

マルチエージェントによる移動情報サービスシステム — 通信連携 —

5 S-10

野口 祐一郎 藤野 信次 竹間 智 飯田 一朗
(株)富士通研究所ネットメディア研究センター

1. はじめに

今回、我々は、インターネットをベースとした移動情報サービスシステムを試作した。本システムでは、地図上の人を指定するだけで、ユーザの網や端末に依らず、適切な通信手段を提供する機能を実現している[1]。

本稿では、シームレスな通信連携機能の実現手段について述べる。

2. 試作システムの構成

図1に試作システムの構成図を示す。なお試作システムでは、インターネットフォン (I-Phone) と電話網のGatewayであるPhoneGWを配備した。ここで、図中のIPA (I-Phone Agent) はPhoneGWを管理するエージェントである。

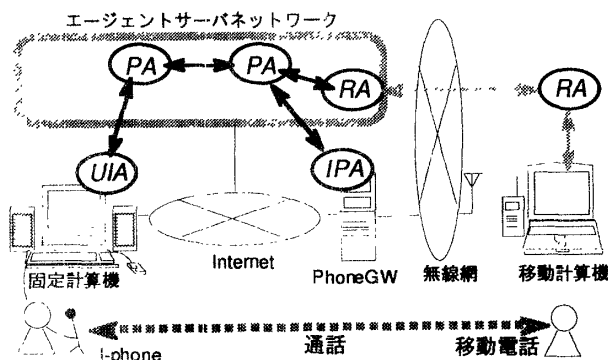


図1 試作システム構成図

3. 試作システムにおける通信手順

本章では、本システムの各通信フェーズについて概説する。

3.1 通信路の決定

通話要求は、まず、自己のパーソナルエージェント (PA) に伝えられる。各PAは、ユーザ毎の端末種別を管理しているので、ユーザの通信手段を把握している[2]。ユーザからの通話要求を受けた発側PAは、着側PAと交渉して、ユーザ間の通信路を自動的に決定する。例えば、固定計算機 (I-Phone) から移動電話への通話ならば、PhoneGWを経由する経路を選択する。このとき、ユーザは着側の網種や端末アドレスを意識する必要はない。

3.2 通信路の確立

決定した通信路に従い、PAは網対応の各エージェントと協調して、通話のための通信路を確立する。以下では、各網対応のエージェントによって、通信路が確立されるまでの動作概要を述べる。

(1) PhoneGWを経由する場合

PAからの接続要求を受けたIPAが、PhoneGWを制御してI-Phoneと移動電話の接続を行う。接続の際、PhoneGWと各端末は、互いのアドレスが必要となるが、これらの情報は、PAからIPAや端末対応のエージェントへ通知されるため、接続は自動的に行われる。

(2) 無線網を経由する場合

移動計算機から発信する場合は、RAがPAの指示により、データ通信を中断して、通話モードで発信し、通話パスを確立する。

一方、移動計算機に着信する場合は、PAからの着信要求を受けたRAが、回線を自動的に、データ通信のモードから着信待ちのモードに切り換える。ここで、ユーザへの着信通知は、PAからのガイダンスとしてユーザへ通知されるため、ユーザはデータ通信中でも、電話を受けることが可能である。

また通話要求の際、データ通信中であっても、端末とネットワーク上のRAが、同期とバッファリングを行うため、データ通信の論理的なセッションは、通話中でも維持される[3]。

3.3 通信路の解放

終話ボタンを押すだけで、PAが網対応の各エージェントを制御して、通信路を解放する。

例えば、移動計算機の場合は、データ通信のモードへ自動的に戻り、データ通信が再開される。

4. おわりに

本稿では、PAと網対応のエージェントによるシームレスな通信連携について述べた。以上のように、マルチエージェントでは、網対応のエージェントを設けるだけで、システムのスケラブルな拡張が容易に行える。

参考文献

- [1]藤野：マルチエージェントによる移動情報サービスシステム —システムアーキテクチャー、情処全国大会 1997年9月 (予定)
- [2]西ヶ谷：パーソナル通信におけるユーザ状態管理に関する検討、信学全国大会 1994年春
- [3]藤野：エージェントによる無線インターネットアクセスシステム、信学総合大会、1996年9月