

同期・非同期統合型マルチメディア会議システム ASSIST における アプリケーション共有機能の設計

1 Z B - 4

福宿 光徳 田中 充 勅使河原 可海
創価大学工学研究科

1. はじめに

最近では、様々なグループウェア製品がでていますが、ビデオ会議システムのように場所に関係なく同じ時間に会議を行うものを同期型の電子会議システムと呼び、一方、電子メールや掲示板のように適宜意見を述べるようなものを非同期型の電子会議システムと呼ばれている。これまでは、ほとんどの電子会議システムが同期型と非同期型を個別に分けており、相互の関連性に着目していない。しかし、同期型会議を行う際には事前の非同期型会議を用いると効果的であるとの報告^[1]や、単なる会議の報告だけでなくその過程を見ることの必要性から、一時的だった同期型会議の共有情報の蓄積化が求められており、同期型会議においては非同期型会議の情報が必要とされ、非同期型会議においては同期型会議の情報が必要とされている。つまり、同期型と非同期型を統合した新しい電子会議システムが要求されている。そこで、同期・非同期統合型マルチメディア会議システム ASSIST (Asynchronous and Synchronous Integrated multimedia conferencing System for Team) の開発を行っている^{[2],[3]}。

2. 研究の目的

一般に企業等で行われる会議では、議事録を作成する必要性が高い。ビデオ会議システムで会議を行う場合にも議事録を作成する必要がある。作成する議事録は、パソコンを使用する以上アプリケーションを使用した資料を用いて話が進んでいくことが考えられる。その場合、話者の映像と音声だけでは、何について話をしているのかわからなくなる。そこで、その会議で行われるディスプレイ上の全ての内容を一つのビデオ情報だけで議事録にするのではなく、後に利用可能で迅速に検索できるデータとしてマルチメディア議事録を作成し蓄積することを考えている。一般にT.120で定義されているアプリケーション共有やホワイトボード共有、ファイル転送、チャット等という機能を使用したデータ会議の議事録作成をこれまで提案してきた^[3]。

本研究は、マルチメディア議事録に含まれるデータ会議議事録の作成と議事録の検索を敏速に行うことで会議欠席者（関係者）との有効な情報共有を目的としており、その実現のために、これまで提案してきた議事録の作成方法を組み込んだアプリケーション共有機能を提案する。

3. ASSIST におけるデータ会議

ASSIST の考えるデータ会議は、多地点で個々に操作可能なものを考えている。ASSIST の構成図を図1に示す。会議を行う場合、ASSIST では、ISDN 等を通じて MCU (Multipoint Control Unit) につながるビデオ会議の情報を扱い、TCP/IP でデータ会議の情報を扱う。

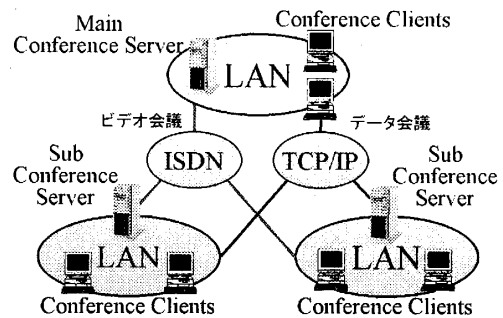


図1 ASSIST の構成図

4. ASSIST におけるアプリケーション共有

図2に、一般的なアプリケーション共有のウィンドウとして、NetMeeting3.01 のものを示す。このウィンドウ内に一般のアプリケーションが表示される。

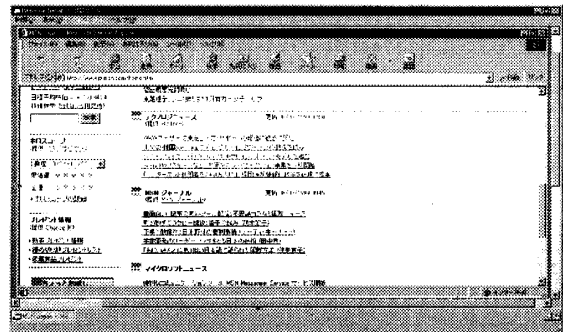


図2 アプリケーション共有ウィンドウ

基本的に、ASSIST のアプリケーション共有は、一般のアプリケーション共有と同じであるが、その

中に、議事録を作成するためにイベントを監視するものとウィンドウをキャプチャするものを組み込んでASSISTにおけるアプリケーション共有とする。以下に、組み込む機能を説明する。

①イベント監視

アプリケーション共有で発生するイベントを監視し、取得したいイベントが発生すると蓄積し、そのときの時間も同時に蓄積していく。

②ウィンドウキャプチャ

アプリケーション共有時のウィンドウを蓄積していく。蓄積する方法として、以下の3つがある[9]。

- ・スライド形式
- ・ビデオデータ形式
- ・差分データ形式

③注目ボタン

会議参加者にアプリケーション共有ウィンドウへの注目を呼びかけるボタン。

ここでは、3つの機能を説明したが、その他に、複数の共有されたアプリケーションを同時に見ることが出来る機能が必要になってくるのではないかと考えている。

5. 取得したイベントによるインデックス化

取得したイベントから作成するインデックスは以下のものを考えている。

①起動アプリケーション名

アプリケーション共有で起動したアプリケーション名とファイル名を取得し、起動時にすぐに会議ビューワの方に表示するインデックス。

②変更、編集

変更や編集がなされたときのマウスやキーのイベントを取得し、会議終了後に、会議ビューワに表示するインデックス。

③注目ボタン

アプリケーション共有の中に注目というボタンを組み込んでおき、ユーザが注目してほしいときにそのボタンを押すと作成されるインデックス。

④表示変更

スクロール等での表示箇所の変更があった場合に発生するインデックス。

取得したイベントからインデックス化したものを

図3のような会議ビューワの中にツリー状、または、図4のように表示する。そして、それぞれのインデックスをクリックすることでマルチメディア議事録の再生が開始される。

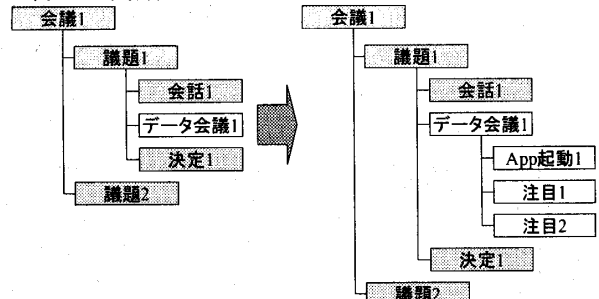


図3 会議ビューワ (ツリー)

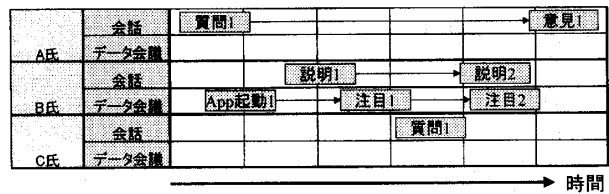


図4 会議ビューワ (時系列)

ただし、取得したイベントからインデックスにならないものとして、以下に示すマウスの軌跡が考えられる。

⑤マウスの軌跡

現在のウィンドウキャプチャは、一枚のスライドとして蓄積するため、マウスの動きが表示されない。会議でマウスを使用して、画面を示しながら説明を行う場合などで、マウスの動きがなければ内容の把握が難しい場合がある。そのため、マウスのイベントを蓄積して、マウスの動きを再生する必要がある。

6. 今後の課題

今回提案したように、これまで提案してきたものをアプリケーション共有の中に組み込んでいき、ASSISTにおけるアプリケーション共有を作成していく。そして、評価方法を調査・検討し、実際に評価を行いたい。

<参考文献>

[1] 植竹朋文, 永田守男: 意志決定会議開催前の非同期電子コミュニケーションの分析に基づく協調作業支援ツールの提案, 経営情報学会誌 Vol.8 No.1, pp.47-65, 1999.7.
 [2] 田中充, 福宿光徳, 西堀良久, 勅使河原可海: 同期・非同期統合型マルチメディア会議システム ASSIST におけるマルチメディア議事録の開発と評価, 情報処理学会 DICOMO'99 シンポジウム論文集, pp.79-84, 1999.6.
 [3] 福宿光徳, 田中充, 西堀良久, 勅使河原可海: 同期・非同期統合型マルチメディア会議システム ASSIST におけるデータ会議議事録のインデックス自動作成の提案, 情報処理学会 DICOMO'99 シンポジウム論文集, pp.73-78, 1999.6.