

図書館における本との出会いを実現するシステムの研究

須崎 信伍[†] 相場 亮[†]芝浦工業大学[†]

1. はじめに

図書館では、利用者は OPAC と呼ばれる蔵書検索システムを利用したり、本棚を見て回るうちに思いがけない本を見つけるといったような本との様々な出会い方が可能であり、このことが今日の図書館の持つ重要な機能の 1 つとなっている。しかし、近年、資料の増加に伴い、本棚に資料が置ききれないという問題が起これることや電子資料への移行などによって、本棚では出会えない資料へのアクセスのために検索システムの重要性は増す一方、実際に図書館を訪れ本棚を見て回る機会は減少していくと考えられる。そこで本研究では、蔵書検索システムのように望むものを手軽に見つけられるような出会い方と本棚を見て回るように様々な本を目にしていく中で思いがけない本にまで出会えるような出会い方の両者の良さを兼ね備えたシステムを構築し、図書館を訪れる機会が減少しても、今日の図書館のような本との多彩な出会い方が出来るようにすることを目指す。

2. 本研究における本との出会い

本との出会いは人それぞれ異なり、利用者の気分や好みなど、多種多様な要因によって変わりうる。このことから、まずはどのような出会いのパターンに対応すべきかを検討するため、関連研究[1]を参考に、本との出会いを、何らかの意図をもって自ら行動を起こした結果として起こる「A. 迎えにいく出会い」と意図して行った行動とは別の要因によって起こる「B. やってくる出会い」の 2 つに分けた。加えて、出会いの事例の分析により、出会いを 4 種類に細分化した(図 1)。

これに基づき、プロトタイプシステムをこれらの出会いに対応する機能を並べることで作成し[2]、様々な出会いに対応することが出来るかどうかについて検証を行った。

評価実験の結果、被験者が様々な出会いを起こすことを確認出来た。また、多彩な出会い方を実現するためには、システムが複数の機能を提供することで、利用者が自身の目的に合った探し方を可能にし、出会いの機会を利用者自らが広げていくことが出来るようにすることが重要であるという知見を得ることが出来た。しかしながら、検索機能における表示件数が少ないなどの実装面での問題や表示が見にくいなどの被験者のコメントから改善点が判明した。また、自身の関心のある

A. 迎えにいく出会い

A-1. スキャニング中の出会い

ある本棚を端から見ていくように、「この辺りに何かないか」など、あらかじめ対象とする範囲の見当をつけた上で探していく中で出会う

A-2. ブラウジング中の出会い

色々な本棚を見て回るように、「何かあるかな」など、「見つかるかはわからないが」何らかの本との出会いを期待して探していく中で出会う

B. やってくる出会い

B-1. “出会いのきっかけ”との出会い

何らかの要因により、現在の行動とは異なる本を探す行動(検索、スキャニング、ブラウジング)に移り、その中で起こる出会い

B-2. 偶然性の高い出会い

本を探している途中で、その行動とは無関係に、予想外の本に目が留まることから起こる出会い

図 1 細分化後の本との出会い

ものが出てこなくなった時などに気分転換が出来るように、利用者の関心とは別の観点から表示を行うプッシュ型の機能を追加する必要があることが分かった。

3. 評価用システム

プロトタイプシステムの実験から得られた知見をもとに、改良を行った評価用システムを新たに構築した。このシステムは大きく分けて 3 つの機能を持ち、利用者はどの機能でも自由に使うことが出来る。紙面の都合上、全ての機能の図は載せられないため、システムの構成図を図 2 に示す。

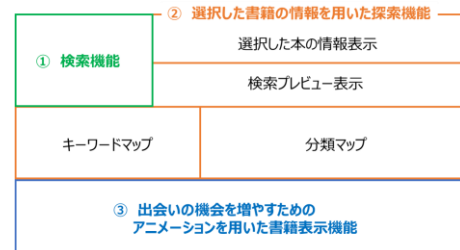


図 1 細分化後の本との出会い

利用者は、各機能で好きな本を見つけた際に、それを選択することで「② 選択した書籍の情報を用いた探索機能」および「③ 出会いの機会を増やすためのアニメーションを用いた書籍表示機能」に選択した本の情報が反映され、表示内容が更新されることで様々な本を探していくことが出来る。

次に、各機能について説明する。

① 検索機能

キーワードを用いた検索により、利用者は自身の欲しい本を探すことが出来る。また、検索結果は図 3 の様に本棚をイメージした方法で表示する。



図 3 本棚表示

② 選択した書籍の情報を用いた探索機能

利用者が選択した本の情報を用いて、利用者が自身の興味に関連する様々な本を探していくことを可能に

A Support System for Encounter with Books in Libraries

[†] Shingo SUZAKI, Akira AIBA

[†] Shibaura Institute of Technology

する。そのための機能として、選択した本の書誌情報を表示するだけでなく著者名、出版者名などにリンクを付与し、検索することも可能にした「選択した本の情報表示」、選択した本の著者名、出版者名、分類、キーワードにより検索した内容をプレビュー表示する「検索プレビュー表示」、選択した本に付与されたキーワードに加え、関連するキーワードを取得した結果を表示し、任意のキーワードを選んで検索することが出来る「キーワードマップ」、キーワードの1つを使い日本十進分類法の各分類を検索し、その内容を見ることが出来る「分類マップ」を備える。

③ 出合いの機会を増やすためのアニメーションを用いた書籍表示機能

ここでは、より様々な本が目に入りやすくするため、以下の2つの観点から、アニメーションにより本が画面上を右から左へと流れていくように表示する。1つ目は、選択された本に付与されたキーワードと分類記号を記録していき、記録された回数が一番多いキーワードと分類記号を用いて検索を行うことで、利用者の興味に類似する本を表示する。2つ目は、図書館が企画した展示において使用された本と月ごとに図書館に新しく届いた本を表示する。これらの図書館の展示内容を表示することで、利用者の自身が探しているものとは別の観点から本を探すことを可能とする。

4. 評価実験

評価実験は次の様に行った。まず、被験者には自由にシステムを利用してもらい、本を探してもらった。この時、選ぶ本の内容、機能の使い方について、制限や指示は行っていない。そして、以下のインタビューを行い、録音により記録した。まず、実験前に(1)どのような本を探そうと考えているのかについて聞き、次に、実験中に(2)読みたいと思った本を選んだ際の選んだ本に対する評価と(3)探したい内容を変更したいと報告した際にどのような内容に変更するのかについて聞いた。また、インタビューに加えて、被験者の操作の様子を記録するため、PC画面の録画を行った。

以上の記録から、被験者が最初にどのような本を探そうとし、どのような本にたどり着いたのか。また、本を探していく中で、探している内容に変化があったのか、変化があった場合にはどのような変化であったのかについて被験者ごとに分析し、多彩な出合いが起きたのかについて評価した。

実験の結果として、ここでは、各機能において起きた出合いを集計した表を示す(表1)。表中の値は、各機能において出合いを起こした被験者数/起きた出合いの合計件数である。表1に示したように、被験者全体の結果をみると、各機能において起きた出合いに偏りが見られるものはあるが、全ての機能において出合いが起きたことが分かる。また、表に示した値は、現在の各機能の特徴を反映していると考えられる。例えば、検索機能における本棚表示においては、本棚をイメージした表示方法を用いることで、利用者自らがキーワードを入力することで検索した結果を見るだけという場合でも、本棚を端からみていくようなスキニングに該当する

表1 各機能で起きた出合い

機能	スキニング中の出合い	ブラウジング中の出合い	“出合いのきっかけ”との出合い	偶然性の高い出合い
① 検索機能における本棚表示	6/23	3/5	2/2	1/2
② 選択した書籍の情報を用いた探索機能				
本の情報表示	2/2	0/0	1/1	0/0
検索プレビュー表示	1/1	2/2	3/10	2/2
キーワードマップ	0/0	0/0	3/6	0/0
分類マップ	0/0	3/3	0/0	3/3
③ 出合いの機会を増やすためのアニメーションを用いた書籍表示機能				
選択履歴情報からの検索内容	0/0	2/2	0/0	0/0
企画展示内容の表示	0/0	1/1	0/0	0/0
新着展示内容の表示	0/0	1/1	0/0	0/0

動作を行うことができ、スキニング中に出合いに繋がったと考える。また、探索機能の例としては、検索プレビュー表示において、選択した本の著者などの関連する本を本の情報を見る際に同時に見ることが出来ることによって、“出合いのきっかけ”との出合いや偶然性の高い出合いに繋がったと考える。アニメーション表示を用いた書籍表示機能では、出合いの件数は少なかったが、実験中の被験者の様子から、検索結果など他の機能で関心のあるものが見つからなくなった際に、何か面白そうなものはないかと見てみるといった使い方がなされ、そこから出合いに繋がった事例を確認できた。以上のように、各機能が統合され、シームレスに使うことが出来ることで、システム全体で様々な出合い方を可能にしたことが、多彩な出合いに繋がったと考える。

5. おわりに

本研究では、複数の機能を統合することで利用者が今日の図書館のような本との多彩な出合い方を出来るようにしたシステムを構築した。

評価実験の結果、複数の機能の統合により様々な出合い方が出来ることで、各被験者が自身に合った探し方を行い、出合いの機会を自ら広げていくことで多彩な出合いに繋がることを確認し、本研究のアプローチが有効であることが分かった。

今後の研究の方向性の1つとして、UIデザインによる出合いへの影響の検証が挙げられる。本研究で作成したシステムの各機能の配置、デザインについては暫定的なものであったが、各機能の表示位置、表示する本の数などのUIデザインにより、本を探していく際に目に入る本や機能の見え方が変わることが本との出合いに影響を及ぼす可能性は高いと考える。このため、複数の配置パターンによる検証や本の表示方法等のデザインの変更をした上での検証が必要であると考えられる。

参考文献

- [1] 澤泉・片井：セレンディピティの探求：その活用と重層性思考，pp. 249p, 角川学芸出版(2007)。
- [2] 須崎 信伍，相場 亮：図書館における本との出合いを実現するシステムの研究，情報処理学会第81回全国大会講演論文集，Vol. 2019, No. 1, pp. 195-196(2019)。
- [3] 奥 健太，服部 文夫：セレンディピティ指向情報推薦のためのフュージョンベース推薦システム，知能と情報，Vol. 25, No. 1, pp. 524-539(2013)。
- [4] Thudt Alice, Hinrichs Uta, Carpendale Sheelagh: The bohemian bookshelf: supporting serendipitous book discoveries through information visualization, Proceedings of the SIGCHI Conference on human factors in computing systems, pp. 1461-1470(2012)。