

ユビキタスネットワーク社会を支えるマルチエージェント技術 (Multi-Agent Technology for Ubiquitous Network Society)

雨宮 真人

(九州大学大学院システム情報科学研究所)

講演概要

21世紀の情報化社会では、ユビキタスネットワーク環境が個人活動のレベルにまで浸透し、“いつでもどこでもだれとでも”情報交流ができるようになると期待される。より具体的には、

- ・ インターネット上のWeb環境は情報の共有と流通を促進させるユビキタス環境へと進展し高度情報化社会のインフラを形成する。
- ・ ユビキタス環境では組織や個人はインターネットを通して個々の情報を直接発信することができ、必要な情報に容易にアクセスできるようになる。
- ・ ユビキタス環境では個人の活動がより自由になり、社会の構造も個人指向のものに変化していく。

しかし、このユビキタスネットワーク環境を皆が享受できるようにするためには、今後解決すべき問題も多く存在する。中でも特に重要な問題は、情報格差の解消と情報保護（セキュリティ）である。また、各個人や組織にとってユビキタスネットワークが容易に利用できるように、支援ソフトウェアの低コスト化をはかることも重要である。

これらの問題の解決に向けて、マルチエージェント技術は有望なものであると考えられる。マルチエージェントシステムは以下のような特徴をもつ。

- ・ 複数のエージェントをネットワーク上に配置して、既存ネットワークのプロトコルとは独立にエージェントコミュニティ・ネットワークを形成し、この上でエージェント間のP2P通信（個対個の直接通信）が自由にかつセキュリティを保って行なえる。
- ・ ユーザインタフェースを司るエージェントにより、音声、自然言語、アイコンを総合的に用いるマルチモーダルな自然対話環境を提供する。
- ・ ユビキタス環境が小規模なものから大規模なものまでボトムアップに構成できる分散型システム構築法によりシステム開発の低コスト化が可能となる。

講演では、マルチエージェントソフトウェア基盤 Kodama (Kyushu University Open and Distributed Autonomous Multi-Agent System) を例にとって、マルチエージェントシステム技術とその応用について紹介する。Kodamaは各種のサービス利用者の要求を的確に把握し、サービス提供者に対して利用者が欲するサービス内容を的確な形で提供できるようなインターネット・ユビキタス情報環境を実現する技術と位置づけている。この技術を用いることにより、業種毎のエージェントコミュニティ・ネットワークをインターネット上に形成し、企業内あるいは企業間の業務連携・商談のマッチングサービスなど、インターネット上での各種のビジネス展開を支援することができる。Kodamaの応用例として、現在進めている 総務省 戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE) の受託研究「エージェントコミュニティ・ネットワークを基盤とした地域中小企業間商取引支援環境の開発」について紹介する。