

OHP メタファに基づく柔軟なスライド提示インタフェース

A Flexible Slide Presentation Interface using OHP Metaphor

村田 雄一 志築 文太郎 田中 二郎*

Summary. 多くのプレゼンテーションソフトウェアは、予め仕込まれたスライドのみがプレゼンテーションに使われること、かつ予め仕込まれた順にスライドが切り替えられてプレゼンテーションが進むことを前提とする。しかし、プレゼンテーションにおいては、聴衆の反応に合わせて進行を変える、補足説明をするといった、その場の機転が求められる場面がある。我々は、OHP(Overhead Projector)を用いたプレゼンテーションにおいて、自由な順でスライドを提示する、複数枚のスライドを並べて、重ねて提示する、無地のスライドを用意しておき即興的にスライドを作り上げるといった、柔軟なスライド提示ができる点に着目した。本論文では、これらのスライド提示をプレゼンテーションソフトウェア上で実現し、発表者の機転を支援する、OHP メタファに基づくインタフェースについて述べる。

1 はじめに

多くのプレゼンテーションソフトウェアは、予め仕込まれたスライドのみがプレゼンテーションに使われること、かつ予め仕込まれた順にスライドが切り替えられてプレゼンテーションが進むことを前提とする。しかし、プレゼンテーションには、ときに発表者の機転を必要とする場面がある。例えば、あるスライドに対する聴衆の理解が不足していたらより丁寧に説明を行う必要があるだろうし、前提知識が不足していたら前提知識についてまず説明をする必要があるだろう。我々は、こうした発表者の機転をプレゼンテーションソフトウェアが支援すべきであると考えた。

一方、我々はこれまでに、OHP(Overhead Projector)を用いたプレゼンテーションに着目し、ペンタブレットから得られた情報を元に、ペンの影をスライド上に重畳表示するプレゼンテーションツール Shadowgraph を開発してきた [1]。ただし、OHPを用いたプレゼンテーションでは、ペンの影を用いた指示以外にも、スライドの提示に様々な工夫ができる。例えば、自由な順でスライドを提示する、スライドを並べる、重ねる、無地のスライドを用意しておきその場でスライドを作成する等の工夫である。OHPを用いたプレゼンテーションでは、これらのスライド提示を発表者が工夫して用いることにより、機転を利かせたプレゼンテーションが可能である。

本論文では、これらのスライド提示を提供し機転を利かせた柔軟なプレゼンテーションを支援する「OHP メタファに基づく柔軟なスライド提示インタフェース」について述べる。

2 OHP におけるスライド提示

OHP を用いたプレゼンテーションにおいては、以下のようなスライド提示ができる。

自由な順にスライドを提示 OHP を用いたプレゼンテーションにおいては自由な順にスライドを提示することができる。それゆえ、聴衆の反応に合わせてプレゼンテーションの進行を自由に変更することができる。

複数枚のスライドを並べて・重ねて提示 OHP を用いたプレゼンテーションにおいては、複数枚のスライドを並べて提示することができる。これによって、関連性の高い図や表を比較することができる。また、同じ軸を持つ複数のスライドを重ねて提示するといったことができる。

即興的にスライドを作成 無地のスライドを用意しておき、その場でスライドを作成することができる。例えば、聴衆から予期せぬ質問がきた場合にも、絵や文字をその場で描きながら説明することができる。

3 OHP メタファに基づくスライド提示インタフェース

OHP を用いたプレゼンテーションにおいて、スライド操作は、スライドを掴んで移動させることに基づく。我々は、スライドサムネイル、スライドハンドラを実装することによって、掴んで移動させる操作を実現した。

3.1 スライドサムネイルを用いたインタラクション

画面上部にペンをかざすと、図 1 に示すように、全てのスライドのサムネイル(スライドサムネイル)が表示される。

Copyright is held by the author(s).

* Yuichi MURATA, Buntarou Shizuki and Jiro Tanaka, 筑波大学大学院システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻,



図 1. スライドサムネイルをブラウズしている様子



図 2. 複数枚のスライドを並べて・重ねて表示

このスライドサムネイルをペンによりタップすると、該当のスライドに切り替わる。これによって、自由な順にスライドを提示することができる。

また、スライドサムネイルを画面上にドロップした場合には、複数枚のスライドを提示する操作となる。図 2 に複数枚スライド提示の例を示す。画面中央にドロップした場合には重ねる提示、画面の左右にドロップした場合には並べて提示となる。

スライドサムネイルの一番右端には、無地のスライドが表示されており、これをタップした場合には、無地のスライドが現在のスライドの後に挿入される。これにペンを用いて書き込みを行うことによって、即興的にスライドを作成することができる。

3.2 スライドハンドラを用いたインタラクション

ペン入力を用いたプレゼンテーション環境においては、ペンを画面上におろした場合には、それがスライドへの書き込みを行うのか、その他の操作を行うのかを区別する必要がある。この区別のために、我々はスライドハンドラ (図 3) を実装した。

スライドハンドラをペンでドラッグした場合、スライドをつかむ操作となる。この状態から、画面の左右、中央にドロップすることによって、複数枚提示におけるスライドの配置を再び行うことができる。また、スライドサムネイル付近にドロップした場合には、複数枚提示が終了する。

4 実装

本システムは、PowerPoint 2007 のアドインとして実装を行った。PowerPoint2007 にてスライド

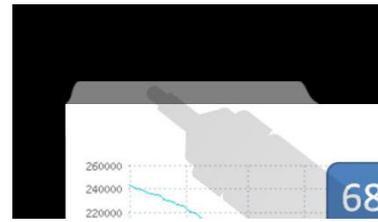


図 3. スライドハンドラ

ショーが開始されると、ソフトウェアは、全てのスライドのサムネイルの生成を行う。PowerPoint2007 のスライドショーウィンドウの上に透明ウィンドウを配置し、作成されたサムネイルを用いて、スライドサムネイルの描画や、複数枚のスライド提示における描画を、透明ウィンドウに対して行う。

5 関連研究

Good[2] らや、栗原 [3] らは、ズーム可能なキャンバスを用いることによって、柔軟なプレゼンテーションの進行の実現を目指している。一方、本研究におけるスライド切替インタフェースは、一般的なスライドの概念をそのままに、柔軟なプレゼンテーションの進行を実現することを目的としたものである。

6 まとめ

本論文では、OHP メタファに基づき、プレゼンテーションソフトウェア上で柔軟なスライド提示を実現するインタフェースについて述べた。

今後の課題として、これらの操作のユーザビリティと、こららを用いたスライド提示がプレゼンテーションにおいてどのような影響を与えるか調査することが挙げられる。

謝辞

本研究の一部は、2008 年度下期末踏 IT 人材発掘・育成事業の助成を受けて行われた。アドバイスを頂いた PM の寛捷彦氏に感謝する。

参考文献

- [1] 村田雄一, 志築文太郎, 田中二郎. Shadowgraph: ペンの影を用いて OHP 風の指示ができるプレゼンテーションツール. 第 16 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2008), 2008, pp.73-78.
- [2] Lance Good, Ben Bederson. CounterPoint: Creating Jazzy Interactive Presentations. HCIL Tech Report #2001-03, University of Maryland, 2001.
- [3] 栗原一貴, 五十嵐健夫, 伊東乾. 編集と発表を電子ペンで統一的に行うプレゼンテーションツールとその教育現場への応用. コンピュータソフトウェア, Vol.23, No.4, 2006, pp.14-25.