

# スライドコンテンツと口頭説明の対応関係に着目した プレゼンテーション作成ツール

## Presentation Authoring Support Tool focused on Relationship between Slide Contents and Oral Explanations

小池 柁伎, 岡本 竜

Masaki KOIKE, Ryo OKAMOTO

高知大学 理学部

Faculty of Science, Kochi University

Email: b123k081@is.kochi-u.ac.jp

あらまし：筆者らは、プレゼンテーション・リハーサルを対象に、スライドだけでなく口頭説明にも直接的なアノテーション作成が可能なレビュー支援環境の提案・開発を行っている。従来、市販のプレゼンテーション・ツールの利用を前提として開発を進めていたが、リハーサル・システムとの連携や、スライドと口頭説明の対応付けが難しいなど、技術的な制約により、十分な支援が困難であることが分かった。そこで、本研究ではこの問題を解決するため、プレゼンテーション作成ツールの試作を行っている。

キーワード：プレゼンテーション・リハーサル、スライドコンテンツ、口頭説明

### 1. はじめに

プレゼンテーションは、プレゼンタ自らの知識を他者へと外化する手段である。一般に、プレゼンテーションにおける情報伝達は、スライドと口頭説明により行われる。また、大学などの教育機関では、指導としてプレゼンテーション・リハーサルが行われることも多い。リハーサルにおける仲間・同僚からの指摘は、プレゼンタが持つ知識の不十分・不適切さに関する気づきを与え、知識の洗練化の促進に貢献する<sup>(1)</sup>。

筆者らの研究室では、既にリハーサルにおけるピアレビューの効果に着目し、視覚的なアノテーション手法にもとづくレビュー支援システムの開発<sup>(2)</sup>を行っている。本システムでは、可視化されたスライドに対して、アノテーション形式による直接的なレビューコメントの作成を可能としている。しかし、口頭説明については、録音と再生による参照のみにしか対応しておらず、それらに対する直接的なアノテーション作成は困難であった。この問題を解決するため、筆者らは、既存のシステムを見直し、口頭説明にも直接的なアノテーションを可能とするレビュー支援環境の構築を行っている。本支援環境は、主にピアレビュー支援、議論支援、バックレビュー支援のための各ツールにより構成される。

これまで、我々は、Keynote や PowerPoint の利用を前提とした支援を行ってきた。しかし、リハーサル・システムとの連携性の向上を考慮して、プレゼンテーション・ツールの開発も独自に行うべきであるという考えに至った。そこで、本稿では、試作中のツールの設計および開発について述べる。

### 2. プレゼンテーションにおける口頭説明

プレゼンテーション・ツールの開発にあたっては、リハーサル・システムとの連携だけでなく、ツールを用いることによる発表資料の作成方法や発表内容への影響を考慮する必要がある。我々は、特に口頭説明の台本作成に着目し、まずは、発表資料作成と事前練習に関する実態調査を実施した。調査対象者は本学を含む4大学における学部3年から博士1年の学生74名である。アンケート項目は全13問であるが、以下、特に本研究と関連の深い設問とその回答結果について述べる。

Q8. 口頭で話す内容を台本（簡単なメモ書きなどを含む）として用意した経験がありますか？

- (1) はい：64名
- (2) いいえ：10名

Q10. 発表台本は何を使って記述しましたか？  
(Q8で「はい」と回答した人のみ。未回答1名)

- (1) プレゼンテーション・ソフトウェアの発表者ツール：48名
- (2) ワードプロ書き：12名
- (3) 手書き：3名
- (4) その他：0名

上記の結果より、全体の約86%が台本を用意し、その中でも、発表者ツールを利用するプレゼンタが最も多いことが判明した。このことから、多くのプレゼンタが、発表における口頭説明を重視しており、台本作成が発表資料を完成させる上での必要な作業だと考えていることが推測される。

一般に、Keynote など市販のプレゼンテーション・ソフトウェアにおける発表者ツールは、スライドごとに台本を作成する方式であるため、特定のスライドコンテンツと口頭説明の対応関係は示されない。そのため、プレゼンタにとって、記述した台詞がスライド上のどのコンテンツに対する口頭説明であるかの判断が難しい。また、スライドコンテンツと口頭説明の間における内容の整合性を確認することも困難である。

この問題を解決する方法として、我々はプレゼンテーション・マップ<sup>(3)</sup>にもとづく発表資料の作成を提案する。プレゼンテーション・マップとは、口頭説明をテキスト化した上で、スライドと口頭説明の対応関係を視覚的に表現したものである。本マップでは、箇条書き単位に分割されたスライドコンテンツをスライドエレメントとよび、各スライドエレメントに対応した口頭説明をオーラルエレメントとよぶ。

これまでプレゼンテーション・マップはリハーサルでの直接的なアノテーション作成を可能とするために用いてきたが、発表資料の作成においても、スライドコンテンツと口頭説明の内容確認に効果があると考える。

### 3. プレゼンテーション作成ツールの試作

本研究では、前章の検討を踏まえ、現在、独自のプレゼンテーション作成ツールを試作している。

#### 3.1. 本ツールの要件

本研究では、市販のプレゼンテーション・ツールと同等の機能を持ち、さらに、リハーサルでの利用を考慮したツールの開発を目指す。以下に本ツールの主要要件を示す。

##### (1) プレゼンテーション・マップの作成機能

エレメント単位でのスライドコンテンツと口頭説明の作成を実現する。また、双方のエレメントの対応付けを可能とする。

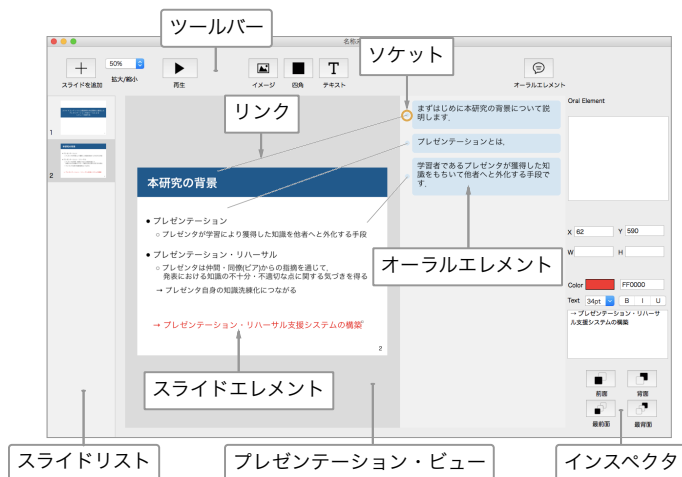


図1 プレゼンテーション作成ツールのインターフェース

##### (2) リハーサル・システムとの連携

発表中は、リアルタイムなレビューを実現するために、スライド切り替えのタイミングとプレゼンテーション・マップのデータを随時、各レビューが使用するレビュー支援ツールに送信する必要がある。

### 3.2. 本ツールのインターフェースと機能

前節の要件にもとづき試作中のプレゼンテーション作成ツールについて説明する。図1にツールのインターフェースを示す。

本ツールにおいて、スライドエレメントおよびオーラルエレメントを作成するには、ツールバーにある各エレメントのボタンをクリックする。また、エレメント間のリンクを作成するには、オーラルエレメントの左側にあるソケットとスライドエレメントをドラッグ操作によって結ぶ。これにより、双方の対応関係を表現できる。

また、ツールバーには再生ボタンがあり、これをクリックすると、リハーサルを実施できる。現状では、プレゼンテーション・マップのデータ送信機能は未実装であり、あらかじめ、レビュー側で手動による読み込みを行う必要がある。

筆者らの研究室では、卒業研究発表において、本ツールを用いて発表資料を作成した。使用してみたところ、作成作業における操作感などについては概ね問題はなかったが、ソケットとスライドエレメントを結ぶ操作がしづらく、作業負荷が高いことがわかった。そのため、対応付け作業の操作性についての再検討が必要である。

### 4. おわりに

本稿では、プレゼンテーション・マップにもとづくプレゼンテーション作成ツールについて述べた。今後はリハーサル・システムとの連携などの機能拡張や、プレゼンテーション・マップの導入による、発表資料の作成方法への影響を検証する予定である。

謝辞

本研究の一部は、科学研究費基盤研究 (C)(No.25350336) の援助による。

#### 参考文献

- (1) A. Kashihara, S. Hasegawa: "LearningBench: A Self-Directed Learning Environment on the Web", Proc. of EDMEDIA 2003, pp. 1032-1039, (2003)
- (2) 渡邊悠人, 岡本竜, 柏原昭博: "プレゼンテーション・リハーサルにおける視覚的なアノテーション手法を指向したレビュー支援環境の構築と評価", 電子情報通信学会教育工学研究会技術研究報告, Vol.113, No.482, pp.7-12, (2014)
- (3) 谷川晃大, 岡本竜, 柏原昭博: "プレゼンテーション・リハーサルを対象としたプレゼンテーション再構成手法にもとづくピアレビュー支援の検討", 電子情報通信学会教育工学研究会技術研究報告, Vol.114, No.305, pp.25-30, (2014)