

# 視線移動に着目したホーム ページ評価に関する研究

平石研究室

S19052 岡野 泰成

## はじめに

- 本研究では、ウェブのツールを使った情報伝達において、どのような方法が効率的であるかを明らかにすることが目的である。そのために、利用者の視線移動に着目した評価を実施した。
- 本研究ではTobii Eye Tracker 5を利用し、情報伝達の際の文字や図形の色の違い、強調表示や写真の有無による効果を検証した。



図 1. Tobii Eye tracker5

# 情報伝達方法の作成

- 本研究では、本学で日常的に利用されている教育支援ツールのmanabaのコレクション機能を利用して、検証する情報伝達方法を準備した。
- 準備した情報伝達の内容として、準備指示を3パターン、作業指示(課題)を3パターン、アナウンスを4パターンを作成した。

# 準備指示パターン 1

- パターン 1 では、写真無の場合を作成

## 準備指示

パターン1 写真なし

当日持参するもの

下記をご持参ください。

- ・教科書
- ・筆記用具
- ・ノートPC

# 準備指示パターン2

- パターン2では、  
写真有の場合を作成

パターン2 写真あり

当日持参するもの  
下記をご持参ください。

- ・教科書
- ・筆記用具
- ・ノートPC



# 準備指示パターン 3

- パターン 3 では、  
文字の色を赤に変更  
した場合を作成

パターン3 文字の色を赤に変更

当日持参するもの  
下記をご持参ください。

- ・教科書
- ・筆記用具
- ・ノートPC



# 作業(課題)指示

- パターン1では、図形に色を付けない場合を作成

**作業(課題)指示**

パターン1 通常の場合  
月、星、太陽の図形があり、太陽と月を入れ替える作業を指示する



The image shows three blue icons arranged horizontally: a five-pointed star on the left, a sun with rays in the center, and a crescent moon on the right. These icons are used to illustrate a task where the sun and moon are swapped.

# 作業(課題)指示

- パターン2では、図形に色を付けた場合を作成
- パターン3では、図の下に矢印を付けた場合を作成

パターン2 図形に色を塗った場合

月、星、太陽の図形があり、太陽と月を入れ替える作業を指示する



パターン3 図の下に矢印を付けた場合

月、星、太陽の図形があり、太陽と月を入れ替える作業を指示する





# アナウンス

- パターン1では、下線を引いた場合を作成
- パターン2では、文字を太字にして強調する場合を作成

**アナウンス**

パターン1 下線を引いた場合

発表会日程  
発表会：10月5日(水)13時～

各種締切  
発表タイトル：9月27日(金)15時  
発表スライド：10月3日(月)16時  
アブストラクト：10月3日(月)16時

パターン2 太字の場合

発表会日程  
発表会：**10月5日(水)13時～**

各種締切  
発表タイトル：**9月27日(金)15時**  
発表スライド：**10月3日(月)16時**  
アブストラクト：**10月3日(月)16時**

# アナウンス

- パターン3では、文字を赤色にした場合を作成
- パターン4では、文字を黄色にした場合を作成

パターン3 文字の色を赤に変更した場合

発表会日程

発表会：10月5日(水)13時～

各種締切

発表タイトル：9月27日(金)15時

発表スライド：10月3日(月)16時

アブストラクト：10月3日(月)16時

パターン4

発表会日程

発表会：10月5日(水)13時～

各種締切

発表タイトル：9月27日(金)15時

発表スライド：10月3日(月)16時

アブストラクト：10月3日(月)16時

# 視線計測

- 視線計測の実験では、被験者がそれぞれの指示を1分ずつ見てもらい、その後、録画した視線計測の映像からデータ分析を実施した。
- 研究室のメンバー5人(全員が20代前半男子学生)に協力してもらい、視線計測の実験を実施した。

# 視線計測の様子



# 準備指示の結果

表 1. 準備指示の結果

被験者	パターン 1	パターン 2		パターン 3	
	文字だけ	文字	写真	赤文字	写真
1	5.96	9.38	1.75	6.11	8.09
2	5.62	4.87	3.5	6.02	4.96
3	5.05	5.89	9.51	3.45	2.96
4	2.45	1.34	3.8	7.4	5.41
5	9.5	5.52	2.73	3.39	7.2
平均	5.71	5.4	4.26	5.27	5.72

- 表 1 の結果では、写真有の場合と写真無(文字だけ)の場合を比較すると、文字だけを見る時間の平均値(秒)が高く、文字の色の違いについては、文字の色を変更しない場合の平均値が高いことがわかった。パターン 3 の写真の平均値はほんの少しだけ高くなっているが、写真があるとわかりやすくなるため写真を見る時間の平均値がより高くなると想定したが、文字を見る時間の平均値と差はなかった。

# 作業(課題)指示の結果

表2.作業(課題)指示の結果

被験者	パターン1			パターン2			パターン3		
	星	太陽	月	星	太陽	月	星	太陽	月
1	0.53	0.16	0.08	4.0	0.1	0.22	0.16	1.43	0.3
2	0.34	0.41	0.23	0.31	0.96	0.34	0.1	1.22	0.25
3	0.38	0.75	0.12	0.7	0.76	0.3	0.18	1.1	0.36
4	0.35	0.75	0.48	0.82	3.29	0.32	0.21	1.06	0.2
5	1.32	0.58	0.38	0.2	0.77	0.14	0.35	0.45	0.14
平均	0.58	0.53	0.26	1.21	1.18	0.26	0.2	1.05	0.25

- 表2では、図形の色の違いを見てみると、太陽の図形に色を付けた場合の見る時間の平均値が色を付けない場合より高いことがわかる。矢印を付けた場合の平均値が低いことがわかる。これは、真ん中の図形に視線が集中し、長く見る傾向にあると考えられる。

# アナウンスの結果

表 3.アナウンスの結果

被験者	下線	強調	赤	黄色
1	4	2.1	3.2	12
2	7.3	4.2	5	3
3	15.8	12.9	4	0.8
4	12.9	11.62	10	0.9
5	14.54	9.35	4.1	3
平均	10.9	8.034	5.26	3.94

- 文字に下線を引いた場合の平均値が高く、文字の色を黄色に変更した場合の平均値が低い。文字の色に関しては、赤くした場合の方が分かりやすく見やすい効果があると考えられる。

## おわりに

- 本研究では、Tobii Eye Tracker 5を利用し、3パターンの情報伝達方法を作成し、視線計測による評価を実施した。
- その結果、色に関しては、赤色が見やすい効果があり、視線が集中する時間が長くなる傾向がみられた。
- 写真があると視線が集中する効果があるものと考えられたが、実際には、文字だけのものとさほど変わらないことがわかった。