

## eヘルスリテラシーの概念整理と関連研究の動向

光武 誠吾<sup>\*1,\*2</sup>, 柴田 愛<sup>\*3</sup>, 石井 香織<sup>\*3</sup>  
岡 浩一朗<sup>\*3</sup>

目的：インターネット上の健康情報を適切に活用する能力であるeヘルスリテラシーを対象とした研究を概観することで、先行研究で用いられているeヘルスリテラシーの概念を明らかにし、eヘルスリテラシーを対象とした研究課題を特定すること。

方法：キーワードを英語“eHealth literacy”と“e-Health literacy”, “e-literacy”, “eHEALS”, “Health Literacy” & “Internet”とし、日本語「eヘルスリテラシー」, 「eHEALS」, 「ヘルスリテラシー AND インターネット」とした。MedlineとCINAHL, ERIC, 医中誌で文献を検索し、161件を得た。

結果：採択基準を満たした18件のうち12件でLilyモデルに基づくeヘルスリテラシーの概念が引用されていた。12件のうちeヘルスリテラシーを主な研究対象としていた論文は9件あり、概念の提唱に関する論文が1件、評価尺度に関する論文が3件、実践的研究に関する論文が5件だった。

結論：多くの先行研究はeヘルスリテラシーをLilyモデルに基づく概念で用いていた。今後の研究課題はLilyモデルにインターネット上で相互に情報交流ができる概念であるWeb 2.0を扱う能力も考慮したeヘルスリテラシーの概念となるように改良し、適切な尺度を用いて多様な属性における研究の蓄積が求められる。

〔日健教誌, 2012; 20(3): 221-232〕

キーワード：eヘルスリテラシー, インターネット, eヘルス, ヘルスプロモーション, レビュー

### I はじめに

我が国におけるインターネットの人口普及率は約80%と報告されており、今後、中高齢者でもさらに普及していくことが見込まれている<sup>1,2)</sup>。内閣府が設置するIT戦略本部が発表した「i-Japan戦略2015」では、少子高齢化や医師不足に起因する地域間での健康格差や医療サービスの質の格差を解決するために、インターネットを利用したデジタル技術やデジタル情報を有効に活用していくことが重点分野の1つとされている<sup>3)</sup>。我が国では、

平成23年7月、全国で地上デジタル放送への完全移行が実施されたことで、さらにインターネットの普及が進んでいくことが考えられる。インターネットを用いることでより安価に健康情報や医療や福祉に関するサービスの提供が可能となるため、医療や福祉サービスの地域格差を埋める一助になることが期待される。

このようにインターネットのような科学技術を個人・集団の健康づくりに応用していくことは、欧米ではeヘルスと呼ばれている<sup>4)</sup>。eヘルスは、禁煙や食行動の改善などの健康行動を促進するツールやがん検診の受診行動を促すツール等、多方面での活用が検討されている<sup>5-10)</sup>。我が国でも、都道府県からの医療情報を地域住民に広く提供するためにインターネットの活用<sup>9)</sup>や、精神疾患に対する正しい理解を国民に広めていくため、中高生の親を対象にウェブサイトを利用した教育プログラムの実践が報告されている<sup>10)</sup>。また、欧米で

\*1 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科

\*2 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所高齢者健康増進事業支援室

\*3 早稲田大学スポーツ科学学術院

連絡先：光武誠吾

住所：〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島2-579-15

早稲田大学大学院スポーツ科学研究科（岡研究室）

E-mail：mitsu@tmig.or.jp

はeヘルスによる健康行動を促すための介入研究は多く発表され、レビュー論文もあるが、eヘルスの介入効果は明らかにされていないのが現状である<sup>7,8)</sup>。

また、インターネットの普及が進んだことで、健康情報をより簡単に取得することが可能になった一方で、インターネット上の健康情報の中には、不確実な情報や商品販売を目的とするウェブサイトも混在していることが問題視されている<sup>3,11,12)</sup>。日本インターネット医療協議会では、インターネットで提供されている医療、健康情報の信頼性の確保を目指し、ウェブサイトを運営する主体者が配慮すべき注意点を「eヘルス倫理コード」としてまとめ、健康情報を扱うウェブサイトの評価を試みている<sup>12)</sup>。しかし、インターネット上の健康情報量は膨大であるため、全ての情報を管理することは難しい。そこで、インターネット上の健康情報を利用する者が不確実な健康情報によって不利益を被らないためにも、インターネット上の健康情報を適切に検索し、評価し、活用するための能力であるeヘルスリテラシーを高める必要がある<sup>13)</sup>。

リテラシーとは、もとは読み書き能力のことを示す用語であるが、最近ではその意味は広がり、自分に必要な情報を選び、活用する能力と定められている。健康情報に関連した文脈におけるリテラシーは、ヘルスリテラシーと呼ばれ、健康の維持、増進のために必要な情報を得て、適切に活用するための能力とされるが、多くの研究者によって、今でもその定義は議論されている<sup>14-18)</sup>。eヘルスリテラシーは健康に関する情報を扱うための能力ということでヘルスリテラシーと共通するが、ヘルスリテラシーがテレビ、雑誌といったあらゆる情報源から発信される情報を対象とする一方で、eヘルスリテラシーはインターネットのみから発信される情報を対象とする点でヘルスリテラシーの概念とは異なる<sup>13)</sup>。

インターネット上の健康情報を含めたeヘルスを最大限に活用するには、eヘルスの提供者も利

用者のeヘルスリテラシーに配慮してeヘルスを提供することが求められている<sup>13)</sup>。i-Japan戦略2015でも示されているようにeヘルスの適切な推進が求められており、eヘルスリテラシーに関連した研究成果を蓄積していくことは喫緊の課題であるが、これまでに十分な研究が行われてきたとは言い難い。

本稿では、eヘルスリテラシーを対象とした研究を概観し、先行研究で用いられているeヘルスリテラシーの概念と今後のeヘルスリテラシーに関する研究を推進するための課題を特定することを目的とした。

## II 方 法

海外文献の検索には、米国国立医学図書館が提供する文献データベースMedline、看護学系文献データベースCINAHL、教育学系文献データベースERICを用い、「eHealth literacy」と「e-Health literacy」、「e-literacy」、eヘルスリテラシーの測定尺度として開発された「eHealth literacy Scale (eHEALS)」、「Health Literacy」AND「Internet」をキーワードとした。検索式は、Medlineでは「eHealth literacy」[All Fields] OR「e-Health literacy」[All Fields] OR「e-literacy」[All Fields] OR「eHEALS」[All Fields] OR（「Health literacy」[MeSH Terms] AND「Internet」[MeSH Terms]）、CINAHLとERICでは「eHealth literacy」OR「e-Health literacy」OR「e-literacy」OR「eHEALS」OR（「Health literacy」AND「Internet」）と検索式を設定した。また、国内文献の検索には医学中央雑誌（医中誌）を用い、「eヘルスリテラシー」、「eHEALS」、「ヘルスリテラシー AND インターネット」をキーワードとして検索した。いずれのデータベースにおいても2011年9月30日を最終検索日とした。

抽出された文献から4つのデータベースで重複していた12件を調整し、計161件が検出された。そのうち、採択基準を①英語か日本語で記述されている、②査読付き雑誌掲載論文、③eヘルスリテラシーの概念及びインターネット上の健康情報を

Medline, CINAHL, ERIC, 医中誌で検索し, 抽出された161件

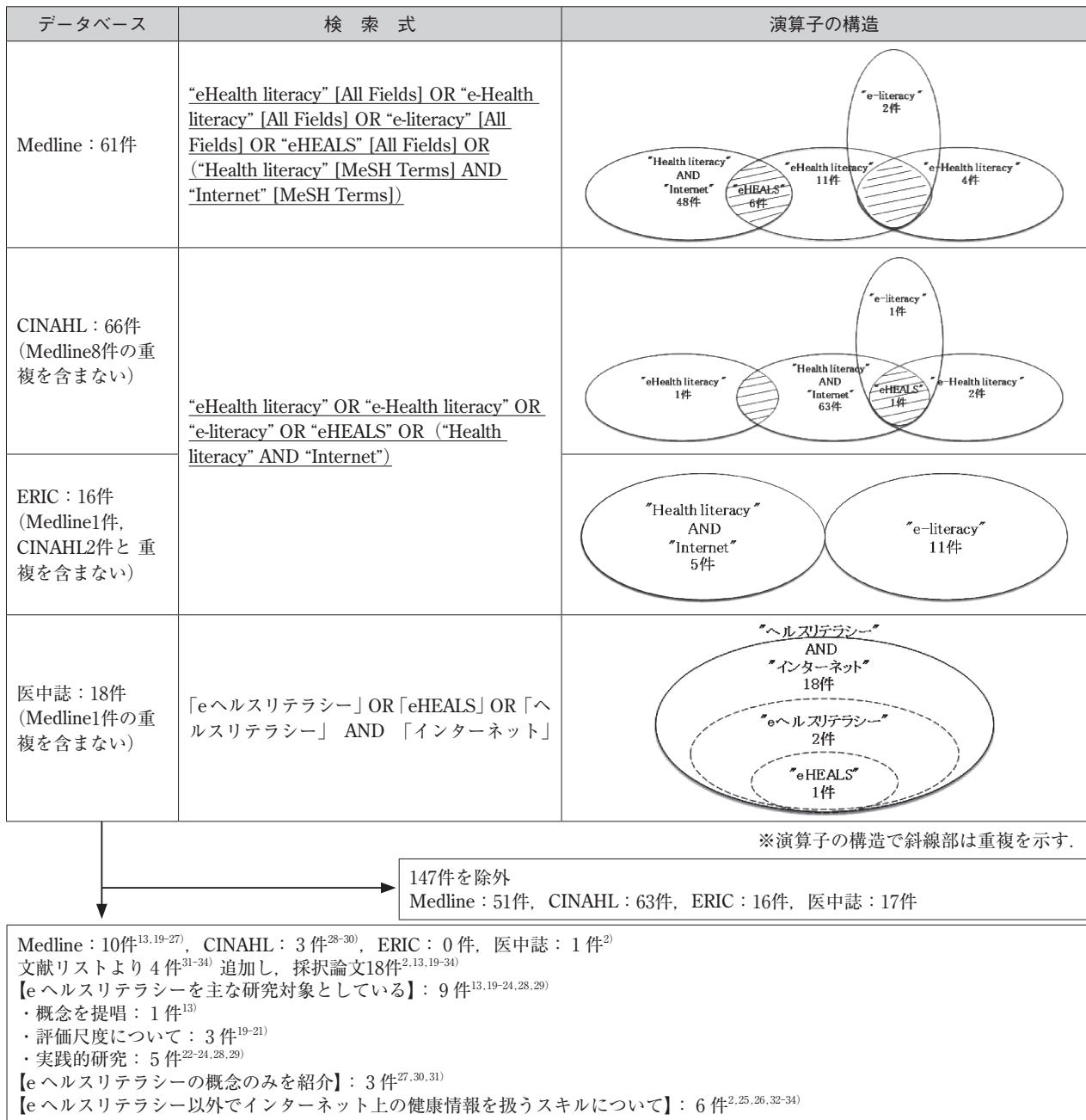


図1 論文選定プロセスのフローチャート

扱うスキルについて記載がある, と設定し, 健康心理学, 公衆衛生学, 健康教育学を専門とする研究者3人と筆者を含めた4人のフォーカスグループで抄録と本文に関する協議を行い, 論文を精査した. 採択基準に一つでも該当しなかった147件を除外し, 14件<sup>2, 13, 19-30</sup>の文献を得た. また, 対象文献の引用文献リストより, 採択基準を全て満たす4件<sup>31-34</sup>を追加した計18件を対象文献とした. さ

らに, eヘルスリテラシーの評価尺度と実践的研究である8件<sup>19-24, 28, 29</sup>の概要を表にて整理した.

### III 結 果

#### 1. eヘルスリテラシーの概念

採用文献のうち12件<sup>13, 19-24, 27-31</sup>で, Normanらが提唱したLilyモデルに基づくeヘルスリテラシーの概念が引用されており, eヘルスリテラシーに

については最も普及している概念であった。eヘルスリテラシーという用語を用いないがインターネット上の健康情報を扱うスキルに関しての記述が認められた文献は6件あった<sup>2,25,26,32-34</sup>。そのうちの2件で、インターネット上の健康情報を検索し、評価して扱うスキルをオンラインリテラシーと定義づけていた<sup>25,26</sup>。また、他の4件については、インターネット上の健康情報を扱うスキルという概念に明確な用語を定めてはいなかった<sup>2,32-34</sup>。

eヘルスリテラシーという用語は2006年カナダのNormanらによって初めて提唱された<sup>13</sup>。Normanらは、2004年にInstitute of Medicine (IOM)で示されたヘルスリテラシーの定義「健康に関する適切な意思決定をするために必要な、基本的な健康情報やサービス入手し、処理し、また理解する個人の持つ能力の度合い」<sup>14</sup>を参考に、eヘルスリテラシーを「インターネット上で健康情報を検索し、内容を評価し、取得した健康情報を自分の健康問題解決に向けて活用する能力」と定めている<sup>13</sup>。

ヘルスリテラシーに関しては、IOMで定義される前の1998年にWHOのヘルスプロモーション用語集の中でも述べられている<sup>15</sup>。また、ヘルスリテラシーは2000年に発行されたアメリカの健康政策指標であるHealthy People 2010でヘルスコミュニケーションの1つの分野として定められており<sup>16</sup>、我が国の健康政策においても注目されている。さらに、ヘルスリテラシーは臨床場面において、患者の治療に対する理解や医療従事者と患者間のコミュニケーションに影響する「リスク」となり得ると考えられている<sup>17</sup>。また、公衆衛生場面においては健康教育やヘルスプロモーションのアウトカムとしてとらえられており、個人の健康や健康行動を決定する「資産」として述べている<sup>17</sup>。現在も概念が発展しているヘルスリテラシーに対して、eヘルスリテラシーの概念はNormanらが提唱する定義に止まっている。

Normanらの提唱するeヘルスリテラシーの概念モデルは、他の独立しているリテラシーの概念とは異なり、eヘルスを適切に扱うために必要と

なる6つのリテラシーが複合して構成されている<sup>13</sup>。図2に示すように、Normanらは、6つのリテラシーを花卉、eヘルスリテラシーを雌蕊として、eヘルスリテラシーのLilyモデルを提唱している<sup>13</sup>。

6つのリテラシーは、一般的に情報の質を評価して用いるために必要な分析的スキル（図2の灰色部）と、健康情報やインターネットを利用する環境によって必要なスキルが異なる特異的スキル（図2の白色部）に分類される。分析的スキルには、読解力などに関連した慣習的リテラシーと基本的な計算力、各メディアが発信している情報の質を評価するためのスキルに関連したメディアリテラシー、多くの情報源から情報を適切に検索し、活用するためのスキルに関連した情報リテラシーが含まれる。特異的スキルには、インターネットを用いる際に使用する機器を適切に扱うためのスキルに関連したコンピューターリテラシー、情報が科学的に立証されているかを判断するために必要なスキルに関連した科学リテラシー、健康に関する適切な意思決定を行うために必要な健康情報やサービスを取得し、評価して理

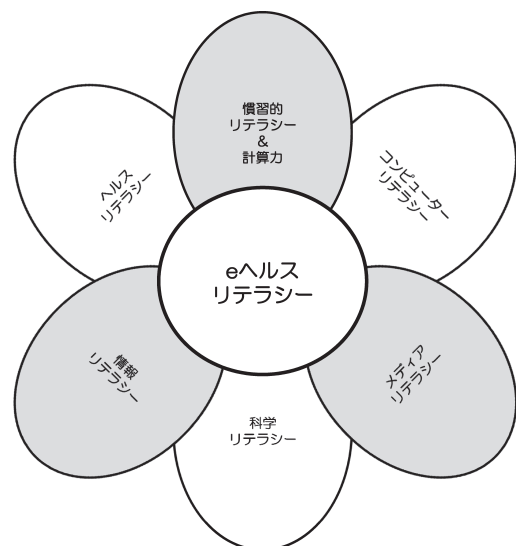


図2 eヘルスリテラシー Lilyモデル<sup>13)</sup>

分析的スキル（灰色）：慣習的リテラシー&計算力、メディアリテラシー、情報リテラシー  
 特異的スキル（白色）：コンピューターリテラシー、科学リテラシー、ヘルスリテラシー

解するためのスキルに関連したヘルスリテラシーが含まれる。これら6つの基本的なスキルは、eヘルスを扱う利用者がeヘルスを最大限利用するために必要なスキルとして考えられている。

## 2. eヘルスリテラシーの評価尺度について

eヘルスリテラシーが提唱された2006年、eヘル

ス利用者が適切にeヘルスを扱うための対策を考える第1段階として、Normanらは個人の自覚しているeヘルスリテラシーの程度を評価するためにeHEALS (eHealth Literacy Scale)を開発した(表1)。eHEALSはBanduraが提唱するセルフ・エフィカシーの概念<sup>35)</sup>を応用しており、自身の健

表1 eヘルスリテラシーの評価尺度に関する研究

著者名 (発行年)	研究目的	研究対象	研究デザイン	研究結果の概要
Norman et al. (2006) <sup>19)</sup>	8項目で構成されるeヘルスリテラシーを測定する尺度であるeHEALSの信頼性と妥当性を検討すること	カナダの中等学校に通う生徒664名	自記式質問紙による横断・縦断的調査研究	① eHEALSは1因子構造であることが示された ② 尺度の内的整合性は適度な値が得られた ③ 1回目の調査と6ヶ月後の再調査によるeHEALS尺度得点の相関係数は適度な値を示し、再検査信頼性は確認された
光武ら (2011) <sup>20)</sup>	eHEALS日本語版を作成し、その信頼性と妥当性を検討すること	社会調査会社にモニタ登録している日本人成人3,000名	インターネットによる横断・縦断的調査研究	① eHEALS日本語版は1因子構造であり、確証的因子分析では一部修正したモデルで良好な適合値が得られ、基準関連妥当性についても適度な値が得られた ② 尺度の内的整合性は適度な値が得られた ③ 1回目の調査と2週間後の再調査による尺度得点との相関係数も適度な値を示し、再検査信頼性は確認された
Van der Vaart et al. (2011) <sup>21)</sup>	一般成人におけるeヘルスの扱い方に関する客観的な評価方法を検討すること	電話番号から無作為に抽出されたオランダ人成人88名	大学研究室にて実際にインターネットを用いた横断的調査研究	① eヘルスリテラシーを4段階のインターネットスキル(操作的、形式的、情報、戦略的)に分類して評価した結果、対象者の正解率の平均は8項目の操作的スキルで72.5%、4項目の形式的なスキルで72.5%、3項目の情報スキルで50.0%、2項目の戦略的スキルで35.0% ② 各スキルで全問正解だった者の割合は、操作的スキルで28.4%、形式的スキルで38.6%、情動的スキルで12.5%、戦略的スキルで20.4%

表2 eHEALS日本語版<sup>20)</sup>(光武ら、日本公衆衛生雑誌、2011を一部改変)

- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う
- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う
- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う
- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う
- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う
- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う
- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う
- 問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。  
全くそうは思わない そう思わない どちらでもない そう思う かなりそう思う

康問題を解決するためにインターネットを用いて、必要な情報を検索し、理解し、活用するスキルに関連した8項目の質問から構成される<sup>19)</sup>。回答者はそれぞれの質問に対して、自分が最も適切

だと考える回答を5件法より選択する。eHEALSは、尺度としての適切な信頼性と妥当性も報告されており<sup>19)</sup>、10カ国以上の国々で用いられている<sup>31)</sup>。我が国でも、光武らがeHEALS日本語版の

表3 eヘルスリテラシーの実践的研究

著者名 (発行年)	研究目的	研究対象	研究デザイン	研究結果の概要
Brown et al. (2010) <sup>22)</sup>	患者に正しい健康情報を伝える必要のある医療従事者、特に作業療法士の学生におけるeヘルスリテラシーを把握すること	カナダの作業療法学科修士課程1年生77名	自記式質問紙による横断的調査研究	①インターネット上の健康情報を適切に検索し、正しく評価するための技術があると自覚している学生は、全体の70.1% ②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と自覚している学生は、全体の44.1%
Knapp et al. (2010) <sup>23)</sup>	重篤な疾患をもつ子どもの健康状態を適切に管理するためには、親のeヘルスリテラシーが重要であるため、親の特性や親が活用している健康情報源とeヘルスリテラシーの程度との関連を明らかにすること	アメリカの小児緩和ケアプログラムを受けている子どもの親129名	電話での聞き取りを用いた横断的調査研究	①高校卒業未満の者は、高校卒業以上の者と比較して、eHEALS得点が低い ②インターネットを第1の健康情報源として活用している者は、医師を第1の健康情報源として活用している者よりもeHEALS得点が高い
Robinson et al. (2010) <sup>24)</sup>	HIV患者における治療に対する自己管理能力の改善を目的に、地域の図書館と大学が協力して開発したeヘルスリテラシー向上プログラムの効果を検証すること	アメリカのプライマリケアを受けているHIV陽性患者18名	前後比較調査と追跡調査による介入研究 【介入方法】 パソコンとインターネットの基礎的な操作方法に関する50分間の授業を1回実施 【評価時期】 介入前、介入直後、追跡調査(介入後3カ月)	①プログラム完遂者10名(55.5%) ②介入前に比較し、介入直後でeHEALS得点は有意に向上 ③介入直後と比較すると、追跡調査ではeHEALS得点は低下しているが、介入前より高い
Xie (2011) <sup>25)</sup>	他のどの年代よりも健康情報を活用する必要のある高齢者のeヘルスリテラシーを向上させるため、地域の図書館と大学が協力して開発したコラボレーティブラーニング(CL)を応用した授業方法の効果を検証すること	アメリカの図書館やシニアセンターなどの掲示板や地域の新聞で参加者を募り、応募のあった高齢者172名	前後比較調査による介入研究 【介入方法】 eヘルスリテラシーの改善を目的に、CLを応用した授業(8回、4週間) 【評価時期】 介入前、介入直後	①介入前に比較し介入直後で、eHEALS得点は有意に向上(効果量Cohen's d=2.1) ②介入前に比較し介入直後で、パソコンやインターネットの知識と技術に関する項目(Cohen's d=0.6-1.0)、パソコンやインターネットに対する安心感(Cohen's d=0.3)、老化に対する身体的変化に関する項目(Cohen's d=0.2)で得点が有意に向上
Xie (2011) <sup>26)</sup>	高齢者のeヘルスリテラシーを向上させる方法として、授業方法(個別学習vs CL)と資料の提示方法(視覚的vs視覚的+音声)の違いによる効果の差を検討すること	アメリカの図書館やシニアセンターなどの掲示板や地域の新聞で参加者を募り、応募のあった高齢者124名	2×2×2の混合要因計画による介入研究 【介入方法】 ランダムに下記の4群に割り付け1時間程度の授業を1回実施 ①個別学習、視覚的資料 ②個別学習、視覚的資料+音声 ③CL、視覚的資料 ④CL、視覚的資料+音声 【評価時期】 介入前、介入直後	①授業方法、資料の提示方法の違いに関係なく、介入前に比較し介入直後で、eHEALS得点(効果量Cohen's d=1.0)、eヘルスリテラシースキル(Cohen's d=1.0)、eヘルスリテラシースキルへの役立ち度(Cohen's d=0.98)が有意に向上 ②授業方法と資料の提示方法によって、主な評価項目(eHEALS、eヘルスリテラシースキル、eヘルスリテラシースキルへの役立ち度と重要度)で介入効果の差はなし

作成を試みており（表2）、原版と同様に一因子構造であり、十分な信頼性と妥当性を有することが報告されている<sup>20)</sup>。また、Van Deursenらは、eヘルスリテラシーを4段階のインターネットスキルに分類し、健康や病気の治療方法に関する質問を提示された対象者がインターネットを用いて、正確に回答できること、および回答までに要した時間を対象者のeヘルスリテラシーとして評価している<sup>21)</sup>。

### 3. eヘルスリテラシーの実践的研究

#### 1) 研究対象者について

eヘルスリテラシーの実践場面における研究<sup>19-24,28,29)</sup>では、インターネット上の健康情報を適切に扱うことが求められる特定の集団のみを対象としているのが現状である（表3）。特定の集団としては、患者に情報を提供する医療従事者<sup>22)</sup>、重篤な疾患を呈した子どもを持つ親<sup>23)</sup>や健康情報を自らの健康管理に活用する必要があるHIV患者<sup>24)</sup>や高齢者<sup>28,29)</sup>を対象に行われている。

医療従事者に関しては、作業療法士の学生を研究対象として、eヘルスリテラシーを評価した結果、対象者はインターネット上の健康情報を適切に検索、評価するスキルがあることは自覚しているが、健康情報を問題解決に向けて活用するスキルについては、不十分と自覚している者が多かったと報告している<sup>22)</sup>。患者や健康サービスの利用者に正しい情報を伝えるために、eヘルスリテラシーのような新しいスキルを医療従事者や健康サービスの提供者を目指す学生に身につけさせていくことの重要性が述べられている<sup>22)</sup>。重篤な疾患を持つ子どもの親を対象とした研究については、eヘルスリテラシーの程度と親の基本属性やインターネットの利用状況との関連が示されている<sup>23)</sup>。しかし、重篤な子どもの健康管理に必要となる親の知識や行動、子どもの健康状態に親のeヘルスリテラシーが与える影響を示していないことが限界点として挙げられている<sup>23)</sup>。

#### 2) eヘルスリテラシーの向上を目指した研究デザイン

自らの健康管理のためにeヘルスリテラシーが特に必要と考えられるHIV患者や高齢者を対象とした研究では、eヘルスリテラシー向上プログラムの開発と効果検証が行われている<sup>24,28,29)</sup>。いずれの研究においても介入プログラムの開発と研究の実施には、大学と地域の図書館が協働で携わっており、介入の前後比較でeヘルスリテラシーが改善したことが報告されている<sup>24,28,29)</sup>。しかし、介入プログラムの根拠を示していくためには、対象者の代表性や対照群を設定するなどといった研究デザインの質の向上が課題として挙げられている<sup>24,28,29)</sup>。

## IV 考 察

2005年、バンコクで開催された第6回ヘルスプロモーション世界会議やアメリカの健康政策指標であるHealthy People 2010では、個人にとって必要な能力としてヘルスリテラシーが注目を浴びている<sup>16)</sup>。本研究では、今後もさらなる普及と技術の進展が見込まれるeヘルスを有効に推進するために必要な個人の能力であるeヘルスリテラシーに着目し、先行研究で用いられているeヘルスリテラシーの概念を明らかにし、eヘルスリテラシーに関する実践的な研究を概観した。

#### 1. eヘルスリテラシーの概念について

先行研究で用いられているeヘルスリテラシーは2006年にNormanらが提唱したeヘルスリテラシーのLilyモデルに準拠した概念が主であると考えられる<sup>13)</sup>。Normanらの定義によると、eヘルスリテラシーはインターネット上の健康情報を自身の健康のために活用する能力として記述されている<sup>13)</sup>。Normanらは、IOMが提唱するヘルスリテラシーを参考にしているため、eヘルスリテラシーの定義に関しては健康情報を発信するウェブサイトを適切に扱うための能力という意味合いが強い、と考えられる。

しかし、Nutbeamが述べているようにヘルスリ

テラシーには単に健康情報を扱う能力だけでなく、周囲の人々と協力し、健康行動に対して相互に協力して行動していくことや周囲の人々に自ら働きかけ、行動を促していく能力といった意味合いも含まれる<sup>17,18)</sup>。eヘルスリテラシーが提案された2006年に比べると現在におけるインターネットの役割は単なる情報源から、社会的なネットワークの構築が可能なソーシャルネットワーキングサービス（SNS）のようにコミュニティの中で、相互に情報交流を行うためのツールとして、その役割を拡大させている。そのため、近年ではLilyモデルにSNSなどのインターネット上で相互に情報交流ができる概念であるWeb 2.0を扱う能力の要素を加えたeヘルスリテラシーの概念モデルに改良する必要性も指摘されており<sup>36)</sup>、今後のeヘルスリテラシーを対象とした研究を進展させていくための課題となる。

## 2. eヘルスリテラシーの評価尺度について

2004年にBirruら<sup>34)</sup>はインターネット上の健康情報を扱うスキルについて、初めて人を対象に測定を試みているが、2006年にeヘルスリテラシーが提唱されてから、eヘルスリテラシーの評価尺度としてはeHEALSが簡便で世界的にも普及しつつある<sup>31)</sup>。

しかし、eHEALSは自記式質問票であるためeヘルスリテラシーの評価方法の妥当性を向上させるために客観的な評価尺度が必要との指摘がある<sup>21,28,29)</sup>。Van Deursenらは客観的なeヘルスリテラシーの評価方法を検討するために健康や病気に関する質問を対象者に与え、対象者がインターネットを用いて回答した内容の正解率と検索時間を評価した<sup>21)</sup>。また、eヘルスリテラシーの実践的研究において、XieはeHEALSで測定される概念をeヘルスリテラシーエフィカシーとし、実際に健康情報を扱っているウェブサイトの評価するスキルをeヘルスリテラシースキルとして、客観的なeヘルスリテラシーの評価方法を試みている<sup>28,29)</sup>。妥当性のある客観的な評価尺度は確立されていないが、eヘルスリテラシーの評価方法に

おける妥当性の課題を解決していくためには、eHEALSに加えて、客観的な評価尺度を検討していくことが課題と考えられる<sup>21,28,29,36)</sup>。さらに、普及が進むWeb 2.0を扱う能力も考慮したeヘルスリテラシーの概念モデルへとLilyモデルを改良することが求められているため<sup>36)</sup>、改良したeヘルスリテラシーの概念モデルに適応した評価尺度を開発していくことも課題となるだろう。

## 3. eヘルスリテラシーの実践的研究について

性別、年齢、居住地域、学歴などの基本属性に問わずインターネットの普及が進んでいるため、eヘルスリテラシーに関連した研究も多様な属性の対象者で検討することが望ましい。しかし、eヘルスリテラシーの実践的研究<sup>22-24,28,29)</sup>を概観すると、対象者の特性が限られているため、eヘルスリテラシーが個人・集団の健康に与える影響を示す手掛かりを得るまでに至っていない。ヘルスリテラシーに関する研究では、多様な属性を対象とした大規模な横断調査や縦断調査が採用されており、不十分なヘルスリテラシーが健康や病気に関する知識不足、望ましくない健康行動、医療費に与える負の影響を示す根拠が報告されている<sup>37-40)</sup>。今後はインターネットの普及が進むことで、eヘルスリテラシーの程度によって、個人や集団が取得できる健康情報の格差が拡大することが危惧される。そのため、多様な属性の対象者を取り入れた大規模な調査でeヘルスリテラシーが健康状態に与える影響を検討するとともに、eヘルスリテラシーを向上すべきターゲットを特定した上で、eヘルスリテラシーの介入方法を検討していく必要がある。

eヘルスリテラシーを対象とした実践研究のうち3件の介入研究については、講義形式やグループワークを応用し、eヘルスリテラシーの向上を目的としていた<sup>24,28,29)</sup>。いずれの研究においても介入の前後でeヘルスリテラシーが向上している<sup>24,28,29)</sup>が介入効果の根拠を示すためには研究デザインに課題がある。そのため、対象者の無作為抽出や介入群に加えて対照群を設定するなど



いった研究デザインの質の向上を目指していくことが求められる。

最後に、インターネット環境の整備が全国的に進む我が国にとって、eヘルスリテラシーの向上やeヘルスリテラシーが低い者に適切な健康情報を提供するためにもインターネットを活用していくことは意義がある。例えば、我が国における成人インターネットユーザーでeヘルスリテラシーが低い者は、第一の健康情報源としてテレビを用いているため、地上デジタル放送による参加型のプログラムはeヘルスリテラシーが不十分な者に直接的な介入ができる方法として期待される<sup>20)</sup>。また、我が国でもヘルスリテラシーの向上に必要な情報の提供を目指し、Web 2.0の機能も備えたウェブサイトの開発が試みられている<sup>41,42)</sup>。特にeヘルスリテラシーが低いインターネットやSNSの利用率が高いと考えられている若年者<sup>20,43)</sup>にとって、ウェブサイトやSNSなどを応用したeヘルスリテラシーの介入方法は効果的となる可能性がある。

## 謝 辞

文献の検索戦略に対して、貴重なご助言を頂いた、聖路加看護大学看護情報学研究室の中山和弘先生と京都大学大学院医学研究科健康情報学研究室の高橋由光先生に心から感謝を申し上げます。

本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金若手研究(B) 22700688「eHealth Literacy Scale (eHEALS) 日本語版の開発(代表: 光武誠吾)」の適用を受けるとともに、早稲田大学スポーツ科学研究科グローバルCOEプログラム「アクティヴ・ライフを創出するスポーツ科学」に関する研究の一環としてまとめた。

## 文 献

- 1) 総務省情報通信政策局. 平成22年通信利用動向調査. [http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01tsushin02\\_01000014.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin02_01000014.html) (2011年9月30日にアクセス).
- 2) \*酒井由紀子. ヘルスリテラシー研究と図書館情報学分野の関与: 一般市民向け健康医学情報サービスの基盤として. *Library and Information Science* 2008; 59: 117-146.
- 3) IT戦略本部. i-Japan 戦略2015~国民主役の「デジタル安心・活力社会」の実現を目指して~. <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090706honbun.pdf> (2011年9月30日にアクセス).
- 4) Eng TR. *The e-Health Landscape: A terrain map of emerging information and communication technologies in health and health care*. Princeton, NJ: The Robert Wood Johnson Foundation; 2001.
- 5) Norman CD, Maley O, Li X, et al. Using the internet to assist smoking prevention and cessation in schools: a randomized, controlled trial. *Health Psychol* 2008; 27: 799-810.
- 6) Miller DP Jr, Spangler JG, Case LD, et al. Effectiveness of a web-based colorectal cancer screening patient decision aid: a randomized controlled trial in a mixed-literacy population. *Am J Prev Med* 2011; 40: 608-615.
- 7) Norman GJ, Zabinski MF, Adams MA, et al. A review of eHealth interventions for physical activity and dietary behavior change. *Am J Prev Med* 2007; 33: 336-345.
- 8) Vandelanotte C, Spathonis KM, Eakin EG, et al. Website-delivered physical activity interventions a review of the literature. *Am J Prev Med* 2007; 33: 54-64.
- 9) 中山健夫, 三谷博明. 患者・住民が求める医療情報とインターネットでの情報状況に関する調査研究, 2009. [http://www.jima.or.jp/kenkyuu/ronbun/ronbun2009\\_1.html](http://www.jima.or.jp/kenkyuu/ronbun/ronbun2009_1.html) (2011年9月30日にアクセス).
- 10) Yoshii H, Watanabe Y, Kitamura H, et al. Effect of an education program on improving knowledge of schizophrenia among parents of junior and senior high school students in Japan. *BMC Public Health* 2011; 11: 323.
- 11) Crocco AG, Villasis-Keever M, Jadad AR. Analysis of cases of harm associated with use of health information on the internet. *JAMA* 2002; 287: 2869-2871.
- 12) 特定非営利活動法人日本インターネット医療協議会. eヘルス倫理コード. [http://www.jima.or.jp/ehealth\\_code/](http://www.jima.or.jp/ehealth_code/) (2011年9月30日にアクセス).
- 13) \*Norman CD, Skinner H. eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *J Med Internet Res* 2006a; 8: e9.
- 14) Institute of Medicine. *Health literacy: A prescription to end confusion*. Washington, DC: The National Academies Press, 2004.

- 15) World Health Organization. The Bangkok charter for health promotion in a globalized world. [http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/bangkok\\_charter/en/](http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/bangkok_charter/en/) (2011年9月30日にアクセス).
- 16) U.S. Department of Health and Human Service. Healthy people 2010. <http://www.healthypeople.gov/2010/redirect.aspx?url=/2010> (2011年9月30日にアクセス).
- 17) Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med* 2008; 67: 2072–2078.
- 18) Nutbeam D. Health literacy as a public healthgoal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Intl* 2000; 15: 259–267.
- 19) \*Norman CD, Skinner H. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *J Med Internet Res* 2006b; 8: e27.
- 20) \*光武誠吾, 柴田愛, 石井香織, 他. eHealth Literacy Scale (eHEALS) 日本語版の開発. *日公衛誌* 2011; 58: 361–371.
- 21) \*Van Deursen AJ, Van Dijk JA. Internet Skills Performance Tests: Are People Ready for eHealth? *J Med Internet Res* 2011; 13: e35.
- 22) \*Brown CA, Dickson R. Healthcare students' e-literacy skills. *J Allied Health* 2010;39: 179–184.
- 23) \*Knapp C, Madden V, Marcu M, et al. Information seeking behaviors of parents whose children have life-threatening illnesses. *Pediatr Blood Cancer* 2011; 56: 805–811.
- 24) \*Robinson C, Graham J. Perceived Internet health literacy of HIV-positive people through the provision of a computer and Internet health education intervention. *Health Info Libr J* 2010; 27: 295–303.
- 25) \*Car J, Lang B, Colledge A, et al. Interventions for enhancing consumers' online health literacy. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 15: 1–48.
- 26) \*Peterson-Clark G, Aslani P, Williams KA. Pharmacists' online information literacy: an assessment of their use of Internet-based medicines information. *Peterson-Clark Health Info Libr J* 2010; 27: 208–216.
- 27) \*Bodie GD, Dutta MJ. Understanding health literacy for strategic health marketing: eHealth literacy, health disparities, and the digital divide. *Health Mark Q.* 2008; 25: 175–203.
- 28) \*Bo Xie. Older Adults, e-health Literacy, and Collaborative learning: An experimental study. *JASIST* 2011; 62: 933–946.
- 29) \*Bo Xie. Experimenting on the impact of learning methods and information presentation channels on older adults' e-health literacy. *JASIST* 2011; 62: 1797–1807.
- 30) \*Skopelja EN, Whipple EC, Richwine P. Reaching and teaching teens: adolescent health literacy and the Internet. *J Consumer Health Internet* 2008; 12: 105–118.
- 31) \*Norman CD. Skills essential for eHealth. In L. Hernandez (Ed.), *Health literacy, ehealth, and communication Putting the consumer first Workshop summary*. Washington DC: Institute of Medicine, National Academies Press 2009: 10–15.
- 32) \*Cortner DM. Stages of Internet adoption in preventive health: an exploratory diffusion study of a communitybased learning venue for 50+ year old adults PhD. United States: Capella University 2006.
- 33) \*Kalichman SC, Cherry C, Cain D, et al. Internet-based health information consumer skills intervention for people living with HIV/AIDS. *J Consult Clin Psychol* 2006; 74: 545–554.
- 34) \*Birru MS, Monaco VM, Charles L, et al. Internet usage by low-literacy adults seeking health information: an observational analysis. *J Med Internet Res* 2004; 6: e25.
- 35) Bandura A. *Social foundations of thought and action: A socialcognitive theory*. Englewood, NJ, 1986.
- 36) Norman CD. eHealth literacy 2.0: Problems and opportunities with an evolving concept. *J Med Internet Res* 2011; 13: e125.
- 37) Osborn CY, Paasche-Orlow MK, Bailey SC, et al. The mechanisms linking health literacy to behavior and health status. *Am J Health Behav* 2011; 35: 118–128.
- 38) Peterson PN, Shetterly SM, Clarke CL, et al. Health literacy and outcomes among patients with heart failure. *JAMA* 2011; 305: 1695–1701.
- 39) U.S. Department of Health and Human Service. Literacy and Health Outcomes. <http://archive.ahrq.gov/clinic/epcsums/litsum.htm> (2011年9月30日にアクセス).
- 40) Martin LT, Ruder T, Escarce JJ, et al. Developing predictive models of health literacy. *J Gen Intern Med* 2009; 24: 1211–1216.
- 41) Health Literacy ヘルスリテラシー 健康を決める力. <http://www.healthliteracy.jp/> (2011年9月30日にアクセス).
- 42) マンガで解説! 5分でわかる! 健康情報見極め

術. <http://www.qlife.jp/value/> (2011年9月30日にアクセス).

- 43) Stelfox M, Hanik B, Chaney B, et al. eHealth literacy among college students: A systematic review

with implications for eHealth education. *J Med Internet Res* 2011; 13: e102.

\* : 本論文でレビューの対象とした文献

(受付 2011.7.12. ; 受理 2012.5.7.)

## A review for the concept and recent trends of eHealth Literacy

Seigo MITSUTAKE<sup>\*1,\*2</sup>, Ai SHIBATA<sup>\*3</sup>, Kaori ISHII<sup>\*3</sup>, Koichiro OKA<sup>\*3</sup>

### Abstract

**Purpose:** In a rapid developing Internet society, eHealth literacy becomes important to promote eHealth and aid in health care among individuals and groups. However, little is known about eHealth literacy in Japan. The present study reviewed the concept and issues of eHealth Literacy to promote eHealth effectively through recent trends of eHealth literacy.

**Methods:** Medline, CINAHL, ERIC and "Igakuchuo-zasshi" were searched for studies published in English and Japanese before September 30, 2011. "eHealth literacy", "e-Health literacy", "e-literacy", "eHEALS" and "Health literacy & Internet" were used as key words. A total of 161 publications were identified and 14 publications and 4 publications from reference lists met the inclusion criteria.

**Results:** Twelve publications introduced the Lily model of eHealth literacy developed by Norman et al. in 2006 as follows: the ability to seek, find, understand, and appraise health information from electronic sources and apply the knowledge gained to addressing or solving a health problem. Furthermore, one study advocated the concept of eHealth literacy, three studies developed the scale of eHealth literacy and five studies examined the effect of eHealth literacy interventions and the eHealth literacy levels on people needing eHealth literacy.

**Conclusion:** Lily model of eHealth literacy is the most prevalent concept. It is necessary to revise the concept of eHealth literacy to include the skills of use Web 2.0 tools (e.g. Social Networking Service) in eHealth literacy and conduct the studies using the valid scale of eHealth literacy.

[JJHEP, 2012 ; 20(3) : 221-232]

**Key words:** eHealth literacy, Internet, eHealth, health promotion, review

---

\*1 Graduate School of Sport Sciences, Waseda University

\*2 Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology

\*3 Faculty of Sport Sciences, Waseda University