divide; Opportunities for Reducing Health Disparities and Promoting Equitable Care for Maternal and Child Health Populations. *International Journal of Maternal and Child Health and AIDS*, 13, 2024.
 - 8) 一般財団法人日本公衆衛生協会(分担事業者 村嶋幸代)：令和3年度地域保健総合推進事業「ICT活用による保健師活動評価手法開発事業」報告書. 一般財団法人日本公衆衛生協会. 2022. http://www.jppha.or.jp/sub/menu04_2_1.html (2025年2月20日)
 - 9) 尾崎伊都子・渡井いずみ・宮川沙友里：労働者に対する保健指導におけるInformation and Communication Technologyを利用する際の阻害要因とその活用のための技術；保健師および栄養士の視点. 日本地域看護学会誌, 22 (2) : 89-96, 2019.
 - 10) 中谷久恵・金藤亜希子：行政保健師の情報ネットワーク環境とICTの活用. 日本地域看護学会誌, 21 (3) : 64-70, 2018.
 - 11) Norman CD, Skinner HA : eHealth Literacy; Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 8 (2), e9, 2006.
 - 12) Norman CD, Skinner HA : eHEALS : The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8 (4), e27, 2006.
 - 13) 光武誠吾・柴田 愛・石井香織他：eHealth Literacy Scale (eHEALS) 日本語版の開発. 日本公衆衛生雑誌, 58 (5) : 361-371, 2011.
 - 14) van der Vaart R, Drossaert C : Development of the Digital Health Literacy Instrument; Measuring a Broad Spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 Skills. *Journal of Medical Internet Research*, 19 (1), e27, 2017.
 - 15) 宮脇梨奈・加藤美生・河村洋子他：デジタル・ヘルスリテラシー尺度(DHLI)日本語版の開発. 日本公衆衛生雑誌, 71 (1) : 3-14, 2024.
 - 16) Jiang WW, Chen W, Chen YC : Important computer competencies for the nursing profession. *Journal of Nursing Research*, 12 (3) : 213-226, 2004.
 - 17) 藤野ユリ子・豊福佳代：Nursing Informatics Competency Scale日本語版(J-NICS)の開発. 日本看護研究学会雑誌, 43 (1) : 109-117, 2020.
 - 18) Huang B : Navigating digital divide ; exploring the influence of ideological and political education on cyber security and digital literacy amid information warfare. *Curr Psychol*, 43 : 23815-23836, 2024.
 - 19) Yaqoob Mohammed Al Jabri F, Kvist T, Turunen H : A systematic review of healthcare professionals' core competency instruments, *Nursing & Health Sciences*, 23 : 87-102, 2021.
 - 20) Longhini J, Rossetini G, Palese A : Digital Health Competencies Among Health Care Professionals ; Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24 (8), e36414, 2022.
 - 21) Shinnars L, Aggar C, Grace S, et al. : Exploring healthcare professionals' perceptions of artificial intelligence ; Validating a questionnaire using the e-Delphi method, *Digital Health*, 7, 2021.
 - 22) Turja T, Rantanen T, Oksanen A : Robot use self-efficacy in healthcare work (RUSH) ; development and validation of a new measure, *AI and Society*, 34 (1) : 137-143, 2019.
 - 23) Zayapragassarazan Z, Kumar S : Awareness, Knowledge, Attitude and Skills of Telemedicine among Health Professional Faculty Working in Teaching Hospitals., *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 10 (3), 2016.