

## 仮想OHPシートプロジェクトの検索機能の設計と実現

2Y-4

玉山尚太郎, 早川栄一, 並木美太郎, 高橋延匡  
(東京農工大学)

## 1. はじめに

我々は、仮想OHPシートを用いたオンラインプレゼンテーションシステムの研究を行っている。一般に広く用いられているOHP(Over Head Projecter)によるプレゼンテーションには、発表中に発表の手順を変更することやペンでデータを追加できる利点がある。我々は、これらを活かすために計算機上にOHPシートを仮想化した仮想OHPシートを提案した。本システムでは、仮想OHPシートを利用していることが特徴である。現在までに仮想OHPシートプロジェクト初版の設計、実現を行った。これは、聴衆に対してデータを提示するためのシステムである。さらに、この初版を用いて研究室内外のプレゼンテーションに実際に利用してみた。

この利用から、発表中にデータの提示順を変更する際や聴衆の質問に返答する際に用意したデータの検索機能が必要であることが明らかとなった。

また、他のプレゼンテーションシステムとしては、PowerPoint[1]などがある。しかし、PowerPointは資料の作成を主な目的としているために、オンラインによる発表では、決められた通りにデータを提示することしかできない。

これらのことから、本システムに発表中に用意したデータを検索する機能を追加した。本稿では、この検索機能の設計、実現について述べる。

## 2. プレゼンテーションシステムの概要

## 2.1 仮想OHPシート

本システムでは、プレゼンテーションで聴衆に対するデータを提示する媒体として仮想OHPシートを用意している。仮想OHPシートは、提示データの大きさの制限をなくすために、縦長の巻紙のような形状とした。この一部を聴衆に提示し仮想OHPシートを縦にスクロールさせることにより、提示データを進めていく。また、仮想OHPシートには今までのOHPによるプレゼンテーションでは扱っていたできなかった動画などを配置できる特徴がある。

## 2.2 全体構成

OHPによるプレゼンテーションを行う場合には、

聴衆に提示するためのOHPシートなどのデータの作成、それらを用いて練習、必要ならばデータの変更などの準備が必要である。これらの後に始めて聴衆の前で発表を行う。本システムでは、これらすべてのフレーズを支援するために、仮想OHPシート作成部、発表に必要な発表時間などを設定する発表設定部、発表支援部の三部を用意した。発表支援部では、仮想OHPシートを仮想OHPシートプロジェクトにより聴衆に提示することにより、プレゼンテーションを行う。仮想OHPシートプロジェクトの操作はペンだけでできるようにした。これにより、発表中の操作が容易になった。図1にプレゼンテーションシステムの全体構成を示す。

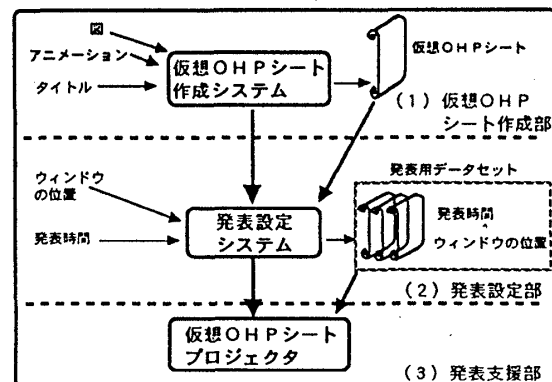


図1 全体構成

## 3. 検索機能の設計

## 3.1 設計方針

## (1) 検索キーをタイトル、イメージとする

発表中に複雑な操作はできないことは、明らかであり、検索キーを入力することは困難である。このことからキーを次のものに限定した。

仮想OHPシート上のデータにはタイトルを付けることができる。これらのタイトルは内容を的確に表わしたものをつけることが一般的である。そのため、このタイトルを検索のキーの一つとする。

また、タイトルとは別に仮想OHPシートの縮小イメージもキーにする。これにより、仮想OHPシート上のイメージからの直感的な検索が可能となる。

## (2) 検索対象の決定を選択式にする

検索キーをタイトル、縮小イメージとしたが、これらを発表中に入力するのは困難である。そのため、タイトル、縮小イメージを画面に提示し、その中から目的のデータをペンでタッチすることにより選択する方法を採用した。これにより、検索キーの入力の操作が必要なくなる。

**(3) 検索の画面を聴衆に提示する**

縮小イメージをキーとした検索では、検索イメージを聴衆に指示してもらうことも目的の一つとしている。そのため、検索の画面を発表者だけでなく聴衆にも提示し、どのキーを選択したかを聴衆が把握できるようにする。これにより、聴衆が次に出力されるデータの予想ができる、選択するデータを聴衆が指示できるなどの利点が生じる。

**3. 2 イメージ、タイトルによる検索の操作**

イメージ、タイトルをキーとした検索は、それぞれ縮小イメージ選択画面、タイトル選択画面中の目的のデータをペンで選択することにより行う。

縮小イメージ選択画面は、現在仮想OHPシートプロジェクトで提示している仮想OHPシートの縮小イメージが提示される画面である。また、タイトル選択画面は、一回のプレゼンテーションに用意されたすべての仮想OHPシート中のタイトルが提示される画面である。これらの選択画面は、仮想OHPシートプロジェクトのコントロールパネル上のイメージ、タイトルボタンをそれぞれペンで押すことにより提示される。ペンによる操作としては、ジェスチャなどが考えられるが認識が必要なために発表中に操作が確実に行えるとは限らない。そのため、ペンによるインタフェースを採用した。

図2にイメージをキーとした検索例を示す。

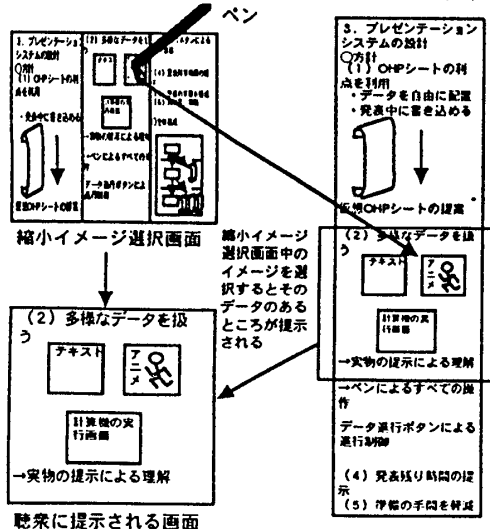


図2 イメージをキーとした検索の例

図3にタイトルをキーとした検索例を示す。

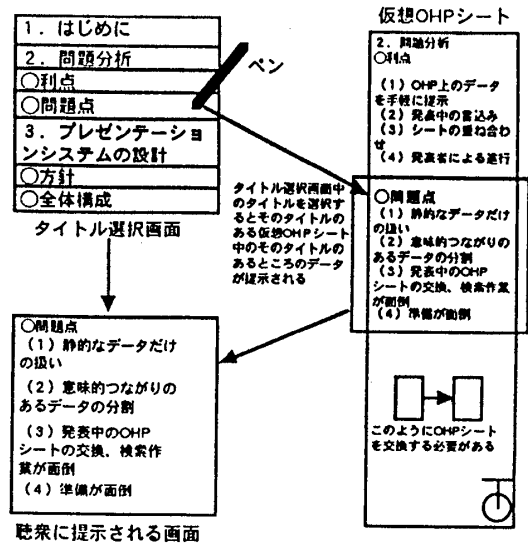


図3 タイトルをキーとした検索の例

**4. 検索機能の実現**

仮想OHPシートプロジェクトは、発表中の操作を容易にするためにペンで操作を行うことを前提としている。そのため、設計を行った検索機能を持つ仮想OHPシートプロジェクトをペン指向ウィンドウシステム『未(HITSUJI)』上で実現した。『未』は、ペンインタフェースの研究を目的として我々の研究室で実現したペン指向ウィンドウシステムであり、統一したアンドウ、リドウのインタフェースを持つなどの特徴がある。この『未』上で、我々の研究室で開発したフル2バイトコードのC言語CAT386を用いて約5000行で実現した。

**5. おわりに**

本稿では、仮想OHPシートによるプレゼンテーションシステムの検索機能の設計と実現について述べた。この検索機能により、発表中にイメージ、タイトルをキーにペンだけで容易に検索できるようになった。今後、このシステムを用いて実際にプレゼンテーションを行い評価する必要がある。また、プレゼンテーションシステム全体実現のために、仮想OHPシート作成部、発表設定部を設計、実現する予定である。

**参考文献**

[1]Microsoft「PowerPoint User's Guide」,1994  
 [2]前田他「種々の状況に適應できるプレゼンテーションシステム支援システムの設計と試作」,HI研究会,63-1,1995