

画面遷移と利用者特性からみた大学生における OPAC の閲覧

三根慎二*, 小泉公乃, 宮田洋輔, 國本千裕

汐崎順子, 石田栄美**, 倉田敏子***, 上田修一***

(慶應義塾大学非常勤講師*, 慶應義塾大学大学院, 駿河台大学**, 慶應義塾大学***)

{mine,koizumi,miyayo,chihiro,shiojs}@slis.keio.ac.jp, emi@surugadai.ac.jp, {keiko,ueda}@slis.keio.ac.jp

1. はじめに

これまで、OPAC 研究はシステム設計や利用者の行動について、多様な調査手法のもと実施されてきた¹⁾。本研究は、OPAC の利用者の探索行動を、新たに眼球運動測定という手法を用いて明らかにしようとする研究の一部である。

前回、眼球運動測定により、利用者が OPAC の一覧と詳細画面それぞれについて、どの部分をどのような順序で見ているかを明らかにした²⁾。本稿では、個々の画面ではなく、OPAC 画面の閲覧行動全体における遷移パターンと利用者特性との間に何らかの関係が見られるのか、観察とインタビュー調査から得られたデータをもとに明らかにすることを目的とする。

2. 調査方法

2.1 実験の概要

被験者に、既知事項検索と主題検索の課題を与え、1)被験者が OPAC を閲覧する際の眼球運動を測定するとともに、OPAC 上での画面遷移を記録し、2)事後インタビューを行った。本研究は、検索式の立て方や課題設定の過程を調査することが目的ではなく、検索結果をどのように見て、正解と考える図書を選んでいくかに焦点を当てる。被験者には、検索語を入力させず、予め用意した検索結果の一覧画面をみてその中から検索課題に適した図書を選ぶよう求め、その間の閲覧行動を調査した。実験に要した時間は、眼球運動測定に20分、事後インタビューに40分のおよそ計60分であった。本稿では、被験者の OPAC 上の画面遷移パターンおよび事後インタビューについて述べる。

2.2 被験者

慶應義塾大学法学部に在籍する1年生から4年生を対象に、被験者募集のポスターをキャンパス内に掲示した。本稿では、募集を通して集まった被験者のうち、各学年それぞれ8名、合計32名分のデータを示す。被験者には実験終了後、謝金を支払った。

2.3 刺激材

慶應義塾大学図書館の OPAC をもとに、眼

球運動測定に適する形に改良した仮想 OPAC を刺激材として利用した。本実験での OPAC は、検索結果が表示される「一覧画面」と、各レコードの分類、件名、注記などより細かい情報が表示される「詳細画面」の二種類からなる。ひとつの一覧画面の表示件数は5件であり、利用説明文や条件追加のテキストボックスやテキストフィールドは削除している。被験者はキーワードを入力せず、実験は「一覧画面」が表示された状態から開始される。

2.4 課題

実験では、既知事項検索と主題検索からなる3課題を与えた。既知事項検索は、1)映画の原作小説を探す課題、2)改題された本を探す課題、主題検索は、3)地球温暖化に懐疑的な意見をまとめるために必要な図書を3冊探すという課題である。課題提示順は被験者ごとに変え、調整した。

既知事項検索は詳細画面を見ないと正解レコードを判断できず、さらに各課題とも、これからすぐに借りて帰ることを想定しており、所蔵地区と在架状況を確認し、実験実施キャンパスの図書館に在架中のレコードを選ぶ必要がある。

既知事項検索は各問1点の2点満点である。課題3については、主題検索であることを考慮して、1)実験者側が想定した正解3レコードに加えて、2)所蔵地区・在架状況が問題なく地球温暖化の概要を述べたものも正解とし、1)と2)に該当するレコードを2つ選べば、組み合わせに関わらず課題3は正解とみなした。既知事項検索との比率を合わせるため2点満点とした。

課題遂行中、被験者に考えていることやチェックしておきたい本を口頭で伝えるように求めた。実験者は被験者の背後に立ち、画面遷移の様子を記録し、被験者の発言のメモを取るとともに、ICレコーダで録音した。

2.5 事後インタビュー

課題終了後、被験者に対して以下の6項目について半構造化インタビューを行った。1)正解としたレコードの選択理由、2)各画面の閲覧理由、3)OPAC 操作の習得過程と習熟度、4)

第1表 コード化のスキーム

被験者の属性	学年, 学科
OPACの知識	OPACの機能 一覧と詳細画面, 並び順, リンク(機能と知識),
	目録の知識 書名, 著者名, 状態(在架, 貸出中, 整理中), 分類記号, 請求記号
OPACの経験	大学での利用経験と大学外での利用経験
ITスキル	インターネット利用頻度と複数のサーチエンジン利用

慶應 OPAC の知識, 5) 地球温暖化に関する知識, 6) インターネットと検索エンジンの利用である。インタビューは IC レコーダで録音し書き起こした。

3. 結果

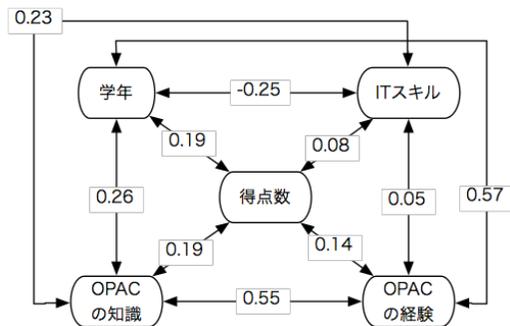
3.1 正答状況

課題ごとの正解率を見ると(n=32), 課題 1 が 25%, 課題 2 が 31%, 課題 3 が 56%で, 既知事項検索の課題の方が低い。個人単位で見ると, 4 点満点で, 平均は 1.9 点であった(最高 4 点, 最低 0 点)。

3.2 インタビュー結果からみる被験者の特徴

被験者の特性を見るために, 事前に得た被験者自身のデータとインタビューから得られたデータについて, 第 1 表のスキームに従ってコード化を行った。以下の 3 項目について, データを数値化した。第 2 表は, 得点数を基準に, 各被験者の特性を示している。

「OPAC の知識」では, 第 1 表に示した各項目について, インタビュー発言から理解しているかどうか確認した。機能と知識それぞれについて, 理解度に基づいて合計点を算出し被験



第1図 各項目間の相関係数

第2表 被験者の特性

No.	学年	学科	得点数	OPACの経験	OPACの知識	ITスキル	
1	2	政	4	5	12	A	3
2	2	政	4	6	10	B	3
3	3	政	4	7	8	D	2
4	3	法	4	7	9	D	3
5	1	法	3	2	8	D	2
6	1	法	3	4	8	D	3
7	2	政	3	2	8	D	3
8	4	法	3	9	12	A	1
9	4	政	3	2	7	D	3
10	4	法	3	7	9	C	2
11	4	政	3	7	11	B	3
12	2	政	2	6	10	B	3
13	1	政	2	3	7	D	2
14	1	政	2	5	8	D	3
15	3	法	2	4	8	D	2
16	3	法	2	6	10	B	3
17	4	法	2	7	10	B	3
18	3	政	2	6	9	C	2
19	3	法	2	6	9	C	2
20	3	法	2	5	5	E	2
21	1	政	1	6	8	D	3
22	1	法	1	3	6	E	3
23	2	法	1	4	7	E	2
24	2	法	1	3	6	E	1
25	4	政	1	8	7	E	2
26	3	政	1	1	7	E	1
27	1	法	0	3	10	C	3
28	1	法	0	4	10	C	3
29	2	政	0	1	7	E	2
30	2	政	0	4	8	D	3
31	4	法	0	8	9	C	3
32	4	法	0	8	12	A	2

者を A から E の 5 段階のランク付けを行った。さらに両者の総合点に基づいて再び 5 段階でランク付けを行った。第 2 表は, 総合点とランクを示している(最大 12 点)。

「OPAC の経験」では, 1) 図書館のガイダンスの出席, 2) ゼミでの経験, 3) 現在の大学図書館の利用頻度, 4) 現在の大学図書館以外の利用頻度, 5) 過去(大学入学以前)の OPAC 端末利用頻度, 6) 他者の影響について確認し, 各項目の合計点を算出した(最大 10 点)。

「IT スキル」では, インターネットの利用頻度と複数のサーチエンジンを使い分けしているかを確認した(最大 3 点)。

3.2.1 各項目間の相関係数

第 2 表の各項目間の相関係数を示したのが, 図 1 である。この図から明らかなように, 「学年と OPAC 経験」(0.57), 「OPAC の知識と OPAC の経験」(0.55) を除いて, 全ての相

関係数が低いものとなっている。得点数を、被験者の OPAC 利用を評価する基準とすると、どの項目ともほとんど相関がない。学年と得点数との相関係数は、0.19 であることから、学年が上にあがっても、得点数が高くなる傾向は見られない。OPAC の知識や経験についても同様である。

3.3. OPAC 画面の閲覧パターン

被験者が OPAC 画面をどのように見ていたのか、まず一覧画面と詳細画面それぞれの閲覧率および閲覧順序という点からまとめる。

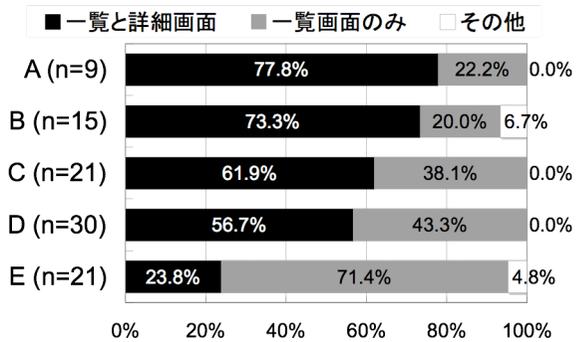
各課題の画面について、1回でも見た人数の割合を示したのが、第 3 表である。全課題における全ての一覧画面を、一部の例外を除き、被験者の 9 割以上が閲覧している。一方、詳細画面は最高でも 53.1%であり、10 画面が一度も見られず、課題 1 を除いて、詳細画面は少数の被験者に見られているにすぎない。

次に、実験開始から終了における一覧画面と詳細画面の閲覧順序という点からみたところ、閲覧パターンとしては、1) 詳細画面は一度も見ず一覧画面のみ閲覧する、2) 一覧画面と詳細

第 3 表 画面閲覧率(n=32)

課題 1			課題 3			
画面番号	割合		画面番号	割合		
一覧	1	100.0%	一覧	1	100.0%	
	2	71.9%	2	96.9%		
	詳細	1	18.8%	3	96.9%	
		2	37.5%	4	96.9%	
		3	50.0%	詳細	1	18.8%
		4	0.0%	2	18.8%	
5	53.1%	3	28.1%			
6	31.3%	4	9.4%			
		5	9.4%			
		6	0.0%			
		7	12.5%			
		8	0.0%			
		9	9.4%			
		10	15.6%			
		11	9.4%			
		12	0.0%			
		13	15.6%			
		14	6.3%			
		15	6.3%			
		16	6.3%			
		17	6.3%			
		18	0.0%			
		19	0.0%			
		20	6.3%			
		11	3.1%			
		12	46.9%			

白抜きは正解レコード



第 2 図 知識レベルと閲覧パターン

画面の閲覧を交互に繰り返す、3) 最初に全てあるいは大半の一覧画面を一通り見た後に各レコードの詳細画面を閲覧する、4) その他、の 4 パターンが見られた。

この閲覧パターンに何らかの傾向があるのかを見るために、以下では、利用者特性と課題の特性との関連を見る。

3.3.1 利用者特性と閲覧パターン

OPAC の知識レベルは、OPAC の機能や使い方の理解を反映したものであり、結果として OPAC の閲覧方法に違いが見られると考え、被験者の知識レベルに基づいて閲覧パターンの分布を見たのが、第 2 図である(n は各レベルにおける被験者数に課題数 3 を掛け合わせたもの)。ここでは、より傾向を明らかにするために、閲覧パターンの 2) と 3) をあわせて「一覧と詳細画面」としている。図からも明らかのように、知識レベルが高ければ、一覧画面と詳細画面をともに見ている割合が高くなっている ($\chi^2(8) = 16.000, p < .05$)。知識レベル A の被験者は課題全体で、一覧画面と詳細画面を見るパターンが 8 割弱であるのに対し、知識レベル E の被験者は 23.8% にすぎない。

E ランクの被験者は、一覧画面に列挙されているレコードに張られたリンクをクリックすると詳細画面が出ること、検索結果が刊行年度順に並んでいること、分類記号や請求番号の意味について、知らないとはほぼ全てのものが発言している一方で、A ランクの被験者は全ての項目について理解しており、これらの知識の有無と被験者の OPAC の閲覧には何らかの関係があると推測される。

3 課題全てにおいて同じ閲覧パターンをとった被験者は、32 名中 13 名であった(40.6%)。し

第4表 各課題の閲覧パターン

		課題1		課題2		課題3	
		該当者	正解者	該当者	正解者	該当者	正解者
1	一覧画面のみ閲覧	12	1	15	4	14	8
2	一覧詳細交互閲覧	11	5	1	1	6	4
3	一覧閲覧後詳細閲覧	9	2	15	4	11	6
4	その他	0	0	1	1	1	0
	計	32	8	32	10	32	18

かし、これらの被験者に共通する有意な特性は見られなかった。

3.3.2 課題特性と閲覧パターン

課題ごとに正解者と閲覧パターンを分類したのが、第4表である。既知事項検索の課題1では3パターンに満遍なく分布している一方で、課題2では一覧画面のみと一覧画面確認後、詳細画面を閲覧するパターンに大別された。主題検索の課題3についても同様の傾向があるが、一覧詳細交互閲覧にも6名が当てはまる。

主題検索の課題では、詳細画面を見なくても正解することが可能であるため、一覧画面のみを見る被験者が多い可能性があり、実際に正解者も多いが、既知事項検索と主題検索との間で閲覧パターンと正解者数ともに有意差はなかった($\chi^2(3)=0.319, ns$; $\chi^2(3)=2.092, ns$)。

4. 議論と結論

画面遷移と利用者特性から、大学生のOPACの閲覧行動を見た場合、以下のようにまとめられる。

- 1) 得点数と、学年・OPACの経験および知識・ITスキルのいずれとも関係がない。
- 2) 詳細画面を全く閲覧しないものが一定数存在し、OPACの知識レベルの高低で、一覧画面と詳細画面の見方が異なる。

得点数がいずれの項目とも相関がなく、特に年齢との相関が見られないことは、大学生は学年が上がっていくにつれてOPACの利用経験や知識を高め、結果としてOPACが使えるようになっていくという一見常識にも見えることが、必ずしも言えないことを示している。今回の調査からは、得点数と有意に結びついた項目は判然とせず、利用者のどのような特性が正解と関連するのか、今後も検討が必要である。

詳細画面には一覧画面では得られない情報があるのにも関わらず、4割弱から5割弱の被験者が一覧画面だけを閲覧していた。課題1と

2については、正解レコードの詳細画面を見なければ正解することは不可能であるにも関わらず、半数近くが詳細画面を見ていない。「タイトルをガッツとみて、著者をガッツと。タイトル見て興味

あるのだけ」、「クリックしてでてくる情報は、本の目次とかがでてくるわけじゃないので、見ても意思が変わらない」という発言に見られるように、一部の被験者には入念に1レコードずつ適否を判断するよりは、一覧画面から得られる情報のみに基づいて労力をかけず選択を行おうとする姿勢があると考えられる。ただし、今回利用したOPACの画面構成の影響を受けていることも考えられ、さらに検討する必要がある。

OPACの知識レベルと一覧・詳細画面の見方とに一定の傾向が見られたが、利用者はOPACとは何でどのような機能があるのかを知っていれば、一覧画面と詳細画面の両方を見て、資料を選択する傾向が見られると考えられる。OPACの知識が少なければ、機能や使い方が不明確で詳細画面を見ず一覧画面だけを見てすましてしまうのは十分考えられる。しかし、OPACの知識が高いレベルにありかつ一覧画面と詳細画面を見ながら資料の選択を行っていても、適合するレコードを必ず選択するには至ってはいない。今回は1課題を通した閲覧のパターンを見たが、個々の画面のレベルにおいて、つまり一覧画面と詳細画面それぞれに表示される項目を、各知識レベルの被験者はどのように見ているのか、眼球運動測定から得られたデータと照合する必要がある。

引用文献

- 1) Large, A ; Beheshti, J. OPACs: a research review. *Library and Information Science Research*. 1997, vol.19, p.113-133.
- 2) 石田栄美, 小泉公乃, 宮田洋輔, 國本千裕, 汐崎順子, 三根慎二, 倉田敬子, 上田修一. 大学生はOPACをどのように見ているのか. 第55回日本図書館情報学会研究大会発表要綱. 2007, p.101-104.