

コンテンツのレイアウトが文章の読みやすさに与える影響 —眼球運動測定装置による解析—

0932023 岩澤昂拓

指導教員：山崎治 准教授

1. はじめに

インターネットを利用する上では電子的なメディアを利用しなければならない。電子メディアは、電子化されたデータをディスプレイ上で閲覧可能にする仕組みである。

今後はディスプレイを通して情報を得る機会が増える。ディスプレイ上での情報の閲覧のしやすさには様々な要因が影響すると考えられる。古山 (2009) は、ディスプレイ上では意識的に横読みの方が読みやすいと感じている人が多いことを明らかにした。

本研究では、動的なコンテンツを含んだ文書における理解のしやすさについて着目する。静止画や動画を含む映像コンテンツと文章から構成されるディスプレイ上のレイアウトについて、読みやすさや理解度との関係を把握しておくことは重要であると考えられる。

2. 目的

説明文の読解に際して、「静止画」「動画」と文章で構成されたレイアウトに変化を加えることで、文章の読みやすさに影響を与えるかどうかを実験により検討した。

3. 実験 コンテンツのレイアウト変化による読みやすさの変化

実験では、説明文のレイアウトに変化を加えることで、文章の読みやすさに影響をもつかどうか検討した。

3.1 方法

実験参加者： 本学情報科学部情報ネットワーク学科 4 年生 10 名 (男性 9 名/女性 1 名)

実験計画： 400 文字程度で構成された説明文にコンテンツを埋め込んだ。「静止画」「動画」の配置は説明文の「左上」「右下」の 2 条件とした。「静止画」「動画」の 2 条件とコンテンツ配置 2 条件の計 4 条件を設け、2 要因 4 水準被験者内計画で実験を実施した。

材料： IPA 教育用素材集及び Wikipedia のデータベースを利用し、説明文作成に必要なキーワードの選定を行った。そのうち文章とコンテンツに関連性が見られる 4 分野を選定し、各分野より 400 文字程度で構成される説明文を PowerPoint スライドとして作成した。

これら説明文にそれぞれ対応した「静止画」「動画」を埋め込み、「左上」「右下」とコンテンツの配置にも操作を加えた。上記の条件に適した合計 16 種類の説明文を作成した。また各説明文の理解度をはかるために各 7 問、二者択一式の理解度チェックテストを作成した。

装置： NAC 社製眼球運動測定装置 EMR-AT VOXER

手続き： 実験は個別実験として行った。はじめにキャリブレーションを行った。次にディスプレイに説

明文を表示した。説明文は内容を理解しながら閲覧してもらった。説明文を閲覧後、7 問で構成される理解度チェックテストを行った。理解度チェックテストは口頭で行い、実験者が記録を行った。以上が実験 1 回分の手続きであり、これを 4 回繰り返した。参加者にはキーボードで説明文の切り替えを行ってもらい、各説明文を閲覧し終えたら次の説明文に切り替えるように指示した。また参加者毎に、説明文の内容及び順番をランダムに入れ替えるようにした。

3.2 結果

各条件における説明文を読み終わるまでに要した時間を表 1 で示す。結果として条件による所要時間への影響に有意な差は認められなかった。

表 1. 各条件下での所要時間(秒)

左上静止画	76.028
右下静止画	78.525
左上動画	84.878
右下動画	90.541

さらに図 1 では、各条件における段落とコンテンツ間の注視点の移動割合を示す。細い点線は 30%以下を示し、太い線は 30%以上の割合であることを示す。静止画と動画を比較すると、動画は自身への注視点移動が多くなっていることがわかる。また、配置位置の影響に関しては、映像コンテンツと最も近い段落との間での視線の移動が多いことがわかった。

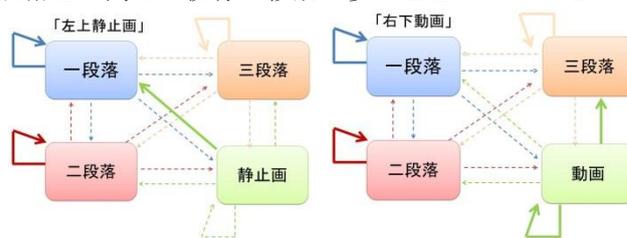


図 1. 注視点の移動割合

4. まとめ

本実験では、各条件における説明文の読み終わるまでの所要時間及び注視点の移動割合について有意な差は認められなかった。これは個人差が大きかったことが要因としてあげられる。今後は説明文やコンテンツの種類を増やすと同時に、グループ分けするなど、個人差を減らしたうえで実験を行う必要がある。

参考文献

- 古山 洗生 (2009). ディスプレイ上での縦読みと横読みの眼球運動測定装置による解析 千葉工業大学情報科学部情報ネットワーク学科2008年度卒業論文 (未公開).