オンライン議論の質的向上のための支援手法

朱 成敏[a]　　武田 英明[b]
国立情報学研究所
a) *joo@nii.ac.jp*　b) *takeda@nii.ac.jp*

概要　本稿では，オンライン議論の参加者を分析し，妥当性のある議論を行うように支援をするするためツールの試作を行った．オンライン議論の妥当性モデルを用いた支援システムによってオンライン議論の質的向上が期待される．

キーワード　議論妥当性, オンライン議論, 議論支援, Wikipedia

1　はじめに

オンライン議論を観察してみると参加者達が意見を論じ合い，合意に至る建設的な場合も見えるが，相好誹謗や非社会的な行動によって消耗的な論争になる場合もある．本研究では参加者達が妥当性のある議論を行うように支援をするツールを試作した．この支援ツールは参加者には議論参加における様々な付加情報を，システム側には参加者達の議論状況について情報を提供する．

2　先行研究

先行研究として Wikipedia 日本語版の議論データを対象として議論の妥当性モデルを提案した [1]．オンライン議論の妥当性モデルはオンライン議論の特徴を考慮し，論証，コミュニケーション，議論主導を議論の特徴要素として定義した．そして，アンケート実験を通じて特徴要素と妥当性の関係性を確認した．また，参加者の発言から議論能力を算出し，参加者の議論能力から議論の特徴要素を算出し，オンライン議論の妥当性モデルを提案した．

オンラインコミュニティの役割を定義した Golder[2] 研究を参考してオンライン議論の妥当性モデルを適用し，オンライン議論における参加者の役割を定義した [3]．さらにオンライン議論の特徴を考慮し，新しい役割も定義した．定義された役割がオンライン議論の妥当性にどういった影響を与えたのかも確認ができた [4]．

3　プロトタイプシステム

支援ツールはオンライン議論データを分析し，情報を格納するサーバー側と議論を閲覧するとき情報を Web ブラウザに表示するクライアント側に分けられて実装された．今回の支援対象となるオンライン議論は Wikipedia のノートページで行われた議論である．

3.1　参加者のプロファイリングと発言の分析

参加者のプロファイリングと発言の分析は論証，コミュニケーション，議論主導の推定値と付加情報を表示する機能である．2 つのツールは Google chrome の拡張機能として実装した．インストールした後，Wikipedia 日本語版のノートページでの議論を閲覧する際にコンテキストメニューとして用いることができる．

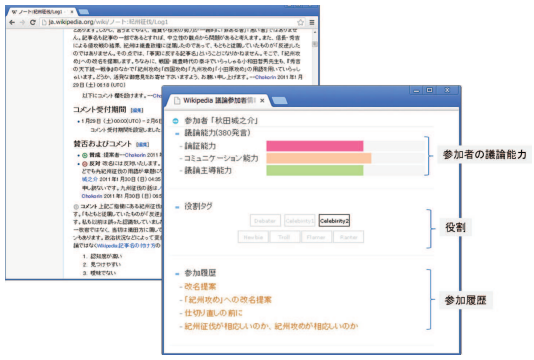

図 1 参加者情報の表示

議論参加者のプロファイリングは議論ページの中で参加者のアカウント名を選択してコンテキストメニュを開いて参加者情報のメニュをクリックすると，参加者の情報は議論能力，役割分類，参加履歴が表示される (図 1)．議論能力は論証能力，コミュニケーション能力，議論主導能力の推定値をグラフとして，議論の中で果たしている役割はタグとして表示する．また，選択された参加者が参加した議論のリストを表示することで，参加者の議論姿勢や履歴を参照することができる．

議論ページの発言を選択してコンテキストメニュを開いて分析メニュをクリックすると図 2 のように論証，コミュニケーション，議論主導，妥当性の 4 つの項目に対する評価値が表示される．また，選択された発言と評価値が近い発言を確認すること ができる．

Copyright is held by the author(s).
The article has been published without reviewing.

図 2 発言の分析

3.2 議論ページの分析

議論の分析機能はサーバーが議論ページを分析した結果をサーバーに格納し，議論ページに付加情報と議論全体に対する情報を表示する．分析ページのインターフェイスは図 3 のようである．Wikipedia で行われた議論ページの目次を読み込み，段落別発言数，3 つの特徴要素と妥当性の推定値が表示される．

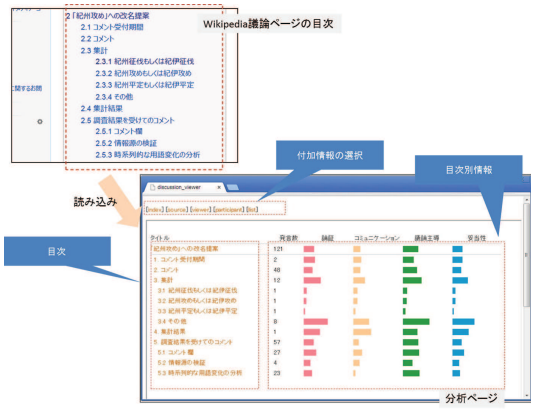

図 3 議論ページの分析

議論ページから発言単位で分析を行い，その議論が持つ議論の特徴要素に対して評価値を推定する．そして，その推定値が全体平均より高い場合はタグを付けて意味のある発言であることが示す．また，閲覧者の評価を得るために発言を評価する機能を実装した (図 4).

Wikipedia の議論を始め多くのオンライン議論システムでは，発言が投稿された時間が表示されている．この時間情報を用いて時間単位で議論の特徴要素と妥当性の推定値がどのように変化しているのかを把握することができる．支援ツールには 3 つの特徴要素と妥当性を時間単位で表示することで議論状況を確認できるように実装した．また，表示単位を発言数によって調整する機能があり，変化が起きる部分とその時間を探知することが可能となる (図 5)．そして，議論参加者の分類し，役割構成を表示する機能を実装した．この機能を用いると，議論参加者の傾向や分布の把握ができ，参加者の分布がが議論に与える影響を予測することが期待できる．

図 4 議論ページの拡張

図 5 議論状況の把握

4 おわりに

オンライン議論の妥当性モデルを用いて議論データを分析し，参加者に有用な付加情報を提示する支援ツールを試作した．提案システムの活用により議論参加者は議論の参加姿勢を改善するために必要な要素を認識することが，システム側は妥当性のある議論を行うために必要な要素を推測することが可能になると考えれる．

参考文献

[1] 朱成敏, 武田英明：参加者の議論能力に注目したオンライン議論のモデル化と分析 ～Wikipedia の議論ページにおける分析～, 情報処理学会論文誌, Vol.55 No.1 pp.244-256, 2014.

[2] Golder, S. A., Donath, J. : Social roles in electronic communities, Internet Research, vol.5, pp.19-22, 2004.

[3] 朱成敏, 武田英明：参加者の議論能力と役割を考慮したオンライン議論の分析, 第 2 回 ARG Web インテリジェンスとインタラクション研究会, 2013.

[4] 朱成敏, 武田英明：議論の妥当性モデルを用いたオンライン議論の参加者分類, ヒューマンコミュニケーション基礎研究会, 2013.