

協調型ハイパーメディアシステムにおけるアンケート機構

1 Q-5

樊麗汀 木實新一 高野真一 上林弥彦

京都大学工学研究科

1 まえがき

近年、計算機を人々の協調作業の支援に用いる、CSCW(Computer Supported Cooperative Work)の研究が盛んになっている。我々の研究室では、データベース技術を利用者間の通信の基盤として用いる CSCW 環境である VIEW(Virtual Interactive Environment for Workgroups)の開発を行っている。VIEWMedia は VIEW において空間的に分散した人々の間で行われる各種協調処理を応用システムとして実現するためのハイパーメディアシステムである。VIEWMedia をプレゼンテーションに利用するための1つの課題は、ハイパーメディア資料に対する聴衆のフィードバックをいかにして収集・利用し、以後のプレゼンテーションに生かすかということである。本稿では、その場で動的にアンケートを生成、発送し、結果をデータベース化/ハイパーメディア化することが可能なアンケート機構の実現について述べる。

2 ハイパーメディア環境におけるアンケート

ハイパーメディア環境における、対話の1つの手段としてアンケートがある。これはハイパーメディアを用いたプレゼンテーションに代表される1対多の協調作業において聴衆からの反応を得るために不可欠なものである。

本稿で対象とするアンケートは、図1に示すような流れで利用される。話者はハイパーメディア形式の資料を用いてプレゼンテーションを行い、ある時点でアンケートを生成し発送する。アンケートの結果は、データベース中に分類、整理され、資料の改善や以後のプレゼンテーションで利用される。アンケート種類としては、以下のものが考えられる。

- **Yes-No 型**: Yes か No のどちらかを答える。
- **Yes-No-Other 型**: Yes-No 型にその他 (Other) の選択肢を加えた形式である。白票として回答することが許される。

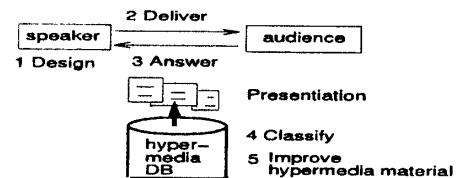


図 1: アンケートの流れ

- **複数選択型**: 質問に対して複数の選択項目が用意される。回答者はその中から質問者の決めた個数あるいは任意個を選択する。
- **記述型**: 質問に対して、文章で回答する。

本アンケートシステムは以上の4種類のアンケートを動的に作成可能なフォームを用意する。また、その他の形式のアンケートも自由に作成できる。

3 アンケートの生成および発送

アンケートの生成および発送では、話者がプレゼンテーション中にその場で容易にすばやくアンケートを作成できなければならない。また、アンケートの送信対象者を多数の様々な利用者の中から即座に選択できなければならない。話者が新規アンケートのボタンを押すとアンケート作成ウィンドウ図2が表示される。このウィンドウには、話者がアンケートを簡単に生成するために、基本的なツールが用意されている。また、話者は共有資料を自由に参照してアンケートを作ることが可能である。共有資料を表示するためのウィンドウは別に用意されており、話者がマウスでその共有資料を参照して、アンケート生成用ウィンドウ中にアンケートを作る。

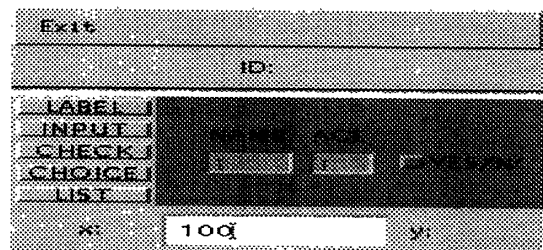


図 2: アンケート作成ウィンドウ

Questionnaire Mechanisms for Collaborative Hypermedia Systems

Fan, L., Konomi, S., Takano, S., and Kambayashi, Y.
Faculty of Engineering, Kyoto University

作成されたアンケートは一定条件をみたす聴衆に対し自動的に発送される。話者は発送されたアンケートを取消したい時、対応する取消ボタンを押すと発送されたアンケートを取り除くことができる。この取消ボタンはアンケート作成者のみしか使えない。回答待ちの制限時間を持つアンケートの発送も可能である。この場合制限時間までに受信者が回答しない場合は無回答として処理される。

4 アンケート結果の分類および整理

アンケート内容のデータベース化およびハイパーメディア化により、過去のアンケート内容の検索、それに元づいたハイパーメディア資料の修正、リンクのナビゲーションによるアンケート関連情報(背景となる資料、対象者の情報など)の容易な検索が可能となる。アンケートの結果を分類すると、アンケートの付加価値が高まる。また、アンケート結果は元の資料を修正する際にも利用される。

アンケート結果のデータベース化により、過去の結果をハイパーリンクのナビゲーションあるいはテーブルによるブラウジングによって参照することができる。前者の方法では、アンケートの元となったハイパーメディア資料やアンケートの背景となるその他の関連情報も含めて統一的な方法で検索することができる。後者のテーブルによる方法でアンケートの結果を分類した結果は、図3のように表現される。話者は読みたい属性と条件を選択すると、アンケートの異なる項目の結果をみることができる。図3(a)中に、利用者はアンケートを対応テーブルから読みたい属性を選択する、そして、属性の要求条件を入力する。"OK"を押すと異なる項目に対応するデータが図3(b)のように表示される。

図3: アンケートの結果検索用

5 アンケート機構の開発

利用者がアンケートシステムに入ると図4のようなウィンドウが表示される。利用者がアンケートの作成、送付および他人からアンケートを受け取る場合にこのウィンドウを用いる。図4のツールバーに

は6名の利用者のログイン名前が表示されており、6つメールボックスはそれぞれの利用者に対応する。話者は聴衆を選択して、アンケート送付する。アンケートを受信した聴衆がログインすると、発信者のメールボックスがピンク色で表示される。

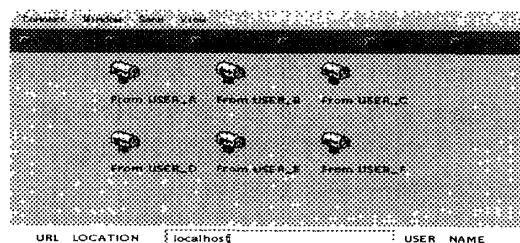


図4: 基本ウィンドウ

システムの開発はSUN ULtra1/Solaris 2.5 UNIXプラットフォーム上でJAVA言語を用いている。図5にアンケートシステムの構成を示す。クライアント1は作成されたアンケートおよび宛先オブジェクトをクライアント1の代理に渡す。クライアント2のログイン時、サーバはこの宛先とクライアント2のログイン名を比較し、一致すればクライアント2の代理に送付する。アンケートオブジェクトを受信したクライアント2はこれを実行する。受信者の書き入れたデータは結果オブジェクトとしてサーバを介してクライアント1に渡される。

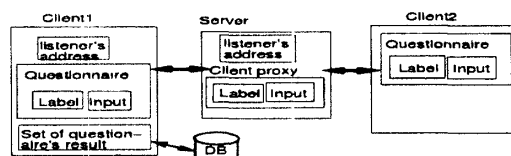


図5: アンケートシステムの構成

6 まとめ

協調型ハイパーメディア向きのアンケート機構の設計と実装について述べた。今後、元のハイパーメディアプレゼンテーションとそれに対するアンケート結果から新たなハイパーメディアを生成する手法について研究を進める予定である。なお、本研究は文部省科学研究費一般(A)の援助を受けている。

参考文献

- [1] 中野 真則・平野聡 "HORB プログラミングマジック", コンピュータサイエンス誌 bit, October, pp.4-15, 1996