

協調コミュニケーションにおける対話の 集約と動的可視化について

4 Y - 3

齋藤 一 前田 隆
北海道情報大学大学院

1. はじめに。

人間は、対話の中から発想や何かの理解への手掛かりを得ることがある。しかも、その対話は、インターネットワークに代表されるコンピュータネットワークによって世界中に広まっている。しかし、対話の中から得られた発想や理解への手掛かりは、実際の対話において、その流動性により有用に活用できないことが多い。対話や議論の有効利用の為には、対話内容を保存し、後で再利用できるとよい。しかも、単に保存するだけではなく、その内容を自動的に集約し動的に可視化することができれば便利である。また、その可視化された集約内容を対話に参加していなかった第三者が参照することで次の対話への参加を促すことが出来る。

テキスト文書の可視化に関しては現在、様々な研究が行われている。本稿では、そのような可視化技術を一部利用することにより対話内容の有効利用に役立てるための一つの方法を検討する。

そこで本稿では、人間-人間及び人間-コンピュータの対話を後述する協調的なコミュニケーションツールである MOO システム^[1]を利用し、コンピュータ上で行う。そして、その対話内容に関して、集約及び動的な表現の方法について考察し、更に今後のシステムの拡張の方向性を示す。

A Dynamic Visualization of Dialog Contents
in a Collaborative Communication
Hajime SAITOH, Takashi MAEDA
Hokkaido Information University
59-2 NisiNopporo, Ebetsu, Hokkaido, Japan

2. 協調コミュニケーション環境

本稿で用いる MOO とは広くインターネット上で社会的および対話的なロールプレイングに使用されている MUD (Multi-User Domain/Dimension) の一つの型であり、そのオブジェクト指向版 (MOO=Mud, Object-Oriented) である。MOO により構築された協調コミュニケーションの参加者は、各々が telnet に基づく特別なクライアントプログラムに支援された一つの「配役」となり、その下で相互に仮想的な対話をしたり、メールを送受信したりすることができる。また、このコミュニケーション環境は、既存の WWW と結合することにより、参加者同士で同じリンクを含む同じ WWW ページを読むことが可能になる。

現在、我々が利用している環境は、基本的にテキストベースであり、本稿はこの MOO システムに、より高度な協調コミュニケーション支援機能を付加する目的も含んでいる。

3. システムの概要

対話の集約とその動的可視化を実現するために次のような三つの処理を行う。

- ・対話の収集
- ・キーワードのフィルタリング
- ・キーワードの相互関係の設定

ここでは、これらの各過程について具体的に説明する。

3.1 対話の収集

前述したように、本稿では、人間-人間の対話をコンピュータ上で行う為に、MOO システ

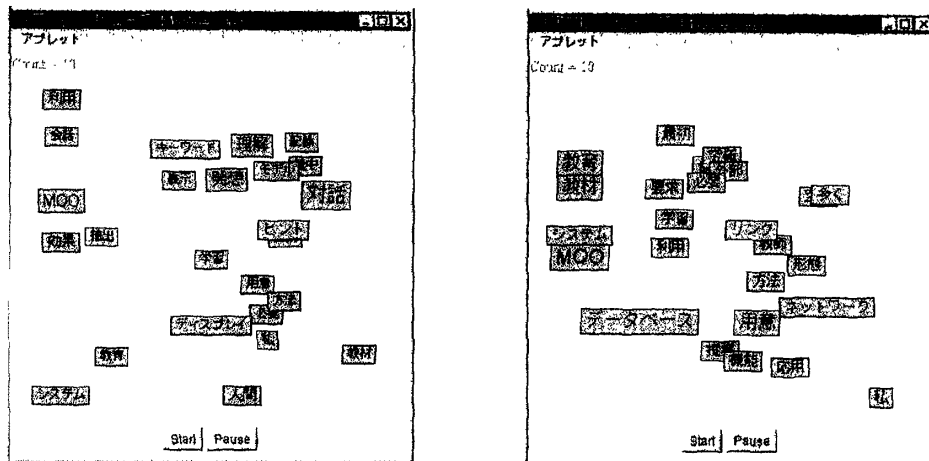


図 対話内容の比較

ムを利用している。MOOのコマンドには仮想的な部屋にいる全員にメッセージを発信する"Say"、特定の人間にのみメッセージを伝える"Whisper"といったコマンドが用意されている。MOOクライアントは、このメッセージを各々のクライアント側のメモリーに保存しておくことができる。

3.2 フィルタリング

上記で交わされた対話を元にキーワード抽出を行う。本稿では、キーワードとして暫定的ではあるが名詞句を抽出することにした。また、名詞抽出の為にツールとして奈良先端大学院大学からリリースされている、「茶筌」^[2]を利用した。

3.3 キーワードの相互関係の設定

抽出されたキーワードを二次元空間に配置する。初期座標は、乱数を用いて決定した。また、キーワードの動的な表現の実現の為に、実験的に「ばねモデル」^[3]を採用し、対話の流れを適当な区切りごとに表現することを試みた。

4. 実装画面

図は二人の対話者がMOOに対する議論をした結果を可視化したものである。同一の話題で双方の注意点を伺うことができる。

5. まとめ・今後の課題

本稿の目的を達成するための一手段として、対話の中から名詞句をキーワードとして抽出し、動的に可視化する手法について述べた。その中で、対話の内容を客観的にとらえることができた。また、各々の対話者の視点にたつて対話を見ることで、対話者それぞれの注意点を知ることができた。しかし、キーワードの出現の頻度のみを重視した現在のシステムでは、対話の流れを全て表現したとは言い難い。そこで、現在MOOシステムと共に様々な拡張を加えている。今後の拡張の方針として次のようなことを考察中である。

- ・可視化のリアルタイム処理
- ・より柔軟なインタフェースの実現
- ・有効的なMOOコマンドの利用

参考文献

- [1]前田 隆, 斎藤 一, 柳川 建久, 協調コミュニケーション環境の構築について, 北海道情報大学紀要 第8巻第2号(1997)
- [2]松本 裕治, 北内 啓, 山下 達雄, 平野 善隆, 今一修, 今村 友明: 日本語形態素解析システム『茶筌』version 1.0 使用説明書(1997)
- [3]高杉 耕一, 國藤 進: ばねモデルを用いたアイデア触発システムの構築について, 人工知能学会資料(1996)
- [4]斎藤 一, 柳川 建久, 前田 隆, 協調コミュニケーション環境における発想・理解支援機能の実現について, DiCoMo ワークショップ論文集(1997)