研究分野

1203 ヒューマンインターフェース ・インタラクション

産業分類

G39 情報サービス業 E30 情報通信機械器具製造業

キーワード

バーチャルリアリティ マルチメディア情報表現 ヒューマンインターフェース

人間情報学

低価格なデータグローブの汎用的な利用

舟橋健司 (情報工学専攻)

研究概要

センサー数の少ない、低価格帯のデータ グローブ(手袋状の指関節曲げ角測定装置) でも、比較的精度良く、全ての関節角度を 推定する方法を開発しています。各関節は、 実際には独立して動くわけではないため、 日常生活に注目した場合の関連性を基に 推定します。

背景・従来技術

アミューズメントの分野では比較的普 及してきているバーチャルリアリティ技 術ですが、家庭利用レベルでの実用化はま だ先のようです。その大きな理由は、ハー ドウェアが高価なことと、コンテンツが提 案されていないことだと考えられます。

特徴

低価格なデータグローブのように、1 つのセンサーが複数の関節を覆っている 場合でも、事前に動作の種類(握る、摘 む、挟み込む等)と関節角の関連性を関 係式やデータベースの形で構築しておき、 様々な動作において全ての関節角度を推 定します。

実用化イメージ

力触覚(触った感じや押し戻されるよう な感覚) フィードバック装置は高価格です が、単純な振動子(バイブレータ)は携帯 電話やゲームコントローラーに備え付け られています。低価格帯グローブに振動子 による簡易的な触覚フィードバックを組 み合わせることで、ネットショッピングな どの様々なコンテンツとともに家庭へ普 及が期待できます。



PAX PowerGlove

Essentialreality P5 GLOVE



低価格なデータグローブの構成(例)



触れるネットショッピング (イメージ)

企業等への提案

研究者からのメッセージ

データグローブは、実は「ファミコン」の時代からゲーム向けに発売されていました (PAX PowerGlove)。現在も販売されている商品があります (Essential reality P5 GLOVE)。 色々な VR コンテンツの可能性が考えられます。

文献・特許

· Y. Mori, K. Funahashi, "A Data Adjustment Method of Low-priced Data-glove Corresponding with each User Hand", Proc. Joint 7th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 15th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, pp.463-468, 2014

• K. Funahashi, M. Ichino, M. Teshigahara, "Experiments for Developing Touchable Online Shopping System", Proc. ACM VRST2009, pp.241-242, 2009

・日刊工業新聞 2014年(平成 26年)3月17日(月曜日)(19面)

利用可能な設備・装置

共同研究を希望するテーマ

- 触れるネットショッピング
- ・少数センサデータグローブのデータ補正手法

試作品状況



