

眼球運動に基づく認知的ユーザビリティの定量評価

研究の概要

本研究では、眼球運動を計測する装置アイマークレコーダを用いて、機器やソフトウェアのユーザビリティを定量評価する方法を開発してきた。アイマークレコーダを用いることで眼球の動きからヒトの注視の特徴（注視位置、移動速度、注視経路など）を把握することができる。この注視状況にはヒトの注意の度合いのほか、迷いなども反映されているため製品の使いやすさを定量的に評価する指標となる。

従来ユーザビリティを評価するには、アンケートやインタビューによる主観的で定性的なデータを用いてきた。しかし開発の現場で利用するには分析に多大な時間を要することが問題となってきた。前述の眼球運動という定量的データを利用することで効率的な分析を可能にすることが本研究の目的である。研究成果の応用として Web システムにおいて利用者の興味を推定するシステムの開発も行っている。

研究の特徴

眼球運動計測によって“どこ”を見ているかはわかるが、それは“視野の中のどの位置”という情報に過ぎない。つまり“何”を見ているかはわからない。ユーザビリティ評価に利用するには、単なる眼球の動き方だけではなく、その時に何を見ていたという情報が必要である。この確認を人手で行う必要があったため、膨大な分析時間が必要となり、従来眼球運動はユーザビリティ評価であまり使われなかった。

この問題を解決するため、いくつかの眼球運動解析ソフトウェアを開発してきた。

1. 対象物の評価したい領域にマーカを添付し領域を自動検出し注視物を特定する
2. 対象物内の画面領域を自動検出し注視物を特定する(特許出願済)
3. Web ページの注視コンテンツを自動検出する

実用化が想定される分野

プロダクトデザイン（情報機器）、情報システム（画面を利用したもの）

研究者からのメッセージ

過去の研究概要を <https://web.wakayama-u.ac.jp/~matunobe/> で公開しています。

ユーザビリティ改善をはじめ、眼球運動を利用したシステム開発などのご相談をお待ちしています。

研究分野：人間工学、ヒューマンインタフェース

研究者の所属部局・職位・氏名：和歌山大学システム工学部 情報学領域・助教・松延拓生

本件に関するお問い合わせ：liaison@ml.wakayama-u.ac.jp

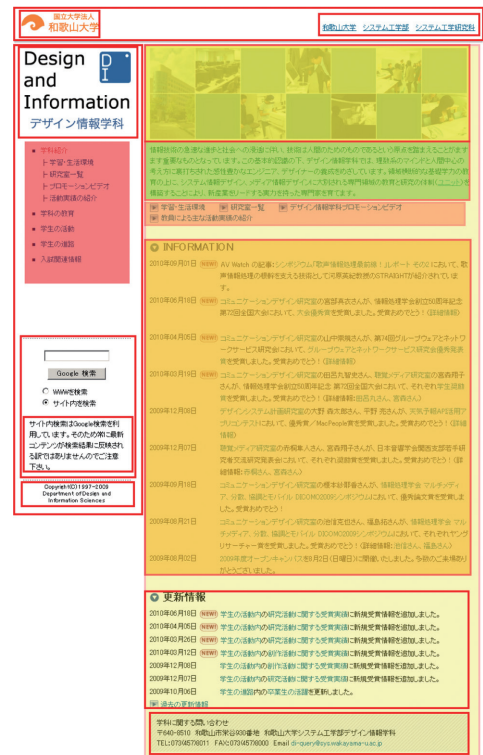


図1 エリア毎の注視状況の把握（Web の例）



写真 左：Web の評価 右：製品の評価