

広域ネットワークでのコミュニケーションモデルの提案¹

2S-1

庵 祥子

shoko@slab.ntt.co.jp
NTTソフトウェア研究所

鈴木 英明

suzuki@slab.ntt.co.jp
NTTソフトウェア研究所

砂原 秀樹²

suna@wide.ad.jp
奈良先端科学技術大学院大学³

1 はじめに

現在、ネットワーク上では様々な方法で情報流通が活発に行なわれている。これはネットワーク上のメディアを利用して行なわれる情報流通に「空間的な距離を感じさせない」「蓄積が可能な為時間的制約を受けにくい」「即時に送信できる」などの利点があるためである。

しかし情報網が大規模化し、情報発信源が増加したことによって、情報取得者が興味や価値のある情報を取得することが困難になりつつある。また情報流通の中でも相互に意志の疎通を行なうコミュニケーションは複数人の間では実現しておらず、意図を反映させるために多くの労力を情報取得者に強いているのが現状である。

ここでは、積極的な情報発信の実現や、偶然性を含んだ情報の取得、新たなコミュニティ生成の支援などを可能にする新しいコミュニケーションモデルについて述べる。

2 ネットワーク上の情報流通の現状

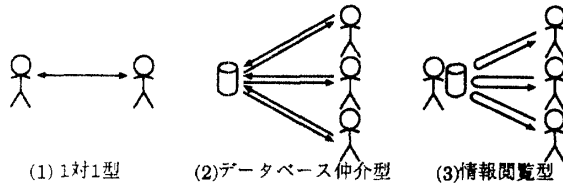


図1：既存の情報流通の形態

ネットワーク上の情報流通には、図1に示すような3種類の形態がある。図1(1)はE-mailに代表される個人間で情報を交換する形態である。図1(2)はNewsに代表されるようなデータベースを仲介して複数人の情報を交換する形態である。図1(3)はWWWやftpのように基本的には特定の人だけがデータベースへの情報登録を許可され、その他の人はこのデータベースを閲覧するモデルである。これらの形態で、情報発信源が情報取得者に対して積極的に情報を送付することが可能なものは(1)の形態のみであり、(2)(3)では情報取得者が積極的に情報取得する必要がある。また(1)に基づくシステム(例：E-mail)でも、複数人に送付する場合は相手のアドレスを全て知っておく必要がある。

¹Proposal of a Communication Model on the Wide Area Networks

²Shoko Ihuri, Hideaki Suzuki, Hideki Sunahara

³NTT Software Laboratories, Nara Institute of Science and Technology

3 ネットワークコミュニケーションの課題

本章では、より多くの情報発信源と情報取得者が容易にかつ相互に意志の疎通を行える新しい情報流通の形態について考察する。既存の形態には以下の3つの問題点が考えられる。

1. 情報発信源からの不特定多数への情報伝達による1対NやN対N型のコミュニケーションが不可能である。
2. 情報取得者が情報に対して意図を反映するまでの手数がかかる
3. コミュニティを生成するまでに人手がかかる

これらの問題点を解決するには図2に示すような、情報発信源と情報取得者がより密接に関係しあえる新しい情報流通の形態を実現する必要がある。

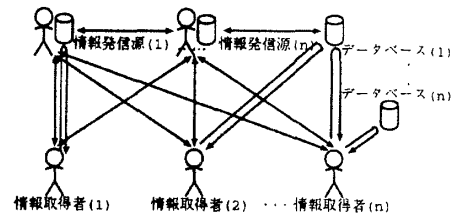


図2：新しい情報流通の形態

以下では、各形態の持つ問題点を考慮し、既存の形態の統合に必要な機能とその実現方針についてまとめる。

- 1対N、N対Nの情報流通の強化
情報発信源の作成した情報を幅広く情報取得者へ告知する放送型に対応するシステムを構築する。さらに、このシステムでは情報取得者と情報発信源を対等に扱い、容易に情報発信源および情報取得者の立場の入れ替えを可能にする。
- 情報取得者への支援
情報取得者側は情報を受動的に取得し、情報取得者の興味等により告知された情報の表示を変化させる等の加工をして情報取得の労力を削減する。またインターネットの双方向性を活かし、情報発信源と情報取得者が即時にコミュニケーションできる機構を構築する。
- 同じ情報を利用する人のコミュニティ生成支援
各情報取得者が興味を持つ情報について公開する機構を構築する。これにより同じ情報を利用する人々のコミュニティの生成を支援し、新たなコミュニケーションの機会を創造する。

4 コミュニケーションモデルの提案

本章では、3章で述べた情報流通の形態をインターネットで実現するための方針や、統合に必要な機能を満たす具体的なモデルを提案する。これをコミュニケーションモデルと呼ぶ。

本提案のコミュニケーションモデルを図3に示し、段階的にそのプロセスを述べて特徴を明示する。本モデルのプロセスは以下の5ステップからなる。

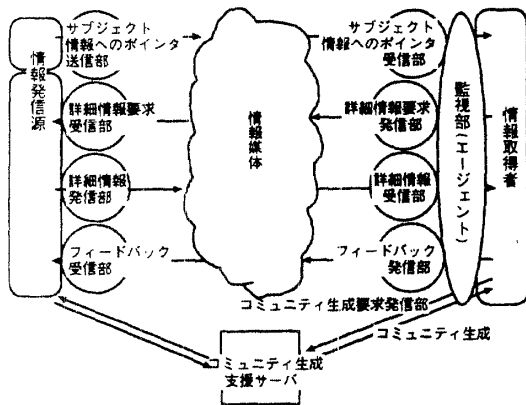


図3: コミュニケーションモデル

1. 情報発信源が情報を情報取得者へ発信
これにより情報取得者の検索などの労力が軽減されるとともに既存のシステムでは見つけられなかった興味ある情報を偶然取得することも可能になる。情報発信源からの不特定多数への告知にはマルチキャスト等を部分的に利用し、かつ情報の全てではなく見出しやキーワードといった抜粋情報(サブジェクト情報)を送信する。これは現実のインターネットでも実用的なように、ネットワークトラフィックを低減するためである。
2. 情報を情報取得者側のエージェントによって解析
この際、取得者が興味を持っていると判断された場合は詳細情報要求メッセージを情報発信源に対して送る。これにより、先と同様に情報取得者の労力の軽減ができ、さらにエージェントにより情報取得者の興味の変化にも追従できる。
3. 情報発信源が要求のあった情報取得者に対してのみ詳細情報を送付
詳細情報を受信した情報取得者のエージェントはこれを解析し、情報取得者へ表示する。また本モデルではエージェントは興味のない情報を捨てるのではなく、サブジェクト情報のまま保存するため、あとで情報取得者自身が詳細情報要求を行なうことも出来る。
4. 情報取得者の情報発信源に対するフィードバック
情報発信源の情報を与えることによって、情報取得者から情報発信源への容易な情報発信を可能にする。

5. 情報取得者のコミュニティ生成要求

同じ事柄に興味を持つ情報取得者とのコミュニティの生成を要求する場合は、故意に自分の興味ある情報をコミュニティ生成サーバに公開する。公開された情報はサーバ内で参照され、自動的に分類し、同じ情報に興味をもつ情報取得者同志のコミュニティ生成を行なう。

5 システム構成

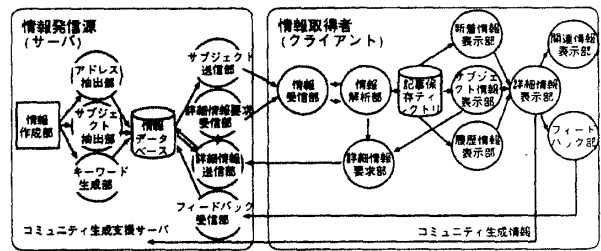


図4: システム構成

本モデルを実現するためのシステム構成図を図4に示す。

情報発信源は情報を情報生成部で生成する。この際にマークをつけることによって、自動的にサブジェクト情報等を抽出する。情報全体を情報データベースに保存した後、サブジェクト情報をクライアントにマルチキャストで送信する。

情報取得者は情報を受信・解析し、自分自身の興味データベースとの照合をエージェントを利用して行なう。一致した場合は詳細情報を要求し、情報取得者に情報を提示する。一致しない場合はサブジェクト情報を保存し、情報取得者の要求に応じて後から詳細情報を要求することができる。また取得した情報の関連情報の取得や情報発信源へ直接フィードバックを行なうことも可能とする。

コミュニティ生成支援サーバは情報取得者が公開している興味リストを保存し、同一の興味を持つコミュニティ及び情報取得者があればそれを照合する機能を持つ。

6 おわりに

「広域社会でのコミュニケーション」の新しい形態について考察し、インターネット上でのコミュニケーションモデルを提案した。

今後の課題としては、本モデルに基づくコミュニケーションシステムをインターネット上に実装し、本モデルの有効性を検証する必要がある。

参考文献

- [1] 北村日出夫: 情報行動論-人間にとって情報とは何か, 誠文堂新光社
- [2] 和田俊彦: 社会的コミュニケーションの理論, 林進編「コミュニケーション論」有斐閣, 1988