

論文審査の結果の要旨

氏名 酒巻 隆治

本論文は、マウス動作ログを WEB マーケティングの中で有効活用することを目的として、自由閲覧、WEB アンケート(選択肢が画像、文字)に対するデータ収集・分析・検討を行った成果について述べられている。

第 1 章は、研究背景として、双方向通信技術の概要、眼球運動に関する既往研究、マウスに関する既往研究をまとめ、WEB アンケートの現況と問題点について述べている。

第 2 章では、実在する WEB ページと視線計測器を用いた 44 名に対する対面実験を通じて、画像の自由閲覧時の視線ログとマウスログの関係が深いこと、両方のログにはユーザの興味関心の情報が含まれていること示した。

第 3 章では、企業のマーケティング活動におけるマウスログの活用方法を見出すため、WEB 実験を通じて、画像の自由閲覧時(イーコマース等の商品閲覧時)のマウスログを収集した。ここでは視線ログにより興味の抽出等を試みている先行研究を参考に、マウス動作ログ分析に関する 3 つの仮説を導いた。提案した仮説に基づく 3 種類の評価パラメータを用いて自由閲覧時のマウスログを分析した結果、興味に関する若干の情報があるものの、実際にマーケティングに利活用することは困難であることを明らかにしている。

第 4 章ではマーケティング活動に不可欠な WEB アンケートへの回答時のマウス動作ログを分析した。自由閲覧と異なり、WEB アンケートでは、アンケートに回答するために情報を閲覧し、マウスを用いてアンケートに回答する。この状況はマウスの動作に課される制約条件として作用し、マウス動作ログの有効活用が可能となると考え、選択肢を画像とした WEB アンケート回答時のマウス動作ログを分析した。その結果、回答者は興味をもった順に選択肢画像にマウスを乗せる傾向が強いことを明らかにした。この特徴を活かし、本論文 3 章で提案した評価パラメータを用いて、複数画像選択型のアンケート回答時のマウス動作ログから、同選択肢群について好みの順位を直接訪ねた場合に得られる回答を 31%の確率で推定可能であること、及びその推定方法や 80 名以上の回答者が必要であるといった適用限界について、本論文第 4 章で述べている。また、自由閲覧時と WEB アンケート回答時のマウス動作ログの比較検討結果について述べている。

第 5 章では選択肢が文字の場合の WEB アンケート回答時のマウス動作ログについて述べている。文字選択肢の WEB アンケートでは通常、選択肢が縦一列に並べられ、画面全体に選択肢画像が提示されるアンケートとはデザインが異なる。そのため第 5 章では改めて視線ログとマウス動作ログの関係を明らかにした後、612 名に対する WEB アンケートを実施した結果を述べている。ここでは、複数選択型アンケート回答時のマウス動作ログのうち、文字選択肢上におけるマウスの滞在時間に着目した評価パラメータから

好みの強さの序列を推定する方法を提案し、その有効性、適用可能範囲を明らかにしている。提案手法によって推定した好みの強さの序列と、別途回答者に尋ねた好みの強さの序列との一致率は40%となり、±1位の誤差を容認した一致率は73.1%にまで高まることを述べている。また、第5章で提案された評価手法は、性別、年代の偏りを問わず、90名程度以上のWEBアンケートにて適用可能であることを示している。更に、選択肢が画像の場合、文字の場合のマウス動作ログについて比較検討した結果を述べている。

本論文では、以上の検討結果から、数あるWEBマーケティング手法のうちWEBアンケートについて、マウス動作ログを活用することによって、より多くのマーケティング情報を得られることが述べられている。選択型のWEBアンケート回答から、別途設問を設けることなく、選択肢に対する好みの強さの序列を評価可能である。これにより、仮に少ない人数から選択された選択率の低い選択肢であっても、これを選択した回答者の抱いている興味関心が強く、マーケティング戦略上の重要性が高い選択肢を、的確に見極めることが可能である。同じく、避けられることは少ないが優先的に選択されることのない選択肢を見極めることができる。これらの情報は、組織として取るべき意思決定の参考としやすい。市場で実際に行われているWEBアンケートでは、通常、複数選択型設問を多用するが、これら全ての設問から選択肢に対する興味関心の序列まで評価できることは、設問分量との闘いが頻発するWEBアンケートにおいて、提案手法の利用価値が高く、広範な適用が期待できることを示している。

本論文では、マーケティング活動で重要な位置を占めるWEBアンケートでのマウス動作ログについて、新しい活用手法を提案し、提案した評価手法の有効性、適用可能条件を詳細に論じている。

したがって、博士（環境学）の学位を授与できると認める。