

大学研究室訪問のご案内

～《実世界とパソコン》両方向にアクセスするハンズフリーインタフェース～

当財団では、大学等の研究内容を新産業に結びつけるため、企業の皆様と大学等研究室を訪問し、研究内容の説明を受けるとともに事業化に向けた意見交換を行う「シーズ・ニーズのマッチングのための大学研究室訪問」を実施しています。皆様のご参加をお待ちしております。

- 開催日時：平成25年9月30日(月) 14:00～16:00
- 開催場所：広島市立大学大学院 情報科学研究科 (〒731-3194 広島市安佐南区大塚東3-4-1)
- 訪問研究室：岩城 敏 教授・工学博士
- 専門分野：ロボット、モーションメディア、力制御
- 発表テーマ：『実世界とPC両者にアクセスする介護支援用ハンズフリーインタフェース』

研究概要

手や言葉を使つての意思表示が難しい人を支援するためのハンズフリーインタフェースの研究について紹介する。

枕に乗せた頭のわずかな動きを計測し、パン・チルト駆動(左右上下に動かす機構のこと)のレーザポインターを動かす技術を開発した。そのレーザポインターの指し示す先は、身の回りの実世界空間を行き来する。指し示す先がパソコンの画面内にある間はマウス操作と同じ機能を持ち、パソコン操作としてカーソルの移動・クリック・ドラッグなどの操作を可能にする技術を研究・開発している。

これらの技術を合わせて活用することにより、**実世界空間で物体を指し示す(ポインティング)ことで『何を』を指定し、その物体を『どこへ』、『どのように』、『どうする』などをパソコン操作により指定することで、直感的な意思表示が可能になる。**

レーザポインターで指し示したポイントがあたかもパソコン画面から飛び出して実世界空間を移動し、その反対に実世界空間からパソコン画面内に移動するような感覚のもとで、**実世界空間とパソコンの境目を感じさせないインタフェースを実現する技術**である。

ひとつの例として、【照明器具】を指し示した後、そのままパソコン操作により、【点灯したい】や【消灯したい】などの意思表示をすることが可能となる。

実世界空間に存在する物体のポインティングや介護ロボットへの指示などへの応用例についても、実演をまじえて紹介する。



【ハンズフリーインタフェースのイメージ図】

特徴・既存技術との優位性

■ヒトとのインタフェースが頭を乗せるだけの簡易的な枕型の装置 【ロボットへの動作指示イメージ】

顔や頭など人体に煩わしい装置を取り付ける必要がなく、寝たまゝの状態で見ることが出来る。

■センシング感度の高い空気圧計測方式

空気圧を用いた力覚ベースの入力方式を採用し、頭部のわずかな範囲の動作をセンシングすることができる。

■パソコン空間と実世界空間の“両者にアクセス”可能

パソコン画面内の操作ができるだけでなく、パソコン画面から飛び出した実世界空間のポインティングができ、“両者”相互に行き来しながらアクセスすることができる。

■介護支援ロボット指示方式への応用

パソコン画面内の操作対象物(オブジェクト)と実世界空間の対象物とを相互に関連付けすることで、直感的に介護支援ロボットへの動作を指示することができる。



事業化の用途展開

■**介護者への意思伝達装置**: 実世界にある具体的な物体を指し示し、その物体を「どこへ」、「どのように」、「どうする」などを表現・伝達する装置の開発。

■**家電や介護支援用ロボットへの指示装置**: 「何を」、「どこへ」、「どのように」、「どうする」という情報を家電製品や介護ロボットへ伝達する装置の開発。家電製品・介護ロボットは伝達された情報を基に動作する。

■**遠隔ロボット操作装置**: 離れた場所の物体を指し示し、その物体を「どこへ」、「どのように」、「どうする」などの情報を操作ロボットに伝達し、離れた場所でロボットを操作する。

申 込 み ・ 問 合 わ せ 先

■連絡先：(公財)ひろしま産業振興機構 研究開発推進担当 [担当：坂本]
(〒730-0052 広島市中区千田町 3-7-47)
TEL：082-240-7712 FAX：082-504-7317

■申込方法：ホームページからのお申し込み：<https://hiwave.securesite.jp/kenkyu/form.html>
(※お問い合わせ内容欄に「研究室訪問0930」と入力願います)
FAXでのお申し込み：Wordの申込用紙([こちら](#))に必要事項をご記入のうえお申込下さい。

■申込期限：平成25年9月27日(金)までに、お申込み又はご連絡ください。

主 催 公益財団法人 ひろしま産業振興機構