

タブレットデバイスによるゼミ中のスライドへの指摘と その記録・検索手法

小林 尚弥[†] 川西 康介^{††} 大平 茂輝[‡] 長尾 確^{††}

[†]名古屋大学 工学部電気電子・情報工学科

^{††}名古屋大学 大学院情報科学研究科 [‡]名古屋大学 情報基盤センター

1 はじめに

大学の研究室において、定期的に研究に関することを議論するゼミは、自分一人では気づけなかった問題点や新たなアイデアを発見し、今後の研究活動の方針を決める上で非常に重要な活動であると考えられる。新たなアイデアや知識を議論から獲得するためには、ゼミにおいて発表者は参加者へ自身のメッセージを明確に伝えることを期待される。しかし大学では研究室に配属されるまでプレゼンテーションを行い、さらにその話題について深く議論を行うといった機会はありません。学生は研究室に所属し実際にゼミでプレゼンテーションを行い、その際に発表方法に対する指摘を受けることでプレゼンテーション能力を向上させていくと考えられる。また、プレゼンテーション能力が向上することによってゼミをより有意義にすることができる。しかし発表に対する指摘は一般に口頭で行われ、記録が残らない。そのことにより、どういった指摘をされたか忘れ、また同じ指摘を繰り返し受けることや、本来行うべき発表内容に関する議論を妨げることに繋がる可能性がある。これらの問題を解決するには効率的にスライドへの指摘を入力できるようにするとともに、発表者へその内容を的確にフィードバックする必要があると考えられる。本研究ではゼミのようなスライド発表の場から、スライド作成技術の向上の役に立つフィードバックを効率的に得るための手法を提案し、それに基づくシステムの作成と運用を行った。

2 ディスカッションマイニング

本研究の前提となる研究である、ディスカッションマイニングシステムとディスカッションブラウザについて述べる [1][2]。ディスカッションマイニングシ

テムとは、人間同士の知識活動の場であるミーティングの活動から、映像・音声情報やテキスト情報、メタデータなどの実世界情報を獲得し、それらを半自動的に構造化することによって、そこから再利用可能な会議コンテンツを作成するシステムであり、ディスカッションブラウザは、ディスカッションマイニングによって生成された会議コンテンツを効率的に閲覧するためのシステムである。本研究ではディスカッションマイニングシステムによって得られる情報を用いて、ゼミのリアルタイムな状況を把握し、スライドの内部構造の情報を取得し、これまでのディスカッションブラウザでは、効率的に取得・閲覧できなかった、スライド作成技術に役立つフィードバックを、効率的に取得する手法を実現した。

3 スライドへのフィードバックの記録

ゼミ中にスライドへのフィードバックを効率良く獲得するには議論の妨げにならないようにフィードバックの記録を行う必要がある。そこで、本研究では次のような仕組みを取り入れた。

- よくある指摘を定型文で行うことができる。
- スライド内の要素を容易に選択し、指摘と関連付けられる。

ここで言うよくある指摘は次のように決定した。まずプレゼンテーションの具体的な手法が記載された書籍3冊から手法を抽出し、その中でもスライドへの指摘として利用可能なものを選別した。さらにディスカッションブラウザから、実際にスライドへ指摘を行っている発言を調査し、その内容も加えた。このようにして作成した指摘の中でも、特によく指摘の行われる頻度の高いものをアンケートによって選別した。選別した理由としては、一つはより多く利用される指摘のみを表示することで、すばやく指摘を選択できるようにするためであり、もう一つは全く使われないような指摘を除去するためである。上記で提案した仕組みを取り入れたインタフェースをウェブアプリケーションとして作成した(図1)。このインタフェースは左に表示されているスライド上の要素を選択することにより、任意のスライド内の要素を選択することができる。さらにスライド内の要素には属性(テキスト、画像など)

Recording and Search Methods of Mistakes in Presentation Materials Pointed out during Meetings

[†] KOBAYASHI, Naoya (kobayashi@nagao.nuie.nagoya-u.ac.jp)

^{††} KAWANISHI, Kousuke (kawanishi@nagao.nuie.nagoya-u.ac.jp)

[‡] OHIRA, Shigeki (ohira@nagao.nuie.nagoya-u.ac.jp)

^{††} NAGAO, Katashi (nagao@nuie.nagoya-u.ac.jp)
Dept. of Information Engineering, School of Engineering,
Nagoya University ([†])
Graduate School of Information Science, Nagoya University
(^{††})
Information Technology Center, Nagoya University ([‡])

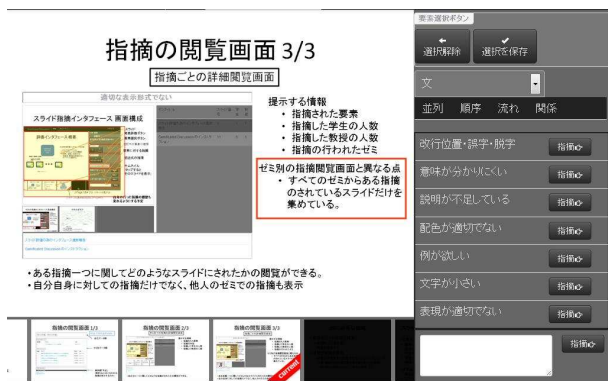


図 1: スライド評価インタフェース

が付加されている。要素を選択すると、同時に図の右にある定型文の指摘の候補が、選択した要素の属性に応じたものに切り替わる。これにより、少ない手順でスライドへのフィードバックの入力を行うことができる。またスライド評価インタフェースは、ディスカッションマイニングシステムから情報を受け取ることにより、現在行われているプレゼンテーションの情報、スライドの要素の情報を自動的に取得し、スライドの切り替えなどの発表の情報もリアルタイムに取得する。ここで入力されたフィードバックは選択したスライドの要素、指摘者、指摘内容などの情報と共にサーバへ送信され記録される。

4 スライドへのフィードバックの閲覧・検索

サーバに記録されたフィードバック情報を適切に利用するために、Web ブラウザから閲覧可能なページを作成した。このページはユーザによって表示される情報が異なり、個々のユーザに対して、そのユーザの最近発表したゼミや、よくされる指摘などの情報が表示される (図 2)。さらにこのページから個々の発表



図 2: 発表一覧および個人データ閲覧ページ

に関するフィードバック情報のページに移ることができる。(図 3) は発表に関するフィードバックのページである。このページではスライド中のどの要素に対してどのような指摘が行われたのか、またどういった指摘が行われたのか、各スライドに対し、いくつの指摘が行われたかなどといったスライドのフィードバック情報を閲覧することができる。他にも同じ指摘がなされているスライドの検索を行うこともでき、これによりどのような場合にその指摘がなされるのかの具体的な事例を知ることができる。

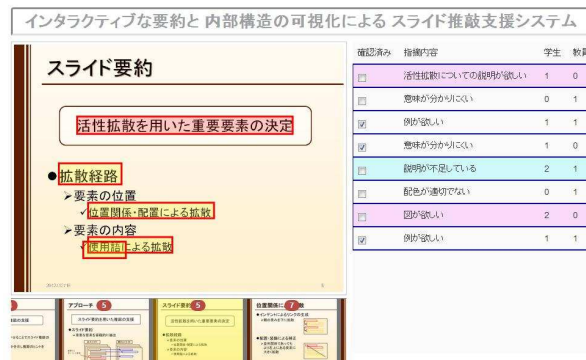


図 3: プレゼンテーションごとのフィードバック情報閲覧ページ

5 おわりに

本研究では、ゼミから効率的にスライドへのフィードバックを得るための手法を提案した。今後の課題としては、ディスカッションマイニングで構造化された発言をスライドへのフィードバックに関連付け、ディスカッションマイニングとの連携を強めることや、スライドへの直接描画 (矢印を描くなど) を可能にするなど、さらにフィードバックの入力の自由度を上げることが考えられる。また、より多くのデータを集め、本研究の効果の詳細な分析を行っていくことも課題の一つである。

参考文献

- [1] 土田 貴裕, 大平 茂輝, 長尾 確, 対面式会議コンテンツの作成と議論中におけるメタデータの可視化, 情報処理学会論文誌 特集「インタラクションの基盤技術, デザインおよび応用」, Vol.51, No.2, pp.404-416, 2010.
- [2] 土田 貴裕, 大平 茂輝, 長尾 確, ゼミコンテンツの再利用に基づく研究活動支援, 情報処理学会論文誌, Vol.51, No.6, pp.1357-1370, 2010.