

グループ情報共有の連鎖行動評価モデル

6P-2

爰川 知宏, 山上 俊彦, 杉田 恵三

NTT 通信網研究所

1. はじめに

グループ情報共有を支援するため、情報共有のための通信サービスが利用されなくなる原因を明らかにし、その解決をめざす。グループの連鎖的行動に着目し、サービスの長期的な利用動向変化を観察することで、サービスが利用されなくなる原因となる要素を幾つか仮定し、サービスの種類にとらわれず適用可能な、定量的な一般モデルを提案する。

2. サービスからの脱落

オフィスの分散化や個人単位への計算機の普及の下で、組織の知的生産性を向上させるには、電子メール、電子ニュースをはじめとする通信サービスを用いた、ネットワーク上での情報共有行動が重要となる。情報共有を成功させるには、グループを構成するメンバーすべてがその通信サービスを利用することが必要であり、一部のメンバーがそのサービスを利用しない、あるいは利用しなくなること（サービスからの脱落）は、情報共有行動での意識のずれを引き起こし、さらにはそれを引き金に、他のメンバーの脱落を連鎖的に引き起こしたりするため重大である。

サービスからの脱落の問題を解決するには、(1) 脱落が生じる原因を明らかにし、(2) 脱落の発生を事前に予測し、(3) 脱落を防止する、という手順のアプローチが考えられる。従来は、脱落の原因を操作性の問題に帰着させ、ユーザインタフェースの改良に重点を置いたアプローチが多い [山上 92]。その一方で、グループ情報共有を行うという目的から、ここで扱うような通信サービスは情報共有相手が利用してはじめて機能しうするため、サービスの利用に他のグループメンバーの協調行動が与える影響も無視することはできない。これについては普及学 [Roge 82] などでは検討されているが、サービスの導入やカスタマイズに対して適用を試みたアプローチはこれまでほとんど行われていない。さらに従来アプローチでは、評価が主観的にしか行えないため導入してみないことには効果を評価できない、利用者の長期的な挙動変化に対応できないといった問題もあった。

3. 脱落の観察

ここでは、オフィスにおけるグループワークの単位として考えられる、数十人程度で構成されるグループを検討対象とする。20人程度の規模のグループにおける通信サービス利用動向を、サービス端末 (UNIX) 上の過去のコマンドログを解析することで観察した結果を図1, 2に示す。

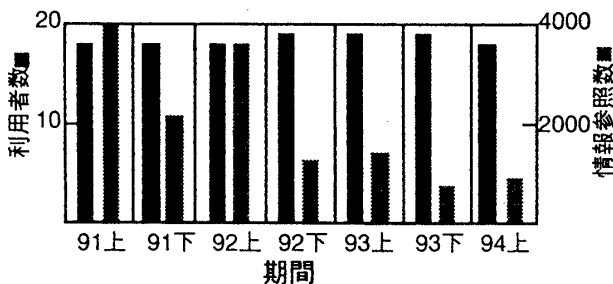


図1 ノウハウ蓄積サービスの利用動向

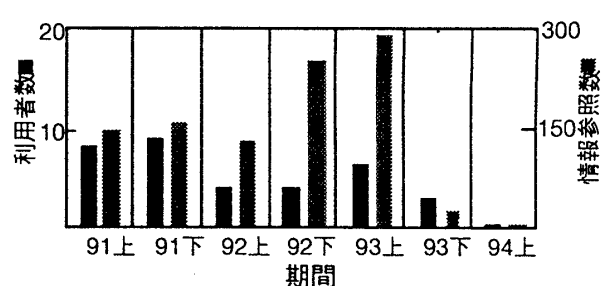


図2 スケジュール管理サービスの利用動向

図1はノウハウ情報を蓄積、参照するサービス [Seki 94]、図2はスケジュール情報の管理サービスにおける情報参照回数と利用者数の推移であり、サービス導入当初 (1991年) より半年単位で1994年半ばまで集計した結果を示す。両サービスともUNIXのコマンドラインから情報を利用者が自在に入力、参照できるように、電子メールシステムMHに似たコマンドインタフェースを採用しており、また、導入されたのがほ

A Propagation-based Behavior Evaluation Model for Group Information Sharing

Tomohiro Kokogawa, Toshihiko Yamakami, and Keizo Sugita

NTT Telecommunication Networks Laboratories

1-2356 Take, Yokosuka, Kanagawa 238-03, Japan

ば同時期であることから、操作性の点では大きな差はないと考えることができる。図1のサービスでは参照数は減少しているが、グループのほぼすべてのメンバーが定常的に利用している。この間、グループメンバーの転入、転出が何度かあったものの、サービス自体は安定して存続している。その一方で図2のサービスでは参照数は一時的に増えているものの、利用者数は減少している。このサービスの最大利用者は1993年上旬でグループを転出し、その結果、サービスの利用動向は急速に衰退している。すなわち、このサービスはグループ情報共有のためのツールとしてはすでに脱落していたにもかかわらず、一部利用者の個人ツールとして機能していたため、情報参照回数が増加していたと考えることができる。

4. 脱落のモデル

図1, 2により、サービスの利用数が減りつつも利用者が脱落せず、グループアプリケーションとして機能し続ける、あるいは逆に、利用数が増加していても利用者はサービスから脱落し、一部利用者の個人ツールとしてしかサービスが機能しなくなる例を示した。これより、

- ・グループの他のメンバーのサービス利用動向が与える影響
- ・サービスを利用することの効用

が、一般的にサービスの利用を支える要素であると考えることができる。そこで、この両者に従来から検討されていた操作性の問題を加えた3つの要素を用いて、脱落のモデルを一般的に構築することを提案する。ここでは次のように定義する。

- ・トリガ (T) : 周囲の利用動向など、情報共有の必要性に気づかせる刺激
- ・コスト (C) : 操作性など、サービス利用のために払う代償
- ・報酬 (A) : サービス利用によって享受するメリット

グループ情報共有という観点から、トリガの占める役割が特に大きいと考えられる。

利用者については、次の3つの状態に分類できると考えられる。

- ・無視 (s0) : サービスに無関心で、ほとんど利用しない状態
- ・認知 (s1) : サービスの効用については認識しているが、積極的に利用するには至らない状態
- ・行動 (s2) : サービスを積極的に利用している状態

これらの要素を用いて作った脱落モデルの例を図3に示す。トリガ、コスト、報酬の3要素の変化によって、利用者の状態遷移が生じると考えている。利用者ごとに状態遷移の閾値は異なるが、それを見つけることで脱落の定量的予測や脱落防止制御へと発展させることができる。そこでは、特に「認知」状態の利用者をいかに「行動」に誘導するかが課題となる。

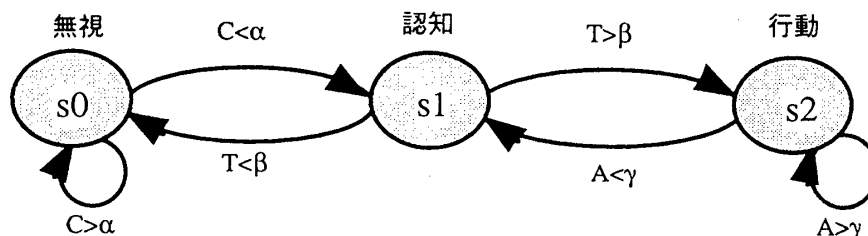


図3 脱落のモデルの例

5. まとめ

通信サービスを用いたグループ情報共有における問題としてサービスからの脱落に注目し、その原因を解明するための検討を行った。従来は操作性の問題に帰着されがちであったこの問題に対し、サービスの長期的利用動向の観察を踏まえて、グループ協同行動の与える影響を含めた脱落過程の一般的なモデルを提案した。モデルの検証とともにモデルを構成するパラメータを定量的に可視化することで、次なるアプローチとして脱落の事前予測や、効果的な脱落防止制御の方式提案へと発展させることが期待できる。

[Roge 82] E. M. Rogers : "Diffusion of Innovations", The Free Press, 1982. (青池, 宇野 監訳 : "イノベーション普及学", 産能大学出版部, 1990.)

[Seki 94] Y. Seki, T. Yamakami and A. Shimizu : "Flexible Information Sharing and Handling system : Towards Knowledge Propagation", IEICE Trans. Commun., March, 1994.

[山上 92] 山上俊彦 : "グループアプリケーションはなぜ失敗するかの再検討", 情処研報, 92-GW-1, pp. 11-18, 1992.