

アノテーションを用いた学会発表聴講支援システムの提案

松岡 有希^{†‡} 武田 英明^{†‡§}

† 総合研究大学院大学 ‡ 国立情報学研究所 § 東京大学

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋 2-1-2 国立情報学研究所 大学院

{m-yuki, takeda}@nii.ac.jp

Abstract: 本研究では, 学会発表において, 聴講者が発表者に質問を出しやすくすることを目的としたメモ書きシステム “memoQ” を提案する. memoQ は聴講者が発表に関するメモを入力できるシステムである. 聴講者が入力したメモのうち, “?”がある場合は質問メモとして匿名で他の聴講者に公開し, その他のメモは個人メモとして非公開にする. 聴講者は公開された質問メモに対して聞きたい度合いを投票することによって, 重要度の高い質問を決定することができる. さらに, 投票結果から質問メモをまとめ図として表示することにより, 発表者および聴講者の双方にとって有益な議論の場を提供する. 本システムは, 第 21 回人工知能学会全国大会にて運用予定である.

1. はじめに

学会発表において, 発表後に質問が一つも出ないために議論されずに終わってしまうことがある. また, 特定の聴講者ばかりが質問し続けることによって, 多角的な議論がなされない, という問題もある. 発言をしない聴講者の中には, 本当は質問をしたいと思っているが, 恥ずかしがって質問するのをためらってしまう人や, 公表するほどの質問でもない判断してしまう人がいることが考えられる. しかし, 発言されなかった質問の中には, 発表者および聴講者の双方にとって有益な質問が埋もれてしまっている可能性がある. そこで本研究では, 学会発表において聴講者が質問を出しやすくすることを目的としたメモ書きシステム “memoQ” を提案する. 本システムの運用により, 聴講者から質問を引き出し, 発表者および聴講者間で共有することによって, 学会発表の場が活性化されることを期待している.

2. memoQ

我々は, 聴講者が質問を出しやすくするために, 発表に関してアノテーションを付与できるシステム “memoQ” を提案する. 学会において, 発表の聴講者はノートにメモを取りながら聴講することがある. 聴講者が書いたメモには発表に対する意見や疑問が含まれるため, 他者と共有することにより, 議論の材料として活用できるものと思われる. そこで本研究では, アノテーションの形式としてノートへのメモ書きを用いる. 本システムでは, ノートの代わりに発表ごとに用意されている Web ページ上にメモを書き込めるようにしている. システムを設計する上で重視したポイントは以下の 4 つである.

2.1 入力インターフェース

本システムでは, 聴講者が思い付いたことを素早くメモ書きできるようにするために, 現在 WWW 上

で多くの人に利用されている Twitter[3]のインタフェースを採用する。Twitterでは、ユーザが“ What are you doing?” という問いかけに答える形で、140文字制限でメッセージを入力する。発表を聴講しているときに、時間の流れに沿って自然と思いついた意見や疑問をメモとして残す場合、長文を書くことは想像しにくい。そこで本システムにおいても、短いメモだけを入力できるようにするために Twitterの入力インタフェースを採用する(図1(a))。

2.2 表示インタフェース

聴講者が入力したメモは、個人メモとして一覧表示する(図1(b))。Twitterにおいて、ユーザが入力したメッセージは、友人登録をしている人のメッセージと共に、時系列で一覧表示される。この場合、友人に対するメッセージを入力することができるため、チャットのように使われてしまう場合がある。同じように聴講者間でメモをリアルタイムに共有すると、聴講者間で議論に集中してしまい、質問が出にくくなるということが想定できる。そこで本システムでは、入力されたメモの中に“?”が含まれているときは、質問メモとして匿名で他の聴講者に公開し(図1(c))、その他のメッセージは個人メモとして非公開にすることを提案する。これにより、聴講者は問いかけに対する返答ができなくなるため、質問を出すことに集中できる。また、匿名でメモを表示することによって、質問を公表することに恥ずかしさを感じる人でも入力しやすいようにしている。聴講者が入力した質問メモは、時系列で一覧表示する。システムの利用者には、あらかじめメモの中に“?”が含まれていたら質問メモとして公開することを知らせる。

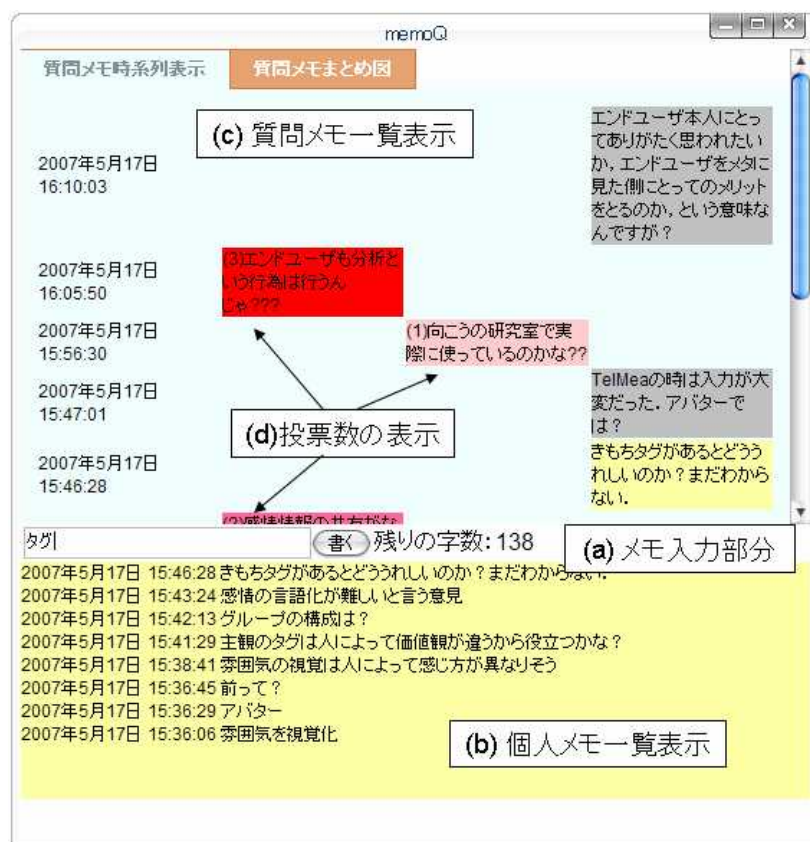


図1 memoQのスクリーンショット

2.3 投票機能

本システムは、質問メモに対して聴講者が発表者に聞きたいと思う度合いを投票する機能を提供する。聴講者が入力した質問メモの中には、他の聴講者も聞きたいと思う質問もあれば、それほど聞きたくない質問も含まれる。そこで、投票機能を提供することにより、聴講者間で質問メモの重要度を決定できるようにする。本システムでは、聴講者が質問メモを入力する際、発表者に聞きたい度合いを“？”の数により3段階評価で投票してもらう。また本システムでは、聴講者が他人の質問メモをクリックすることによって投票を行えるようにしている。クリックの回数は最大3回までとし、三段階評価で投票してもらう。聴講者が他人の質問メモをクリックすると、質問メモの横に回数が表示されると同時に、背景色を濃くする(図1(d))。ここでは、聴講者が他人の投票結果に影響を受けないようにするため、他の聴講者が投票した結果については一切表示しない。

2.4 まとめ機能

本システムは、発表直後の質疑応答の時間に活用するため、聴講者が投票した結果を利用して2次元座標上に質問メモをマッピングした、まとめ図を表示する(図2)。X軸は“？”の数による質問者の投票を示しており、Y軸は質問者以外の投票数を示している。Y軸の最大値nは、質問者以外が投票を行った回数の総数である。この座標軸に従って、質問メモを配置する。ここでは、3×3のエリアに分けることによって、質問メモの重要度を分かりやすく表示している。この場合、のエリアにある質問が最も重要度が高く、のエリアにある質問が最も重要度が低いことになる。

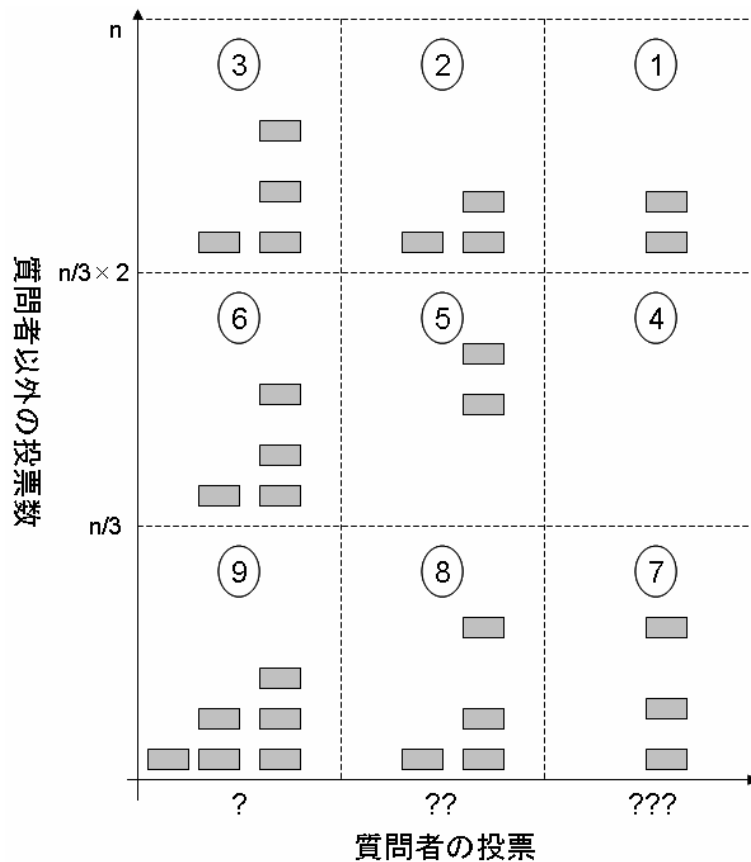


図2 投票結果のまとめ図

3. 関連研究

学会において、発表の聴講を支援するシステムがいくつか開発されている[1][2]。

Lock-on Chat[1]では、学会発表中に聴講者間でチャットができるシステムである。Lock-on Chatは、発表者がリアルタイムに会話の状況を知ることができないため、発表者が置き去りになってしまうという問題があった。我々のシステムは、発表直後に質問メモのまとめ図を提供することで、発表者と聴講者間のコミュニケーションが可能になっている。

ActionLog[2]では、発表を聴講するときに Weblog 形式で記事を投稿することができる。ActionLogは、実名で記事を投稿しなければいけないため、発表者と面識のない聴講者が記事を投稿しにくいという問題があった。我々のシステムは、匿名で質問メモを表示するため、発表者と面識のない人でも参加しやすくなっている。

4. まとめと今後の課題

本研究では、学会発表の場を活性化させるために、聴講者から質問を引き出すためのメモ書きシステム“memoQ”を提案した。memoQは、質問メモのみを他者に公開することで質問を出すことに集中できる、質問メモは匿名で公開されるのでシステムに参加しやすい、質問メモに対して投票を行う機能があるので質問メモの重要度を聴講者間で決定できる、投票結果のまとめ図を表示することで発表者と聴講者間のコミュニケーションが可能である、といった特徴がある。

今後の課題として、本システムを第21回人工知能学会全国大会において運用した結果を基に、システムの評価を行う予定である。

参考文献

[1] 西田 健志, 五十嵐 健夫, "Lock-on Chat: 複数の話題に分散した会話を促進するチャットシステム", 日本ソフトウェア科学会論文誌 コンピュータソフトウェア Vol.23, No.4(2006), 2006, pp. 69-75.

[2] 沼晃介, 平田敏之, 濱崎雅弘, 大向一輝, 市瀬龍太郎, 武田英明: 学術会議における体験共有のための行動履歴に基づく Weblog システム. 情報処理学会論文誌, Vol.48, No.1, 2007.

[3] Twitter, <http://twitter.com/>