小規模な組織の運営を支える情報共有機構 (4)
– 情報登録・抽出インタフェース – [1]

木本雅彦[2]　　大野浩之[3]
東京工業大学大学院 情報理工学研究科

1　はじめに

大学の研究室などの小規模な組織を円滑に運営するためには、構成員間での情報共有が必須になる。とくにネットワークに障害が発生した時の対処方法に関する意志決定などの際には、管理者間の迅速な情報交換が必要とされる。構成員が離散している場合に、そのような意志交換をおこなうためには、構成員が任意の場所で必要な情報を登録・抽出できることが求められる。本稿では、特に携帯端末を活用した情報アクセス機構を提案する。まず、携帯端末を利用した情報共有機構の必要性について述べ、そのような機構の設計と実装について述べる。

2　背景

小規模な組織を運営する際には、構成員間での情報共有を綿密に行なうことが必要である。とくに大学の研究室などでは、構成員が独自のスケジュールで行動しており、必ずしも毎日顔を合わせてのコミュニケーションが取れるとは限らない。それでも最低限の意志疎通を実現するための手段として、電子メールなどが効果的に用いられている。

しかし、特にネットワーク管理に関する意志決定のときなど、迅速な意見交換が必要な場合がある。例えば、ネットワークに障害が発生した時に対処法の合意を取る場合である。このような時は、出来る限り多くの管理者に確認を取りたいが、5 分以上は待てないなどという状況が予測される。こういった場合でも管理者が離散している可能性は十分あり、散在している構成員間での情報共有を行ない各自の意見を収集するためには、任意の場所で必要な情報を参照、登録できる機構が欠かせない。

現実的にこのような機構を実現するためには、単一の方法では解決できず、さまざまな方法を連携させて用いる必要がある。例えば次にあげる方法などが考えられる。

無線通信機能付き携帯端末を利用する　一部の携帯端末の中には通信機能を内蔵したものがある。このような端末を利用者が携帯していれば、ネットワークに異常が発生したときに、症状を送信し対処方法を返信してもらうことができる。

公衆電話網を用いた情報検索　例えばページャ[4] を用いてネットワークに異常があったことだけを通知する。管理者は、手近な公衆電話などを利用し、ある電話番号に電話することで異常の詳しい状況を音声や (可能であれば)FAX などにより知ることができる。対処方法を返信するときは、DTMF を用いて送信する方法が考えられる。

公衆端末と携帯端末　著者らがすすめる PICKLES プロジェクト [3] では公衆端末と携帯端末との連携を図っている。管理者は公衆端末を利用して異常情報を入手し対処方法を返信することができる。周囲に見られる危険性や検討を要する場合は、一旦携帯端末に情報を転送し、対処方法を入力したのち、あらためて公衆端末経由で返信する。

本稿では特に携帯端末を活用して情報の登録、参照を行なう機構について述べる。

---

[1] Information Sharing System for Small Organization. – Part.4 Interface for Information Access.

[2] Masahiko KIMOTO, Tokyo Institute of Technology.

[3] Hiroyuki OHNO, Tokyo Institute of Technology.

[4] 国内ではポケットベルと呼ばれる

3　設計

著者らが開発している「楽々調査表」[2] へのインタフェースとして、携帯端末を利用する機構を追加する。方針としてこれまでの楽々調査表には変更を加えずに携帯端末への情報の中継機構を追加することで実現するものとする。これによって、オフィスなどの端末の前の利用者と同じように散在する利用者との情報交換を行なうことができる。この機構は次の 3 つから構成される (図 1)。

楽々調査表送信エージェント　利用者が所持する携帯端末は利用者ごとに異なることが考えられる。また一人の利用者が複数の携帯端末を持っており、その中のどれを用いて情報を参照するのか不確定な場合がある。送信エージェントは送る先の利用者に応じた手段を用いて、調査表を送信する。

楽々調査表ビューワー　楽々調査表は利用者に送信される段階では、HTML の一部を用いた形式になっている。調査表ビューワーは HTML 文書を表示し、利用者からの入力を受け付ける。

回答受信エージェント　受信エージェントは利用者からの返信をアンケートサーバに転送する。利用者からの返信は、送信の際に用いた方法とは異なる手段で送られて来る可能性もあることを考慮にいれる必要がある。

送信エージェントと受信エージェントを併せて転送エージェントと呼ぶ。

4　実装

現在転送エージェントを中心に実装を進めている。転送エージェントの一部や調査表ビューワーは著者らが開発した CITRUS[1] の技術を用いて開発されている。CITRUS では携帯端末として IBM ChipCard を採用しているが、利用者が既に何らかの携帯端末を所持している場合は、それを利用できた方が都合がいい。今回の機構で対象とする携帯端末は IBM ChipCard の他、PHS 内蔵型携帯端末、文字メッセージを送受信可能な携帯電話など複数を予定している。

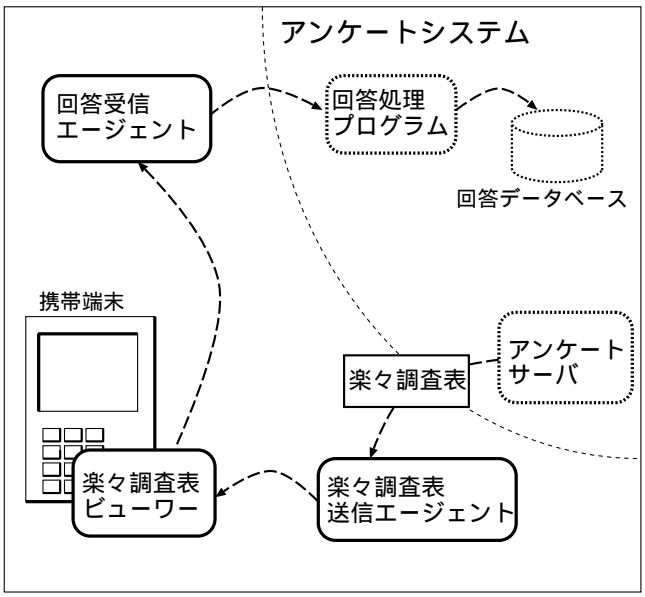

図 1: 構成図

5　おわりに

携帯端末を活用して、離散した組織の構成員が情報共有を行なう機構について述べた。この機構はネットワークを用いたアンケートシステムに対するインタフェースとして設計実装されている。これによってオフィスなどの端末の前にいる利用者と、各所に散在している利用者に対して同じように意見調査を行なうことができる。

今後は実装を推し進めるとともに、まず著者らが所属する研究室を対象として運用し評価実験を行なっていく予定である。

参考文献

[1] 木本雅彦　大野浩之,　学内情報システム　~ CITRUS の概要 ~ , 第 52 回全国大会 講演番号 7Bb-1,(大会優秀賞受賞)

[2] 酒井淳一 大野浩之, 小規模な組織の運営を支える情報共有機構 (3) －　情報登録・抽出インタフェース － , 第 55 回全国大会 講演番号 3L-09

[3] 木本雅彦 大野浩之, 街角公衆情報端末計画　~ PICKLES の概要 ~ , Mar. 1996, 第 52 回全国大会 講演番号 3Y-2