

# 研究スタッフ

教授： 白鳥 則郎、 助教授： 菅沼 拓夫

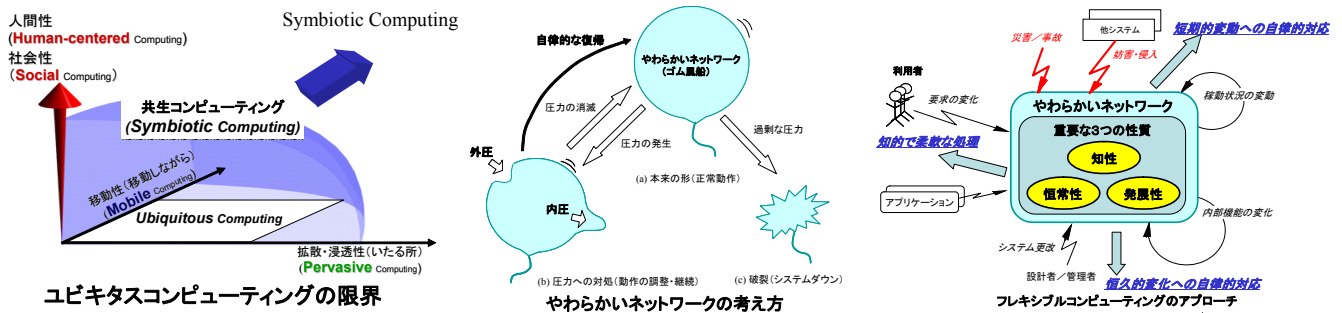
助手： 北形 元、 研究員： デバシシュ・チャクラボルティ

NICT(情報通信研究機構)

研究員： 増田 尚則

## 研究目的

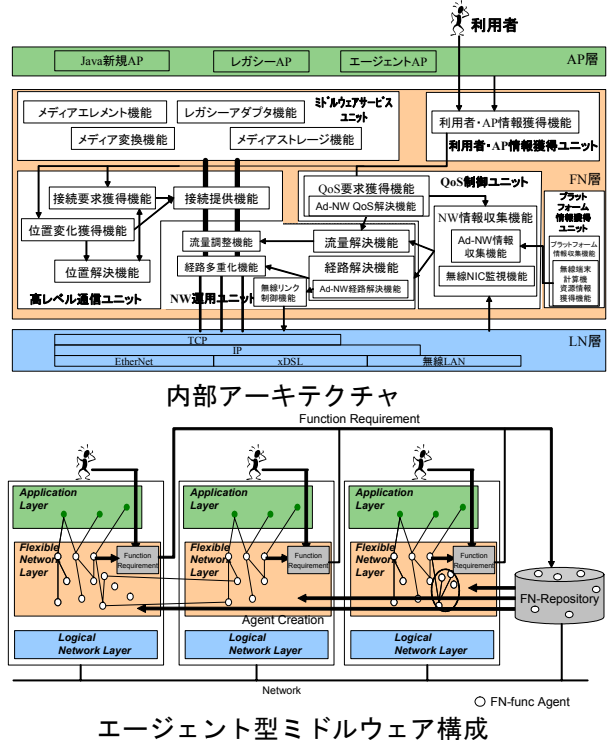
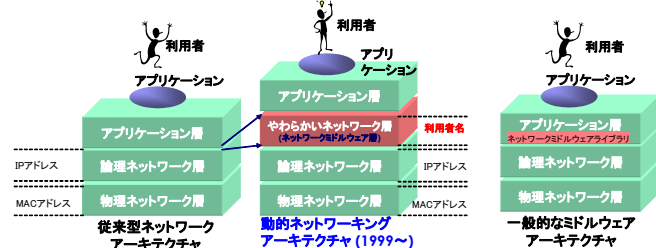
本研究室では、ポスト・ユビキタスを指向し、移動性、拡散・浸透性に加え**人間性・社会性**を新たに含めた「**共生コンピューティング**」と呼ぶ情報・通信パラダイムに関する研究を推進している。目的は、人間と機械が共生する**やわらかい情報・通信システム**を構成するための方法確立することである。具体的には、システム内部・外部の変化を、情報システム自身が、**知性、恒常性、進化**の機構を用いて吸収し、ユーザとシステム提供者の評価基準を満足しながら安定に動作するための新しい環境を創成する。このような考え方を基本にして、超高速ネットワークにおける管理・性能評価、及びやわらかい情報ネットワークの構成論とその応用に関する理論的及び実験的研究を推進している。



## 主な研究テーマ

### 1. やわらかいネットワーク層

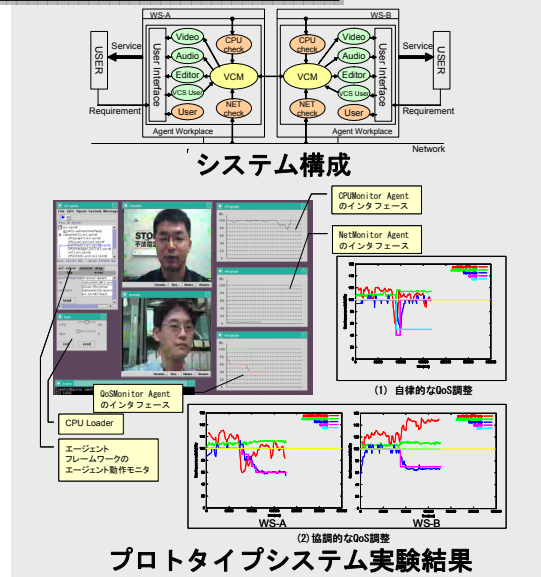
フレキシブルコンピューティングの概念に基づき、多様な通信環境下において、アプリケーション・論理ネットワーク・利用者要求の変動を自律的に吸収し、適応的なサービスを提供するための基盤として、**やわらかいネットワーク(FN)層**を提案し、その設計・開発を行っている。FN層は、①利用者指向アドレッシング、②自律調整型マルチメディアコンポーネント、③QoS調整、④協調型ネットワーク制御などの機構により、利用者要求を可能な限り満足させる**思いやりのある**通信サービスの実現をめざす。



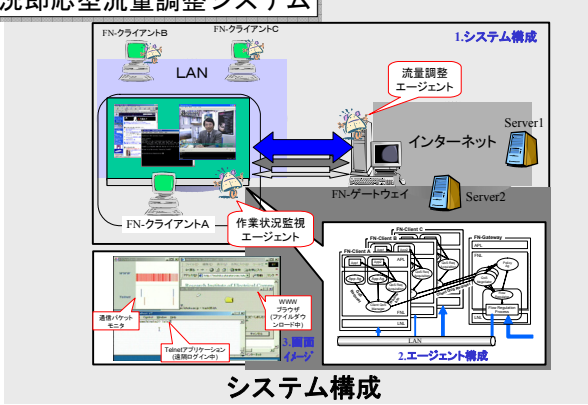
## 2. 利用者指向通信サービス

フレキシブル・コンピューティングの概念に基づく具体的なアプリケーションとして、システム自身がサービスの品質を自律的に調整する**やわらかいビデオ会議システム**や、システムが利用者の操作状況を観察し、もっとも注目されているアプリケーションに優先的にネットワークリソースを配分する**状況即応型流量調整システム**、また無線アドホックネットワークにおいて利用者名を用いて通信相手の指定、および通信サービスの構成を行う**アドホックネットワーク向けサービス構成システム**など、様々な利用者指向通信サービスの設計、およびプロトタイプシステムの開発を行っている。さらに、プロトタイプシステムを用いた評価実験を通じ、利用者指向通信サービスの有効性を検証し、**思いやりのある**通信サービスの実現を目指している。

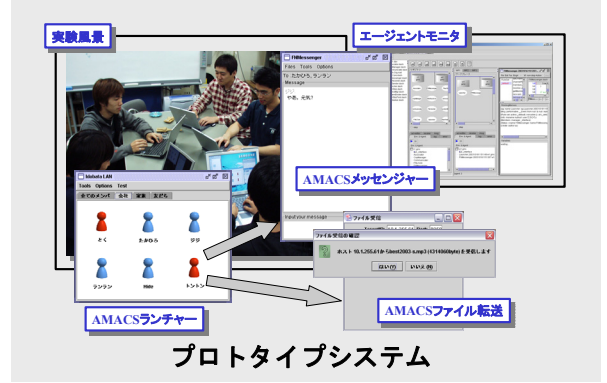
### やわらかいビデオ会議システム



### 状況即応型流量調整システム



### アドホックネットワーク向けサービス構成システム



## 3. 次世代ユビキタスネットワーク監視・管理

モバイル-IPv6ネットワークの監視・管理のための基盤技術**モバイル-IPv6 MIB**を世界に先駆けて開発した。さらに2005年6月13日にインターネットの国際標準化組織(IETF)の認定を受け、同技術を**国際標準規格**とすることに成功した。

このモバイル-IPv6 MIBは、次世代ユビキタスネットワークにおいて移動端末を遠隔ネットワークから常時監視可能とする**世界初**の技術である。

