

LN-3

ウェブサイトの質に対する評価尺度の開発とその有効性の検証

— 情報リテラシー教育の改善に向けて —

鷲見 克典† 四谷 あさみ‡

Katsunori Sumi Asami Yotsuya

1. はじめに

1.1 「調べる」ウェブサイトの質に対する評価尺度の必要性

インターネットの普及に伴い、知りたい情報を探索する情報源としてウェブサイトが広く利用されるようになっている。たしかに、ウェブサイトは情報を「調べる」目的に適した優れた特性(更新性、検索性、ハイパーリンク機能など)を備えている。しかし、オーソリティの不明瞭さ、不安定性、無用無益な情報過多、信頼性の低い情報が多いといった、情報源としての大きな欠点も抱えている[1]。

このことは、調べる目的で利用する際の適切な条件の保有といった、閲覧するウェブサイトの質を的確に評価する方法の確立が我々に求められていることを示している。掲載情報の信頼性に関して、広く同意の得られたガイドラインがほとんどない現状[1]ではなおさら、利用者がウェブサイトを評価する必要がある。

また、これまでの日本における情報リテラシー教育はコンピュータリテラシー教育に偏りがちであり、一般に情報の批判的意味が欠如していたと指摘されている[1]。調べることを目的に閲覧されるウェブサイトの質を、有効に評価可能な評価尺度が開発されれば、情報リテラシー教育の改善に実効性のある有力なツールの1つが提供されることになるだろう。

こうしたウェブサイト評価尺度も、Alexander ら Web WISDOM[2]、Arone ら WebMAC[3]など、欧米ではすでに種々のものが利用可能な状況にあり、日本でもわずかながら知られている(吉田ら[4]など)。しかし、測定学的な信頼性と妥当性の未確認、資料の質の評価に関する図書館情報学の研究結果の不満足な反映、といった問題を抱えている。十分に検討された日本版尺度の早急な開発が求められている。

1.2 本研究の目的および開発される評価尺度に必要な特性

本研究は調べるためのウェブサイトの質に対する評価尺度の作成とその有効性の確認を行うことを目的とする。尺度の名称はウェブサイト評価インベントリ(WEI)とした。開発に際しては、図書館情報学の知見に基づき、まず評価基準を作成する。WEI が評価対象とするウェブサイトは、知りたい情報を調べる目的で利用する、広く容易に利用可能な無料のウェブサイトとする。また、評価主体にはウェブサイト評価の専門的な知識がほとんどない個人を想定する。

これまでの研究(Kapoun[5]、坂井[6]など)やウェブサイトの性質から、WEI が有すべき特性は以下の7点であると考えられる。

- (1) 掲載情報の信頼性が評価可能である。
- (2) 作成者、作成日など、書誌事項に関する評価項目がある。
- (3) 求める情報や情報源へのアクセスビリティが評価可能である。
- (4) ウェブサイト評価の知識がなくても利用可能である。
- (5) 情報源の内容に関する専門知識がなくても利用可能である。
- (6) 評価時の負担が軽く、簡便に利用可能である。
- (7) 測定学的に適切な信頼性と妥当性を備えている。

2 WEI の評価基準、評価項目、および尺度化

ウェブサイトの質を評価するための基準は、前述の通り欧米を中心に研究されているが、それらは印刷体資料の評価基準を基に、ウェブサイトの特性を考慮して作成されていると言える。

本研究では、調べるためのウェブサイトに対する評価基準の作成にあたり、既存の研究や評価基準として、(1)大学生へのウェブサイ

ト評価の教授を目的とした評価基準(Kapoun [5]など)、(2)利用者の年齢別に作成された評価基準(Arone ら WebMAC[3]など)、(3)一般的包括的な評価基準(Alexander ら Web WISDOM[2]など)、(4)日本で発表された評価基準(吉田ら[4]、坂井[6])、を検討した。

次に、検討した評価基準に該当する評価項目は、より多くの既存の評価基準に採用され、調べるという利用目的における必要性を加味して、精選した。作成された2つの上位基準(A、B)と5つの下位基準(a-e)、および20の評価項目は以下の通りである。

A 掲載情報の信頼性

a. **オーソリティ**: 作成者/機関の掲載情報に関する専門性と主題知識の程度。評価項目は、作成者/機関の名称、連絡先、所属の明記。

b. **正確性/客観性**: 掲載情報が正しく、確実で、基本的な誤りがなく(正確性)、個人のバイアスや感情による歪みがなく、事実に基づいている(客観性)程度。評価項目は、研究/データに基づく掲載内容、個人的意見/主張のなさ、誤字/脱字などのなさ、製品/サービスの宣伝目的ではない。

c. **収録範囲**: 掲載情報の範囲と限界の明示、そうした範囲を補完する情報の提示の程度。評価項目は、掲載内容のテーマや引用した情報源のタイプの明記、掲載内容を補完するリンク、FAQの回答。

d. **更新性/安定性**: 掲載情報の適切な更新(更新性)、掲載情報やウェブサイトそのものの適度な安定(安定性)。評価項目は、最終更新日、更新頻度、更新箇所の明記。

e. **目的/利用対象者**: ウェブサイトの作成目的と利用対象者の明確さ。評価項目は、作成目的や利用対象者の明記。

B. アクセスビリティ

利用者が探索する情報をウェブサイト内で見出しやすい配慮と工夫の程度。評価項目は、ウェブサイト内を移動しやすくする工夫(サイトマップ、サイト内サーチエンジンなど)の掲載、その適切な掲載位置、利用方法に関するヘルプ情報、表示速度を落とす画像/動画のなさ、必要なソフトウェアや特定のブラウザの説明。

20の評価項目に基づいてリカート法によって尺度化するために、具体的な質問項目を作成する操作化を、ウェブサイト評価の知識がなくても理解できる表現となるように注意して行った結果、20項目6段階、可能な得点範囲20-120のリカート尺度WEIが形成された。

3 信頼性と妥当性および情報リテラシー向上における有効性

尺度は測定学的に適切な信頼性と妥当性を備えなければならないため、Sommer ら[7]などを参考にWEIを検証した。同時に、尺度の有用性、情報リテラシー向上における有効性についても確認した。

3.1 信頼性: 評定者間の一致度

信頼性の一側面を評定者間の評価結果の一致度によって評価した。WEIの内容や利用を十分に理解し、評価の練習を積んだ2名が互いに相談せずに、WEIを用いて40のウェブサイトの評価を行った。評価対象のウェブサイトは、5つのキーワードを用いてサーチエンジンGoogleによってページ検索した結果から選択した。

2名の評価結果のピアソン相関係数は.81と高く、評価結果に高い一致があると言えた。WEIの信頼性の一部が確認されたと言える。

3.2 妥当性および情報リテラシー向上における有効性

3.2.1 尺度項目の正確性/有用性

20の尺度項目各々が「調べる」ためのウェブサイトの質を評価する上で備える正確性と有用性について、大学で情報リテラシー教

† 名古屋工業大学生産システム工学科

‡ 愛知淑徳大学大学院図書館情報学専攻

育に携わり、ウェブサイトの質の評価に関する知識を有する4名が、「まったく正確/有用でない」から「非常に正確/有用である」までの5段階(1から5点)で評価を行った。

その結果、全員がすべての項目で「正確/有用である」あるいは「非常に正確/有用である」を選択(平均値 4.3)したことから、すべての尺度項目に高い正確性と有用性が認められたといえる。

3.2.2 評価結果の正確性

WEI が正確にウェブサイトの評価可能であるのかを検証するために、WEI を用いて実際にウェブサイトの評価する実験を実施した。

被験者とした学部生 171 名はウェブサイトに対する評価基準や方法の知識をほとんどもたず、評価の重要性の認識も浅いと考えられた。評価対象としたウェブサイトは、この実験のために作成された質の高いウェブサイト(サイト A)と質の低いウェブサイト(サイト B)であった。サイト A、B はウェブサイトの質を各々 75-80%、25-30% 満たすものであることが、大学で情報リテラシー教育に携わり、ウェブサイトの質の評価に関する知識をもつ2名によって確認された。

実験手順として、まず被験者に WEI の使い方の説明を行い、評価の練習を実施した後に、サイト A、B いずれかを自由に閲覧しながら、WEI で評価した。評価順序によるバイアスを避けるため、被験者をほぼ同数の2群に分け、一方はサイト A、他方はサイト B から順に評価を行い、分析は被験者全体で行った。

得られた平均尺度値は、サイト A が約 80% ($M=100.38$, $SD=7.88$), サイト B が約 26% ($M=45.68$, $SD=9.44$) の質の良さを示すものであり、ほぼ予想通りの結果であったことから、WEI による評価結果の正確性は高く、実効性の一部が示されたと考えられた。

3.2.3 専門家の評価結果との一致度

ウェブサイトをはじめ印刷体資料や電子資料の質の評価、あるいは情報リテラシー教育に関して高い専門性を有する個人は、より正確にウェブサイトの質を評価可能であると考えられる。こうした専門家群と、上記の学部生による評価結果の差が許容可能な程度に小さいことは、妥当性の一側面を支持するものである。そこで、大学で情報リテラシー教育に携わる者またはウェブサイトの質の評価に関する知識をもつ大学教員 22 名に、WEI を用いたサイト A、B の評価を依頼し、上記学部生 171 名の評価結果との比較を行った。

サイト A、B 毎に、評定結果の平均値の差を検定したところ、いずれも有意ではなかった。また、平均値の差の 95%信頼限界は、サイト A で -4.75 と 2.26、サイト B で -3.71 と 2.06 であり、 ± 5 ポイント以内に収まる値であり、許容できる程度に小さい評価結果の相違と考えられたことから、WEI の妥当性の一部が確認されたと言える。

またこの結果から、情報の質やウェブサイト評価に関する知識が特でない個人でも、WEI によってより正確にウェブサイトの質を評価できる可能性を示すと考えられる。さらに、学部生が妥当な評価を行ったと判断できることから、WEI が情報リテラシーの向上に有効性をもつことが示唆されたと言えよう。

3.2.4 他のウェブサイト評価尺度との比較

ウェブサイトの評価可能な他の尺度との評価結果の比較は、尺度の収束性を中心に確認ができる。そこで、ウェブサイトの全般的な質を評価可能なマグニチュード法を用いた尺度(M 尺度)を作成し、前記した学部生による評価実験において被験者に使用させた。この M 尺度は「まったく質が悪い」から「非常に質がよい」でウェブサイト全体の評価を求め、0-100 を可能な得点範囲とする尺度である。

M 尺度による結果は、サイト A が約 75% ($M=75.06$, $SD=14.25$), サイト B が約 24% ($M=23.51$, $SD=18.23$) の質の良さを示すものであった。この結果は一見先に示した WEI の評価結果とほぼ同様であるが、両尺度間のピアソン相関係数と分散説明率は、サイト A に対して .29 と .08、サイト B に対して .53 と .28 であり、比較的低い。また、サイ

ト A とサイト B の比較から、尺度毎に母集団効果量の 95%信頼区間を算出すると、WEI で 5.76 から 6.79、M 尺度で 2.83 から 3.46 であり、信頼区間の重複は認められず、評価対象としたウェブサイト間の質の相違が尺度によって異なる影響を及ぼしていると考えられた。

これらの結果から、WEI はウェブサイトの質に対する全般的評価を行う M 尺度に対して、適度な収束性をもつことが示唆されたと言える。ただし、M 尺度の特性に関しては未検討であることから、確認した結果の解釈には注意が必要であり、WEI の構成概念妥当性は今後さらに検討する必要がある。

3.2.5 個人属性等による評価結果への影響

WEI はより広く一般に利用可能であることを目指しており、したがって、評価結果に個人属性などの影響が認められないことが期待される。そこで、前記した学部生による評価実験のデータを用いて、t 検定もしくは分散分析(一般線型モデル)によって平均値の差に関して分析した。検討はサイト A、B の評価結果別に、性別、所属(図書館情報学、現代社会学、工学)、情報リテラシーに関する専門講義の受講経験の有無、ウェブサイトに関する専門講義の受講経験の有無、パソコン利用時間/週(5 時間以下、6 時間以上 16 時間未満、16 時間以上)、パソコン利用年数(4 年未満、4 年以上)、ウェブサイト利用時間/週(4 時間未満、4 時間以上 10 時間未満、10 時間以上)の 7 要因について行った。

分析の結果、いずれの要因においても有意な差が確認されなかったことから、WEI が利用者を選ばず、幅広く利用できる可能性が支持され、情報リテラシー向上に有効なツールになり得ると言えよう。

4. 結論

本研究では図書館情報学の知見を活用し、調べるためのウェブサイトの質を対象として作成した評価基準に基づいて、評価尺度 WEI の信頼性と妥当性の検証を行った。結果として、尺度として有すべき信頼性と妥当性が確認され、WEI が専門的知識をほとんどなくても、調べるためのウェブサイトをも有効に評価できる実効性のある、画期的な尺度であることが示された。このことは、ウェブサイトを利用して求める情報にアクセスし、評価し、有効に利用する能力の向上に WEI が有用であり、したがって日本の情報リテラシー教育の改善にとって重要な役割を担うツールであることを示す結果であるとも言えよう。

WEI は以下で公開しており(2002 年 9 月現在)、情報リテラシー教育における有効性を高めるために、さらに研究を重ねていきたい。

http://www.edsys.center.nitech.ac.jp/spider/r13sys01/WEI_top.html

注: 本研究は平成 13 年度電気通信普及財団研究調査助成金によって行われた。

参考文献

- [1] 図書館情報学ハンドブック編集委員会: 図書館情報学ハンドブック, 丸善, 東京 (1999).
- [2] Alexander, J. E. and Tate, M. A.: Web WISDOM: How to evaluate and create information quality on the Web. Lawrence Erlbaum Associates, NJ (1999).
- [3] Arone, M. P. and Small, R. V.: WWW motivation mining finding treasures for teaching evaluation skills grade 1-6, Linworth Publishing, Ohio (1999).
- [4] 吉田智子, 有賀妙子: チェックリストを使った Web ページの批判的評価とその効果, 情報処理学会第 56 回全国大会講演論文集, No. 4, pp. 260-261 (1998).
- [5] Kapoun, J.: Teaching undergrads WEB evaluation: A guide for library instruction, College and Research Libraries news (<http://www.ala.org/acrl/undwebev.html>), 2001/06/20.
- [6] 坂井千晶: インターネット上の情報源の評価, 東京大学大学院教育学研究科(編), インターネットの導入にむけて司書教諭に求められる知識と技術, 東京, 2002/01/16, pp. 61-73 (2002).
- [7] Sommer, R. and Sommer, B.: A practical guide to behavioral research (5th ed.), Oxford Univ. Press, New York (2002).