

# Web ページへの SD 法印象評価におけるレイアウトとコンテンツ入替の影響

1255121 森田 吉貴 【 視覚・感性統合重点研究室 】

## Impact of Layout and Content Replacement on Impression Evaluation of Web Pages in SD Method

1255121 MORITA, Yoshiki 【 Vision and Affective Science Integrated Focused Lab. 】

### 1 はじめに

Web ページは情報提供の手段として幅広く利用される。その Web ページデザインは、その企業のイメージを印象付ける一環であり、日々研究されている [1]。特に、企業ブランドイメージの考え方を取り入れる企業が増え、企業理念が、理屈よりも感性や感覚で理解されるためのデザインが必要となってきた [2]。

先行研究で、計算美学の観点での評価結果から、望ましい色づかいとレイアウト、文字及び画像と背景の比率から見た望ましいレイアウトが調べられている [3]。その結果から 500msec 程度の短時間呈示の場合、Web ページの印象は、同じレイアウトであれば中身のコンテンツにはほぼ依存しないと考えられる。一方、著者の先行研究（卒業研究）では、既存の Web ページのレイアウトとフォントスタイルを維持しても、文章と画像を変更すると、印象はそれらコンテンツの印象の方向へと変化する結果になり、主に画像により印象が評価される結果を示した。しかし、本当にコンテンツだけで Web ページの印象が評価されるか、検討が必要である。

そこで本研究では、Web ページのデザインの印象評価が、Web ページ内のコンテンツ内容によって評価されているのか、あるいは画像配置や背景色や文字の色などのレイアウトに依存して評価されているかを調べた。

### 2 実験

#### 2.1 被験者と評価方法

正常視力の大学生、大学院生、社会人 17 名（男性 7 名、女性 10 名）が全ての実験に参加した。実験には、Google フォームを使用して Web を介して行った。印象計測には、SD 法を使用した。SD 法では、10 対の意味単語対を提示し、7 段階で評価して貰った。各単語対に対する評価は、中央に「どちらともいえない (4)」、左右に向かって「どちらかという (3/5)」、「かなり (2/6)」、「非常に (1/7)」の 3 段階が設けられた。

#### 2.2 実験 A (オリジナル Web ページ評価)

実験 A は、大学の Web ページ 5 種類（図 1 の赤三角及び橙四角）に加えてその他既存の Web ページ 15 種類の画像を用いて実験を行った。大学の Web ページに

関しては、どこの大学かわかってしまうとその大学のイメージから印象を評価されてしまう恐れがあるため文字等は適当な文字（○、△、□、×等）に変更した。

#### 2.3 実験 B～実験 E (レイアウト同一化操作 Web ページ評価)

実験 B～E で行う画像作成は、実験 A の主成分分析での特徴的な Web ページの画像配置及びフォントスタイル（レイアウト）を参考に、別の Web ページ内の画像や文章（コンテンツ）を当てはめて作成した（オリジナル Web ページの座標は図 2 で丸囲い）。実験 A の結果で原点に位置した大学 Web ページ画像は、評価安定度検証のため、実験 B～E を通して既存の Web ページの 1 種類として採用した（図 1 中の赤三角）。

実験 B では、レイアウトとしてこの原点に位置する大学 Web ページ（図 1 の A\_13）を使用した。オリジナルな他の 4 種の大学 Web ページをもとに、ページ内の画像をできるだけ参照し、その箇所に付随する文章も画像に違和感のないものに変更して作成し、足りない分の画像や文章はその大学 Web サイト内のものを使用して、大学の Web ページに関する 4 種類の仮想の大学 Web ページ画像を作成した。大学の Web ページ 5 種類（内 4 種類は仮想）に加え、実験 A で用いた画像とは異なるその他既存の Web ページ 15 種類のページ画像を用いて実験を行った。

実験 C では、実験 B で印象評価が「ソフト、暖かい、明るい」方向（図 1 参照）に高かった 1 種類の Web ページ（図 1 の B\_10）の画像配置を参考に、大学の Web ページ 5 種類及びオリジナルの印象評価が低かった Web ページ 2 種類からの画像及び文章を用いて画像を作成した。原点位置ページと新規のその他 Web ページ 14 種類のページ画像を加えて実験を行った。

実験 D では、実験 B で印象評価が「美しい、優れた、新鮮な」方向に高かった 1 種類の Web ページ（図 1 の B\_17）の画像配置を参考に、実験 C と同様に作成した画像 7 種類に加えて、原点位置ページと新規のその他 Web ページ 14 種類のページ画像を用いて実験を行った。

実験 E では、実験 B で用いた基準となる大学の Web ページ（図 1 の A\_13）のレイアウトに、印象評価が高

かった、あるいは低かった既存の Web ページから選択した 7 種類の画像及び文章を用いてページ画像を作成した。原点位置ページと新規のその他 Web ページ 12 種類のページ画像を用いて実験を行った。

### 3 全体を通しての実験結果

最終的に、使用単語対が同一な SD 法実験であることを考慮し、実験 A~E の全ての Web ページ印象評定値の被験者平均値に対し一括して主成分分析を行った。第 2 主成分までの累積寄与率が 86.4% のため、第 2 主成分までの解析を採用した。図 1 に主成分得点布置図を示す。

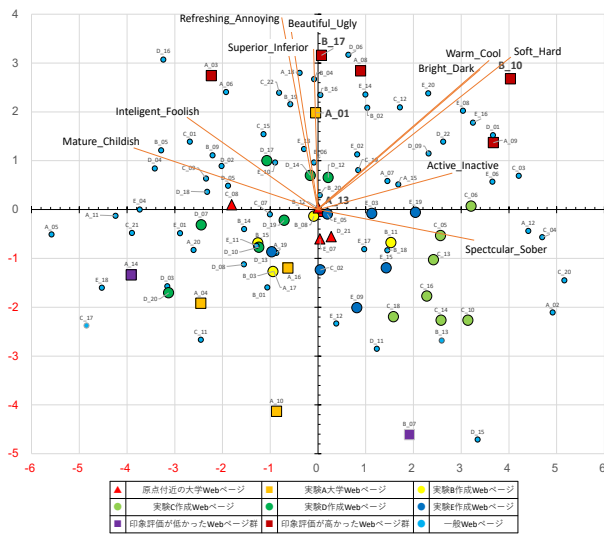


図 1 実験 A~実験 E の主成分得点布置図

図 2 の (a)~(d) はそれぞれ実験 B~E の刺激のみを示し、四角はもとの Web ページ評価、丸はレイアウト当て嵌め後の評価を示す。変化を直線で図示した。

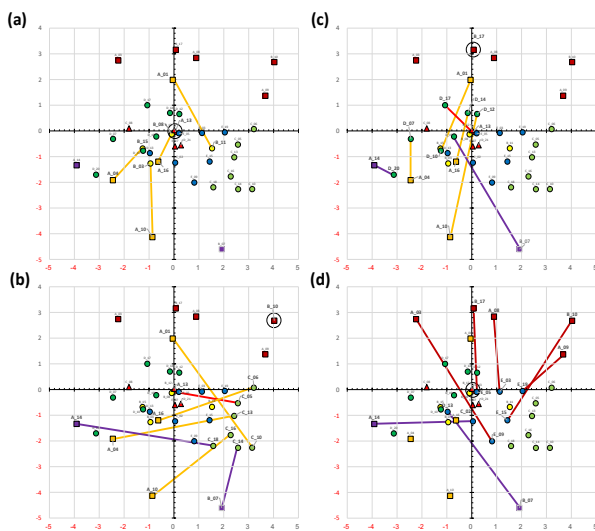


図 2 実験 B[パネル (a)], C[(b)], D[(c)], E[(d)] の各要素の主成分得点布置図

実験 B[図 2(a)] では、原点付近の大学 Web ページのレイアウトを参考にしたため、作成した仮想 Web ページの評価は、オリジナルのページ画像の得点が y 軸 (第 2 主成分) 方向で低いものは高くなり、逆に y 軸方向に対し高いものは低くなる傾向があり、原点 (レイアウト提供ページ画像) 付近に、印象が引つ張られた。

実験 C[図 2(b)] では、x, y 軸 (第 1, 第 2 主成分方向) に得点が高かった Web ページ (図 1 の B\_10) の画像配置を参考にしたものの、作成した画像は全て x 軸方向に得点が高くなる傾向があった一方、y 軸方向の変化は明確ではなかった。

実験 D[図 2(c)] では、y 軸方向で高得点の Web ページ (図 1 の B\_17) の画像配置を参考にしたため、作成した画像は概ね y 軸方向に得点が高くなる傾向があった。

実験 E[図 2(d)] では、原点付近の大学 Web ページのレイアウトを参考にしたため、原点方向に印象が引つ張られた。これは実験 B と同様の傾向である。

以上のレイアウト提供 Web ページへの印象移行には例外も存在し、図 1 における大学 Web ページの A\_01 (y 軸上の橙四角) に関しては、オリジナル Web ページの「美しい」方向の評価が高いために、他の Web ページのレイアウトを参考にすると全ての場合で y 軸 (第 2 主成分) 得点が低くなった。

### 4 考察とまとめ

既存の Web ページ内のレイアウト (画像配置とフォントスタイル) を維持して、コンテンツ (画像と文章) を変更すると、仮想 Web ページの印象は、レイアウトを参考にした Web ページの持つ印象方向へと変化する場合が多い。このことから、十分な評価時間で観察した場合でも、Web ページの SD 法による印象評価は、レイアウトの影響を強く受けることがわかる。ただし、印象変化は、そのコンテンツを有していたオリジナル Web ページの印象からの変化であることから、著者先行研究で考察したように、Web ページの印象はコンテンツによっても評価されている。つまりコンテンツの持つ印象とレイアウトの持つ印象の複合として全体印象が決定されると考えられる。したがって Web ページのレイアウトのみを独立的に改善することの意義はあると言える。

### 参考文献

- [1] 土屋敏夫, 松原行, 長町三生, “感性工学を用いた食品広告のデザイン分析”, 感性工学研究論文集, Vol.3, pp.31-36, 2003.
- [2] 酒井浩二, 仲野理恵子, 山本嘉一郎, “AHP による飲食店 Web サイトの視覚デザイン評価”, 感性工学研究論文集, Vol.6, No.2 pp.73-78, 2006.
- [3] A. Miniukovich & A. De Angeli, Computation of Interface Aesthetics, Proc. ACM CHI 2015 (Seoul, Korea), 1163-1172, 2015.