

# 平成14年度 情報工学専攻修士論文要旨

稲垣 研究室	氏 名	岩崎 陽平
論 文 題 目	ユビキタスコンピューティング環境における 機器の連携利用に関する研究	
<p>近年、様々な機器が高性能なコンピュータを内蔵し、至る所にコンピュータが存在するユビキタスコンピューティング環境が実現しつつある。また、無線 LAN や Bluetooth などの短距離無線通信技術の普及により、これらの機器をネットワーク経由で連携させた、有用なサービスの実現が期待される。しかし、ユーザが望んでいる連携状態をシステムに伝えるためには、一般にアドレスや名前の指定などの煩雑な設定が必要となる。本研究は、情報機器の連携利用のための、より使いやすいフレームワークの提案を目的とする。</p> <p>まず、接続したい両機器のボタンを押すことにより、機器間の接続を直接的に指示できるフレームワーク Touch-and-Connect を提案した。本手法では、状態を表示可能なボタンを用いてユーザの操作を排他制御し、複数人間が独立に操作を行う状況においても誤接続を防止する。ブロードキャスト通信を用いた本手法のプロトコルは、管理サーバを必要とせず、動的な端末の入退出にも対応するため、必要に応じて一時的に構築されるアドホックネットワークでも利用可能である。また、セキュリティと使いやすさの向上のため、グループを作成して機器間の接続可能性を制限できる。本フレームワークのプロトタイプシステムを実装してその実現可能性を示した。また、被験者実験により、インタフェースとしての使いやすさ、および本手法により誤接続が防止できることを示した。</p> <p>次に、上記のボタンインタフェースは、ボタンを押すことが困難な遠くの機器への適用が難しいため、ユーザが携帯端末で対象の機器を指し示すことにより、上記のボタンインタフェースを遠隔操作できる手法を提案した。ユーザは、この遠隔操作と従来のボタンインタフェースとを組み合わせることで接続を指示することもできる。</p> <p>研究発表 Yohei Iwasaki, Nobuo Kawaguchi, Yasuyoshi Inagaki. "Touch-and-Connect: A Connection Request Framework for Ad-hoc Networks and the Pervasive Computing Environment". First IEEE Annual Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom 2003). Mar. 2003. (予定) 岩崎 陽平, 河口 信夫, 稲垣 康善. "Touch-and-Connect: 無線機器間の直接的な接続指示手法". 第1回 SPA サマースタッフワークショップ (SPA-SUMMER 2002). Aug. 2002. 岩崎 陽平, 河口 信夫, 稲垣 康善. "Touch-and-Connect: 無線機器間の直接的な接続指示手法". マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2002) シンポジウム. pp.194. July. 2002. 岩崎 陽平, 河口 信夫, 稲垣 康善. "無線機器間の直観的な接続指示手法". 情報処理学会研究報告 2002-DPS-107. pp.13-18. Mar. 2002. 岩崎 陽平, 河口 信夫, 稲垣 康善. "Touch-and-Connect: 無線機器間の接続指示手法". インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2001). pp.201-202. Dec. 2001. 岩崎 陽平, 河口 信夫, 稲垣 康善. "無線機器間の接続指示手法の提案と実装". 電気関係学会東海支部連合大会. Nov. 2001.</p> <p>特許申請 特願 2001-363488 (平成13年11月28日)「通信ネットワークにおける通信接続関係確定方法及びシステム」</p>		