

## 平成16年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

宮尾・河口 研究室	氏 名	猪 飼 一 之
卒業研究題目	手書きインタフェースを用いたユビキタス コミュニケーション支援に関する研究	
<p>近年，ユビキタス環境が我々の実生活領域にまで広がり，身の回りに情報機器があふれつつある．同時に，情報機器を日常的に利用するユーザ層も大きく拡大している．その中には高齢者や子供なども含まれ，ユーザ間の情報機器の利用に関する能力や経験には大きな格差がある．そのために，ユビキタス環境の普及による利益を十分に享受できないユーザが増加している．こうしたユーザ間の格差を解消するために，ユーザを選ばない環境の構築が必要である．</p> <p>本研究では，このような環境構築の重要な要素としてユーザインタフェースに注目し，手書きコミュニケーションを用いたユビキタスコミュニケーション支援の手法を提案する．ここで，ユビキタスコミュニケーションとは，ユビキタス環境における人や機械への包括的なインタラクションを示す．本研究のアプローチの特徴は，ペンデバイスによる手書きインタフェースを用いる点，及び人と人の間のコミュニケーションと同様のインタフェースを用いて人と機器との間で通信ができる点である．ペンによる入力操作は，我々が日常においてごく普通に行っている行為であり，使用するための訓練は必要ない．書くという行為は，有効な情報伝達的手段として認識されており，それ故に，直感的な操作が可能である．また，この手法を人と機器の間のインタフェースにも適用することで，対人のコミュニケーションでの感覚を機器に対しても適用することができ，コンピュータを意識しない機器制御を行うことができる．本提案を実現するユビキタスコミュニケーション支援システムとして，手書きインタフェースを用いたメッセージシステムを構築する．システムはプレゼンス管理を行い，システム参加者が形成するコミュニティ内のコミュニケーションを支援する．また，コミュニティ内の情報機器もメンバと見なされ，コミュニケーションの対象となる．このように，人と人，人と機器の間の共通のインタフェースを提供する．</p> <p>本研究の提案に基づいて，ユビキタスコミュニケーション支援システムのプロトタイプを実装した．支援システムに必要な要件として，プラットフォームには手書き機能のサポートの他に，ワイヤレス LAN の搭載，ポータビリティが求められる．ユビキタス環境においては，ユーザの移動やそれに伴う機器の動作の動的な変更が起こり得ると予想されるため，これらを満たす必要があると考えられる．そこで，適当なプラットフォームとして PDA を選択した．プロトタイプとして，手書きインタフェースによるチャットシステムを実装した．これを用いて，コンピュータの利用機会が比較的少ないと思われる，高齢者を対象にした被験者実験を行った．実験では，高齢者 8 名にペアを作り，対話相手に地図を利用して道案内をしてもらい，手書きインタフェースの利用の容易さ，従来のインタフェースとの優位性について検証した．実験の結果，手書きによるコミュニケーション支援の有効性について確認できた．</p>		