

HOT-CARD : 6R-8 カード型電子図書館インタフェース

小島一仁 佐藤美佳 宮沢光政
横山光男 松下温
(慶応義塾大学)

1. はじめに

現在、書物の検索システムがいくつか存在しているが、どれも検索のための鍵としてキーボードの打鍵による文字入力が必要としているため、誰にでも使えるシステムであるとは言い難い。

本稿では、実際の図書館で採用されているカード型のインデックスを参考にし、誰でも簡単に使用出来るようにインタフェースの改善を計ったシステム『HOT-CARD (A Human Oriented CARD-library system.)』を提案する。

2. 現在の図書検索システムの形態

2-1. 電子的図書検索システム

現在の電子的図書検索システムは、膨大な量の図書データベースから目的とする本のデータを引き出すために、文字による鍵の入力が必要とするものがほとんどである。また検索結果の提示においても、出力は文字だけで、複数のデータが表示される場合に目的の本を選び出すのが容易ではない。これらのため現在の電子的図書検索システムでは、図書の検索が出来ようになるまでにある程度の簡単とはいえない練習を必要とし、本を必要とする人誰もが使用出来るシステムであるとはいえない。

今後は多くの人がコンピュータを使用して図書を検索するようになると考えられるので、誰にでも簡単に使えるインタフェースを持った図書検索システムが必要である。HOT-CARDは、このようなインタフェースに対する一つの提案である。

2-2. 実際の図書館のシステム

HOT-CARDは実際の図書館のインデックスカードを参考にしている。そこでHOT-CARDの説明をおこなう前に実際の図書館の利用形態について触れておく。

実際の図書館で、目的の本へ到達するまでのモデルが[図1]である。

図中の①は直接本棚へ行く場合を表している。この場合、図書館側で本を分野毎に並べてあるので探し易くなっている。

図中の②・③はインデックスカード(書名・著者名)をまず使用する場合を表している。あらかじめ書名や著者名が分っている場合、インデックスカードを用いて本の番号や価格、出版社、そしてその本の収納されている本棚の位置が分かるようになっている(インデックスカードから本棚へのリンク)。①の場合の直接本棚を眺める時には目的の本を見落とすことや、他の人に貸し出されている場合があるので、蔵書されているか確実にわかるとはいえないが、このカードインデックスではその本が図書館の蔵書にあるのかどうかも確認することが出来る。この後、必要な情報をメモして本棚へ行き、所望の本を探す。

実際の図書館での検索形態の特徴として、利用回数の多い図書館では、自分の読みたい分野の本群がどの辺りの本棚にあるのかということ、曖昧な空間的位置で記憶していることがあげられる。一度読んだことのある本では、本棚のどの辺りにあったか等まで記憶していることがある。

本棚で本を探す時には、本棚全体を眺めるために様々な情報が目に飛び込んでくる。これら一見無駄な情報は頭の中に蓄積され、しばしば「確かこの間、本を探している途中で面白そうな本があったな。」などと思うことにより参照され、図書館のより有効な利用へとつながっている。このような一見無駄であるが、実は役に立つ情報の提供や、曖昧な空間的位置の記憶を生かした検索の実現が、HOT-CARDのインタフェースの特徴となる。

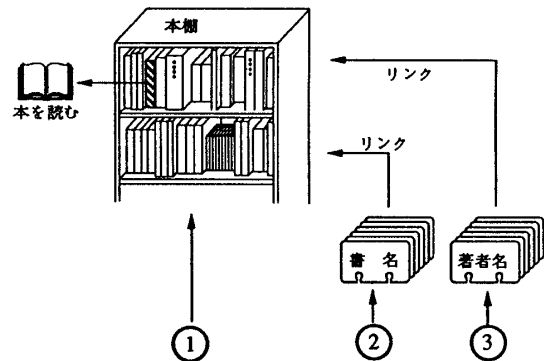


図1. 実際の図書館の検索モデル

3. HOT-CARD

3-1. 検索モデルとしてのコンセプト

HOT-CARDの検索モデルを[図2]に示す。

実際の図書館ではインデックスカードの分類として、「書名」「著者名」の2つが主に使用されているが、HOT-CARDはこの2つのインデックスカードに加え、更に「分野別」のインデックスカードを持つ。

この「分野別」のインデックスは実際の図書館では本棚での本の並びに相当している。図書館ではインデックスカードを参照して本棚へ行くことはあっても、本棚の本を参照してインデックスカードを検索することはあまりなく、実質的に図書館での検索のリンクは、インデックスカードから本棚へのリンクという片側のみのものであるといえる。

一方、HOT-CARDでは「分野別」のインデックスも一つのカード並びにしか過ぎず、「書名」「著者名」「分野別」それぞれに両方向のリンクがはられている。例えば、「分野別」インデックスで検索された本の著者名や書名を鍵にして、他のインデックスへジャンプすることが可能となっている。

また、それぞれのインデックスから、電子ブックのAPTBook^{[1][2]}等を用いることによって直接本文にアクセスすることも可能である。

HOT-CARD: A card-style electronic library system.
Kazuhito KOJIMA, Mika SATO, Mitsumasa MIYAZAWA,
Teruo YOKOYAMA, Yutaka MATSUSHITA
Keio University.

これらにより、ユーザは実際の図書館システムより多角的かつ高速に目的の本に到達することが出来るようになってきている。

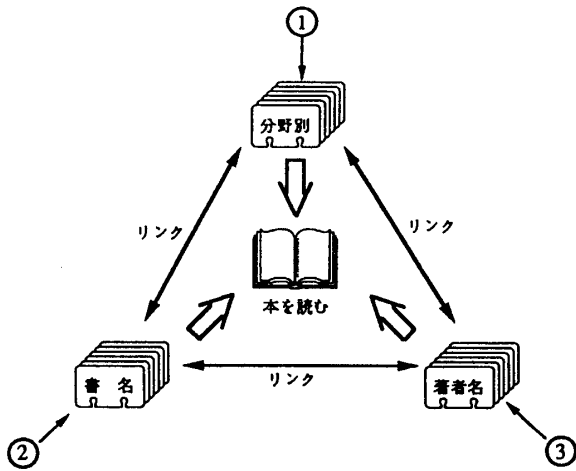


図2. H O T - C A R D の検索モデル

3-2. インタフェースのコンセプト

3-2-1. 引出しとカード

H O T - C A R D では、いきなりカードを表示することはせず、実際の図書館と同じく、まず引出しを提示する [図3]。引出しは、同種のカードのまとまりを表現していて、ユーザがどれかの引出しを選択すると、その引出しに属するカードが、カードの枚数に応じた厚みをもって表示される。1枚のカードには3冊の本の情報載っている [図4]。これは一見無駄であるが、実は役に立つ情報の提供をねらったものである。一度にある程度の情報を提供し、ユーザに判断する余地を与える。ユーザはこのカードをめくることによって本を検索し、目的に合う本を選び出す。情報はきちんと整理されて提供されるため、選び出す作業はユーザにとってそう大きな負担とはならない。

3-2-2. めくるアニメーションの採用

カードをめくる際に、カードめくりのアニメーションを表示する。これにより、ユーザが情報の進行方向を容易に把握出来る。また、カードの表示に厚みを持たせたため、ユーザの現在参照箇所前後にどれ位の情報が存在するか直感的に判るようになってきている。さらに、カードの厚みの任意の場所を選択することにより、カード並びの中なら任意のカードへのアクセスが出来る。

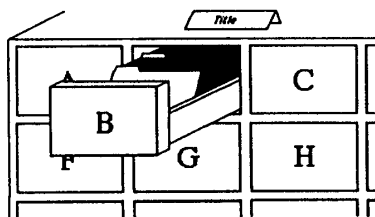


図3. 引出しとインデックスカード

このようなアクセス方法により、以前に検索した本の場合には「確かこのカードの並びのこの辺りにあったような気がする」といった曖昧な記憶による再検索が可能となっている (空間的記憶の活用)。

3-2-3. 個人環境

実際の図書館では、インデックスカードに利用者が勝手に注釈を書き加えることなど考えられなかったが、H O T - C A R D では、ユーザ個人のインデックスカードに対する書き込みをサポートしている。具体的には、

- ・ハイライト: インデックスカード上の1冊の本を目立たせる。
- ・メモ: 各々の本に対して注釈文を書き込むことが出来る。
- ・ヒストリー: ユーザの各々の本に対する過去の働きかけの記録が保持される。

という個人環境を実現している。

一つの本に対する書き込みは、インデックスを越えて保持される。例えば、「書名」インデックスである本に対してハイライトが設定された場合、他のインデックスでもその本はハイライト表示される。

4. H O T - C A R D の今後の課題

現在のシステムではネットワークを考慮していないが、図書館システムという性質上、データベースは非常に大きなものとなり、個々のシステム毎に同じ内容の外部記憶装置を持つことは非効率的である。

そこで、データベースホストを設定し、各端末がそのホストからネットワークを介してデータを取得するようなシステムへの拡張が課題となる。

5. まとめ

実際の図書館で使用されているインデックスカードを参考にしたカード型の検索システム H O T - C A R D は、現在の図書検索システムに比べ、より人間指向なインタフェースをユーザに提供することが出来た。

6. 参考文献

- [1]小林他: "APTBook-本メジャーを用いた情報環境", 情報処理学会研究報告 90-HI-30
- [2]M. Miyazawa, et al.: "An Electronic Book: APTBook", HUMAN-COMPUTER INTERACTION INTERACT'90

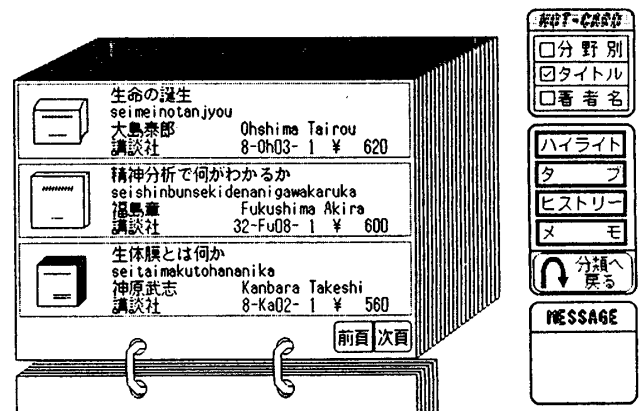


図4. H O T - C A R D のデザイン