

3.2.14 分散協調メディアグループ

中期計画期間全体

目 標

ユーザの振る舞い・状況等を理解し、動的に個人に適応した情報通信サービスを構築し、様々なユーザに適したインターフェースで提供する基盤技術の研究開発を行う。目標期間終了時点では、プロトタイプシステムの開発を行い、研究の実証を行う。

目標を達成するための内容と方法

ソフトウェア工学や分散協調技術を用いて、実世界に遍在する情報通信機器を動的に結びつけるユビキタスネットワークを構築する。パターン認識技術やコミュニケーション科学 / 社会学の知見を利用し、ユーザ理解を実現する。様々なデバイス、センサ類を用いて、ユーザ環境理解とユーザ適応情報提供を行う。各サブシステムにおいてコンポーネントの共通化を行い、プロトタイプシステムを構築する。

特 徴

利用者の視点を取り入れ、実世界のユビキタスネットワーク環境でユーザ適応サービスを提供するメカニズム構築を指向している。これを実現するため、工学・社会学・心理学等にわたる幅広い学際的な研究活動を行う。

今年度の計画及び報告

今年度の計画

管理サーバがなくても家庭電化製品やセンサ類がピア・ツー・ピアに接続され、機能協調サービスを提供するユビキタス情報通信環境基盤構築の研究開発を行う。その基盤上で、ロボットもインターフェースとして使い、人の状況に応じてダイナミックにサービスを構築したり変更したりする、新たなサービスを創出する。センサからのデータを自動的に蓄積し、人の振る舞いを管理する分散環境行動データベースを構築し、それに基づいて気の利いたサービスを実現する研究開発を行う。ユニバーサルユーザインターフェースの観点からは、ロボットとユーザの対話メカニズムの高度化を図り、より快適で温かさを感じられるサービスの実現を目指す。

今年度の成果

ユビキタス情報通信環境基盤として、機器類のピア・ツー・ピア接続通信を可能とする分散型機能協調ミドルウェア「ゆかりコア」を開発した(図1)。人とのインターフェースとなるロボット(図2)を開発し、ユーザとの対話を通じてネットワーク家電を制御するサービスを実現した。例えば、ユーザとしりとりのような対話をかわす中からユーザの求めている料理レシピを提示するサービスなどである。これらは実生活テストベッド「ユビキタスホーム」で実装された。ユビキタスホームに設置された各種センサデータは物理的に分散して配置されたデータベースに蓄積され、クライアントからは一元的にアクセス可能な分散環境行動データベースを構築した。

第3回産学官連携推進会議及びえひめITフェア2004へ出展し、また新聞記事8件、テレビ放映7件、学会記事1件、一般誌「日経バイト」1件に対応し、精力的に情報発信を行った。

オープンラボで積極的に産学官共同の研究開発を遂行し、民間企業と3件の共同研究を新規に立ち上げた。



図1 「ゆかりコア」を用いた家電機器及びセンサネットワークの接続実験



図2 NICT 開発インターフェースロボット