

電子掲示板システムにおける対話構造の可視化

4 Y-2

久寿居 大 石黒 義英 宮下 敏昭

NEC ヒューマンメディア研究所

{ kusui, ishiguro, miyasita } @hml.cl.nec.co.jp

1. はじめに

我々は、コンピュータを介した人と人とのコミュニケーションにおいて、対話中にシステム利用者に知的な刺激を与えることにより、利用者間のコミュニケーションを円滑、活性化するシステムの構築を目標としている。議論状態の可視化[1]や認識[2]を目的とした研究があるが、今回提案するシステムでは、各ユーザの注目している話題に合わせて対話状態の表示を更新する。

コンピュータを介したコミュニケーション手段には、メールやニュース、チャットなど多くのアプリケーションがあるが、記事や発言に対して多くのフォローが付き、話題構造が複雑になるにつれ、ユーザが話題の流れを把握することが困難になる。ニュースや、電子掲示板などでは、記事のフォロー関係をインデントし木構造として表現することが多いが、分岐が増えたり木構造が大きくなりすぎるとユーザが話題の流れを把握することが困難になる。電子メールでは、Subject: や Message-Id: 、引用などを利用しフォロー関係を表現することが多く、話題内容の把握は引用とユーザの記憶に頼らなければならない。チャットシステムでは、リアルタイムでのやり取りということもあり、どの発言に対するフォローかを示す手段は提供されない場合が多く、ユーザが文脈からフォロー関係を判断しなければならない。ユーザが関心を持つ話題に関し、フォロー関係をわかりやすく、一覧性よく表示することができれば、ユーザの記憶や判断の負担を減らすことができる。

2.対話構造の可視化

ユーザに対して話題の流れをわかりやすく表示するためには、次の二点を満足することが必要と

Visualization of Dialogue in Electric Bulletin Board
Dai KUSUI, Yoshihide Ishiguro, Toshiaki MIYASHITA
Human Media Research Laboratories, NEC Corporation

考える。

- 記事、発言のフォロー関係がわかること。
- ユーザが注目している話題の流れを中心に表示できること。

これら二点を満足する表示方式として、図1に示すような表示方式を提案する。

発言を表示する部分を分割し、ユーザが注目して

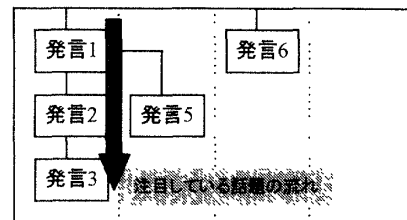


図 1

いる話題ほど左側に表示するものとする。ユーザはこれから入力する発言がどの発言に対するフォローであるかをマウスを用いて指定する。フォローしたい発言に別のフォローが既に付いている場合には、枝別れした発言として表示し、発言のフォロー関係を表現する。例えば、図1において、発言2のフォローとして発言4を入力した場合には、既に付いていたフォローを枝別れとし、ユーザの関心は発言1, 2, 4という流れにあるものとみなし、図2のように表示する。

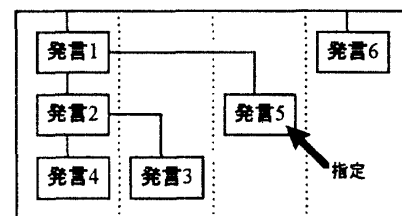


図 2

また、ユーザはマウスで指定することにより、システムにどの話題に注目しているかを伝える。例えば、図2において発言5をマウスで指定したとすると、図3のように発言の部分の部分が動いて図4

のように入れ替わる。

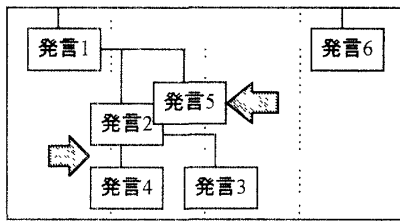


図 3

このようにしてユーザが注目している話題の流れに合わせて表示を更新する。

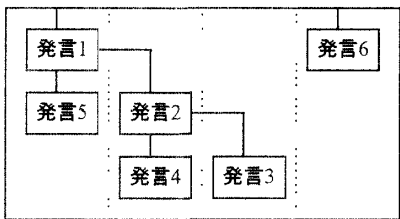


図 4

3. システム動作

ユーザは図5に示すようなウィンドウにおいて、掲示された発言を見ることができる。ユーザは同時に多くの話題に注意を向けることは難しいと思われるので、ウィンドウはいくつかの発言をまとめ話題として表示する話題表示部と、発言をそのまま表示する発言表示部に分割されている。

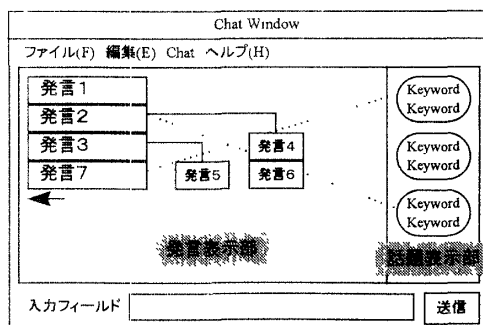


図 5

[発言表示部]

発言表示部には、発言内容と発言のフォロー関係が表示されており、左側ほどユーザが注目している話題を表示する。ある発言に対するフォローはその発言の下に表示され、複数のフォローがある場合には枝別れとして表示される。ユーザの入力は、カーソルが指している発言に対するフォローとみなされ、発言の枝は、それぞれ独立に上下

にスクロールさせることができる。対話表示部に表示される対話の状況は、各ユーザがどの対話に注目しているかに依存するので、各ユーザごとに表示の仕方が異なる。

カーソルはマウスを用いて移動させることができ、ユーザはカーソルの移動によってシステムにどの発言に対するフォローかを伝え、どの話題に注目しているかを入力できる。右側の発言にカーソルを移動させた場合、発言の枝部分が動いて入れ替わる。既にフォローが付いている発言にカーソルを移動して発言を入力すると、入力した発言はカーソルで示した発言からの枝別れとして表示される。このとき、ユーザが入力した発言が発言表示部の最も左側の枝として表示され、それまで発言表示部に表示されていた発言の枝は右側にずれて表示される。

[話題表示部]

枝別れによって発言表示部の最も右側の枝として表示されていた発言の枝がはみ出す場合は、話題としてまとめられ、右側の話題表示部に移される。話題表示部に表示される話題は、いくつかのキーワードで代表される。話題表示部では、後から話題表示部に移動した話題の方が注目度が高いとみなし、順に上から位置付けられる。

4. まとめ

電子掲示板やネットニュース、チャットなどのコンピュータを介したコミュニケーションにおける対話構造の可視化に関して述べた。今後は、例えば、ユーザが関心を持ちそうな話題が話されていることをシステムが教えたり、同じような興味を持ったユーザを紹介するといったシステム側からの積極的な情報提供に関して研究を進めていく。

参考文献

- [1]角康之, 他. 新たな視点を提供することによるグループディスカッションの活性化. 第53回情処全大, 5P-8, 1996
- [2]小島, 他. CSCWの対話における発話意図の推定に関する研究(4). 情処研報 96-GW-15, P.55-60, 1996