調べる目的で利用する情報源としてのWebサイトに対する評定尺度の作成と信頼性および妥当性の検討

鷲見克典[†] 四谷あさみ[††]

Webサイトは有用な情報源としてすでに普及しているが，日本では求める情報について調べるという利用目的から，Webサイトの合目的性を評定するツールの開発が遅れている．本研究では，図書館情報学における知見を基に，調べる際に利用される情報源としてのWebサイトの質を評定する20項目6ポイント尺度（WEI）を作成し，WEIによるWebサイトの評定実験を通じてその有用性を検討した．結果として，評定者間における評定結果の高い一致と，評定結果の時間的安定によって，信頼性が支持された．また，実験用あるいは既存のWebサイトに対する，学生，大学教員，司書の評定結果が予想された値であったことから，妥当性が支持された．以上から，WEIの有用性の高さが確認された．

A Scale to Assess Website as Information Resource in Seeking Needed Information: Construction, Reliability and Validity

Katsunori Sumi[†] and Asami Yotsuya[††]

Websites have established their position as one of the most important information resources in recent times. However, development of evaluation tools (e.g., criteria, items and scales) for assessing Websites, which can be used to seek for needed information, has been seriously delayed in Japan. Based on the knowledge of library and information science, the study has attempted to assess the validity of a 20-item and 6-point Likert scale (WEI: Website Evaluation Inventory) as a tool for scaling the quality of Websites. Several experiments for assessing Websites were conducted using the scale. The results have shown, that by using the scale, there were no differences between the ratings by two groups of raters. Furthermore, the time stability of ratings have indicated reliability of the WEI. Ratings by college students, college teachers and librarians, for Websites created for the experiments and the actual Websites, were found to be as expected. The validity of the WEI was, thus, supported.

1. はじめに

情報通信インフラストラクチャの普及にともない，Webサイトは情報を発信する場のみならず，求める情報を探索し，入手する，つまり調べる目的で利用する手軽な情報源として一般の個人に浸透してきている[1)]．これは，現代社会における情報リテラシーが，今や1つの有効な情報源であるWebサイトの効果的利用を含めて論じるべきであるといわれる背景の一端である[2),3)]．

こうしたWebサイトは高い検索性や更新性，ハイパーリンク機能等，調べる目的に適した優れた特性を備えている一方，残念なことに，信頼性の低い情報過多，情報の質に関するフィルタリング・システムの欠如，内容やWebサイト自体の不安定性等，情報源としての重大な欠点をかかえている[4)]．また，実際のWebサイトには，無駄な画像や動画掲載による表示速度の低下，特殊なソフトウェアの必要性等によって，結果的に掲載情報へのアクセスが妨げられ，利便性を下げているものも散見される．このような現状では，調べるために利用しようとするWebサイトの適切性を，利用者自身が評定しなければならない．Webサイト利用者には，情報リテラシーの向上を含意するWebサイトの評定技能の習得が求められているといえよう．

このWebサイトの評定には，適切な評定規準に基づいた評定尺度が必要である[5)]．しかし，個々の情報源における具体的な掲載内容や機能について，その有効性や正誤を1つ1つ照会し，検討しつくしてから当該情報源の質を評定することは，いうまでもなく適

† 名古屋工業大学大学院
Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology
†† 愛知淑徳大学
Aichi Shukutoku University

当ではなく，現実に困難である．そこで，情報源評価に関する専門領域である図書館情報学における研究結果から，資料の質に対する評価可能性が支持されてきた指標をメタ情報として利用し，評定尺度を作成する方法が用いられる．欧米ではこうした評定規準または評定尺度として Web WISDOM[6]，WebMAC[7] 等，種々のものが知られており，情報リテラシー関連の授業で用いられ，Web で公開される等，広く一般に利用可能である．

しかし日本では，研究が緒についたところであり，わずかに知られるのみで[8),9)]，普及には至っていない．また，これまでの評定ツールには，メタ情報を利用した情報源評価の要点と方法に関する図書館情報学における研究成果の活用が不十分なものも多く，評定尺度における信頼性と妥当性の検証を通じた有用性がほとんど検討されてない等，重大な問題をかかえている．さらに，一般の個人が調べものをする際に利用する情報源といった観点から，Web サイト一般の質を評定することに特化したツールはまだない．

求める情報を得る目的で利用する情報源として Web サイトが普及したといえる今日，そのような情報源としての Web サイトを評定可能な日本版のツールが必要だといえる．もちろん，すでに指摘したものをはじめとする問題点が克服される必要もある．特に高い信頼性と妥当性を備え，知識や経験とは無関係に幅広い個人によって簡便に利用可能であることが求められる．

本研究の目的は，これまで作成されてこなかった調べる目的で利用する情報源としての Web サイトの質に対する評定尺度を作成し，その有用性を検証することであった．評定尺度は情報リテラシーおよび資料の質に関する議論が中心的になされてきた図書館情報学の知見に依拠し，調べるために利用される Web サイトの評定に必要とされるメタ情報を利用して作成した．また，以下では調べる目的で利用される情報源としての Web サイトを「調べる Web サイト」と呼称する．この調べる Web サイトは作成する尺度の評定対象であり，個人が調べるために利用する可能性を持つ Web サイト一般を指すもので，いわゆる “検索サイト”，“ポータルサイト” に限らない．

2. Web サイトの評定尺度の作成

はじめに，作成する評定尺度が備えるべき特性の確認を行う．上記の内容，Web サイトの特質[4]，図書館情報学における研究成果として，調べる目的で利用される情報源に求められる性質[11),12)]，Web サイト評定に関する研究[9),10)] 等を検討した結果，尺度の要件は以下の 8 点であると考えられた．

(1) 掲載情報の信頼性が評定可能．
(2) 求める情報あるいは情報源へのアクセサビリティが評定可能．
(3) 書誌事項や主題に対する評定項目を含む．
(4) Web サイトが持つ情報源としての特性に対する評定項目を含む．
(5) Web サイト評価や情報源の内容に関する専門知識がない個人でも利用可能．
(6) Web サイトにおけるメタ情報の評定において，評定主体の主観性を極力排除することで，幅広い個人から同等の評定結果を得ることが可能．
(7) 評定者の負担が軽く，簡便に利用可能．
(8) 適切な信頼性と妥当性がある．

情報源の利用者自身を評定主体とする評定ツールはすでにいくつか存在する．しかし前述したとおり，調べるための利用といった目的から Web サイトの質を評定するものではなく，評定尺度としての有用性の検討もほとんどされていない．また，図書館情報学の研究成果が十分生かされていないものも散見される．しかし，既存の評定ツールは過去の成果として，Web サイトを調べる目的で利用するための評定尺度作成において，参考とすべき内容を持つものである．そこで，作成する評定尺度が持つべき前記の要件を規準として，既存の評定ツールを詳しく分析し，そこから評定規準および評定項目として適切な事項を適宜選択した結果を基に，新たに追加や修正等を加えていくことにした．

検討対象とした既存の評定ツール数は 27 であり，次のように分類される．いずれも情報源の利用者によって評定されるものとして，情報源におけるメタ情報を利用した評定ツールである．

a. 学習や研究のための Web サイトの評定ツール（5 ツール）[8),10),13),14)]
b. 学校教員らが教育に利用する評定ツール（3 ツール）[7),15),16)]
c. 図書館等による Web サイト収集のための評定ツール（7 ツール）[9),17)~19)]
d. 医療/健康情報を提供する Web サイトの評定ツール（2 ツール）[20),21)]
e. Web サイトの類型別に作成された評定ツール（2 ツール）[6),12)]
f. レファレンス資料や CD-ROM/オンライン情報検索の評定ツール（8 ツール）[11),22)~24)]

まず，個々の評定ツールを構成する規準とその内容について，前記の要件に基づいた詳細な分析を行い，整理したものを基礎として，選択，修正，追加等を繰

表 1 評定規準および評定項目
Table 1 Evaluation criteria and items.

A.	掲載情報の信頼性
a.	オーソリティ：掲載情報に関する作成者や作成機関の専門性と主題知識の保有．(1)作成者や作成機関の名称の明記，(2)連絡先の明記，(3)所属の明記．
b.	正確性／客観性：掲載情報が確実で，基本的な誤りがなく（正確性），また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）．(4)研究またはデータに基づく掲載内容，(5)個人的意見あるいは主張のなさ，(6)誤字や脱字などのなさ，(7)製品あるいは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と，そうした範囲を補完する情報の提示．(8)掲載内容のテーマの明記，(9)引用した情報源のタイプの明記，(10)掲載内容を補完するリンク，(11)FAQの内容の十分さ．
d.	更新性／安定性：掲載情報の適切な更新（更新性）と，掲載情報やWebサイトそのものの適度な安定（安定性）．(12)最終更新日の明記，(13)更新頻度の明記，(14)更新箇所の明記．
e.	目的／利用対象者：Webサイトの作成目的と利用対象者の明確さ．(15)作成目的の明記，(16)利用対象者の明記．
B.	情報へのアクセサビリティ 利用者が探索する情報をWebサイト内で見出しやすい配慮と工夫．(17)Webサイト内を移動しやすくする工夫であるサイトマップやサイト内サーチエンジンなどの掲載とその適切な掲載位置，(18)利用方法に関するヘルプ情報，(19)表示速度を落とす画像あるいは動画のなさ，(20)必要なソフトウェアや特定のブラウザの説明．

AとB：2つの上位規準，a-e：5つの下位規準，(1)-(20)：評定項目（表2の尺度項目番号に対応）．

り返しながら，Web サイトを調べる目的で利用する際の評定規準を作成した．

次に，この評定規準に照らしながら，検討対象とした評定ツールに含まれる延べ 600 を超える評定項目から，尺度に採用可能な項目を精選した．選定の基本的な規準は，より多くの既存の評定規準や尺度に採用されており，調べるという利用目的に照らして必要性が高いこと，および尺度が持つべき既述の要件であった．

この評定規準と項目について，情報源評価の専門知識を持つ大学教員 3 名および図書館情報学専攻の大学院生 3 名に再検討を依頼した．さらに，著者ら自身も加わった数回にわたる検討の結果，評定規準に関する変更はわずかであったものの，評定項目について数十点に及ぶ追加，削除，変更が行われ，最終的には**表 1** のとおり，掲載情報の信頼性と情報へのアクセサビリティを上位規準とし，5 つの下位規準によって構成される評定規準と，合計 20 の評定項目が作成された．

そして，評定法による尺度化のために，Web 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留意しながら，20 の評定項目に基づいて質問文を作成した．この質問文を情報リテラシー教育に携わる大学教員 3 名，図書館情報学専攻の大学院生 2 名，専門資格を持つ司書 8 名に精査を依頼し，適宜修正を加えた後に，大学生 10 名から自由意見を得ることで，さらに数カ所の修正を行った．この質問文によって 6 段階のリカート尺度化したものを使用し，大学生 8 名を被験者として，既存の医学関連 Web サイトの評定を試行した．そして，尺度全体と項目ごとの評定結果，被験者の自由意見から，質問文に若干の修正が施された．こうして修正された質問文による**表 2** のような 20 項目 6 段階の尺度を “Web サイト評価インベントリー（WEI: Website Evaluation Inventory）” と名付けた．尺度値は全項目の値の単純合計により，可能な得点範囲は 20 から 120 である．なお，表 2 に記載した各尺度項目は，表 1 における同一番号の評定項目に基づいている．

以下では，尺度の有用性の確認に必要な信頼性と妥当性を中心とした検証の結果をまとめていく．信頼性は尺度の安定度を示す特性であり，高い場合は偶然生じる誤差の影響が少ないといえる．妥当性は測定すべき概念を正確に測定する程度を示す特性である．なお，すべての検討で用いたディスプレイは 15 インチ液晶モニタ（解像度 1024 × 768），ブラウザは Netscape 4.7 であった．

3. 評定者間における結果の一致

3.1 目　　的

異なる評定者間における評定結果の一致は評定における安定度の高さを意味し，優れた信頼性を示す指標である．そこで，WEI を用いた評定結果の一致性について検証した．

3.2 方　　法

被験者は WEI の内容や利用を十分に理解し，評定の練習を同程度に積んだ成人 2 名であった．WEI に習熟した被験者を対象とした理由は，評定結果の一致による尺度の信頼性を確認するうえで，WEI の利用経験や習熟の速さ等，被験者間の個人差を小さくする必要があったためである．対象とした Web サイトは，検索エンジン Google によって「クローン技術」「音楽著作権」「産業廃棄物」等，8 つの検索語を用い，対象言語を日本語としてページ検索した結果の上位 200 件以内から，検索語ごとに適当と考えられた 10 サイトを選択した，計 80 サイトであった．検索と評定は 2002 年 5 月から 10 月にかけて行われた．

手続きは 2 名が互いに相談せず，時間制限等の制約を設けずに，WEI を用いて 80 サイトの評定を慎重に

表 2 Web サイト評価インベントリー（WEI）
Table 2 Website Evaluation Inventory (WEI).

A. 教示
評価しようとするWebサイトに対して，質問項目それぞれについて，あてはまる選択肢を選んで下さい．その際，質問項目と選択肢をよく読み，理解した上で，Webサイトを十分に吟味して下さい．
本尺度ではWebサイトを単に「サイト」と呼んでいます．
項目5，6，7，19の4項目は，指定した事項の掲載が「ない」ことを評価するものです．回答に注意して下さい．また，これらの4項目について，選択肢1を考える場合には，選択肢前段の「まったくあてはまらない」のみで評価し，選択肢後段の「または，掲載がない」を無視して下さい．
項目20は「サイトの利用に，特定のブラウザやブラウザ以外のソフト」が「必要でない」場合には，回答しなくても結構です．この場合，項目20の得点として6点を与えて下さい．

B. 選択肢（数字は与える得点）
1 まったくあてはまらない，または，掲載がない
2 あてはまらない
3 あまりあてはまらない
4 すこしあてはまる
5 あてはまる
6 とてもよくあてはまる尺度項目

C. 尺度項目
(1)作成者/機関の名前が明確に示されている
(2)作成者/機関の連絡先が明確に示されている
(3)作成者/機関が信頼できる機関に所属しているか，信頼できる機関そのものであることが明確に示されている
(4)掲載内容は研究やデータによる事実に基づいていることが明確に示されている
(5)作成者/機関による根拠の少ない主張/意見はほとんどない
(6)誤字，脱字，スペルミスなど，間違いはほとんどない
(7)ある特定の製品/サービスの購入をすすめる掲載内容はほとんどない
(8)掲載内容のテーマが明確に示されている
(9)掲載内容のもとになっている情報源のタイプ（政府発表，統計データ，新聞など）が明確に示されている
(10)掲載内容に関連し，役立つ，他のサイトへのリンクが十分なものである
(11)FAQにおける回答内容が十分なものである
(12)最終更新日が明確に示されている
(13)掲載内容の更新頻度が明確に示されている
(14)掲載内容の更新箇所が明確に示されている
(15)サイトの目的が明確に示されている
(16)利用対象者が明確に示されている
(17)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）が使いやすい場所におかれている
(18)サイトの利用方法を説明するヘルプ情報の内容が十分なものである
(19)表示速度を落としていそうな画像/動画の掲載はほとんどない
(20)（サイトの利用に特定のブラウザやブラウザ以外のソフトが必要な場合のみ回答）
特定のブラウザや必要なソフトに関する説明が十分なものである

尺度項目番号は表1の評定項目番号に対応．

行うというものであった．

3.3 結果と考察

分析の結果，2 名の結果の相関係数は 0.85，母相関係数の 95%信頼区間は 0.78 から 0.90 と，評定者間の結果にかなり高い一致が認められた．したがって，WEI の信頼性の一部が支持されたといえる．この結果をもたらした主たる理由の 1 つに，尺度の要件とした，メタ情報を評定する際に影響する評定者の主観性の排除があげられるだろう．

ただし，評定対象とした Web サイト数は十分多かったと考えられるが，得られた相関の高さは被験者 2 名からのものであり，結果の一般化には注意が必要である．今後被験者数を増やし，評定者間の一致についてさらに検証する必要があるだろう．

4. 再評定による結果の一致

4.1 目　　的

同じ被験者の評定結果に時間的安定性が認められれば，測定誤差が少なく精度の高い尺度であるといえる．そこで，再評定を実施した結果間の一致性，すなわち再テスト信頼性について，大学生を対象に実験的検討を行った．

4.2 方　　法

被験者は情報源としての Web サイトの評価に関して，専門的な経験や知識はほとんどないと考えられた大学生 24 名（工学部 16 名，図書館情報学科 8 名）であった．

評定対象とした Web サイトはこの検討のために作成されたものであり，調べる Web サイトとしての質を 75%から 80%満たすように作成された質の高いサイト（Site H）と，25%から 30%満たすように作成された質の低いサイト（Site L）の 2 つであった．ページ数は前者が 6，後者が 5 である．両サイトの質の程度は，大学で情報リテラシー教育に携わり，調べる Web サイトの評価に関する専門知識を持つ者（基準群）2 名によって確認された．

2 サイトの評定は 4 週間間隔で 2 度行われた．手続きは同様であり，同じ被験者に WEI の内容と利用方法について説明し，実際の Web サイトによって簡単な評定の練習を行った後に，実験用サイトの評定をさせるものであった．その際，評定順序によるバイアスを避けるために被験者をほぼ同数の 2 群に分け，一方は Site H から，他方は Site L から評定させた．

4.3 結果と考察

サイト H に対する 1 回目の評定結果の平均値は 100.75，2 回目は 100.54，サイト L に対しては 1 回目が 39.92，2 回目が 39.96 であった．1 回目と 2 回目の平均値の差はサイト H で 0.21，サイト L で 0.04 と非常に小さく，いずれも有意ではなかった．すなわち，2 つのサイトに対する 2 度の評定結果はかなり近い値であり，有意な差は認められなかった．各サイトに対

する評定結果間の相関係数はサイト H，L ともに 0.69 であり，比較的強い相関関係が見られた．したがって，WEI には測定の時間的安定性が認められ，適度な再テスト信頼性を持つことが確認されたといえる．この結果は，尺度の質問内容に曖昧さがなく，メタ情報を比較的容易に評定できる内容であったことを 1 つの主要な理由として確認されたものであると考えられる．

5. 大学生による実験用 Web サイトの評定

5.1 目　　的

WEI の妥当性を中心に検証するために，情報源としての調べる Web サイトの評価に関する専門的な経験や知識がほとんどないと考えられた大学生を対象に，Web サイトの評定実験を行った．WEI は調べる Web サイトの質の評定において，Web サイト評価に関する専門的な知識や経験の有無によらず，より広く一般の個人に有用であることを要件としている．そのため，専門的な知識や経験がなくても，適切な利用可能性を備える必要がある．また，同様の理由で，性別，所属学部や学科，パソコン利用経験等が評定結果に及ぼす影響の弱さが期待される．そこで，多様な個人属性による評定結果の相違についても確認を行った．

さらに，Web サイトの質に対する他の評定尺度と評定結果を比較することによって，尺度の構成概念妥当性を確認できることから，調べる Web サイトの全般的な質を評定可能なマグニチュード法による尺度（M 尺度）を用いて，WEI による結果との比較を行った．

5.2 方　　法

被験者は図書館情報学，現代社会学，工学の各学部あるいは学科に所属する大学生 171 名であり，評定対象とした Web サイトは既述の Site H と Site L であった（4.2 節参照）．

作成した M 尺度は，100 mm の線分の左端を「まったく質が悪い」，右端を「非常に質が良い」として，調べる目的で利用される情報源としての Web サイトの全般的評価について，主観的に最も適切と考えた線分上の 1 点を示すように求めるものである．1 mm 単位で得点化し，0 から 100 が可能な得点範囲である．ただし，これは被験者に 1 mm 単位の正確な評定を求めるものではなく，被験者が感覚的に適切であると考え，線分上に示した経験的主観量に対して，1 mm 単位での定量化を試みるものである．基準群 2 名がこの M 尺度によって Site H と Site L を評定した結果，平均値はそれぞれ 72.50 と 23.50 であった．やや低目ではあるが，ほぼ想定された質の程度（4.2 節参照）を示す値が得られたことから，M 尺度の収束的妥当性はある程度認められるといえそうである．

手続きは 4 章の実験と同様であり，被験者に WEI の内容と利用方法を説明し，実際の Web サイトで簡単な評定の練習を行った後に，はじめに M 尺度，次に WEI によって 2 サイトを評定させるものであった．評定順序によるバイアスを避けるための操作も，4 章に記した方法と同じであった．なお，実験は 3 つの所属ごとに別の機会に行われ，同時に年齢，性別，パソコンや Web サイトの利用等に関する質問にも回答を求めた．

5.3 結果と考察

被験者全体における WEI の尺度値の平均は，Site H が調べる Web サイトとして約 80%の質の良さ（M=100.38，SD=7.88），Site L が約 26%の質の良さ（M=45.68，SD=9.44）を示す値であった．また，平均値の差の 95%信頼区間は 50 ポイント強の質の違いを示した（53.01 から 56.38）．これらはほぼ期待された値（4.2 節参照）であり，WEI が調べる Web サイトをより正確に評定できる可能性が示唆されたといえる．

さらに個人属性として，性別（男 58 名，女 113 名），所属（図書館情報学科 94 名，現代社会学部 24 名，工学部 53 名），情報リテラシーに関する専門講義受講経験の有無（あり 84 名，なし 87 名），Web サイトに関する専門講義受講経験の有無（あり 59 名，なし 113 名），パソコン利用年数（4 年未満 102 名，4 年以上 69 名），週あたりパソコン利用時間（6 時間未満 51 名，6 時間以上 16 時間未満 68 名，16 時間以上 52 名），週あたり Web サイト利用時間（4 時間未満 52 名，4 時間以上 10 時間未満 63 名，10 時間以上 56 名）の 7 要因内における評定結果の平均値の差について，Site H と Site L 別に，t 検定もしくは分散分析（一般線型モデル）と多重比較（Tukey 法）によって検討を行った．結果として，いずれの要因内においても，WEI による評定結果に有意な差は認められなかった．このことから，多様な個人内要因が評定結果に及ぼす影響は大きいとはいえず，WEI がより幅広い個人によって適切に利用される可能性が示唆されたといえる．

一方，M 尺度による結果は，Site H，L それぞれ約 75%と約 24%（順に Ms=75.06 と 23.51，SDs=14.25 と 18.23）の質の良さを示す値であった．この結果は先に示した WEI による評価結果と，一見ほぼ同様である．しかし，両尺度間の相関係数と分散説明率は Site H に対して 0.29 と 0.08，Site L に対して 0.53 と 0.28 と，さほど高くはない値であった．また，WEI と M 尺度によって測定された Site H と Site L の質の相違

の効果を検証するために，両サイト間の比較に基づいて母集団効果量の 95%信頼区間を算出した．その結果，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なかった．したがって，評定対象とした Web サイト間の質の違いが尺度によってやや異なってとらえられている可能性があると考えられた．これらの結果から，WEI は Web サイトの質に対する全般的評価を行う M 尺度に対して，適度な収束的妥当性を持つことが示唆されたといえる．ただし，M 尺度の有用性は十分確立されたとはいい難いことから，M 尺度との比較は構成概念妥当性の検討としては問題を残しており，ここで確認された結果の解釈には注意が必要である．また，Web サイトの質に対する主観量の測定に用いた M 尺度による評定結果を，1 mm 単位で数量的に把握したことが，結果として測定誤差をより大きくしてしまった可能性がある．M 尺度は，得点化と有用性についてさらに検討する余地が残されているといえる．

6. 大学生，大学教員，司書による評定の比較

6.1 目　　的

Web サイト評価の専門的な知識を持たない個人であっても，調べる際に利用しようとする Web サイトの質をより正確に評定可能であることが，WEI に求められた要件であった．一般の大学生を対象とした先の検討結果から，こうした要件を WEI が備えることはある程度支持できたといえる．

ここでさらに，Web サイト評価の知識と技能について，一般の大学生とは異なると考えられる集団を対象にした評定結果についても検討を試みた．新たに対象とした集団は情報リテラシー教育に携わり，情報源の質について評価できると考えられた大学教員（専門群）と，図書館の蔵書構築や利用者への資料提供のため，レファレンス・ブックや電子資料の評価について知識と経験を有する，図書館勤務 3 年以上の専門資格を持つ司書（司書群）であった．検討内容は，これら 2 集団による評定結果の検討に加えて，一般の大学生（学生群）を含む 3 群間における評定結果の相違の確認であった．この相違が十分小さいことは，より広い個人に適切に利用できるように作成された WEI の妥当性を支持するものであるといえる．

6.2 方　　法

5 大学の専門群 22 名および 12 の図書館に勤務する司書群 31 名を新たな被験者とした．学生群は 5 章で既述した 171 名のデータをそのまま使用した．また，評定対象とした Web サイトも，すでに説明した質の高い Site H と低い Site L であった（4.2 節参照）．

表 3 学生群，専門群，司書群の比較
Table 3 Comparison among college students, college teachers, and librarians.

	Site H	Site L	95%CI
学生群	100.38 (7.88)	45.68 (9.44)	53.01, 56.38
専門群	99.14 (7.60)	44.86 (5.76)	49.64, 58.91
司書群	99.06 (9.27)	43.29 (10.60)	50.73, 60.82
F値	0.52	0.89	

95%CI：平均値の差の95%信頼区間．( )内は標準偏差．

手続きは，新たな被験者に対して，WEI の内容と評定方法を記載した配布資料を参照しながら，2 サイトを WEI によって 2 週間以内に各自評定するように指示するものであった．専門群と司書群には，モニタ解像度と使用ブラウザを前述のとおり指定した．回答とその回収は指示どおりに行われた．

6.3 結果と考察

表 3 に示したとおり，専門群による評定結果は，Site H，L それぞれ 80%程度と 25%程度の質の良さを示すものであった（WEI の平均値は順に 99.14 と 44.86）．また，司書群では Site H，L に対して 79%程度と 23%程度の質の良さが認められた（WEI の平均値は順に 99.06 と 43.29）．前述したように，Site H，L は Web サイトの質をそれぞれ 75%から 80%，25%から 30%満たすように作成されたものであった．つまり，専門群と司書群の評定結果はほぼ期待された値であり，あらためて WEI の妥当性を確認することができたといえる．

各サイトにおける 3 群の評定結果について分散分析（一般線型モデル）を行ったところ，有意差は確認されなかった（表 3）．また，多重比較（Tukey 法）によっても有意差のある組合せは認められなかった．3 群による評定結果の相違が支持されなかったことから，情報リテラシーや情報源評価に関するより高度な専門性あるいは経験を持つ者と，それらがほとんどない者における結果の相違は，許容できる程度に小さい可能性があると考えることができよう．したがって，WEI による評定は利用者の情報源評価に関する専門的知識，経験，技能等による影響を受けにくいと考えられ，妥当性の一面が支持されたといえる．

7. 大学生による既存 Web サイトの評定

7.1 目　　的

これまでの検討で対象としてきた Web サイトは，評定者間の一致の検討（3 章）を除いて，実験のために作成されたものであった．したがって，実際に調べる目的で利用されていると考えられ，よりページ数の

表 4 既存 Web サイトの評定結果
Table 4 Results of ratings for actual Websites.

	大学生	専門群	95%CI
Site A	79.38 (1.45)	76.50 (2.50)	−2.63, 3.37
Site B	84.54 (1.61)	83.50 (1.50)	−2.55, 3.91
Site C	83.65 (1.97)	79.50 (0.50)	−1.02, 7.33

95%CI：平均値の差の95%信頼区間．( )内は標準偏差．

多い既存の Web サイトを評定対象とした WEI の有効性のさらなる検証が必要と考えられた．そこで，そうした既存の Web サイトに対する WEI を用いた評定について，学生群と基準群の比較を行った．

7.2 方 法

被験者は図書館情報学科の大学生 89 名であった．評定対象とした Web サイトは，検索語を「EBM」（Evidence Based Medicine の略），対象言語を日本語としてサーチエンジン Google によって検索し，約 17,000 件の検索結果中（2003 年 1 月現在），1 位，3 位，5 位となった Web ページを含む 3 つのサイトであった．各サイトのページ数は順に 35，35，45 であり，ここでは順に Site A，Site B，Site C と名付ける．Google は PageRank 法と呼ばれる機能を備え，検索結果が重要度の高い順に並ぶとされる[25]．したがって，対象とした 3 サイトは多くのリンクが張られ，掲載内容に比較的高い情報価値があると考えられることから，調べる目的で利用される頻度がより高い Web サイトである可能性が高いといえよう．

これら 3 サイトのいずれか 1 つに対する WEI による評定を，図書館情報学関連講義の学期末レポートの一部として課し，各自に大学内のコンピュータ室で評定させ，2 週間後に氏名，選択したサイト，評定結果等が記入された回答用紙を回収した．WEI の内容と利用方法の解説，評定の練習は事前に講義で実施した．

結果として，Site A，B，C はそれぞれ 24 名，39 名，26 名によって評定された．また，これらのサイトは基準群 2 名によって WEI を用いた評定も行われた．

7.3 結果と考察

Site A，B，C に対する学生群と基準群の評定結果を比較したところ，いずれのサイトに対しても平均値に有意差は確認されなかった（**表 4**）．学生群と基準群の評定間に大きな差違が認められなかったことは，有効性の確認のために作成された Web サイト（Site H，L）を評定対象とした既述の結果（5 章）と同様であった．したがって，ある程度のページ数を持った既存の Web サイトの評定においても，WEI は実効性を持つことが支持されたといえよう．

8. 結 論

本研究では，調べる目的で利用する情報源という視点から Web サイトの評定を行う新しいツール WEI を作成した．求める情報について調べるために広く利用されている Web サイトの利用形態から，必要性が高いと考えられた評定尺度が WEI である．この WEI は，掲載情報の信頼性と情報へのアクセサビリティを上位規準とした評定規準と，それに合わせて選定，作成された評定項目に従って作られた 20 項目リカート尺度であった．

さらに本研究では，信頼性と妥当性に関するさまざまな角度からの評定実験によって，WEI の有用性を詳細に検討した．結果として，評定者間における評定結果の高い一致と評定結果の時間的安定によって，WEI の適切な信頼性がほぼ確認された．

妥当性に関しては，実験用に作成された 2 種の Web サイトに対する学生群，専門群，司書群の評定結果がほぼ仮定された値を示し，また群間に評定結果の有意差が認められなかったことから，WEI による Web サイトの評定が専門的知識や経験，職業的技能の有無にかかわらず，より正確に行われる可能性が支持された．個人属性によって評定結果に及ぼされる影響が認められなかったことも，想定したような，より多様な個人によって適切に利用されうることを示唆する結果であった．さらに，既存の Web サイトの評定においても，WEI の有用性が確認された．また，限界が指摘できるものの，調べる Web サイトの全般的な質を評価するよう作成された M 尺度に対して，WEI がある程度の収束的妥当性を持つことも示すことができた．こうして，WEI の妥当性の高さも認められたといえる．

この WEI は，さまざまな情報源の評価に関する図書館情報学の知見を基礎として作成されたものである．情報源に対するより有効な評定結果の導出に利用されるべきメタ情報のタイプとその評定方法ついて，印刷体資料から電子媒体に至る，多様な情報源を対象とした研究成果の蓄積を持つ研究分野が図書館情報学である．WEI に適切な妥当性が認められたことは，この図書館情報学の知見が尺度作成に適切に生かされた結果の一端を示すものだといえよう．

また，評定対象を調べる目的で利用する Web サイトに特化させた評定尺度として，WEI は国内外を問わず，これまでにない尺度である．さらに，有用性について多面的に実証されたという点においても，情報源の評定尺度として，おそらくはじめてのものである．くわえて，既存の Web サイト評定尺度と比べて，

Web サイト評価や情報源の内容に関する専門知識のない，多様な属性を持つ個人が，より簡便に利用できる点においても，WEI はこれまでにない独自性を持った Web サイト評定尺度であるといえるだろう．

ところで，実験全般を通じて，WEI による Web サイト評定を行う過程で，評定者は調べる Web サイトの性質，評価が必要な特性，そして Web サイト評価の意義を理解し，学習できると考えられた．このことから，WEI は単なる評定ツールとしてのみでなく，Web サイトを対象とした情報リテラシー教育の教材として有用な可能性を持つと考えられる．さらに，高等教育や成人向けの社会教育等で，情報活用能力の向上における利用も期待できよう．

今後の課題として，これまでの考察で述べてきたことのほかに，WEI の有用性をさらに検証していく対象として，本研究では評定主体としなかった中高生，高齢者等の集団が求められよう．情報要求が評定結果に与える影響も検証すべき課題であるといえる．

すでに普及したといえる Web サイトを利用して，必要な情報を手際良く探索し，十分吟味し，有効に活用していくことが求められる現在，調べる Web サイトの質を評価する技能は我々現代人に必須の情報リテラシーといえるだろう．欧米では利用が進んでいる多くの Web サイト評定ツール同様，WEI も Web 上で公開している[26]．情報源としての Web サイトをより有効に利用していくためにも，残された課題の検討を進める一方で，WEI が広く活用されていくことを期待したい．

謝辞 実験にご協力いただきました学生，大学教員，司書の皆様に深く感謝申しあげます．本研究は平成 13 年度電気通信普及財団研究調査助成金を受けて行われた研究の一部である．

参 考 文 献

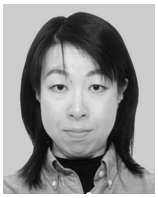
1) 日本インターネット協会（編）：インターネット白書 2003，インプレス，東京 (2003).
2) 野末俊比古：米国における利用者教育の方向：大学・学校図書館の基準を中心に，カレントアウェアネス，No.268, pp.9–12 (2001).
3) Bawden, D.: Progress in Documentation Information and Digital Literacies: A review of Concepts, *Journal of Documentation*, Vol.57, No.2, pp.218–259 (2001).
4) Fritch, J.W. and Cromwell, R.L.: Evaluating Internet Resources: Identity, Affiliation and Cognitive authority in a Networked World, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol.52, No.6, pp.499–507 (2001).
5) German, A.L. and Bartolo, M.: Science and Information Literacy on the Internet: Using the Standards Created by the Association of College and Research Libraries and Project 2061 to Create a Science Web page Evaluation Tool, *ACRL 10th National Conference*, 2001–5, Colorado, pp.33–44 (2001).
6) Alexander, J.E. and Tate, M.A.: *Web WISDOM: How to evaluate and create information quality on the Web*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ (1999).
7) Arnone, M.P. and Small, R.V.: *WWW motivation mining finding treasures for teaching evaluation skills grade 1–6*, Linworth Publishing, Worthington, OH (1999).
8) 吉田智子，有賀妙子：チェックリストを使った Web ページの批判的評定とその効果，情報処理学会第 56 回全国大会講演論文集，No.4, pp.260–261 (1998).
9) 坂井千晶：インターネット上の情報源の評価．インターネット時代の学校図書館，根本彰（監修），pp.97–127, 東京電気大学出版局，東京 (2003).
10) Kapoun, J.: Teaching undergrads WEB evaluation: A guide for library instruction, *College and Research Libraries News*, Vol.59, No.7, pp.522–525 (1998).
11) 長澤雅男：情報源としてのレファレンス・ブック（第 6 版），日本図書館協会，東京 (2001).
12) Cooke, A.: *A guide to finding quality information on the internet: Selection and evaluation strategies*, Library Association, London (1999).
13) Grimes, D.J. and Boening, C.H.: Worries with the Web: A look at student use of web resources, *College and Research Libraries*, Vol.62, No.1, pp.11–23 (2001).
14) 長田秀一，菊地久一，板垣文彦：情報リテラシー教育，サンウェイ出版，東京 (1999).
15) Iannuzzi, P., Mangrum II, C.T. and Strichart, S.S.: *Teaching Information Literacy Skills*, Allyn & Bacon, Boston (1999).
16) 芝崎順司，近藤智嗣：Web コンテンツに対する評定的認識に関する調査，研究報告（メディア教育開発センター），No.20, pp.149–157 (2001).
17) Skov, A.: Separating the wheat from the chaff: Internet Quality, *Database*, Vol.21, No.4, pp.38–40 (1998).
18) Boyd, R.C., 石井奈穂子：ウェブの評定，学術情報センター紀要，No.10, pp.239–247 (1998).
19) 棚橋佳子：Web サイトの評定基準の開発：Current Web Contents の基準から，情報の科学と技術，Vol.50, No.5, pp.297–300 (2000).
20) Pratt, F.G. and Flannery, P.C.: Guidelines for Internet resource selection, *College and Re-*

search Library News, Vol.57, No.3, pp.134–135, (1996).
21) 三谷博明：ピープル 21—日本インターネット医療協議会事務局長三谷博明氏，インターフェイズ 3，No.208, pp.2–5 (2001).
22) Mudge, I.G.: *Guide to reference books* (*6th ed.*), American Library Association, Chicago (1936).
23) Katz, W.A.: *Reference services and reference processes* (*7th ed.*), McGraw-Hill, New York (1997).
24) Shores, L.: *Basic reference sources*, American Library Association, Chicago (1954).
25) 山名早人，近藤秀和：サーチエンジン Google, *IPSJ Magazine*, Vol.42, No.8, pp.775–780 (2001).
26) 鷲見克典，四谷あさみ：Web サイト評価インベントリー WEI—調べる Web サイトの評定尺度 (2002). 2004/2/18 アクセス.
http://www.edsys.center.nitech.ac.jp/spider/r13sys01/WEI/

(平成 15 年 5 月 14 日受付)
(平成 15 年 12 月 2 日採録)

鷲見　克典（正会員）

昭和 39 年生．昭和 63 年名古屋工業大学経営工学科卒業．平成 2 年同大学大学院工学研究科生産システム工学専攻博士前期課程修了．同年愛知県がんセンター勤務．平成 4 年名古屋工業大学生産システム工学科助手．現在，同大学大学院工学研究科社会工学専攻助教授．博士（工学）．ストレス過程，従業員の職務態度，自己と人間関係，メディアと情報リテラシー，概念の測定/評価に関心を持つ．日本応用心理学会，日本経営工学会各会員．



四谷あさみ

昭和 43 年生．平成 3 年愛知淑徳大学文学部図書館情報学科卒業．平成 15 年同大学大学院文学研究科図書館情報学専攻博士前期課程修了．平成 3 年愛知淑徳大学勤務，現在に至る．図書館利用教育，情報リテラシー教育，Web サイトを中心とした情報源評価に関心を持つ．日本図書館情報学会，三田図書館・情報学会各会員．