

研究スタッフ

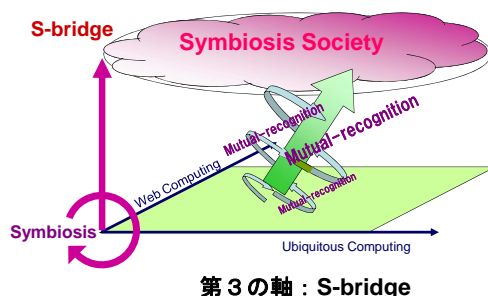
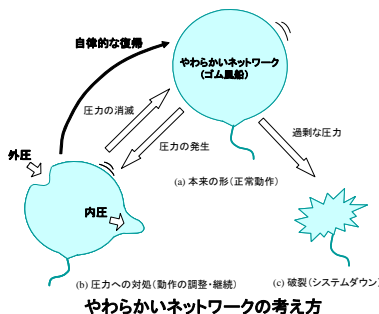
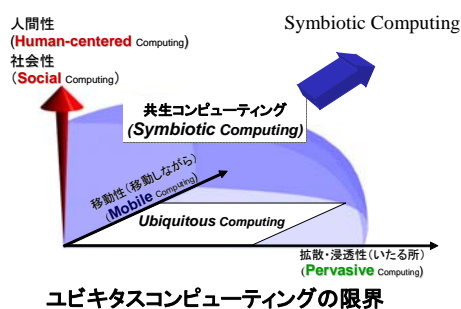
教授： 白鳥 則郎 准教授： 菅沼 拓夫

客員准教授： デバシシュ・チャクラボルティ

非常勤研究員： 高橋 秀幸, 内海 哲史

研究目的

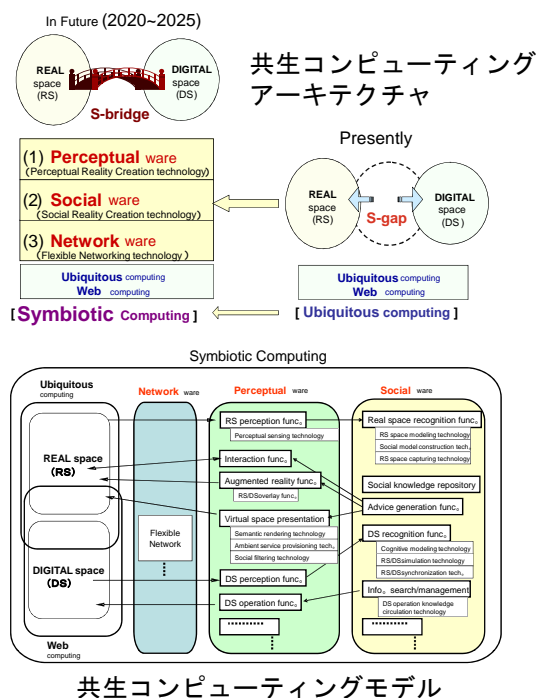
本研究室では、ポスト・ユビキタスを指向し、移動性、拡散・浸透性に加え人間性・社会性を新たに含めた「共生コンピューティング」と呼ぶ情報・通信パラダイムに関する研究を推進している。目的は、人間と機械が共生するやわらかい情報・通信システムを構成するための方法確立することである。具体的には、システム内部・外部の変化を、情報システム自身が、知性、恒常性、進化の機構を用いて吸収し、ユーザとシステム提供者の評価基準を満足しながら安定に動作するための新しい環境を創成する。このような考え方を基本にして、次世代ユビキタスネットワークにおける管理・性能評価、及び共生コンピューティングに基づくやわらかい情報ネットワー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

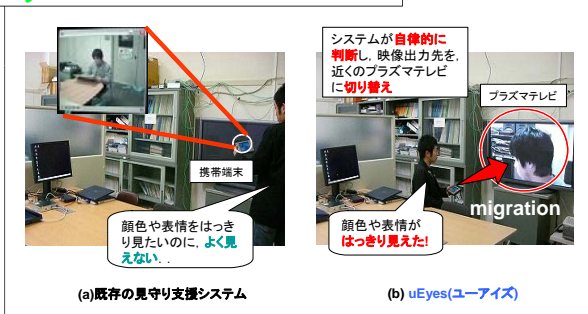
共生コンピューティングとは、共生社会へ向けて、S-Gapの解消、すなわち「S-Bridge」を構築するためのコンピューティングである。具体的には、(1)パーセプチュアルウェア：感覚的現実感を実現するためのソフトウェア、(2)ソーシャルウェア：社会的現実感を実現するためのソフトウェア、(3)ネットワークウェア：現実社会とデジタル社会間のコミュニケーションを支援・強化するソフトウェア、の3種類のソフトウェアを実現するためのモデルと技術を提供することにより、人や社会の活動を能動的に支援する新しい情報環境を構築するための情報処理基盤技術である。これにより、デジタル空間が現実空間に対して人間性、社会性に基づく情報サービスを発展的に提供することが可能となり、すべての人が、いつでもどこでも安全・安心・快適に、必要な情報やサービスを得ることができるポスト・ユビキタス情報環境に基づいた共生社会の創出が期待できる。



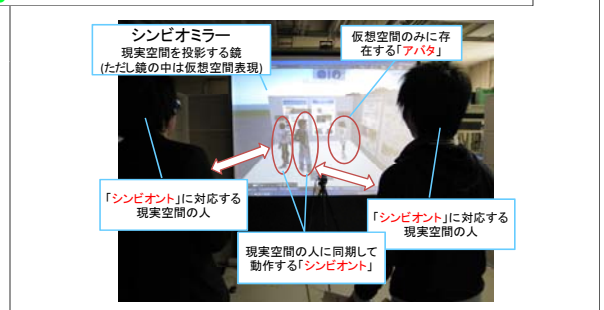
2. SymbioZone: 共生アプリケーション実験室

共生コンピューティングの概念に基づくアプリケーションが動作する実験室「SymbioZone」を開発している。具体的には、見守る側・見守られる側双方に優しい①**高齢者見守り支援システム(uEyes)**や、②**健康福祉支援システム(uCarer)**、現実空間と仮想空間の感覚的な融合を支援する③**共生型ミラーインタフェース(Symbio-Mirror)**、およびネットワーク上での共同作業を高度に支援する④**共生リサーチセンター(Symbio-Labo)**など、様々な共生指向システムの開発を行っている。プロトタイプシステムを用いた評価実験を通じ、共生指向サービスの有効性を検証し、**思いやりのある情報通信環境の実現**を目指している。

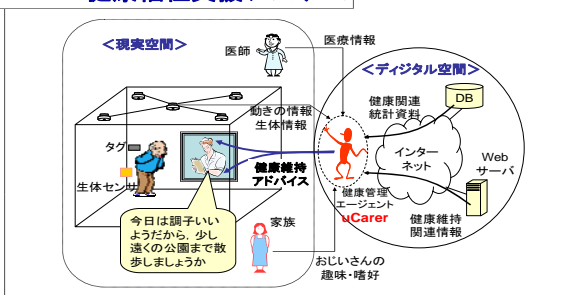
① uEyes: 高齢者見守り支援システム



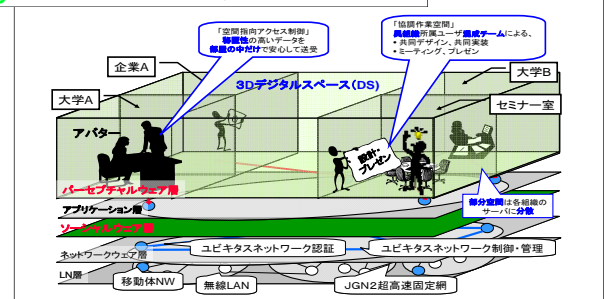
③ Symbio-Mirror: 共生型ミラーインタフェース



② uCarer: 健康福祉支援システム



④ Symbio-Labo: 共生リサーチセンター



3. 次世代ユビキタスネットワーク監視・管理

次世代ユビキタスネットワークにおいて新しく登場する「**移動ネットワーク**」の監視・管理のための**心臓部**となる基盤技術「**NEMO MIB (Network Mobility Management Information Base)**」を世界に先駆けて**開発**した。さらに2009年4月14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(RFC 5488)。このNEMO-MIBは、次世代ユビキタスネットワークにおいて移動ネットワーク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。

