

プレゼンテーション・リハーサルを対象としたレビュー支援 —口頭説明の可視化にもとづいたアノテーション手法の提案—

Review Support for Presentation Rehearsal - Proposal of Annotation Method based on Visualization of Oral Expression -

大川 裕也^{*1}, 岡本 竜^{*1}, 柏原 昭博^{*2}
Yuuya OOKAWA^{*1}, Ryo OKAMOTO^{*1}, Akihiro KASHIHARA^{*2}

^{*1}高知大学 理学部

^{*1}Faculty of Science, Kochi University

^{*2}電気通信大学 大学院情報理工学研究科

^{*2}The University of Electro-Communications

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

あらまし:プレゼンテーションでは、スライド提示と口頭説明の双方を通じて情報の伝達を行う。これらに対するレビューでは、あらかじめ可視化されているスライドに対して指摘を行うことは容易であるが、口頭説明は音声情報であるため、指摘の対象を明示的に指示することは困難である。したがって、本研究では口頭説明をテキスト情報として可視化することで、直接的にアノテーションを付与することが可能なレビュー方法を提案する。

キーワード:プレゼンテーション・リハーサル, ピアレビュー, アノテーション, 口頭説明

1. はじめに

プレゼンテーションは、スライドや口頭説明を用いて、自らの知識を他者へ外化する行為である。また、そのリハーサルでは、プレゼンタはレビューによる批評・批判を通じて自身の知識の不十分・不適切な点に関する気づきを得ることができる。したがって、リハーサルにおけるピアレビューは、プレゼンタの知識洗練を促進させる重要な機会である。

筆者らは、これまでにレビュー作業における負荷を軽減するために、視覚的なアノテーション手法を用いたレビュー支援システム⁽¹⁾の構築を行ってきた。本システムでは、可視化されたスライドに対して、直接的なアノテーション作成を可能とする環境を実現している。これにより、作業負荷が軽減され知識洗練につながる質の高いレビューコメントの作成を支援する。しかし、口頭説明については、録音と参照のみにしか対応しておらず、それらに対して直接的なアノテーション作成は困難である。

この問題を解決するため、本稿では、口頭説明を可視化することで、スライドと口頭説明の双方に対して作業負荷が低いアノテーション手法を提案する。

2. プレゼンテーション研究での口頭説明

プレゼンテーションにおける口頭説明に関する研究として、発表者の話し方の改善を目的としたスピーチ支援システムの研究⁽²⁾などがある。一方、本研究では知識の洗練化を指向し、主に口頭説明の内容に対するレビュー支援を行うことを検討⁽³⁾している。

スライドは視覚的な情報であり、あらかじめ可視化されたデータである。しかし、口頭説明は音声情報として記録・参照されることが多い。口頭説明へのアノテーションを考慮すると、これに起因して、

以下のような2つの問題が存在する。

(1) 指摘箇所の指示に関する問題

現状のレビュー支援システムでは、口頭説明に対するアノテーション作成を暫定的な方法でしか行えない。なぜなら、口頭説明は音声情報のため、直接的な指示による対象への関連付けは困難なためである。したがって、発話内容を直接的にコメント内で引用することにより、スライドの任意の箇所へ便宜的に関連付ける方法を用いざるを得ない。

(2) 音声データの参照に関する問題

現状のシステムでは、口頭説明の利用は、音声データの再生に限定されている。そのため、逐次的にしか内容の確認ができず、スライドのように視覚的な一覽性をもたないため、指摘内容に関する箇所を即座に特定するなどことが困難である。

以上の問題を解決するためには、口頭説明もスライドと同様に可視化した上で視覚的にアノテーションを行える環境を実現する必要がある。

3. 口頭説明の可視化にもとづいたアノテーション手法

本研究では、前章で述べた問題を解決するために、従来のスライドに対するアノテーション手法を引き継ぎつつ、口頭説明を可視化した上で、アノテーションを明示的に作成する手法を提案する。

3.1 口頭説明の可視化

発表の経験が浅いプレゼンタは、発表者ノート機能を利用して台本を用意することが多い。そこで、本研究では、発表者ノートの記述内容を口頭説明のテキストデータの一部として活用する方法を用いる。音声情報と違い可視化した口頭説明であれば、内

容の把握をより正確に行うことが可能となり、指摘対象を素早く特定し指示できる。したがって、アノテーション数の増加や質の向上が見込まれる。

3.2 アノテーション手法

前節で述べた口頭説明の可視化を踏まえ、本研究では、スライドと口頭説明を以下の手順で視覚的に表現するプレゼンテーション再構成手法を提案する。

(1) スライドコンテンツと口頭説明の分割

スライド情報は、構成要素である箇条書き、図表単位に分割する。一方で口頭説明は、スライドの1つ要素に対して、1文にて説明が行われることが多いため文単位で分割する。本研究では、分割されたスライド情報と口頭説明をそれぞれ「スライドエレメント」、「オーラルエレメント」とよぶ。

(2) 分割した各要素の統合

スライドエレメントに対して、その内容と関連するオーラルエレメントを対応付けて「プレゼンテーション・マップ」(図1参照)として統合する。

本研究では、プレゼンテーション・マップに対して直接的にアノテーションを付与することを提案する。これにより、口頭説明へもスライドと同様に、作成負荷を軽減し質の高いアノテーション作成の支援が可能となる。

図1の①に示すように、従来であれば口頭説明の内容を直接的に引用することで、指摘箇所を特定していた。しかし、本マップを用いたアノテーション手法であれば、直接的な付与が可能となる。また、図1の②は、スライド間の口頭説明に対するアノテーションである。従来のシステムでは、スライドに

記述されていない対象に対してはアノテーションの付与を行うことが困難であった。しかし、本マップを用いた場合、全ての口頭説明がテキストとして可視化されているため、指摘箇所の特が容易となる。

4. おわりに

本稿では、口頭説明の可視化にもとづいた、プレゼンテーション・マップによるアノテーション手法を提案した。今後は、システムの開発をさらに進めると共に、口頭説明に関するアノテーション作成がどのように変化するかについて評価し、プレゼンテーション・マップの有効性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) 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)
- (2) 鍛冶貴也, 小尻智子: “意図抽出に基づいたプレゼンテーション・スピーチ支援システム”, 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.19-24 (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)

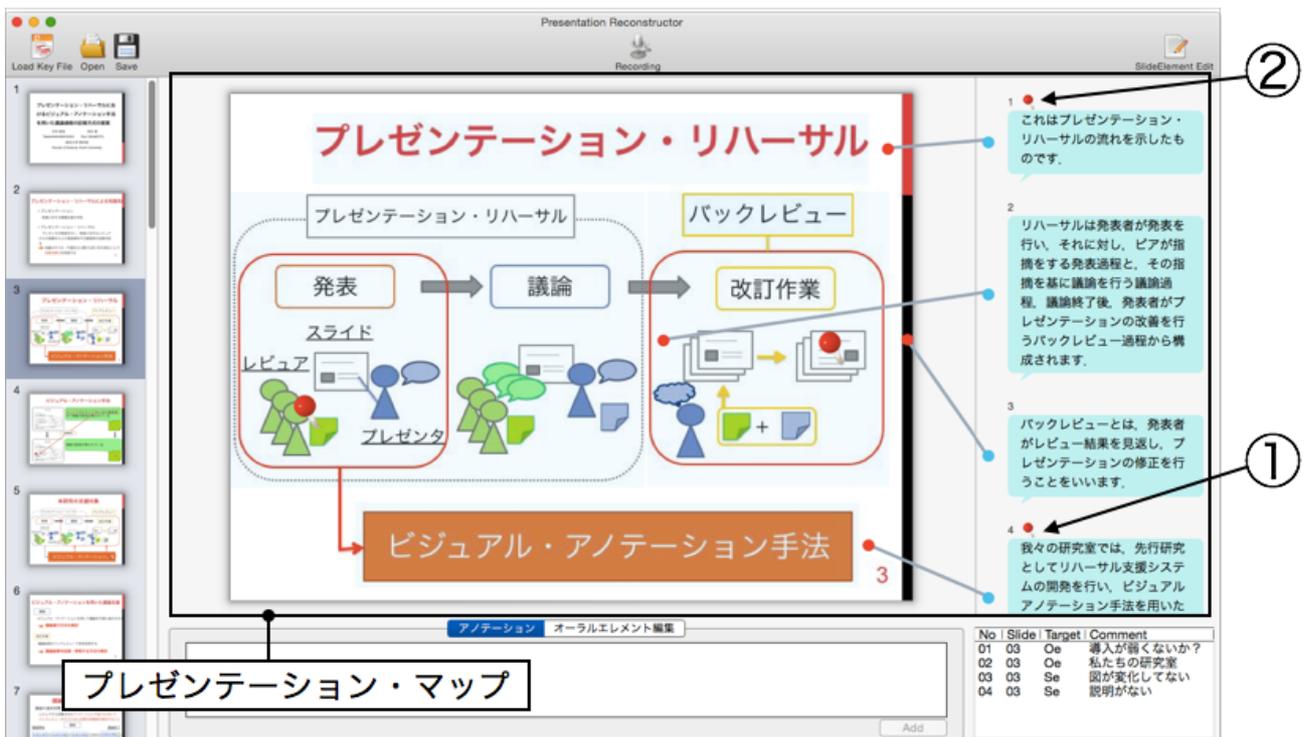


図1 プレゼンテーション・マップを利用したレビュー支援システム