

# インターネット情報検索環境におけるブラウジングの検討

吉岡 敦子<sup>1)</sup>  
(2010年2月10日受理)

## Discussion of the browsing in the internet information search environment

Atsuko YOSHIOKA

The researches in the information retrieval indicated that browsings are succeeded when information searchers would have the specific purposes of their information searches, and would know the keywords they enter and the systems they use. The researchers have discussed about the browsings of published information, but have not discussed about the browsings of the information in the Internet information search environment. In addition, they explained the importance of serendipity for browsings, but did not find the reasons of its occurrences. In this study, the factors for successful browsings in the Internet information search environment, and whether the Internet information search environment is applicable for browsings or not are discussed. The results revealed two factors for successful browsings; the first is that information searchers need to acknowledge their interests of search topics, and the second is that information searchers need to identify the information acting as a serendipity. Since there are many pictures and motion pictures in the Internet information search environment, information searchers can acknowledge their interests easily. However, since they click and/or move mouse pointers fast, they may choose insufficient information. It would be essential if information searchers activate their metacognition in order to acknowledge their interests, identify the serendipity, and avoid selecting insufficient information. For further study, it is necessary to use the correct methods to analyze the searches' search process and protocols. In addition, it is necessary to collect more data, and to categorize and code them. It would be effective if subjects are divided into two groups and their browsings are compared.

**Key words:** Browsing, Internet information search environment, Ill-defined problem, Metacognition, Observation

キーワード: ブラウジング, インターネット情報検索環境, 良く定義されていない問題, メタ認知, 観察法

## 1. 問題の所在

### 1.1. ブラウジング

Kuhlthau (1991, 1990, 1988) は, 情報検索プロセスを Information Search Process (ISP) と名づけて7つの段階で表した。それらは, 課題の導入, 主題の選択, 予備的探索, 焦点の明確化, 情報収集, 検索の終了, 収集した情報を用いた問題解決の7つの段階である。

予備的探索の段階で検索者がよく行う検索行動は, ブラウジングである。ブラウジングとは, “書架上の本の背表紙を気の向くままにながめ読みしたり, 特定の目的をもたずに本を手にとって中身を拾い読みしたりする行為。(中略) 偶発的に関心事に該当する資料を得ることもできる”と定義されている(図書館情報学用語辞典編集委員会, 1997)。“気の向くまま”“ながめ読み”“特定の目的をもたず”“偶発的”などの表現

---

1) 東洋大学文学部

からわかるように、ブラウジングは状況依存的な行動として捉えられている。

Hemer (1970) は、ブラウジングを“directed (志向性)”という表現を用いて、“Directed Browsing (志向性のあるブラウジング)”, “Undirected Browsing (志向性のないブラウジング)”, “Semidirected or Predictive Browsing (半志向性のあるブラウジング)”の3つに分けた。Hemerの意味する“directed”は、自分が何を探しているかをわかっていることをさす。“Directed Browsing”とは、検索者は、特定の意図や目的をもって検索を始めるが、それにたどりつくための方法がわからないため、資料を漠然とながめたり拾い読みをする行動をいう。“Undirected Browsing”とは、特定の目標や方法をもたず、手当たり次第にあちこちの資料にあたる行動をさし、“Semidirected or Predictive Browsing”とは、特定の意図はなく、日常読んでいる雑誌や新聞にいつも通りの方法で目を通す行動をさす。Backland (1990, 1983) は、ブラウジングを、何を探したいかや何を使って探せばよいかはわかっているが、その使い方がわからないために手当たりしだいに資料にあたる行為と、何を探したいかはわかっているが、何を使って探せばよいかはわからないために手当たりしだいに資料にあたる行為の2つに分けた。

Hemer と Backland の分類を整理すると、ブラウジングが成功するかどうかは、何を探したいかという検索目標をもっているかどうかと、何を使って探すかという検索方法を知っているかどうかの2つの要因によって左右されるとまとめることができる。

## 1.2. ブラウジング時の検索者の認知状態

O'Conner (1993) は、ブラウジングを、検索テーマについて知識が不足していることは意識できても、それを具体的に表現できない状態であると言い表した。Belkin (1984, 1980) は、自分には問題解決のために必要な知識が不足していることは認識できるが、それが何なのかを具体的な言葉や文章にして表現できない検索者の状態を変則的な知識状態と定義した。これらのことから、良く定義された問題の検索テーマをブラウジングする検索者の認知状態は変則的な知識状態であるといえる。変則的な知識状態は、Tayler (1968) が定義した情報ニーズレベルのレベル1もしくはレベル2に相当する。情報ニーズのレベル1とは、問題解決に必要な知識が欠けていることに何となく気づいている状態である。レベル2は、欠けている知識をぼんやりと思い描くことはできるが、内容が不明瞭な状態である。Tayler は、これらに、欠けている知識を正確に述べることができる状態のレベル3と、欠けている

知識を得るために必要な検索語彙や情報検索システムを明確にしている状態のレベル4を加えた。したがって、ブラウジングが成功したかどうかは、検索者が、変則的な知識状態を脱して、情報ニーズのレベル1もしくはレベル2から、レベル3もしくはレベル4へと移行させることができたかどうかであるといえる。

上で述べたことは、検索テーマが認知心理学における良く定義された問題の場合である。情報検索における良く定義された問題とは、回答となる情報がその情報を得るための検索方法がひとつしか存在しない検索テーマに相当する。検索テーマが、回答となる情報やその情報を得るための検索方法が複数存在する良く定義されていない問題の場合、変則的な知識状態を脱し、情報ニーズのレベルを上げ、検索テーマについて欠けている知識を明確にすることは、良く定義された問題の検索テーマについてブラウジングする場合より難しいのは明らかである。検索テーマがよく定義されていない問題の場合、ブラウジングしている検索者の認知状態は、良く定義された問題の検索テーマをブラウジングする場合より複雑であると予想される。たとえば、O'Conner (1993) は、“ブラウジングは漠然と認識していて何となくわかっていることを探索することである”と言い表していることから、良く定義されていない問題の検索テーマについてブラウジングする場合、検索目標、検索方法、検索テーマに関する知識の他に、検索者は明瞭に意識していない何らかの成功要因が存在すると予想される。

## 1.3. Serendipity (掘り出し物的発見)

Hemer (1970) は、ブラウジングが Directed Browsing であれば、その副産物として“Serendipity (掘り出し物的発見)”が生じると示唆した。Listman (1992) は、Serendipity が生じる場面として、次の6つを明らかにした。それらは、偶然に遭遇した時 (Coincidence)、あきらめないで探し続けた時 (Preseverance)、洞察や勘が生じた時 (Sagacity)、関連のない出来事を同時に発見した時 (Synchronicity)、普段あまり探さない場所を探した時 (Altamirage)、目録や分類によって情報が組織化されている時 (Prevenient) である。しかし、なぜ、Serendipity がこのような場面で生じるかについては明らかにしていない。

Chang & Rice (1993) は、Serendipity がブラウジングに有効な理由として、Serendipity が検索への動機づけや検索目標の具体化を促し、Serendipity と検索目標の具体化を繰り返すことによって、検索は効率的になることを挙げた。Listman (1992) は、Serendipity を“幸

運なアクシデント、つまり、新しいヒントとなるような情報に偶然行き当たること”と言い表した。検索者がブラウジング過程でヒントとなる情報を識別することができれば、潜在している要因を顕在化させることが可能になると予想される。

#### 1. 4. インターネット情報検索環境とブラウジング

上で紹介した研究は、図書館で図書をブラウジングする場合について検討した研究で、現在、日常生活で頻繁に行われるインターネット情報検索環境におけるブラウジングについては十分に検討されていない。インターネット情報検索環境とブラウジングの関係について、図書を対象にした研究による示唆を取り入れると、次のように推察できる。

良く定義されていない問題の検索テーマについてブラウジングする場合、検索者の中に潜在している要因を顕在化させることによってブラウジングは成功に導かれると予想される。また、その要因を顕在化させるためには、Serendipity となる情報を識別する必要がある。潜在する要因を顕在化させたり情報を識別するという認知活動を円滑に行うためには、情報は体系的に整理されていることが有効であろう。しかし、インターネット情報検索環境では、誰もが自由に思い思いの形態でサイトを作成して発信することができる。そのため、情報量は多く、情報の質や内容は多様で、体系的に整理されているとは言いがたい。このようなインターネット情報検索環境の特徴は、Levin (1969) が言う“ブラウジングには、広すぎて少旅行になってしまわない程度の程よい情報のコレクションの大きさと広さが必要である”という条件を満たしているとはいいがたい。つまり、インターネット情報検索環境は、Serendipity が生じにくい情報検索環境で、検索者の中に潜在している要因を顕在化させることに不向きであると推察される。

一方、越塚 (1993, 1996) のように、“インターネットを介した情報検索は冗長性が高いという批判があるが、実は、ブラウジングに適した情報検索環境としての可能性がある”と指摘する研究者もいる。このように、インターネット情報検索環境におけるブラウジングについては十分な議論がされておらず、今のところ一致した見解は得られていない。

## 2. 目的

本研究においては、インターネット情報検索環境で良く定義されていない問題の検索テーマについてブラウジングする場合について考察する。具体的には、次

の2点に焦点をあてて検討する。

### (1) ブラウジングを成功させる要因について

ブラウジングを成功させる要因として、検索者の中に潜在しているが顕在化されていない要因が存在するかどうかについて検討する。要因が確認されたなら、その要因がブラウジングにどのような影響を及ぼすかについて検討する。

### (2) ブラウジングとインターネット情報検索環境について

ブラウジング過程における Serendipity の重要性は示唆されているが、Serendipity を生じる背景については十分に議論されていない。本研究においては、インターネット情報検索環境がブラウジングに適した特徴を有するかどうかについて検討する。

本研究においては、研究方法として観察法を用い、実験参加者が書いた検索過程の記録と検索についてのレポートの内容を分析して検討する。

## 3. 方法

### 3. 1. 実験参加者

「情報検索演習・リファレンスサービス演習」を履修した大学生3年生と4年生110名を対象に、メンバー数が5名から6名になるように無作為にグループ分けした。各グループで、各試行につき新たな検索者を1名選び、残りの実験参加者は観察者として検索者による検索を観察し記録した。

### 3. 2. 検索テーマ

実験者は、回答となる情報と回答の情報に至る過程が複数存在することを選択基準にして、良く定義されていない問題に相当する検索テーマを準備した。

準備した検索テーマのひとつは、「日本の美しい川」というテーマでレポートを書くという課題を与えられたと想定して、20分間インターネットで検索しなさい」であった。日本の美しい川を検索テーマに選んだ理由は、検索者によって美しいの概念が異なること、その概念は抽象的で具体的なイメージを浮かべ難いこと、日本にはたくさんの川があるため特定し難いことであった。ふたつめの検索テーマは、「やさしい地球環境」というテーマでレポートを書くという課題を与えられたと想定して、20分間インターネットで検索しなさい」であった。やさしい地球環境を検索テーマに選んだ理由は、検索者によって地球環境の概念ややさしいから思い浮かべるイメージが異なることであった。みつつめの検索テーマは、「中国」というテーマでレポートを書くという課題を与えられたと想

定して、20分間インターネットで検索しなさい」であった。中国を検索テーマに選んだ理由は、検索者によって中国に対するイメージが異なることと中国が抱えている問題が多く、検索への取り掛かり方が複数あることであった。

### 3.3. 手続き

3回の試行を、大学のコンピュータ室において別々のコンピュータを用いて行った。各回、新しい検索テーマを準備し、各グループから新たな検索者を無作為に選んだ。検索者は、検索前、与えられた検索テーマについて以前に検索したことはあるか、知識はあるか、どのサイトを見たらよいかという見当はあるかの質問に答え、20分間与えられた検索テーマについて検索した。残りの実験参加者は観察者として、コンピュータ画面を見て検索を観察しながら検索過程を記録した。

検索終了後、グループ別に、検索者と観察者は検索についてディスカッションした。ディスカッションの目的は、観察者が質問し、検索者がそれに答えることによって、検索者の中に潜在しているが顕在化されていない要因を明らかにするためであった。ディスカッション後、検索者は自分の検索について、観察者は観察した内容について、A4サイズの用紙1枚から2枚に自由形式で書いた。残りの2回は、検索者と検索テーマを変えて同様の手続きで行った。

## 4. 結果と考察

### 4.1. 検索の特徴

以下において、検索テーマ別に、ブラウジングに成功した代表的な事例を紹介する。

#### 検索テーマ1

ひとつめの検索テーマは「日本の美しい川」というテーマでレポートを書くという課題を与えられたと想定して、20分間インターネットで検索しなさい」であった。検索者は、検索前、日本の川について検索したことはなく、知識はなく、思い当たるサイトもなかった。そのため、とりあえず「日本 美しい川」とキーワードを入力し、「NPO法人旭川を日本一美しい川に」と「日本の絶景川代溪谷」のサイトを開けた。次に、ウィキペディアのサイトで、篠山川、加古川、四万十川の川沿いに咲く桜の写真を見て、水質だけでなく景色の美しさも川の美しさであることに気づき、残りの検索では、水質と景色の両方がきれいな川を探そうと決めた。次に開けた「忍野八海」というサイト

で「日本三大清流」ということばを見つけ、日本三大清流に焦点を絞っていけばレポートが書けるだろうという期待感をもった。しかし、「一系水系」や「一級河川」など一見重要そうに思えることばをクリックしてしまい、検索は次第に日本三大清流から外れていった。しばらくして、日本三大清流に焦点を絞って検索しようと思ったことを思い出し、検索を修正しようとしたところで終了時間になった。

#### 検索テーマ2

ふたつめの検索課題は「やさしい地球環境」というテーマでレポートを書くという課題を与えられたと想定して、20分間インターネットで検索しなさい」であった。検索者は、この検索テーマについて検索したことはなく、知識はなく、サイトの見当もなかった。そのため、「やさしい地球環境」とキーワードを入力すれば何か手がかりが得られるだろうと思い、このキーワードを入力して検索を開始した。出てきたサイトの「大阪府官水道」、「いわて地球環境のやさしい事業所」、「人と地球のやさしいお仕事」の内容はエコ活動や快適に暮らす方法についてで、検索者の地球環境についてのイメージである森林破壊や環境汚染と異なっていた。そのため、検索者は、これらのサイトに違和感を感じ、検索のアプローチを企業の取り組みに変えて、「新エネルギー財団」と「国土交通省」のサイトを開けた。これらのサイトで、「京都議定書」ということばを見つけ、サイト内の「京都メカニズム情報コーナー」と「京メカニズムに関するQ&A」を読んでいる途中で終了時間になった。

#### 検索テーマ3

みっつめの検索テーマは「中国」というテーマでレポートを書くという課題を与えられたと想定して、20分間インターネットで検索しなさい」であった。検索者は、この検索テーマについて検索したことはなく、知識はなく、思い当たるサイトもなかった。そのため、何から手をつけてよいかかわからず、とりあえず「中国」と入力し、最初に目についた「中国旅行ガイド」のサイトを開けた。このサイトで、中国全体の地理について概観したが、特に興味を惹く情報はなかった。しかし、読んでいるうちに、映画のレッドクリフを思い出し、「中国 レッドクリフ」とキーワードを入力した。検索を進めていくうちに、観光とレッドクリフの両方に関係する情報が得られるサイトはないかと思い、「レッドクリフのロケ巡り」と「レッドクリフゆかりの地ツアー」というサイトを見つけたところで終了時間になった。

#### 4. 2. ブラウジング結果

検索テーマ1, 2, 3について検索した検索者は、自分が行ったブラウジングは成功だったと自己評価した。その理由について、検索テーマ1について検索した検索者は、「美しい川には景色の美しさと水質の美しさの両方があることに気づき、日本三大清流に焦点を絞っていけばレポートが書けそうだとわかったから」と述べ、検索テーマ2について検索した検索者は、「京都議定書についてレポートが書けそうだという確信をもったから」と述べ、検索テーマ3について検索した検索者は、「レッドクリフと中国の観光について満足するサイトを見つけることができたから」と述べた。

#### 4. 3. ブラウジングを成功させる要因

これら3名の検索者は、特定の検索目標をもたず、検索テーマについての知識はなく、思い当たるサイトがないため、とりあえず検索テーマの中にあることばをキーワードにして入力して検索を開始した。それにもかかわらず、かれらはブラウジングを成功させた。以下において、ブラウジングが成功した理由について考察する。

##### (1) 興味

検索テーマ1について検索した検索者は、検索後のディスカッションにおいて、「そう言えば、以前、日本三大清流について聞いたことがあった」と述べた。検索テーマ2について検索した検索者は、「検索途中、授業で京都議定書や京都メカニズムについて学んだことを思い出した。また、自分が持っている地球環境のイメージは森林破壊や環境汚染であることに気づいた」と述べた。検索テーマ3について検索した検索者は、「検索しているうちにレッドクリフを思い出した」と述べた。つまり、これら3名の検索者は、検索前に、日本三大清流、京都議定書、レッドクリフについて聞いたことがあり、これらについて少なからず興味をもっていたため、記憶として潜在させていて、検索したサイトの内容を読むうちに、この興味を顕在化させたと推察される。

これらの検索者は、検索テーマについての知識について、検索前の質問では、「知識はない」と答えた。しかし、検索後のディスカッションでは、「ことばは知っているが具体的に説明することができない」や「聞き覚えがある」程度であったと述べた。検索テーマについての知識がこの程度であると、検索した情報に対して柔軟に目を向けることができるため、潜在している興味を顕在化させる Serendipity が生じやすいと推察

される。

一方、検索前から検索テーマについて知識をもってたと答えた他の検索者は、「閲覧したページの中に自分が必要とする情報を見つけたら、それだけで満足してしまった」や「自分の知識に関係している周辺しか読まなかった。関係していないと次のサイトに飛んだ」と述べた。このように、検索テーマについて詳しい知識をもっていると、検索テーマについてのイメージをすでに確立させているため、そのイメージと異なる情報を取り入れることが難しいといえる。

したがって、ブラウジングを成功させるためには、検索テーマについて詳しい知識をもっているより、「ことばは知っているが具体的に説明することができない」や「聞き覚えがある」程度の知識によって興味を顕在化させることが重要であると考えられる。

##### (2) Serendipity

検索テーマ1について検索した検索者は、川沿いに咲く桜の写真を見て、川の美しさは景色の美しさとお水の美しさの両方であることに気づき、この気づきをその後の検索目標にした。したがって、この検索者にとって、川沿いに咲く桜の写真は Serendipity であったといえる。このことから、ブラウジングを成功させるためには、自分の中に潜在している興味を顕在化させる役割を果たす Serendipity の情報を見逃さないことが大切であると考えられる。

また、Chang & Rice (1993) は、Serendipity と検索への動機づけとの関係について示唆したが、検索テーマ1について検索した検索者が川の美しさや日本三大清流に気づいたことによってレポートが書けそうだと期待感をもったことは、Chang & Rice の示唆と一致する。

##### (3) メタ認知

Herner (1979) は、ブラウジングが特定の意図や目的をもつ Directed Browsing であると、Serendipity は生じやすいと述べた。しかし、検索テーマ1, 2, 3について検索した検索者が行ったブラウジングは、特定の検索目標をもたない Undirected Browsing であった。それにもかかわらず、潜在する興味を顕在化させたり、Serendipity となる情報を識別できたのはなぜなのであろうか。それは、検索者が、自分の認知活動をモニタリングするメタ認知過程を活性化 (Flavell & Wellman, 1977) させていたためであると考えられる。

検索テーマ1について検索した検索者は、「思っていたことを興味であると自分で認識できれば、ブラウジングは成功する」と述べた。つまり、ブラウジング

を成功させる検索者は、自分の認知状態をモニタリングしながらブラウジングすることによって、自分の中に潜在する興味を顕在化させ、それを検索目標にするのである。

また、検索テーマ1について検索した検索者は、「自分もっているものと情報の間にある小さなつながりを見つけていくことがブラウジングの成功につながる」と述べた。つまり、ブラウジングに成功する検索者は、ブラウジング過程をモニタリングしながら得た情報が自分の興味と関連しているかどうかを判断して、情報を識別しているのである。

さらに、検索テーマ1について検索した検索者は、一系水系や一流河川を選択して混乱したが、しばらくすると、検索目標の日本最大清流に戻った。検索者は、その理由を、「寄り道をして結果的に元のラインに戻ってきたのは、あまり外れないように、自分のわかっている枠内で収めるように情報を選ぼうとしていたから」と述べた。また、検索テーマ2について検索した検索者は、自分のイメージと一致しないサイトをクリックして混乱したが、検索のアプローチを企業の取り組みに変えることによって混乱から脱することができた。検索者は、その理由を、「サイトの内容が自分の地球環境についてのイメージと違っていることに気づいたから」や「自分の興味の範囲内に収まるようにしなければいけないと思ったから」と述べた。また、「日本国内で行われているエコ対策に限定して情報を見ていたが、それは、自分には地球環境について十分な知識がないため、きっと世界規模の取り組みは理解できないだろうと気づいたから」と述べた。このように、ブラウジングに成功する検索者は、メタ認知過程を活性化させることによって自分の既有知識の量や内容を把握し、それらに合わせたブラウジングを行っているのである。

以上のことから、ブラウジングを成功させる検索者は、メタ認知過程を活性化させて、自分の中に潜在している興味を顕在化させたり、興味と関連した情報を識別したり、自分の既有知識の量や内容を把握しながらブラウジングしていると推察される。これまでのブラウジング研究においては、ブラウジングは“気の向くまま”に行われる状況依存的な活動として捉えられてきた。しかし、本研究においては、ブラウジングはメタ認知過程を活性化させた検索者主体の活動であることが示唆された。

#### (4) インターネット情報検索環境とブラウジング

Levin (1969) の“人は、感覚器官を使いながらスピーディにブラウジングしている”と述べている。イ

ンターネット情報検索環境には、文章よりも検索者の感覚器官を刺激しやすい画像や映像が多い。また、クリックやスクロールという簡単でスピーディな動作が可能である。したがって、インターネット情報検索環境は、Levin のブラウジングの条件と一致する。

しかし、検索テーマ1について検索した検索者は、一系水系や一級河川という色で装飾されたことばを選んで混乱した。その理由を「一系水系や一級河川ということばなら良い情報につながるかもしれないと思ったし、色が付いていたので重要そうだったからクリックしてみた」と説明した。このように、インターネット情報検索環境では、ことばが色文字になって目に付きやすくなっていたり、クリックというスピーディな動作が可能のため、ことばが重要な情報かどうかを考えることなく安易に選んでしまう危険性がある。

また、インターネット情報検索環境には、公だけでなく個人が作成したサイトも多く含まれている。そのため、ブラウジングでよく行われる多様な情報にあたって、自分の検索テーマについての意見と他者の意見が一致するかどうかを確認することができる。このことは、検索テーマ2について検索した検索者が「自分の地球環境についてのイメージと他の人のイメージが一致するかどうかを確認したくて個人のサイトやNPOのサイトを見た」と述べていることからいえる。しかし、検索者は、「自分のイメージと一致するサイトを見つけないと、一致しないサイトばかりをクリックし続けた」と述べていることから、インターネット情報検索環境の多量で多様な情報は、検索者を混乱に陥らせやすいといえる。

以上のことから、インターネット情報検索環境には、ブラウジングを成功に導く要因と失敗に導く要因の両方が存在すると考えられる。つまり、インターネット情報検索環境では、画像や映像によって検索者の感覚器官を刺激して潜在する興味を顕在化しやすいと同時に、クリックやスクロールといったスピーディで簡単な動作が可能のため、目についた情報が重要かどうかを熟考することなく安易に選択してしまう危険性もある。また、インターネット情報検索環境では多量で多様な情報にアクセスできるため、Serendipity の役割を果たす情報に出合う可能性が高い。その反面、多量な情報に混乱してしまう危険性もある。

インターネット情報検索環境の特徴をプラスの要因にしてブラウジングを成功させるためには、メタ認知過程を活性化させることが有効であろう。検索テーマ1について検索した検索者は、「ブラウジングを成功させるかどうかは、寄り道をした先でどれだけ潜在し

ているものを顕在化させるかにかかっている」と述べた。つまり、インターネット情報検索環境の多量な情報や目に付いた情報を安易にクリックして横道に逸れたとしても、メタ認知過程を活性化させて、そこに存在している Serendipity の役割を果たす情報を見逃さなければ、潜在する興味は顕在化され、ブラウジングは成功するのである。

## 5. 総合考察

本研究においては、インターネット情報検索環境におけるブラウジングについて検討した。その結果から、ブラウジングを成功させるためには、検索者の中に潜在する興味を顕在化させる必要があることが示唆された。また、興味を顕在化させるためには、Serendipity の役割を果たす情報を見逃さないことが重要なことも明らかになった。さらに、これらの活動を円滑に行うためには、メタ認知過程を活性化させることが大切なことも示唆された。

インターネット情報検索環境がブラウジングに適した情報検索環境であるかどうかについては、次の点が示唆された。インターネット情報検索環境においては、人の感覚器官を刺激しやすい画像や映像が多く含まれ、ことばは目に付きやすいように装飾されている。そのため、検索者は、Serendipity となる情報を識別しやすく、潜在している興味を顕在化しやすいといえる。しかし、同時に、クリックやスクロールというスピーディで簡単な動作が可能のため、検索者は目に付いた情報を安易に選んでしまうという危険性もある。また、多量で多様な情報に混乱してしまうという危険性もある。このような問題は、検索者がメタ認知過程を活性化させることによって防ぐことができると考えられる。

本研究においては、研究方法として観察法を用い、実験参加者による検索過程の記録とレポートの内容を分析して検討した。扱った事例数が十分でなく、観察結果の分析方法が厳密でなかったため、探索的な研究結果にとどまった。今後、本研究結果を発展させて、インターネット情報検索環境におけるブラウジングについて詳しく検討するためには、次の課題が挙げられる。ひとつは、観察法の問題点である主観的評価に陥らないために、観察結果の分析方法を厳密にデザインして追実験を行うことである。ふたつめは、量的分析が可能で数の実験参加者を対象にして実験を行って事例数を増やすことである。そうすることによって、検索過程の記録やレポートの内容をカテゴリー化しコード化するが可能になり、研究結果の信頼性を高めるこ

とができる。また、観察法だけでなく、実験群と統制群に分けた実験法を取り入れて検討することも挙げられる。

## 引用文献

- Backland, M. K. (1983). *Library Services in Theory and Context*. New York: Pergamon Press. Pp. 203.
- Backland, M. K. (1990). 図書館・情報サービスの理論。高山正也 (訳)。東京：勁草書房。Pp. 324.
- Belkin, N. J. (1980). Anomalous States of Knowledge as a basis for information retrieval. *Canadian Journal of Information Sciences*. Vol. 5. p. 133-143.
- Belkin, N. J. (1984). Cognitive models and information transfer. *Social Science Information Studies*. Vol. 4. p. 111-139.
- Chang, S. and Rice, R. E. (1993). Browsing: a multidimensional framework. *Annual Review of Information Science and Technology*. Vol. 28. p. 231-276.
- Flavell, J. H. and Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In Kail, R. V. and Hagen, J. W. (Ed.). *Perspectives on the Development of Memory and Cognition*. Hillsdale: Erlbaum. Pp. 3-33.
- Herner, S. B. (1970). *Encyclopedia of Library and Information Science*. Vol. 3. New York: Marcel Dekker. Pp. 408-415.
- 越塚美加 (1993). ブラウジング。図書館情報学ハンドブック。東京：丸善。Pp. 329-333.
- 越塚美加 (1996). 文献のブラウジングが研究過程に与える影響。学術情報センター紀要。No.8. p.131-142.
- Kuhlthau, C. (1991). Inside the search process: Information seeking from user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 42. p. 361-371.
- Kuhlthau, C. (1990). Validating a model of the search process: a comparison of academic, public and school library users. *Library and Information Science Research*. Vol. 12. p. 5-31.
- Kuhlthau, C. (1988). Developing a model of the library search process: cognitive and effective aspects. *RQ*. Vol. 28. p. 232-242.
- Levin, M. M. (1969). An Essay on Browsing. *RQ*. Vol. 9 (3). p. 35-36. 93.
- Liestman, D. (1992). Change in the Midst of Design: approaches to library research serendipity. *RQ*. Vol. 31 (4). p. 524-532.
- O'Conner, B. C. (1993). Browsing: a framework for seeking functional information. *Knowledge of Creation*,

*Utilization*. Vol. 15 (2). p. 211-232.

Taylor, R. S. (1968). Question — negotiations and information seeking in libraries. *College and Research*

*Libraries*. Vol. 29. p. 178-194.

図書館情報学用語辞典 (1997). 図書館情報学用語辞典編集委員会 (編). 東京: 丸善.