

日本人と中国人の Web ページの美的知覚時間の閾値による調査

1210343 時任優輔 【HEC(人・コンピュータ共進化) 研究室】

1 背景

現在、日本では様々な情報を Web サイトを介して得ることが可能となり、企業の多くはビジネスやブランディングの面からグローバル化を促進する傾向がみられている。しかしグローバル化が促進する一方で文化的背景の面から視覚的印象に違いが生じていると考えられる [1] 日本と中国に拠点を持つオンライン企業は多く存在しており、様々なウェブサイトを開設計している。しかし、それらの企業がどのようにオンラインのウェブサイトを設計しているのかがとても疑問がある。もちろん海外で進出している大手企業の多くは独自で考えたデザイン性や設計者を持っている。しかし中小企業や新興企業にとってユーザーを喜ばせる為の美しいウェブページを作成するには、設計する為の十分なリソースが少ない。そのため潜在的な文化の違いを理解する必要がある。

小野氏 [2] の研究結果では被験者 30 人に対して実験が行われた。しかし被験者の人数を増やすことにより、より正確な分析結果を得ることができるという課題ができた。そこで本実験では、被験者の数を増やして、新たに「ラテン方格」を導入することで実験順序の釣り合いを均等にするウェブページの美的知覚時間の閾値を設計することを目的とする。

2 実験参加者

本研究の参加者は色覚が正常な学士号、修士号、博士号の学生と大学の従業員を含む 60 名の日本人と中国人 (日本人: 30 名【女性 9 名 男性 21 名 平均年齢 = 22.5 歳 SD = 2.58】中国人: 30 名【女性 14 名 男性 16 名 平均年齢 = 25 歳, SD = 3.24】) であった。

実験を行う際に被験者が身体に異常がないか確認し、同意の上で行う。

3 実験手順

本実験は以下の手順で行った。

(1) 収集したオンラインデータを元に同意ページと被験者のアンケート調査を行った。

(2) Web ページを表示する画面から 30cm 離れた位置に立ち、画面を注視する。この時に表示される画面はノイズの背景の画像で凝視十字を調べた。

(3) ランダムな順序で表示される 90 の Web ページを 1 つずつ表示して評価した。それぞれ表示時間が異なり、まず 50ms/500ms/5000ms 間表示され、その後 1000ms の白黒ノイズが表示された。

(4) 「魅力的ではない」から「魅力的」までの 1 から 9 段階のリッカート尺度で視覚的美学を評価した。また基準値である 5 つの評価制度には 4 つの中間値がある

[3] 評価の時間については制限しておらず、平均完了時間は 20 分であった。

4 結果

本実験ではオンライン評価実験中のネットワークの問題により、最終的に被験者の利用可能なトライアルを取得した。(50ms~C(中国人): 2715; 50ms~J(日本人): 4774; 500~C: 5000; 500~J: 5040; 5000~C: 2921; 5000~J: 4906)

小野氏の分析結果 [2] から、50ms が人間の美的知覚時間の閾値である可能性があるという以前の研究の結論がでた。これはすべての参加者の間で 500ms および 5000ms の条件下での人間の美的印象と一致する傾向がある。(ピアソンの相関係数: $r(50ms\ C(中国人) \sim 50ms\ J(日本人)) = 0.78$; $r(500C \sim 500J) = 0.81$; $r(5000C \sim 5000J) = 0.72$; $r(50C \sim 500C) = 0.94$; $r(500C \sim 5000C) = 0.92$; $r(50C \sim 5000C) = 0.88$; $r(50J \sim 500J) = 0.92$; $r(500J \sim 5000J) = 0.93$; $r(50J \sim 5000J) = 0.89$; すべての $p < 0.01$)。今回日本人の参加者の間で 500ms と 5000ms の条件の間に有意な評価の違いがあることが分かった ($F\{2168 = 14.46, p < 0.001\}$)。 [4]

5 まとめ

本稿ではウェブページの美的知覚時間の閾値について調査を行った。その結果、500ms と 5000ms の条件の間に有意な評価の違いがあり、参加者の第一印象と意図的な印象の間で Web ページの視覚的な複雑さが違いを生む効果的な要因である可能性があることが分かった。

参考文献

- [1] Dou, Q., Zheng, X. S., Sun, T., & Heng, P. A. (2019). Webthetics: quantifying webpage aesthetics with deep learning. *International Journal of Human-Computer Studies*, 124, 56-66.
- [2] 小野 歩, ウェブページにおける日本人と中国人の審美的指標に関する研究。。。卒業論文, (2020).
- [3] Visual Appeal Test, <http://xrenlab.com/aesthetic/statement>.
- [4] Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C., & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression!. *Behaviour & information technology*, 25(2), 115-126.