

## モバイル環境に適応する情報伝達システムの評価

1 S-7

高橋 成文 若木 勇

株式会社 NTT データ 技術開発本部 マルチメディア技術センタ

E-mail: {takahasi, wakaki}@rd.nttdata.co.jp

## 1. はじめに

携帯情報端末の小型軽量化・高性能化と、移動体通信網の急速な発展により、モバイルコンピューティングが広く普及している[1][2]。一方、企業内では、イントラネットを利用したシステムが広く普及しており、モバイル環境よりイントラネットにアクセスしたいという要望は高まっている。しかし、モバイル環境とイントラネット環境は、通信特性の違い、利用環境の違いから、必ずしも融合していないのが現状である[3][4]。イントラネット環境では、常時高速なネットワークを安定して利用できるのに対し、モバイル環境では、電波不感エリアが存在したり、通信可能なエリアであっても通信品質が悪く、ネットワークへの接続に失敗する可能性がある。また、携帯する機器がユーザごとに異なり、性能の違いから同一情報を取得表示することが難しい場合が発生する。そして、移動中や会議中のように、情報へのアクセスが難しい状況が多い。さらに、緊急性が高い情報のみを取得することができず、時間やコストがかかる問題がある。

そこで、先の問題点を解決し、モバイル環境に適応する情報伝達方式「スマートコンタクト」を提案し、システムとして実装した[5][6]。本稿では、システムを手配支援業務に応用し、その有効性を確認したので報告する。

## 2. スマートコンタクト

## (1) 特徴

スマートコンタクトは、「必要な人に、必要な時まで、必要な情報を確実に伝える」仕組みを提供し、今日の有線 LAN システムの延長としてのモバイル利用から、モバイル環境に適応した利用を実現するためのコンセプトである。人の状況、伝達の時間、利用する機器などをシステムが管理し、個人の状況に応じたメディアに加工し、情報を伝達する。また、人の状態を考慮し、伝達先や伝達順を動的に決定する。

## (2)実装方式

図 1 にスマートコンタクトの構成概念を示す。スマートコンタクトは、人の状態管理、グループ管理、時間管理、情報管理、通信管理をもとに構成され、既存の電子メールシステムと連携して、モバイルユーザに対する情報伝達支援を行う。また、各管理機能は API (Application Programming Interface) を通してアプリケーションより制御可能であり、各種モバイルサービスの情報伝達プラットフォームとして利用可能である。

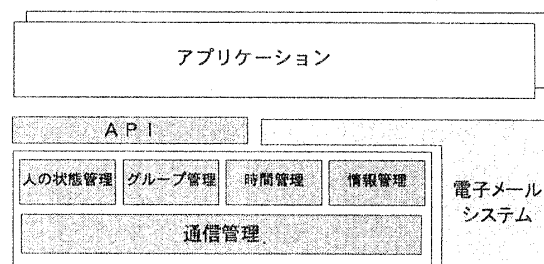


図1 提案システムの構成概念

## 3. 手配支援への応用と評価

手配業務とは、手配管理者(オペレータ)が顧客からの要請に応じて、カスタマーエンジニア(CE)への出勤の指示や出勤中の連絡、また動静の管理などを行う業務である。CEは、オペレータから受信した連絡に従い顧客先で修理・点検などを行う。現在、NTTデータでは、顧客位置情報とCE位置情報を管理し、最適なCEを派遣する手配支援システムの提供を行っている。本システムの導入例では、1時間以内に客先に駆けつけられない比率が60%から30%に減少する効果を上げているが[7]、依然として以下の問題を残している。

- ① 最適なCEを位置やスケジュール表を参照し決定するまでに時間がかかる。

## Evaluation of the Adaptive Mobile Messaging System

Shigefumi Takahashi, Isamu Wakaki

Multimedia Technology Center, Research and Development Headquarters, NTT DATA Corporation  
Kayaba-cho Tower, 1-21-2 Shinkawa, Chuo-ku, Tokyo, 104-0033, Japan

② ①で決定した CE が駆け付け不能な場合、新たな CE を探し出すまでに時間がかかる。

特に、手配全体の 3 割程度が②の処理に及んでおり、オペレータの稼働が低減されない要因となっている。この業務にスマートコンタクトを適用すれば、CE の位置情報やスケジュール、スキル情報、故障内容などの条件を考慮した CE 決定と、修理・点検情報の送達確認が自動化でき、手配指示に関するオペレータの稼働低減が期待できる。また、手配の自動化は、オペレータのキャリアやセンスをカバーできる利点が生じる。そこで、お客様の了解を得て、スマートコンタクトを導入した実験システムを試験運用した。

試験は、CE12 名(2 グループ)とオペレータ 1 名の構成で実施した。各グループは、お客様担当 CE(1 名)と支援 CE(5 名)としてスマートコンタクトにグループ登録した。また試験は、1999 年 6 月より 7 月末まで実施した。本稿に掲載する試験結果は、その内の 5 日間のデータである。

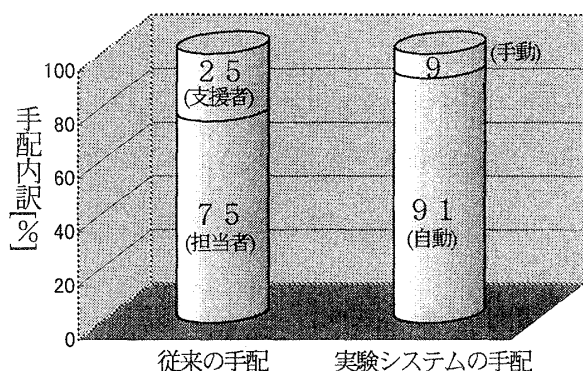


図2 手配の内訳

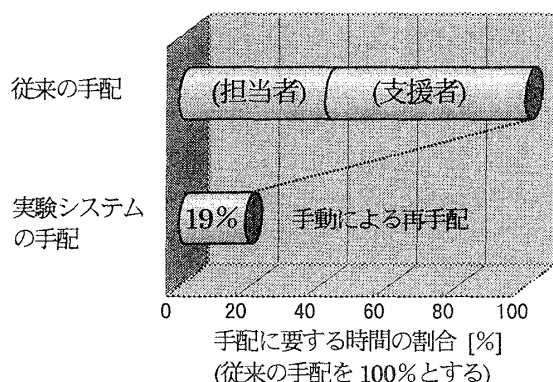


図3 オペレータの手配稼働

図2は、オペレータによる従来の手配と実験システムによる手配の内訳を示している。実験システムで

は、登録したグループの情報伝達を制御するパラメータを調整することで、手配の 90%以上をオペレータの介在なく自動で手配することができた。スマートコンタクトが人の状況、伝達時間を管理し、手配情報の伝達順序や伝達先を動的に決定することで、オペレータによる従来の手配とほぼ同様な手配が可能となった。

図3は、従来の手配において、オペレータが手配に要する時間(稼働)を 100%としたときの実験システムにおけるオペレータの手配に要する時間の割合を示している。約 80%の稼働削減となっていることが分かる。

#### 4. まとめ

モバイル環境とイントラネット環境は必ずしも融合していない現状を指摘し、モバイル環境に適応した情報伝達システム「スマートコンタクト」を構築した。応用例として手配業務へ適用し、モバイル環境よりイントラネットへアクセス不能な場合(繋がらない、繋げる時間がとれない)の情報の滞りを防ぐ手段にスマートコンタクトが有効であることを示した。また、手配業務の実験システム運用より、オペレータの稼働削減に有効であることが分かった。今後、メディア変換機能の有効性について検証を進めたいと考えている。

#### 謝辞

本システムを試験導入し、評価にご協力いただいた東京ゼロックス株式会社に深く感謝いたします。

#### 参考文献

- [1] 羽鳥光俊, “移動通信の変遷と展望,” 電子情報通信学会誌 Vol.82, No.2, pp.102-107, Feb. 1999.
- [2] “モバイル・マルチメディア,” 日経 BP 社, 1998.
- [3] “SFA&モバイルユーザー事例,” Mobile Media Magazine Vol.43, pp.139-150, Jan. 1999.
- [4] 徳升, 広川, 高橋, “移動体通信ミドルウェア「モバイルコンポーネント」,” 情処研報, No.MBL-1, pp.39-43, July 1996.
- [5] 高橋成文, “モバイル社会における情報伝達方式の考察,” 情処研報, No.MBL-1, pp.27-32, July 1996.
- [6] 若木勇, 高橋成文, “モバイル環境に適応する情報伝達システムの構築,” DICO MO '99, pp.345-350, Jun 1998.
- [7] 特集 デジタル経営革命 99—サービスを変える新情報技術,” 日経ビジネス, pp.32-33, 1998.11.16, Nov. 1998.