

プレゼンテーション・リハーサルにおける ビジュアル・アノテーション手法を用いた議論過程の記録方式の提案

Proposal of Recording Method of Discussion Process with Visual Annotation Technique in a Presentation Rehearsal

中林 誉登, 岡本 竜

Takato NAKABAYASHI, Ryo OKAMOTO

高知大学 理学部

Faculty of Science, Kochi University

Email: b113k171@is.kochi-u.ac.jp

あらまし: 筆者らは、プレゼンテーション・リハーサルにおけるレビュー作業の効率化を図り、その効果を高めることを目的に、ビジュアル・アノテーション手法を用いたレビュー支援システムの開発を行ってきた。しかし、本システムの支援効果を高めるためには、発表後に行われる議論過程において、本アノテーション手法を前提とした支援を行うことが必要となる。そこで、本研究では、議論支援システムの開発を目標とし、議論進行に関わるユーザの操作履歴を用いて議論を再現可能とすることで、プレゼンテーションの改善作業を効果的に支援する方法を提案する。

キーワード: プレゼンテーション・リハーサル, レビュー支援, 議論支援, ビジュアル手法

1. はじめに

プレゼンテーションは、他者に対する情報伝達の手段として、様々な場面で幅広く実施されている。また、大学などの教育の場では、プレゼンテーション・リハーサルが行われることも多い。リハーサルでは、プレゼンタが発表を行い、レビューからの指摘をもとに発表内容について議論を行う。これによりプレゼンタは、自身がつ知識の不十分・不適切さに関する気づきを得ることで、発表資料や口頭説明だけでなく、発表に関する知識の改善を図ることができる。このように、議論はプレゼンタにとって発表に関する知識を洗練化し、それに対する改善案を検討する重要な過程である。

筆者らの研究室では、先行研究としてリハーサル支援システムの開発を行い、ビジュアル・アノテーション手法⁽¹⁾を用いたレビュー支援を行っている。本手法では、インタフェース上に表示されたスライド画像に対して、マウスクリックにより指摘箇所を指定することで、アノテーション作成を行う。これにより、指摘箇所に関する記述を省略できるためレビュー作業の負荷を軽減できる。本研究では、このビジュアル・アノテーション手法を用いて議論を円滑に進行させ、議論結果をプレゼンテーションの改善案として記録し、バックレビューにおいて有効活用することを目的としている。筆者らは、プレゼンタがレビュー結果を見直し、プレゼンテーションを改訂する作業をバックレビューと呼んでいる。

本研究では、議論支援システムの開発を目標とし、議論過程において参照されるデータと、それらの参照作業における操作を通じた議論進行方式、さらに

議論結果を記録・参照する方式について検討した。本稿では、議論における操作履歴を記録し、議論過程を再現することを目的としたインタフェースの設計について述べる。

2. ビジュアル・アノテーション手法を用いた 議論進行方式

本研究では、議論における達成目標をレビューから収集されたアノテーションの全てに対して、バックレビューを行うために必要な改善案を検討することと定義する。議論では、参加者全員が収集されたアノテーションを参照し、そのコメントの内容を包括する議題としてトピックを作成する。全てのアノテーションは、最低1つのトピックに所属し、各トピックについて解決案の検討を順次行い、全ての検討が終わった時点で議論は終了となる。そこで本研究では、議論のトピックに関するデータと、それらのデータを用いた議論進行のための操作を定義し、議論進行方式を提案する。

2.1 議論進行のための操作

議論は支援システムのインタフェース上で、参加者全員が関連するデータを参照しながら進行させる。本研究では、(1)レビューにより作成されたアノテーション、(2)プレゼンタが作成したスライド、(3)プレゼンテーション構造⁽²⁾の3種類のデータを用いる。プレゼンテーション構造とは、プレゼンタが作成したスライドを階層構造で表現したものである。(1)は、(2)と(3)に関連付けて提示される。また、(1)~(3)までのデータを参照する操作として、(a)インタフェースの切り替え、(b)アノテーションの選択・移動・グループ化、(c)議論結果の記録の3種類を定義する。

2.2 議論進行方式の検討

本研究では、前節の操作にもとづく議論進行方式の検討を行った。議論進行方式の例を図1に示す。議論の開始にあたっては、まずアノテーションが関連付けられたプレゼンテーション構造をユーザに提示し、アノテーションの分布状態を確認した上で1つ目のトピックを作成する。その後、インタフェースの切り替えやアノテーションの選択、グループ化などを行い、最終的に1つ目のトピックに対する議論結果を記録する。このような方式で、全てのトピックに対して議論結果の記録が行われるまで、定義した操作を繰り返す。

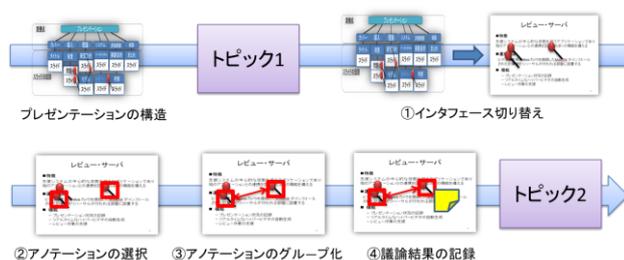


図1 議論進行方式の例

3. 議論過程の再現方法にもとづく支援ツールのインタフェース設計

筆者らは、先に述べた議論進行方式を記録することを前提としたバックレビュー過程の支援方法と、それにもとづく支援ツールの機能、およびインタフェース設計を行った。

3.1 操作履歴の記録による議論過程の再現方法

本研究では、前章で定義した議論進行のための操作履歴を議論の状態遷移として記録する方式を提案する。記録されたユーザ操作の履歴には、選択されたトピックに関してどのような順序でデータを参照したかという情報が保持されている。したがって、議論結果が作成された経緯を、前後の文脈を含めて時系列で確認することが可能となる。本研究では、本方式を用いた議論過程の再現方法、および利用方法を提案する。

3.2 議論再現ツールのインタフェース設計

前節で述べた方法を用いて議論過程とバックレビュー過程を支援するためには、各々に様々な機能を備えた支援システムが必要となる。そこで、本研究では、まず支援システムの核となる議論再現ツールの機能、およびインタフェースの設計を行った。

本ツールは、議論のトピックに対して行われた操作の履歴をもとに議論過程を再現することを目的とする。目的を達成するための機能は、(1)履歴の参照、(2)コメント内容の参照の2つである。

(1)は、どのような順序でトピック毎の議論が行われたかを知るための機能であり、議論されたスライド毎に行われた操作の順序を示し、対応するスライ

ドの表示を行う。(2)は各トピックに対する指摘や議論結果を確認する機能であり、議論のトピック、アノテーション、議論結果に関するコメントを表示する。試作したインタフェースの例を図2に示す。

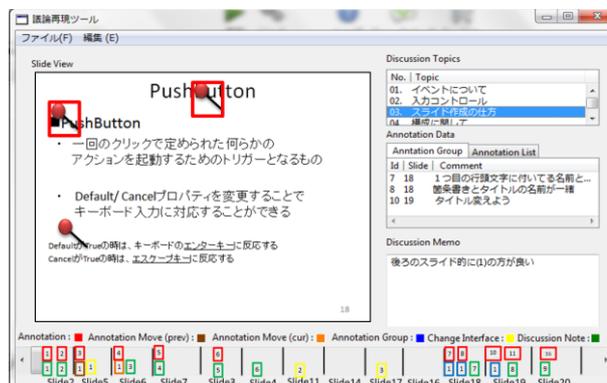


図2 議論再現ツールのインタフェース

本ツールは、バックレビュー過程におけるプレゼンタの利用を想定しており、ツール下部のシークバー内には、議論されたスライド毎の操作が表示される。これを操作することで、トピック毎に関連するアノテーションや対応するスライド、議論結果のコメントが、インタフェースを構成する各要素に表示される。これにより、プレゼンタは、操作とコメントの関係性を再確認することが可能であり、議論における文脈を想起しながら、プレゼンテーションの改訂作業を進めることができる。

4. おわりに

本稿では、ビジュアル・アノテーション手法を用いた議論進行方式と議論結果の記録方式、さらに、議論過程の再現方法とそれにもとづく支援ツールの機能、およびインタフェース設計について報告した。

本研究では、議論過程とバックレビュー過程を支援するシステムの開発を目指している。今後は、議論再現ツールを核として、複数のユーザ間で利用するためのネットワーク機能や、記録した操作履歴を管理・活用するためのデータベース機能などを備えたプロトタイプシステムの開発を行う予定である。

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 Vol.113, No.482, pp.7-12, (2014)
- (2) 徳永勝也, 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レビューの指摘を収集・整理・検討するための議論支援システム”, 電子情報通信学会 教育工学研究会 Vol.111, No.473, pp.47-50, (2012)