

テーマ

人が感じる難しさを簡単に評価

適用分野

ヒューマンコンピュータインタラクション、人間信頼性解析



研究名称

眼球・頭部協調運動による情報処理負荷量の推定

氏名所属

山中仁寛 教授
知能情報学部 知能情報学科

内容

●特徴

製品やシステム使用中のユーザの眼球運動と頭部運動をモニタリングするだけで、ユーザがタスク遂行に費やしている情報処理資源量に対する負荷を推定でき、製品やシステムを操作する困難さの度合いが評価できます。

●研究内容

人の情報処理資源量は有限です。限られた情報処理資源からタスク遂行に必要な資源量を割り当てながら情報処理を行っています。処理資源量の余裕が

小さくなると有効視野*が狭窄することが知られています。また、有効視野と視点移動にも関係があることが知られています。視野外への移動は頭部が先行し、視野内への移動は眼球が先行します。つまり、処理資源を多く必要とする場合には視野が狭窄し頭部先行運動が多発し、処理資源をあまり必要としない場合には、その逆になります。この特性を用いてタスクの難易度を推定します。下図は、WEBサイトのデザイン（ユーザビリティ）評価の一例です。

この考え方は、自動車運転をはじめ様々な作業において適用が可能です。

*：ある作業を行う際に、有効に活用できる視覚情報収集可能範囲



処理すべき情報量が少なく、比較的容易な例



処理すべき情報量が多く、処理難易度が高い例

インタフェースの理解難易度と有効視野、視点移動様式の関係図

キーワード

情報処理資源、眼球・頭部協調運動、ユーザビリティ評価

連携方法

■ 講演 □ 研修 ■ 研究相談 □ 学術調査 □ コメント ■ 共同研究