

視線移動に着目したホームページ評価に関する研究

S19052 岡野 泰成

1. はじめに

インターネットなどのデジタル技術の普及により、私たちの身近なところに Web というものが存在するようになった。例えば、わからないことがあればパソコンやスマホからいつでも Web 上の情報を検索でき、様々なホームページを閲覧することが可能である。本研究では、どのようなホームページのデザインが、閲覧しやすいかを明らかにすることが目的であり、そのために、利用者の視線移動に着目した評価を実施する。

本研究では、視線計測センサのセットアップを実施し、さらに、視線計測に関する関連研究の調査を実施した。

をダウンロードしてインストールする。次に、Tobii Eye Tracker 5 をパソコンの USB ポートに接続する。接続すると、Microsoft Store が起動し Tobii Experience をインストールすることができる。Tobii Experience を起動して、Tobii Experience 上でキャリブレーション作業の画面が表示されるので、キャリブレーションを行う。

次に Tobii Ghost を起動し Embed Ghost into content を選択する。すると図 2 に示すような画面が表示され、視線の形 (Shape)、サイズ、反応性 (Responsiveness)、軌跡 (Trail) の設定 (図2左) と、視線の色と視線以外の場所の色を設定することができる (図 2 右)。RGB (赤緑青) に加えて A (透明度) も設定が可能である。

2. 視線検出センサの設定と視線移動

本研究では、視線検出センサとして Tobii Eye Tracker 5 を利用した。本センサは図 1 のように、モニターの下の部分に設置して利用し、PC の利用者の視線の位置を認識することが可能である。

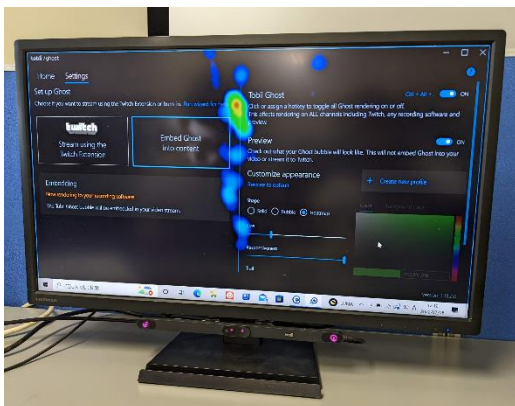


図 1. Tobii Eye Tracker 5

Windows10 が搭載された PC を利用し、Tobii Eye Tracker 5 専用のドライバソフト (Tobii Ghost)

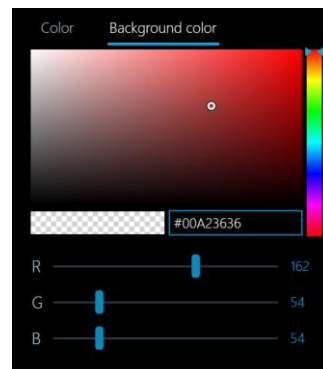
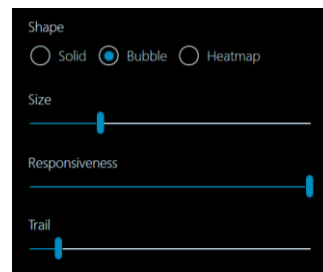


図2. 外観をカスタマイズする画面

Tobii Ghost では、Tobii Tracker 5 の使用時に視線の動きをトレースする緑の輪を表示することができる、また、視線の位置を表す輪の種類を

変更することが可能である。輪の種類には、Solid(図3上)、Bubble(図3中)、Heatmap(図3下)の3種類がある。

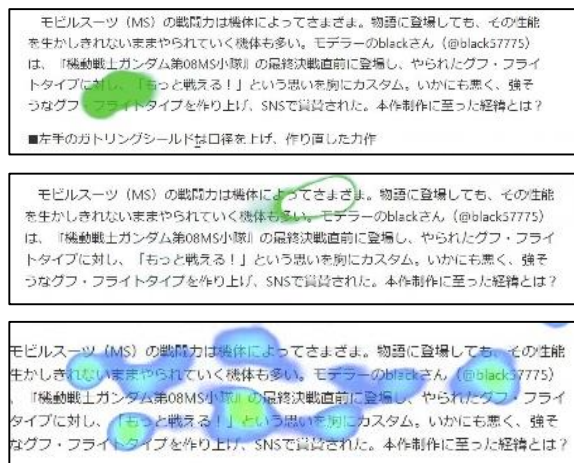


図3. 視線の表示

3. 関連研究

デジタルサイネージで配信されるコンテンツに対して評価を行なった研究があり、アイトラッキングを用いて画面の視線を追い、コンテンツのどこに注目が集まるかを計測し、配信コンテンツの優先度を決定した¹⁾。デジタルサイネージを運用する場合、音声を含める場合と無音でやる場合があり、今回は音声の有無でアイトラッキングの解析を行った。解析の結果、音声の有無での注目度に違いがあり、音声有の閲覧の方が字幕を見る回数及び時間が少なく、対象物の方が多いという結果になった。デジタルサイネージを運用する場合、音声有で運用する方が、対象物の注目度が上がると考えられるとされる。

景観眺望を体験させ、その視線計測と記録を行った研究があり、計測データの比較分析により、現実空間/仮想空間の視線行動の特徴を明らかにした²⁾。視線計測には、携帯型視線計測装置を利用して、被験者の自然な眺望行動を制約しないように配慮しつつ、現実空間の眺望点と同位置から撮影した景観写真をディスプレイ投影した方法で仮想空間を表現した。携帯型視線計測装置を用いた視線計測により、現実空間の眺望行動

は仮想空間よりも、探究的で活発的であることが判明した。

観光パンフレットに対する閲覧者の潜在的興味を調査する方法として、視線追跡デバイスを利用した研究がある³⁾。パンフレット閲覧時の視線データに基づいて注目領域を抽出するシステムを提案し、その試作システムを構築することを目的とした。紙媒体の観光パンフレット閲覧時の視線データを調査対象とし、閲覧台を使用した視線計測を行った。実験の結果、閲覧者間で、抽出された注目領域と各ページの注視時間の長いページに一致する傾向がみられた。

4. おわりに

本研究では視線計測センサのセットアップを行い、関連研究として、デジタルサイネージコンテンツにおけるアイトラッキングの利用と効果、現実景観の眺望と景観画像の観察における視線行動分析、スクリーン型視線デバイスを活用した紙媒体パンフレットの注視領域調査システムの3つの関連研究について調査を行なった。今後、いくつかの特徴的なホームページのデザインを行い、それぞれのページの視線計測による評価を実施する。

参考文献

- 1) 澤木みゆ, 水野信也, “デジタルサイネージコンテンツにおけるアイトラッキングの利用と効果”, 情報処理学会第78回全国大会, Vol.3 pp.69-70, 2016.
- 2) 宇田紀之, 伊藤正太, “現実景観の眺望行動と景観画像の観察における視線行動分析”, 情報処理学会第79回全国大会, Vol.2 pp.61-62, 2017
- 3) 佐藤蓮, 木下倫, 高橋秋典, 有川正俊, “スクリーン型視線追跡デバイスを活用した紙媒体パンフレットの注視領域調査システム”, 情報処理学会第82回全国大会, Vol.4 pp.379-380, 2020