

バーチャルリアリティ & コミュニケーション

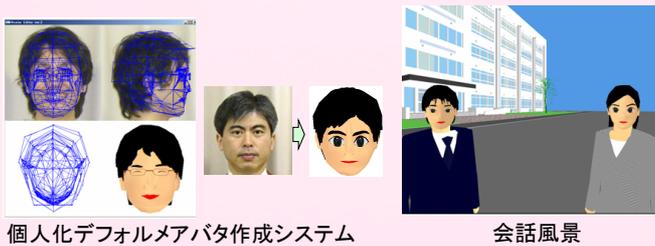
工学部情報工学科 藤田研究室

研究概要

藤田研究室では、対面で話しているように自然な会話ができる共有バーチャル空間や、作業状況を読んで仕事が一段落するまで待ってくれる情報提示システム、触覚を感じながら実物のように持ったり積み重ねたりできる仮想空間、直感的で使いやすいヒューマンインタフェースデバイスなど、人と共生する情報環境の実現に向けた未来のヒューマンインタフェースの研究に取り組んでいます。

共有仮想空間コミュニケーション

アバターを使って、複数のユーザがインターネットで音声会話するシステムです。会話音声からユーザの様々な状態を推定し、唇の動きに加えて、うなずきや視線、さらに表情なども自動的に制御する点が藤田研のシステムの特徴です。写真をもとに作成したアバタを自動的にデフォルメし、本人と似ていつつキャラクターのような好印象を与えるアバタの作成システムも開発しています（VR学会サイバースペース研究賞）。



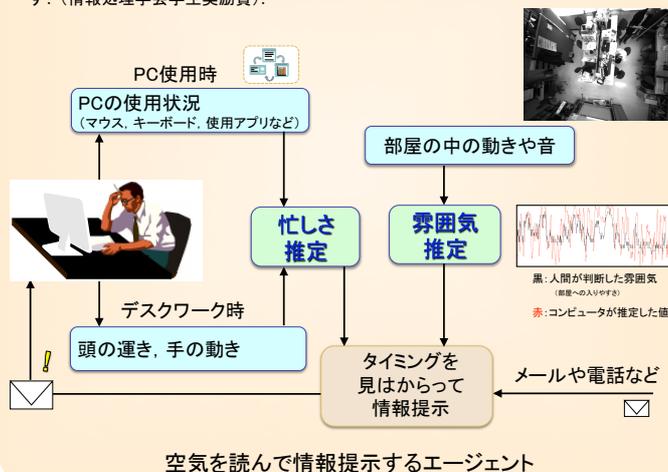
力覚・触覚のバーチャルリアリティ

何かに触れたり物を持ったときの反力や触覚を提示する力覚のバーチャルリアリティは、仮想世界と人間をつなぐ、重要な近未来の人間-計算機インタフェース技術です。藤田研では、指先への力覚提示による仮想空間作業の支援や、インターネットを介した共同作業などの研究をおこなっています。見るだけの情報から触れる情報へ、次の時代は、もうそこまで来ています。



作業中のユーザの状況推定

自分が勉強や仕事に集中している時のメールや電話は邪魔になるし、自分だけでなく周辺の状況も考えて欲しいですね。そこで、それぞれのユーザの作業状況や部屋の状態をモニタして「空気」を読み、優秀な秘書のように適切なタイミングで話しかけたり情報提示してくれるエージェントの研究をおこなっています。（情報処理学会学生奨励賞）。



ヒューマンインタフェースデバイス開発

仮想空間移動インタフェースWARPは、電動ベルトなどの大型装置を使わない、小型軽量な足踏み式の仮想空間移動デバイスです。人間の歩行動作の法則性を利用することで、計算遅れのない正確な速度制御が可能になりました（VR学会奨励賞）。なぞり文字入力システムは、四角形の外周なぞり動作と中央を通る動作を組み合わせることで、一回の一笔書き状のなぞり動作でのかな文字入力を実現しました（HI学会ベストプレゼンテーション賞）。



連絡先

研究室所在地: 小金井キャンパス10号棟4階
電子メール: kfujita@cc.tuat.ac.jp

研究室ホームページ: <http://www.tuat.ac.jp/~kfujita/>
(詳細は研究室HPをご覧ください)