

Slip Board: リアルタイムなクリップボード共有による関心拡張システム

関 口 厚 次[†] 中 西 泰 人[†]

Slip Board: A System To Expand Concern by Real-Time Sharing Clipboard

KOJI SEKIGUCHI[†] and YASUTO NAKANISHI[†]

1. はじめに

現在、インターネットの普及により、インスタントメッセージ(IM)やソーシャルブックマーキング(SBM)、ブログなどといった、コミュニケーションツールが登場している。例えば、はてなブックマークを代表とするSBMでは、自分の関心のあるWWW上のページを収集し、処理に要する労力や負担である認知負荷¹⁾を不特定多数のユーザにかけることなく、非同期的に公開することにより、他のユーザの興味や関心の拡張の手助けを行う。他方、ICQに代表されるようなIMでは、ごく少数のユーザに対して同期的、かつ認知負荷が高いコミュニケーションを通じて、関心や状況などを共有しあうために利用されている。同様に、ブログは非同期的で認知負荷の高いコミュニケーションを実現している。しかし、認知負荷を低くしながら、同期的なコミュニケーションをとりつつ関心を共有することが出来るツールは登場していない。

そこで本研究では、認知負荷が低い作業として、コンピュータ上で頻繁に利用されるコピーコマンドによるクリップボードの収集を考え、それを同期的にユーザ間で共有することにより、リアルタイムにユーザ同士の興味や関心の共有を行うシステムを提案する。

本稿ではまず、クリップボードを用いたコミュニケーションシステム Slip Board の概要を述べ、研究室内の試験的な運用を通じて得られた考察を述べる。

2. Slip Board

Slip Board では、自分のクリップボードの発信、他人のクリップボードデータの俯瞰、ローカルシステムのクリップボードへの取り込みを通して、ユーザの興味や関心を共有し、また、他者の興味や関心を知覚することによって自分の中にある潜在的な興味や関心を喚起し、拡張することを目的とする。

2.1 概 要

本システムの概要を図1で示す。

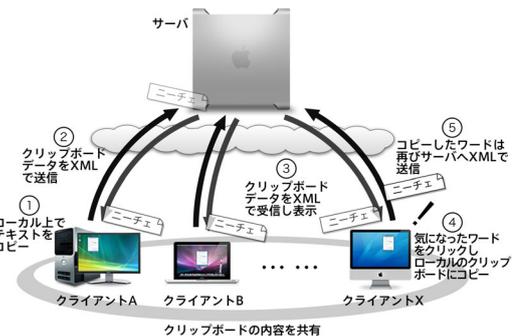


図1 Slip Board システムの概要

Fig. 1 A outline of "Slip Board" system

Slip Board は、知己である者同士での使用を想定している。Adobe Integrated Runtime (AIR) を利用し構築されており、ローカルアプリケーションとして、ユーザのクリップボードを10秒毎にチェックする。新しいテキストデータがクリップボードに収集される度にWeb上のサーバにあるデータベースへ登録を行う。また、1分毎にデータベース上のデータを読み取り、クライアントの表示部に表示していく。1分間隔でクリップボードの中身をやりとりすることにより、お互いに現在の関心や状況を共有することが可能

[†] 慶應義塾大学環境情報学部

Faculty of Environmental Information, University of Keio

<http://b.hatena.ne.jp/>

<http://www.icq.com/>

となっている。また、表示部に表示されたデータをクリックすることにより、自分のコンピュータのシステムのクリップボードへコピーすることができる。これにより、他のユーザがコピーしたワードを容易に自分のコンピュータでもペーストすることができ、そのまま検索エンジンのキーワードに用いることなどができる。この操作が行われると、同じワードが複数のユーザによりコピーされることとなる。そのため、そのワードに対するグループにおける興味や関心の高さや、特定のユーザの反応の有無から興味や関心をさぐることも可能である。こうした様子をより視覚的に把握できるよう、本研究ではコピーされたワードの表示方法として以下の三つを用意した(図2)。

2.2 データの表示方法

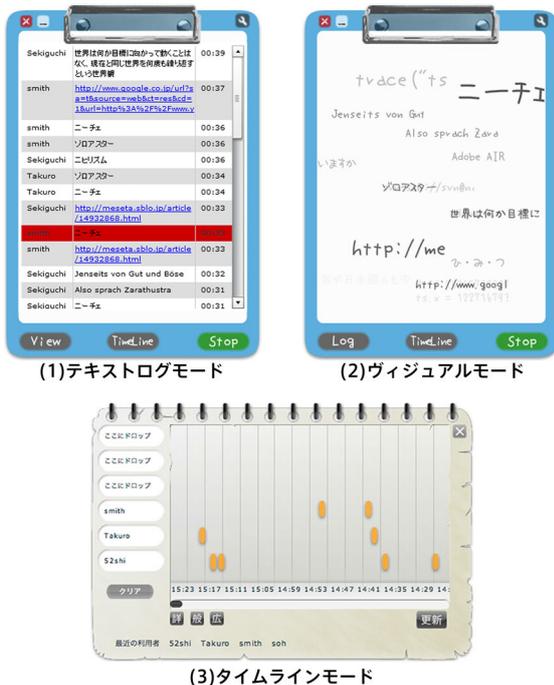


図2 Slip Board における三つのデータ表示方法
Fig.2 Three means of showing data in "Slip Board"

2.2.1 テキストログモード

テキストログモードでは、利用者がクリップボードに収集したワードと時刻を表示し、誰が、いつ、何をコピーしたかを見ることが出来る。それらを通し、誰がどのような関心や興味を持っているかという情報を俯瞰することができる。

2.2.2 ヴィジュアルモード

ヴィジュアルモードでは、最近 Slip Board 上に登録されたワードが何であるか、また、どのくらいの人にコピーされたかといった情報を文字の濃さや大きさ

を使い、視覚的に見ることが出来る。このような「にぎわい感」を利用する事によって興味喚起を狙った研究として宮原ら²⁾の研究がある。

2.2.3 タイムラインモード

タイムラインモードでは、時間軸をとり、データ収集された時間に点をプロットしていく。Slip Board を介して行われたクリップボード収集の流れやユーザから別のユーザへコピーされたデータの遷移などを見ることが出来る。また、発信頻度を視覚的に見ることにより、多忙であるかなどの状況も把握が可能である。

2.3 NGワード

実際のクリップボードには、個人情報やパスワードなどのプラバシーに関わる情報も多く収集されている。これらの情報はデータベースに登録しないよう、あらかじめNGワードとして登録できるようになっている。

3. おわりに

研究室内で試験的な運用を行った所、コンピュータ上でのコピーアンドペーストという操作を通じて、同期的かつ認知負荷の低いコミュニケーションを行えることを確認できた。加えて、ユーザ間での興味や関心の共有が行われ、多くの人が反応したワードは、より多くの人が反応し、発展させていくなど、興味や関心の拡張が行われていることも確認できた。また、データベース上のクリップボードからは、発信頻度や内容を通して、その人の状況を読み取ることが可能であり、ユーザのもつコンテキストもユーザ間で共有がわかった。一方で、知己同士であっても、クリップボードを共有することに抵抗感や危険性を感じるユーザが存在したが、NGワード機能を使用することによって、ある程度の危険性は抑えることができた。

今後は、より広範なユーザ間での運用を通してシステムの拡張を行っていく予定である。そのために、ユーザのもつ抵抗感や危険性をより低減することが必要であり、クリップボードをグループで共有するといった機能を追加する必要がある。

参考文献

- 1) Hiltz, Johnson, et al.: Experiments in-group decision making communication process and outcome in face to face versus computerized conferences, Human Communication Research, 13, pp.225-252. (1987)
- 2) 宮原伸二, 安部伸治他: ユーザのにぎわい感を利用した興味喚起型コンテンツガイド方式について, 情報処理学会研究報告. HI, ヒューマンインタフェース研究会報告, pp. 23-28(2005)