

2W-01 簡易インターフェイスによるメモ管理機能の開発

牧康浩*, 上野和彦**

*NTT 東日本, **NTT 西日本

1. はじめに

近年イントラネットを利用して共同作業を支援するソフトウェアが注目されている。中でも机上と同様に会議資料を参照する電子会議システムが着目を浴びている。我々は、イントラネットを利用して電子会議を行う新世代会議支援システム^{[1][2][3]}の開発を行ってきた。このシステムに発表者や他の参加者が会議中に簡易にメモを取る機能を追加することで、プレゼンテーションをより理解しやすくなり、また資料の有効利用が可能となる。本論文ではこのメモ機能についてその要求条件と実装について述べる。

2. 新世代会議支援システム

「新世代会議支援システム」は、会議中の資料参照の支援を目的として以下の特徴を備えている。

(1)多数(100 台以上)の参加端末や、低速な回線環境であっても快適な動作が可能、(2)発表者の画面との同期による資料共有の他に、参加者が自由に会議資料の任意なページを参照可能、(3)簡易なユーザインターフェイスを採用しておりPCに不慣れた参加者でも利用可能。

3. 設計方針

OHP やプロジェクタを利用して行われるプレゼンテーションでは、参加者は発表者が指し示す資料を見ながら発表を聞くということが一般に行われている。このような形式の会議において、発表者は指し棒やレーザーポインタなどで強調したい部分を示す場合が多い。また、紙資料が事前に配布されている場合には、発表者の説明中などに紙資料にメモの書き込みをしている参加者が多く見受けられる。

発表者と参加者の資料の同期参照や、参加者の独立参照をサポートする新世代会議支援システムに、メモに関する機能を追加するため以下の4つの設計方針を立て開発を行った。

(1)メモ記述機能

会議中に発表者が強調したい部分をマーキングして示したり、資料に文字情報を追加し他の参加者に見せることができるようにする(これを共有メモと呼ぶ)。これは、発表中や質疑応答中、OHPシートにペンでメモを追加することに相当する。また、参加者が自分の会議資料に直接メモを追加できるようにする(これを独立メモと呼ぶ)。これは、紙の資料に各参加者がメモを追加することに相当する。これらのメモ機能によりプレゼンテーションの効果が高まったり、資料を後で有効に利用することが期待できるようになる。

(2)簡易なメモインターフェイス

会議中に資料に対して追加するメモは、ドローイングツールやプレゼンテーション資料作成ツールなどと異なり、必要とされる機能が限定できる。必要とされるのは、資料の一部を強調したり、質問に答えるために内容を多少追加する程度のことである。よって、多くの機能で複雑なインタフェースになるよりも、必要とされる特定の機能に絞る簡易なインタフェースで利用できる方がよい。

(3)メモ管理機能

発表者によって追加された共有メモは会議終了後も会議資料とともに参照できることが望ましい。また、会議に途中から参加した場合でも、参加する以前に発表者が書いたメモは参照できる必要がある。さらに、個人が書いた独立メモは各人で保存し、資料と共に参照できる必要がある。

(4)多数への同時配信

新世代会議支援システムでは、少人数の会議だけではなく、大規模なセミナーなど幅広い利用形態に

Yasuhiro Maki, Kazuhiko Ueno
Nippon Telegraph and Telephone East Corporation,
Nippon Telegraph and Telephone West Corporation

適用できるように、多数の参加者端末への資料配布や画面連動が可能である。そのため、メモ機能の実装は同様に多数の参加者に対して送信することに留意しなければならない。

4. 実装

4-1 メモ機能

メモのデータは自由曲線では連続した直線のベクトルデータ、文字では位置と文字列データをひとつのオブジェクトとして構成し、それぞれに ID が付与される。共有メモは、発表者がメモを記述したときオブジェクトが生成され、そのデータがサーバーへ送信される。サーバーは、データを保持するとともに全参加者へ送信する(図 1)。データを受け取った端末は、線や文字を自画面上に表示する。

参加者が途中から参加した場合は、サーバー上にあるオブジェクトを取得し表示する。同時に、発表者が随時送信しているデータも受け取り表示していく。この時オブジェクト ID を使うことでデータの重複を防ぐことができる。

独立メモは同じオブジェクトを生成するが、サーバーへ転送されず、各端末上でのみ利用される。

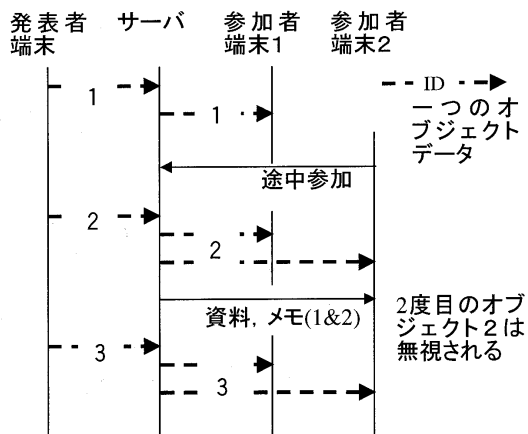


図1 メモデータの送信

4-2 簡易インタフェース

本システムで提供する機能はマウス、タブレットなど利用し自由曲線を描く機能と、キーボードから文字を入力できる機能に限定した。これらに限定す

ることで簡易なインタフェースを実現した。

4-3 メモデータの管理

共有メモデータは、4-1 で述べたようにメモが追加されるごとにサーバーへ転送され、資料と同じ場所にメモオブジェクトの集合が保存される。会議終了後に参照する場合や途中から参加した場合は、サーバーから資料とともにメモオブジェクトも取得される。

独立メモデータは、各参加者が会議資料を自分のPCに保存可能な場合、資料と共に保存される。この場合は、共有メモデータも同時に保存され、独立メモデータと共に参照することができる。

4-4 連動速度

筆者らは、1台のサーバーと5台の端末(内1台を発表者端末として使用)を社内LANに接続してメモの描画、消去等の作業を行った。その結果、どの作業も各端末で時間差無く(1秒未満)終了した。

5. まとめと今後の課題

本論分では、我々が従来より使用している会議支援システムへのメモ機能の追加について述べた。簡易なインタフェースで自由曲線と文字が資料に追加でき、それを多数の端末で連動させることが可能である。今後、この機能を実装したシステムを実際に適用し、その有効性を評価していく。

参考文献

- [1]横森他「プレゼンテーションを主体とした会議支援システム ComComWare」情報処理学会第56回全国大会、平成10年3月
- [2]山本他「プレゼンテーションを主体とした会議支援環境 ComComWare」情報処理学会GW研究会、平成9年12月
- [3]山本他「プレゼンテーション型会議支援環境 ComComWare」情報処理学会第55回全国大会、平成9年9月