

A P T B o o k : パラパラめくりによる情報提供環境

6 G - 3

宮沢 光政 木下 薫 横山 光男 松下 温
(慶應義塾大学)

1. はじめに

今日のような情報が氾濫する社会において、本当に欲しい情報を見つけだすことは困難である。そこで、我々は先に報告した A P T B o o k^{[1][2]} と呼ぶ本メタファーを用いた情報提供システムにおいて、いくつかの情報検索方法を考案し、ヒューマンインタフェースの改善を試みている。

2. A P T B o o k とは

A P T B o o k は本と同じようなページめくりをアニメーションで表現している電子ブックである。従って、1 ページ1 ページ本を読みながらページをめくることができる。また、階層的な構造のデータを使って情報を圧縮することによってパラパラと高速にページをめくることができ、短時間に多くのページをユーザに提示することが可能となっている。その際、空間的位置を維持したまま情報を粗くするので、人間がよく使う空間的イメージによる記憶を再現することができる。これにより、システム資源を有効に使った効果的な高速ブラウジングが実現できた。

また、実際の本と同様にユーザによる書き込みができる。例えば、強調したい情報には①アンダーラインを引くこともできるし、②メモパッドに注釈を書き込んでページ上に貼付けることができる。また、ページ自体を強調するためにページの隅を折って③ドッグイヤーを作ることができる。その他、④リンクも実現でき、これらユーザ個人のデータは本のデータとは別に管理することができるので、ユーザ固有の本の作り換えを行う環境が実現できている。尚、我々は上記4つをまとめて『メモ』と呼んでいる。

このように、A P T B o o k は本メタファーの長所を電子メディア上で実現し、それらを融合することによって情報提供環境を改善することができた。

Information-seeking strategies in APTBook.
Mitsumasa MIYAZAWA, Kaoru KINOSHITA,
Teruo YOKOYAMA, Yutaka MATSUSHITA
Keio University.

3. 情報の検索

A P T B o o k では様々な方法で本の情報にアクセスすることができる。

3-1. パラパラめくり

ある本を初めて読む場合、適当なところを開いてパラパラとページをめくり興味対象を探す。その際、一字一句まで詳しく読むのではなく、『目だつ情報』のみが目に入ってきて、興味ある部分を見つけるとそのページに留まってその周辺を詳しく読み始める。このようなブラウジングは新たな領域への検索に適切であるといえる。^[3] また、冒険的なアクセスなので、偶然得られる情報があり、知識の増大へとつながる。

さらに、上のように読み進められた本は複数回アクセスするにつれて、ユーザの頭の中に情報に対する記憶が生じることが多い。例えば、「あの情報は、右上に写真のあるページに書いてあった」といったような空間的イメージによる記憶が残る。そういったはっきりしないものは、ユーザに複数のページを提示することによって、ユーザ自身の力で判断し、見つけだすことが可能である。(図1参照)

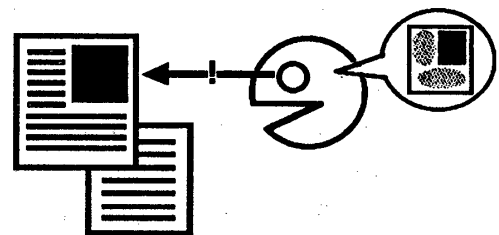


図1. 空間的イメージ

3-2. キーワード検索

実際の本では、巻末に索引(index)が付いていることが多い。これは、著者が作るもので、本の情報の一部分のみを書き出している。従って、著者が誤った索引付けを行うと、正確に情報にアク

セスすることができなくなる。電子メディアでは本の内容全てを索引とすることができるので、正確かつ迅速な検索が可能となっている。

また、我々のAPTBookはデータを階層構造にしているため、辞書や百科辞典のような本はフィルターをかけて必要な項目のみ詳しく表示し、残りは粗く表示することによって、ユーザに混乱のないようにするインテリジェントな提示方法が可能である。

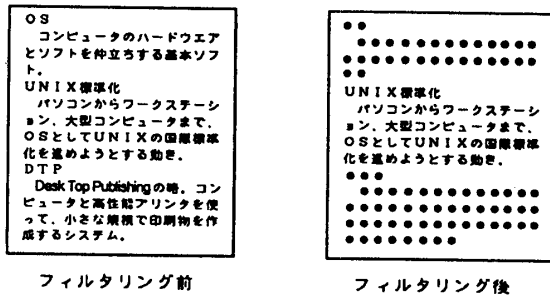


図2. フィルタリングによる提示

3-3. 『メモ』の検索

APTBookでは『メモ』へのアクセスも可能である。1つには3-1のようにユーザがページをめくることによってユーザが見つけた方法である。上述のように、APTBookでは情報を粗くすることによって高速ページめくりを実現しているが、アンダーラインを引いた部分は特に注目しているので、ページめくりの最中もこの部分のみ詳しく表示する必要がある。そのため、ユーザは目立つ個人情報を容易に見つけだすことができる。

また、もう1つの方法としてマシンの力を借りて個人情報を検索することもできる。例えば、メモパッドを貼付けたページのみ表示するとか、ドッグイヤーを作ったページのみ提示するといった方法である。このような方法はユーザの個人情報に正確にアクセスできるので有効である。

3-4. 空間的記憶の活用

図や表といった画像は一度見ると印象に残ることが多く、しかも空間的記憶が伴うことがある。「上の方に車の絵があったページ」というものは、3-1のようにユーザ自身がページをめくって探す方法もあるが、ページ数が多い場合ユーザに負担がかかる。このような場合、APTBookで

は図3のように画像の空間的イメージを指定することによって、マシンの力で類似ページを探しだし、ユーザに提示することが可能である。

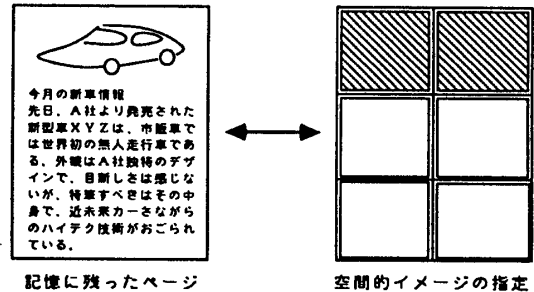


図3. 空間的イメージ検索

4. 今後の発展

最近ではコンピュータ上で動画や音声も容易に扱えるようになってきている。APTBookでも本の形態を保ちつつ、これらのマルチメディア情報を扱えるように検討中である。

また、将来APTBookの種類が増えていくと、その選択も重要となる。現在、そのための電子図書館を考案中である。

5. おわりに

人間にはカタログ等を眺めて必要な情報を探し出すことを好む性質がある。APTBookではそれを容易に行える環境と、マシンの力を借りた解析的な検索をバランスさせたインタフェースデザインを実現できた。

参考文献

- [1] 小林他, "APTBook-本メタファーを用いた情報提供システム", 情報処理学会第40回全国大会, 3S-4
- [2] 水野他, "APTBookにおけるイメージデータの階層的管理方法", 情報処理学会第40回全国大会, 3S-5
- [3] Gray Marchionini et al., "Finding Facts vs. Browsing Knowledge in Hypertext Systems", IEEE COMPUTER, May 1989.
- [4] Elmer Schwartz et al., "A Comparison of Paging and Scrolling for Changing Screen Contents by Inexperienced Users", HUMAN FACTORS, 1983.