

2C-12

ダイナミックペーパー型対話通信システム(3)

——共有情報蓄積方式*

高田久靖[†] 小林直樹[‡] 大久保雅且[§]
 tkd@ntt-elis.ntt.jp naoki@ntthli.ntt.jp ohkubo@ntthli.ntt.jp
 NTT ヒューマンインタフェース研究所[¶]

1 はじめに

広帯域 ISDN (B-ISDN) はリアルタイムに大量のマルチメディアデータの利用を可能にする。反面、増大する情報量に個人の情報処理能力は追いつけず、個人に対して、情報の取得から対話活動まで統合的に支援する機構が必要になる。このような要求に対して我々は受動的情報取得者を対象にした“ダイナミックペーパーシステム”^{1) 2)}を考案した。本稿では、ダイナミックペーパーシステムのサブシステムである情報スクラップブックについて、その設計方針および機能概要を述べる。

2 ダイナミックペーパーシステムの構成

ダイナミックペーパーシステムの構成を以下に示す。

- (1) 情報散策部 —— 新聞記事(イメージ)、テレビ番組(ビデオ)などの情報(以下、記事と呼ぶ)に対して、その重要度、ユーザの関心などに応じた一覧性のよい情報提示・ブラウズ機構を提供し、インタラクティブな情報取得を支援する。
- (2) 情報スクラップブック —— 情報散策部によって採取された記事を後で取り出し易い形で格納する個人専用データベース。対話通信時に話題となる記事の提示に使用される。
- (3) 対話通信部 —— 話題となる記事の提示、操作を話者間で共有させ、対話を支援する。

3 情報スクラップブックの検索形態

情報スクラップブック(以下、ブックと呼ぶ)は同一のものが個人環境(情報散策時)と共有環境(対話通信時)で使用される。

特に対話通信時には、相手のブックを見ることになる。この際、基本的にはブックの持ち主(通信相手)が記事を検索・提示するが、興味を持った場合は自ら相手のブックを検索すると想定される。

* Design of Dynamic Paper System:(3)-Shared Information Storage

[†]TAKADA, Hisayasu

[‡]KOBAYASHI, Naoki

[§]OHKUBO, Masaaki

[¶]NTT Human Interface Laboratories

個人環境の場合は、ブックの検索インタフェースを持ち主にカスタマイズすることでその使い勝手を高めることができる。しかし共有環境の場合、過度にカスタマイズされたインタフェースは対象者以外には非常に使い勝手が悪いものになりがちである。

そこで、持ち主とその他の使用者は各々別々の手がかりを基に検索を行えるようにし、相互に混乱を生じさせないようにする。また、検索した結果の情報に対して一覧性の良い提示を行なう事が望ましい。

3.1 個人環境での検索形態

ブックは個人用で頻りに参照されると想定されるため、エピソード記憶³⁾(自分の扱った経験に基づいて、情報の内容とは関係のない記憶)を利用した検索形態が有効であると考えられる。そこでスクラップブックの台紙をメタファとするインタフェースをブックに持たせ、その中で位置情報や分類を記憶に従って検索する形態を提供する。

更にブックはユーザの興味によって収集・格納された記事を分類整理したり、相互に関連させることで情報活用を推進するための機構を要求される。このため、ブックではハイパーテキスト風のリンクを記事間に張り、それを基に記事間をブラウズする機能を提供する。

3.2 共有環境での検索形態

(1) ブックの持ち主による操作

個人環境での検索形態と同様である。

(2) ブックの持ち主以外による操作

記事内容を基にしてキーワード検索を行なう。またブックに適切な分類構造(ジャンルなど)を持たせ、それを基にしてブックの検索を行なう。

以下の章で、ブックの検索機能を具体的に述べる。

4 「本」メタファに基づいた検索機能

ブックは図1に示すように、片面印刷の本のイメージで表示される。本であるため、1頁ずつめくっていける。また、スクラップブックとしてジャンル別に分類され、その間には仕切りとなる台紙が挿入され、必要に応じて台紙を抜き差し可能である。

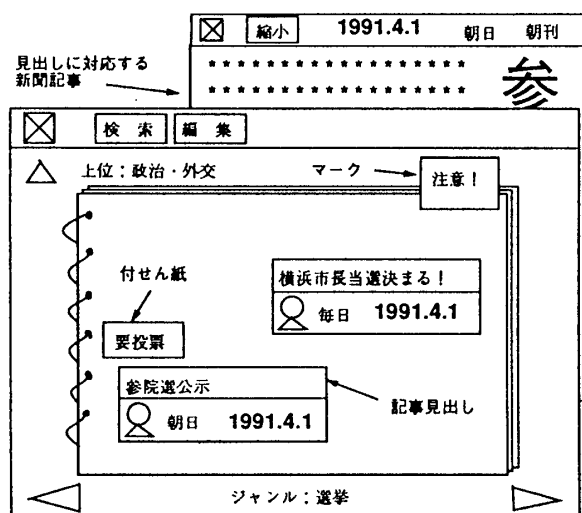


図1 情報スクラップブック (台紙)

記事は見出しの形態で台紙上に張付けられ、記事本体は見出しより読み出される。見出しの形と張付け位置は持ち主の好みにより自由に変更できる。更には以下の機能を実現する。

(1) マーク

頻繁にアクセスするような台紙には、上部に矩形オブジェクト (マーク) を張付けることができる。任意の台紙上でマークを操作して、当該マークが張られている台紙を開く事ができる。マークには文字も記入でき、色も様々に変更できる。

(2) 付箋紙

台紙上には、採取された記事の他に、これらに対するコメントなどを文字や図形の形で記入した矩形オブジェクト (付箋紙) を張付けることができる。付箋紙上の文字や図形は色・フォント・大きさを様々に変更可能である。

(3) ジャンルタグ

ジャンルは階層構造を持つ。あるジャンルの台紙の開始を表す仕切り台紙において、当該ジャンルのサブジャンルはインデックスの耳をイメージしたオブジェクト (ジャンルタグ) として表現される。ジャンルタグを操作して、対応するサブジャンルの台紙を開くことができる (図2参照)。

5 リンクによるブラウジング機能

台紙および台紙に張付けられた記事などは相互にリンクによって結合でき、リンクを辿りながら関連する記事をブラウズできる。台紙または記事などに張付けられたリンクボタンを操作することで、それに対応するリンクを辿ることができる (図2参照)。

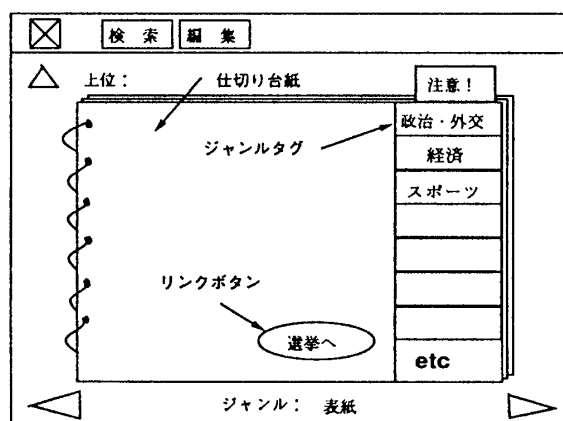


図2 情報スクラップブック (仕切り台紙)

6 記事内容を基にした検索機能

(1) シソーラスを用いたキーワード検索機能

記事にはキーワードが付与され、キーワード照合による記事検索機能を提供する。しかし、キーワード付与体系に精通していない限り、完全照合による検索は使用が困難である。そのため、シソーラス辞書を用いた検索を提供する。またユーザによるシソーラス辞書の変更、追加を許すことでより使い易い環境を構築できる。

(2) ジャンル検索

ジャンルの階層構造図上で望みのジャンルを指定することで当該ジャンルの台紙を開く機能を提供する。

7 おわりに

ブックは情報散策に続いて記事の個人的加工・整理を支援し、対話通信において、蓄積された記事の提示・検索機能を提供する。これは個人環境と共有環境で使用されるため、エピソード記憶に基づく検索と記事内容に基づく検索の2通りの記事検索機能を提供している。これらの検索機能に対するユーザの使用傾向を検証し、情報散策・対話通信と適合したデータ提示・検索方式についての検討を進める。

参考文献

- 1) 中川他: 「話題共感型コミュニケーションシステムの検討ーダイナミックペーパーシステムの提案」、信学技報 HC90-17
- 2) 小林、中川: 「高帯域 ISDN における話題情報散策/提示システム」、情処研資 IM-4-1、1991
- 3) Tulving and Osler "Effectiveness of retrieval cues in memory for words", Journal of Experimental Psychology 1968, vol. 77, No4, 593-601