

# インタラクティブプレゼンテーションシステム

3S-4

光本 恵 國枝 和雄 宮井 均

NEC 関西C&C研究所

## 1. はじめに

昨今、ビジネスにおいてプレゼンテーションが重要視されている<sup>1)</sup>。こうした背景から、コンピュータを用いたプレゼンテーション支援の研究が多数行われている。現状の支援動向は

- ・オーサリングツール
- ・プレゼンテーションシステム
- ・プレゼンテーション機器

に大別できるが、これらはいずれも、資料の作成や表示に関する支援が大部分であり、プレゼンテーションにおいて重要なファクタのひとつである視聴者を考慮したシステムは提案されていない。

我々は、ヒューマンインタフェース研究の立場から、発表（説明）を行う際に発表者を支援するプレゼンテーションシステムの研究を行っている。そこで本稿では、発表者支援の一形態として視聴者参加型、すなわち視聴者の興味を持続させ、かつ発表者に対してプレゼンテーション時の視聴者情報を提供し、双方のインタラクティブな情報交換を実現する、インタラクティブプレゼンテーションシステムを提案する。

## 2. プレゼンテーションのモデル

プレゼンテーション時の発表者と視聴者間の情報の流れを図1に示す。図1-1は、システムを介さない状態を表す。この場合、情報は発表者と視聴者の間でダイレクトに受け渡しされる。その情報とは、Aにあたる発表者の説明や資料提示と、Bにあたる視聴者の質問などである。これにコンピュータ支援が加わると、図1-2の形態になる。つまり、システムの介入によって、Aが aとc、dに、Bが bと e、fに振り分けられる。また、図1-1には現れない情報（例えば発表メモといった発表者自身だけが活用する情報など）も、図1-2ではシステムからの情報提示（図中dおよびf）という形で現れる。

プレゼンテーションシステムは、このように情報の流れを一部変更（添加）し、システムを介して流れる

情報を加工または新たに加算し、それを発表者や視聴者に効果的に呈示することによってプレゼンテーションを支援する。

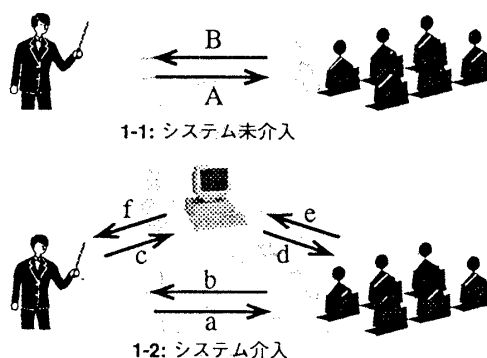


図1：情報の流れのプレゼンテーションモデル

## 3. 従来システムの問題点

図1-2を現状のシステムを用いたプレゼンテーションの場合に対応させると、aは発表者の口頭による説明、bは視聴者からの質問、cはシステム操作、dはスクリーン（ディスプレイ）上での資料表示、fは発表者専用情報などの表示となり、eにあたる情報の流れは存在しない。つまり、現在の支援範囲は、c、d、fにとどまり、eの部分が欠落していることになる。これは、図1-1のモデルのAに対してのみ支援が行われており、Bを支援するシステムが存在していないことを表す。

プレゼンテーションは一方的に情報を伝達するだけではその目的を達したとは言えず、視聴者の共感を得て初めて成功と言える。このため、発表者はプレゼンテーション進行に際し、視聴者の興味の度合いを推し量り、柔軟に対応する必要がある。しかし、視聴者の反応を類推することは困難であり、結果的に視聴者を無視したプレゼンテーション進行に陥ることが少なくない。にもかかわらず、従来システムではこの視聴者の反応を類推する、つまり視聴者からの情報を読みとるための支援は行われていない。

我々は、こうした問題を解決するために、視聴者からの情報を受け、それを発表者に提供するインタラクティブプレゼンテーションシステムを提案した。

## 4. システムの概要

本システムは、本体、発表者端末、視聴者端末により構成される（図2参照）。発表者端末、視聴者端末は共にペン入力手段を備える。

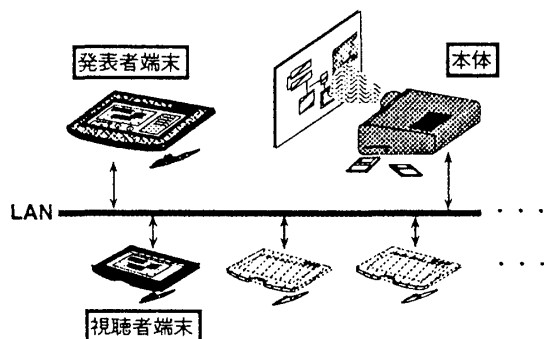


図2：システム構成

本システムの特徴は以下の点である。

- [1] 視聴者に対するシステムへのアクセス手段の提供
- [2] 発表者端末における視聴者関連機能
- [3] 発表者・視聴者間における情報交換時の支援

## 5. システムの機能

4章で述べた各項目について説明する。

### 5.1 視聴者に対するアクセス手段提供

視聴者は端末を通して、書き込みや検索などの資料に対する操作を行うことができる。また、「質問がある」「賛成」というような、発表者に対する意思表示も可能である。

視聴者端末上の機能を以下にまとめる。

- ・手書き入力：資料上への書き込み
- ・資料検索：指定資料の呼出（表示）
- ・しおり：資料へのマーク付け  
（検索時に指定可能）
- ・発表者への意志表示

### 5.2 発表者端末における視聴者関連機能

発表者端末上の機能は以下の通りである。

- ・システム操作コマンド入力
- ・視聴者情報表示
- ・視聴者端末制御

ここでは特に、本システムの特徴である視聴者情報表示と視聴者端末制御について説明する。

#### 5.2.1 視聴者情報表示

発表者端末は、視聴者が端末を介して送信する意思（要望）を視覚的に表現する機能を持つ。例えば、説明中に視聴者が端末を介して「質問あり」という意思

表示をした場合、当該視聴者の位置と「質問あり」という意思内容を発表者端末上に表示する。また、視聴者に投票を依頼する場合には、視聴者が端末上で投票した結果を発表者端末に表示することもできる。

このように発表者は、各資料に対する聴衆の反応を容易に確認することが可能となる。

#### 5.2.2 視聴者端末制御

プレゼンテーションは発表者の意図により進行すべきである。そこで、発表者の意思に基づいて視聴者端末を制御するための機能を提供する。

例えば、視聴者の資料への書き込みを無制限に許可すると不用意にスクリーン上に表示されることも考えられる。これを防ぐために、視聴者端末からの入力情報の表示を制限する。

また、発表者の判断により、強制的に特定の情報を視聴者端末上へ出力することも可能である。

### 5.3 情報交換支援

5.1、5.2で述べた機能の使用により、発表者・視聴者間における情報交換の円滑化が実現される。

例えば、質疑応答時、従来は視聴者は直接資料を選んだり、質問箇所に印をつけて説明したりすることはできず、口頭のみで質問を行っていた。この為、誤解や意志疎通の困難が頻繁に生じていたが、本システムでは、視聴者は各自で表示資料を選択してスクリーンに表示することができ、また発表者と視聴者の双方が同時に資料上に書き込むことが可能なので、こういった問題を防ぐことができる。

また、5.2.1で述べたように、質問や投票時の意思表示を端末から行えるため、従来なら他の視聴者への遠慮などにより困難であった意思表示が容易になる。発表者も説明時にリアルタイムで視聴者の反応が起こるので、どの資料に対して視聴者が興味を示しているか、という情報をその場で得ることができる。

このように、本システムを用いれば発表者・視聴者間の情報交換が円滑になり、プレゼンテーションの活性化が実現できる。

## 5. おわりに

現在、発表者端末を開発中である。今後、視聴者端末の開発および各端末の機能強化を行うと共に使いやすいユーザインタフェースを検討していく予定である。

### [参考文献]

- 1) 富士ゼロックス編「プレゼンテーションの説得技法」、日本経済新聞社（1989）