

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

近年, OPAC と呼ばれる蔵書検索システムの利用や電子資料の公開, 電子書籍を提供することを目的とした電子図書館の普及により, 利用者が紙資料あるいは電子資料に対して, 実際の図書館に訪れることなく目的の資料を探すこと, また, 入手することが可能な環境が整備されてきている. 一方, 実際の図書館では目的が曖昧な場合や暇つぶしに本棚を眺めて歩いていると, 目的の本やそれ以外の予期せぬ本に出会うことがある. このように, 検索以外にも本との多彩な出会い方があり, 利用者が様々な本と出会う機会を得られることが, 図書館の利点の 1 つであると考えられる. そこで, 本研究では, 実際の図書館のような多彩な出会いを利用者が体験できるように支援するシステムの構築を目指す.

2. 本との出会いの分類

澤泉[1]は, 「偶然をきっかけにして生じる発見」という意味を持つセレンディピティという概念について, この発見をどのように起こせるかという観点から研究を行い, 発見を起こす 1 つの要因である「偶然」の概念を, 本人の意図しないところで起こる「やってくる偶然」と何らかの期待を持って行動した結果として起こる「迎えに行く偶然」という 2 つに分けた. 一方, 奥ら[2]は, セレンディピティを推薦システムの評価指標の 1 つとして「思いがけず価値のある」という意味で使用し, このようなアイテムを推薦することを目指したフュージョンベース推薦システムを提案した (図 1). 奥らは, このシステムの設計において, 「やってくる偶然」を利用者が選んだ 2 つの本をもとに両者の特徴を併せ持つ本を推薦する機能として実装し, 「迎えにいく偶然」を, 利用者が機能を繰り返



図1 フュージョンベース推薦システム

返し使い, 様々な本を見ることを可能にすることで実現した. これらを踏まえ, 本研究では「偶然」の概念が, 多様な本との出会いの分類にも適用出来ると考え, 出会いを, 何らかの結果を期待し, 行動を起こした結果として起こる「(A) 迎えに行く出会い」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. 更に, 本との出会いについての様々な事例を当てはめていくことでその妥当性を確認した. 出会いの事例については, 出会いに至る各段階の行動を抽出し, それらを組み合わせることによって可能な限り多様なものを集めた. 結果, 「(A) 迎えにいく出会い」を以下の 2 つに細分化した.

A-1. 「スキヤニング中の出会い」

本棚などに並んでいる本を端から見ていくスキヤニングという行動などにより, 「この辺りに何かありそう」など, 対象とする本を見つけることを狙って探していく中で起こる出会い.

A-2. 「ブラウジング中の出会い」

スキヤニングと異なり, 明確な目的は持たずその場の思いつきなどにより, あるかどうかは分からないが, 何らかの本との出会いを期待して見ていく中で起こる出会い.

また, 「(B) やってくる出会い」を, 以下の 2 つに細分化した.

B-1. 「“出会いのきっかけ”との出会い」

ある著者が書いた本を見つけ, その著者の書いた別の本がないかと検索を行う等, 何らかの要因によって現在の行動から別の本を探すための行動へと移り, 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, それとは無関係に予想外の本が目にとまることで起こる出会いで, 以下, これを本と「目が合う」と呼ぶ.

以上の分類に基づき, B-1 のように異なる行動に繋がることで出会いが起きることや B-2 のように予想外の本と「目が合う」体験が起こることから, 「やってくる出会い」が利用者と様々な本とを結びつける重要な要因であると考えた.

3. 機能検証用プロトタイプシステム

しかし, 予想外の本しか見つからないシステムでは, 利用者自身の目的を果たせず, また, 自分の好きなように探せないことは本との出会いの機会を減

A Support System for Encounter with Books in Libraries

[†] Shingo SUZAKI, Akira AIBA

[†] Shibaura Institute of Technology

らすことに繋がる。本研究では、利用者が自由に本を探ることが出来るからこそ、その中で「迎えに行く出会い」が生まれ、さらに「やってくる出会い」へと繋がるきっかけが生まれると考える。このため、「自由に本を探す中で本と出会う」ことを基本機能とした機能検証用プロトタイプシステムを試作した(図2)。



図2 機能検証用プロトタイプシステム

本試作システムはそれぞれ機能を持つ3つのエリアに分かれる。まず、利用者が自由に本を探ることを支援する機能を持つ①検索エリア(図2中①), ②探索エリア(図2中②)があり、ここでは利用者が能動的に行動することで「迎えに行く出会い」を起きやすくするための支援を行う。一方, ③出会いのエリア(図2中③)では、前述した2つのエリアでの利用者の行動を基にし、システム側から「やってくる出会い」のきっかけを与え、出会いを体験することを支援する。

① 検索エリア

OPACのような検索機能を備え、利用者が特定の本を探するなど、特定の範囲に対して絞り込んで本を探していくことが出来るようにする。

② 探索エリア

しかし、本を探していく範囲を絞り込む機能だけでは、好みに適する本は見つかったとしても、出会いを起こしうる様々な本に出会う機会は減ってしまう可能性が高い。そのため、選択された本の情報を用いて、利用者の本を探す範囲を広げていくことにより、関心に沿うものでありながらも様々な本に出会っていくための支援を目的とした機能を備える。1つ目は同じテーマを持つ本の表示機能であり、注目した本がある本棚に並んでいる類似する本をスキャンニングしていくイメージを基にしている。残りの2つは関連キーワードの表示と同じキーワードを持つが他のテーマに属する本の表示機能があり、注目した本から得たキーワードを基に他の本棚をブラウジングしていくイメージを基にしている。

③ 出会いのエリア

本研究では、「やってくる出会い」は利用者が自由に本を探し、様々な本に出会っていくことでそのきっかけが生まれていくと考えている。しかしながら、常に関心のある範囲のみを探しては予想外の

本と「目が合う」というような体験は起きにくくなると考える。そのため、ここでは検索、探索エリアにおいて選択した本の情報を用いて異なる観点からシステムが表示を行うことで、まだ気づくことが出来ていない本との出会えるように支援する機能を備える。これは、選択した本の集合が利用者の探してきた本の特徴を表すと考え、これを用いることで利用者の関心に沿いつつもこれまでの行動とは異なる本やキーワード等の表示を行えるのではないかと考えたためである。現状では、これを文脈と呼んでおり、利用者が本を選択する際にその本が現在の注目している文脈に属するのか、異なる文脈に属するものかを指定し、異なるのであれば新しい文脈に属するものとして追加される。機能としては、まず、現在の文脈の本が最も多く持つ同じテーマの本を表示、また、現在の文脈のキーワードを表示する機能がある。これは、文脈を可視化することで注目している範囲の中で気付かなかった本に出会うきっかけを生むと考えたからである。また、これまでの文脈と現在の文脈で選択された本の内容の特徴、例えば、現在の文脈で新しく出てきたキーワードとこれまでの文脈で多く現れたテーマを用いた検索結果を表示する機能がある。イメージとしては、過去にロボットの本を見ていた人が、生物学に関する本を見ていた時に生体模倣の本を表示するというようなものであり、現在注目している範囲と過去に注目していた範囲を組み合わせることで、利用者の関心に沿いつつ、新たな本へと繋がるきっかけを生みやすく出来ると考えた。

4. 今後の課題

今後の改善点として、「迎えに行く出会い」と「やってくる出会い」のバランスを検討することが挙げられる。利用者にとって受動的に様々な本が表示されすぎると、現在の行動を阻害してしまうことがある。しかし、一方で検索、探索の機能だけの利用に偏ってしまうと本との出会いが起きにくくなる。現時点では、システム側が利用者の行動に基づき表示を変え、特定の機能だけでなく全体の機能を意識しやすくするなど、システム設計の面で検討を行うことを考えている。個々の機能については、本との出会いはどう起きるかという観点から改善や新しい機能の検討を進める。加えて、本との出会いという体験をどのように評価するのかについて、実験手法、実験データの取得方法の検討を進めていく。

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] 奥・服部：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)。