JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	コミュニケーションを促進する電子メール履歴の視覚化に関する研究
Author(s)	小寺，康男
Citation	
Issue Date	1997-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/1024
Rights	
Description	Supervisor:篠田 陽一，情報科学研究科，修士

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

コミュニケーションを促進する
電子メール履歴の視覚化に関する研究

小寺 康男

北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

1997 年 2 月 14 日

キーワード: 電子メール, 視覚化, インフォーマルコミュニケーション.

1 研究の背景と目的

近年のネットワーク社会の広まりとともに、電子メールは新たなコミュニケーション手段として普及し、共同作業においても様々な目的、内容で活用されている。この電子メールによるコミュニケーションを追跡、記録することで議論や会話の状態把握、知識の共有や再利用を支援するといった試みが行なわれてきたが、それらの多くは、対象とする世界、あるいはそこで行なわれる行為をモデル化し、そのモデルに従って行なわれるコミュニケーションを支援するものである。

しかしながら、電子メールを用いて行なわれるコミュニケーションには、議論対象が不明確であるとか、新しい情報の創造が目的であるといった理由から自由な内容、方法のものも存在する。このようなコミュニケーションにモデル化によるアプローチは適さない。

本研究では、共同作業におけるコミュニケーションを分析し、自由な内容、方法で行なわれるコミュニケーションを、モデル化せずに支援する方法を考察する。具体的には電子メール履歴を視覚化することで、コミュニケーションを促進することを狙い、プロトタイプシステムを作成してその効果を検証する。

2 コミュニケーションの分析

共同作業におけるコミュニケーションは、コミュニケーションの行なわれる範囲や、発話の内容／方法、発生動機などによって、フォーマル／インフォーマルと分類できるが、それぞれは補完的な関係にある。フォーマルなコミュニケーションは発生が計画的で、大

Copyright © 1997 by Kodera Yasuo

域的かつ固定的な範囲において限定的な内容、形式的な方法で行なわれるので、モデル化による支援アプローチに適している。その一方で、局所的かつ流動的な範囲において自由な内容／方法で行なわれるインフォーマルなコミュニケーションでは、その柔軟性から電子メールが積極的に利用されている。ところがその利用量が膨大なものとなる結果、様々な範囲、自由な内容／方法で並行して行なわれるインフォーマルなコミュニケーションそれぞれを、正しく理解したり、どのような範囲で行なわれているかを認識するのが困難になっている。

3 支援アプローチ

モデル化による支援システムは、コミュニケーションの参加者全員がシステムを使用することで、グループ全体の効果を得るものである。これに対し範囲が局所的かつ流動的であるインフォーマルなコミュニケーションには、個人単位の支援が適していると考える。

具体的には、電子メールコミュニケーションに付随している配布範囲や発信時刻、メールの大きさ、参照関係といった属性を時間軸上に視覚化することにより、会話の流れや状況の理解を支援する。時間軸によって表現することには、時間的な位置を頼りにした検索性を実現する試みも含んでいる。

4 プロトタイプシステムの実装

先に述べたアプローチに従ってプロトタイプシステムを設計、実装した。システムは、個人使用向けに設定された httpd と電子メールデータにアクセスする CGI スクリプトからなるサーバプログラムと、Web ブラウザを利用したクライアントプログラムで構成される。

システムは、膨大なメール群のリファレンスフィールドを調べて、それらから論理的に構成されるコミュニケーションの単位としてのスレッドを抽出し、一覧する。さらに利用者の指定したスレッドを時間軸上に視覚化し、そこではスレッドを構成するそれぞれのメールを読む事ができる。

5 プロトタイプシステムの評価

普段の生活で行なわれている電子メールコミュニケーションについて、プロトタイプシステムを使用して効果の確認と問題点の抽出を行なった。その結果を以下に示す。

- スレッド一覧における各スレッドのイメージ表示により、コミュニケーションの規模や内容をつかむことが支援された
- 視覚化により、コミュニケーションの参加者とそれぞれの発話の状況などが把握しやすくなった

- 発話間の関係を視覚的に理解できた
- スレッド間の意味的な関係や、発話間の関連性が分りにくい
- 時間軸の表現が精密性に欠け、戸惑う場合がある
- システムを使ってメールを発信できない

6　まとめと今後の課題

自由な内容／方法で行なわれるインフォーマルなコミュニケーションについて、電子メール履歴を視覚化することにより会話の流れ、状況の把握の支援をある程度実現できる。検証によって明らかにされた問題を解決することで、一層のコミュニケーション支援が可能になると考える。以下にそのためのアイディアを示し、まとめとする。

- 3 次元グラフィクスなど、より強力な表現方法で視覚化を行なう
- 一般的な電子メールソフトの機能を実現し、コミュニケーションツールへと統合する
- 発話の内容にまで踏み込んだ属性を抽出して、より有効な視覚化を行なう