

## 動的配送メーリングリストシステムの提案と検討

5S-06

堀 幸雄<sup>†</sup>, 石川大介<sup>††</sup>

神奈川大学理学研究科情報科学専攻

EMail: {horiyuki,dais}@goto.info.kanagawa-u.ac.jp

## 1 はじめに

電子メール [7][8] を用いたグループコミュニケーション環境をサポートする代表的なシステムであるメーリングリストは、それぞれがある一定のグループに対応しており、それぞれに対応したメールアドレスを持っている。メーリングリスト宛に出された電子メールはそのメーリングリストの参加者全員に配送され、ユーザは参加するメーリングリストを選択することにより目的の情報を受信できるが、メーリングリスト単位でしかグループを選択できず、メーリングリスト中のあるメンバだけに情報を提供したい場合は新たに別の集合となるメーリングリストを作成するしか方法がない。

このようにメーリングリストを用いたシステムではコミュニケーションの相手の選択の柔軟性に欠け、送信側、受信側から見た情報選択は不完全である。[3]

筆者らはメーリングリスト内に任意のサブグループを定義でき、メーリングリスト内の任意のメンバへ送信可能な動的配送メーリングリストシステムを開発し、研究室内で試験的に運用してきた。本稿では、動的配送メーリングリストシステムの概要を述べると共に、目的や状況に応じた柔軟なメーリングリスト配送の有用性について述べる。

## 2 コミュニティとメーリングリスト

インターネット上における仮想コミュニティとして代表的なものに、メーリングリストがある。これは、あるアドレスにメールを投函すると、そこに追加されているメンバーに全員に通知されるシステムで、友達同士などのサークル、会社組織の連絡用、そしてインターネットに多く存在する数々の趣味の仲間ややりとりするメーリングリスト、学会や行政の運営にいたるまで様々な所で使われている。以前までは直接会って必要事項の連絡や会議をしなければならなかったものが、これを代価物としての利用が盛んに行われている。[1]

メーリングリストの特徴として、組織的な面とその境界線の曖昧性にある。通常の組織であれば、上下関係や役職などを意識しつつ、代表者や議事進行役、ご意見番などが存在するために、不毛な議論に陥ることへの回避策になり得た。しかしメーリングリストでは、一般に自由参加であり、自動登録、削除が可能のためにどんな人間がいるかは全くの未知である。さらにそのコミュニティの中の人間関係とまてなると、知りうる情報源も無ければ、聞き出すことすら容易なこ

とではない。この上下関係もさることながら、境界線も曖昧なコミュニティにおいては、活性化と衰退化が激しく、加入者は戸惑う限りである。[5]

## 3 動的配送メーリングリスト

既存のメーリングリストシステム [9][10] [11][12] は電子メールを用いた同報システムであり、メンバデータベース管理、記事のスプール機能や高速配送等の機能を提供している。本節では本稿で提案する動的配送メーリングリストシステムの概要について述べる。動的配送メーリングリストシステムでは、あるメーリングリスト内に任意のグループを定義でき、そのグループに対して電子メールを配送するシステムである。これによりメーリングリストの集合の枠を任意に拡張でき、境界線の曖昧なコミュニティに柔軟に対応することができる。

## 3.1 システムの概略

図 1 に実際に研究室内で運用している動的配送メーリングリストシステムの運用形態を示す。メーリングリスト内に各グループにはグループを登録するキーワードが存在する。送信時にこのキーワードを指定することにより、指定されたメーリングリスト内のグループにメールを送信できる。また受信側も自分が受けるメールを自由に選択することができる。

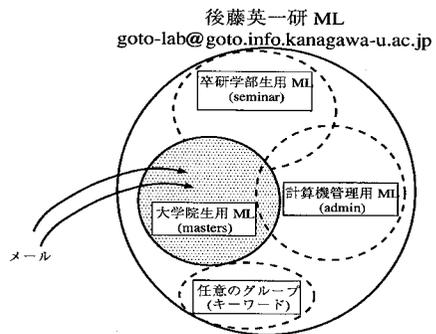


図 1: ML の配置例

また図 2 に送信時にグループの指定方法を示す。X-DHml:

A Proposal of Dynamic delivery Mailing List System.  
Department of Information Science, Grad. School of Science,  
Kanagawa University

<sup>†</sup>Yukio HORI

<sup>††</sup>Daisuke ISHIKAWA

のヘッダ内にメーリングリスト内のグループを指定するキーワードを付加<sup>1</sup>する。

またメーリングリストのアドレスリストには表 1 に示すアドレスの他に受信時に受けとるグループ名が登録される。

メーリングリスト内のグループの定義を自由に行い、投稿者からの指定により動的にメーリングリスト内のメンバへメールを送信することができる。またメーリングリストの登録者は自分自身が受信するグループ名を選択することで受信時の情報選択を満たしている。

To: goto-lab@goto.info.kanagawa-u.ac.jp  
Subject: 輪講の日時変更  
X-DHml: masters

堀です。  
来週の輪講のお知らせです。

図 2: 動的配送を利用したメールの例

表 1: アドレスリストの例

電子メールアドレス	登録グループ
dais@comp.reversi.net	admin masters
horiyuki@misai.org	admin masters seminar
tanaka@misai.org	seminar

### 3.2 システムの構成

図 3 に動的配送メーリングリストの構成を示す。従来のメーリングリストに比べ登録されたメンバ内から投稿された記事のグループにマッチするアドレスを検索する機構が追加されている。

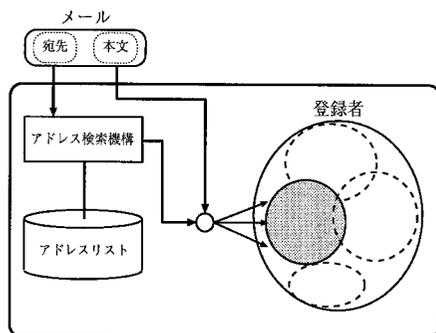


図 3: 動的配送メーリングリストの構成

<sup>1</sup>ヘッダを編集できない場合は別途 Subject: に [masters] と指定するか web 版の送信インタフェースを使用する

## 4 評価実験

ネットワークコミュニティの組織構造を分析する手法であるネットワーク分析 [5] を用いて、組織構造の指標を抽出するわけだが本稿で提案する動的配送メーリングリストでは研究室内での実験期間が浅く、その優位性を確かめるには至っていない。

動的配送メーリングリストの有効性を評価するため、次の 2 点を既存のメーリングリストとの有効性として確認することを主な目的とする。

- (1) メーリングリスト内の任意のメンバを構造化することの有効性 (受信時)
- (2) メンバ内の中から任意のグループへ送信できることの有効性 (送信時)

この検証方法として、まずどちらの場合も利用者へのアンケートによる定性的な評価を行なうことが上げられる。また定量的な評価としては、メールの発言が誰から誰に行なわれたのかという対人関係を抽出し、ネットワークコミュニティの組織の構造特性に着目することである。

## 5 考察、今後の課題

我々は境界線の曖昧な組織のネットワークコミュニティを支援するメーリングリスト内に任意にグループを定義できる環境を提案した。今後の課題としてまず送信時の相手選択の有効性の検証のために、何らかのアナウンスが一方的に投稿されるメーリングリスト等で、動的配送メーリングリストを運営し、コミュニティの指標を抽出していきたいと考えている。

## 参考文献

- [1] 岡田謙一, 市村哲, 松浦宣彦: グループウェアにおけるコミュニケーション支援, 情報処理, Vol. 34, No.8, pp. 1028-1036(1993).
- [2] 森田昌宏, 速水治夫: 情報フィルタリングシステム—情報洪水への処方箋—, 情報処理, Vol.37, No. 8, pp. 751-758(1996).
- [3] 上田宏高, 門林理恵子, 萩野浩明, 塚本昌彦, 西尾章治郎: 知識ベースシステムを用いた分散型メール配送システム MILD, 情報処理学会誌, Vol.39, No.2 pp. 414-423 (1998).
- [4] 桑田喜隆, 谷津正志, 小泉宣夫: ユーザモータルに基づく技術支援情報の自動配信サービス, 情報処理学会誌, Vol.40, No.11 pp. 3896-3905 (1999).
- [5] 高橋正道, 北山聡, 金子郁容: ネットワーク・コミュニティにおける組織アウェアネスの計量と可視化, 情報処理学会誌, Vol.40, No.11 pp.3988-3999 (1999).
- [6] 廣澤敏夫, 他: 電子メールシステムの統合による利便性と運用性の向上機能, 電子情報通信学会論文誌 D-I Vol. J83-D-I No.9 pp.970-980 (2000).
- [7] J.B. Postel: "Simple Mail Transfer Protocol", RFC821,1982.
- [8] D.H. Crocker: Standard for the Format of Arpa Internet Text Messages, RFC822, 1982.
- [9] Majavdomo Java based ML Management System: <http://www.l1i8nux.org/subgroups/majavdomo/>
- [10] Majordomo: <http://www.greatcircle.com/majordomo/>
- [11] fml: <http://www.fml.org/>
- [12] smartlist: <http://www.procmail.org/>