

# Web トップページ画面デザインによる心理効果 —画像の大きさ、配置、種類の差の影響について

木下武志 (大学院理工学研究科) 泉美菜子 (大学院理工学研究科)

福田弓恵 (大学院理工学研究科)

## Influence by design of web top page - About area ratio, aspect ratio, layout and type of visual images

Takeshi KINOSHITA (Graduate school of Science and Engineering)

Minako IZUMI (Graduate school of Science and Engineering)

Yumie FUKUDA (Graduate school of Science and Engineering)

Nowadays, it is increasing that we receive various information by used to web-site. Therefore, the picture design of web-site may affect the impression of company and public institution for example. Pages of web-site are composited letter and image. It was supposed that image affects the brand image of company because image is easier to communicate than letter. In our previous research, we have examined about psychological influence depending on area of the top page of web-site. And it is guess that layout position and type of image affects the impression evaluation. But letter may affect to impression evaluation. In this study, we examined about psychological influence depending on the picture design of web-site without letter. The experimental stimulus were used the wire frame and an image. Results show that the user impression was affected by size, layout position, and type of image on the picture design in top page of web-site by used of ANOVA and the impression evaluation.

**Key Words:** Web top page, design of web top page, image evaluation, ANOVA

### 1. はじめに

近年 Web サイトを通じて情報を入手する機会が増え、その画面デザインがその企業や公共機関の印象に大きく影響を与えていると考えられる。北村ら<sup>1)</sup>は Web のデザインとブランドイメージの関係について報告しており、企業の Web ページのデザインがそのブランドイメージに影響を与えることを明らかにしている。また鍋谷<sup>2)</sup>は、企業のブランド戦略を考慮する上で Web サイトは欠かせないものであると述べている。これらの報告から、ブランドイメージの構築には、ユーザに与える心理効果を考慮した Web サイトの画面デザインが必要であると考えられる。

Web サイトに関する報告では、従来より様々な専門分野からの学際的な取り組みがされてきている。酒巻ら<sup>3)</sup>は、Web デザインに対する印象と記憶される情報量との関係について、Web デザインに対する好みの評価に影響しているのは「利便性」と「エンターテイメント性」であり、「エンターテイメント性」という因子に含まれるのは、「ビジュアル表現が楽し

い」と「創造的」であった。加えて、「印象に残る」などの形容詞が含まれていると報告している。このことから Web デザインに対する好みの評価には、Web ページの画面デザインが関わっていると推測される。

拙稿<sup>4)</sup>では、Web ページのコンテンツである画像は文字と比較してイメージ伝達が容易なことから、ブランドイメージに影響を与える重要な要素であると推測し、Web トップページにおける画像の面積の差がユーザに与える心理的影響を調べた。その結果、画像が大きいほど強いインパクトを与えること、さらに観察者にポジティブな印象を与えるには、場面全体に対する画像面積の大きさは20%~40%程度が好ましいことが示された。しかし、画像に着目した画面デザインの影響の中には面積の大きさだけではなく、アスペクト比、配置、種類なども含まれると考えられる。また、拙稿<sup>4)</sup>で用いた実験刺激の Web トップページには文字情報が含まれており、これによる印象評価への影響の可能性はあることは否定で

きない。

そこで本研究では、文字を使用せずにワイヤフレーム<sup>9)</sup>を用いて、Web トップページの画面デザインがユーザに与える心理効果を検討することを目的とし、以下の画像についての差による影響について調べる。

- (1) ページ全体に対する画像の大きさ
- (2) ページ内における画像の配置
- (3) 画像の種類

## 2. 実験

### 2.1. 刺激

Web トップページで一般的に使用されているメイン画像の種類と、画像の縦幅を調査した。調査対象は、Web サイト価値ランキング<sup>9)</sup>における1位から100位のWeb サイトであった。そして、対象としているWeb サイトで使用されている画像の種類と大きさを調査した。その結果、より多くの企業で使用していた人物、環境、イラストのカテゴリから3枚の画像を選出した (Figure 1-1~1-3)。また、画像の縦幅については、調査によって得られた縦幅の平均値である289pxに設定した。横幅については、Web ページをブラウザで表示したときに、スクロールをせずに画面全体が表示できるように、画面の横幅を900pxとした。したがって、メイン画像の大きさの基準は縦幅289px、横幅900pxとした。制作した刺



Figure 1-1. 画像の種類 (人物)

激は画像の大きさ、配置、種類の異なる54通りであり (Table 1)、刺激に含まれる画像は27枚 (9枚×3種類) であった。またこれらの刺激は文字による影響を避けるために、ワイヤフレームを使用した (Figure 2、3)。

### 2.2. 実験環境

実験は天井蛍光灯の点灯した屋内で行った。刺激の観察は、特別に視距離などは設定せずに普段インターネットに接続をしている状況で刺激を観察させた。照度は675 Luxであった。また、刺激の提示にはカラー液晶モニター (LCD-AD197GEW、19型 TFT カラー液晶、解像度1280×1024、表示色1677万色) を使用した。

### 2.3. 手続き

本実験で用いる評価尺度は13項目であった。各項目は、親しみ (1:親みにくい~7:親しみやすい)、印象の強さ (1:印象が弱い~7:印象が強い)、緊張 (1:緩んだ~7:緊張した)、面白さ (1:つまらない~7:面白い)、まとまり (1:バラバラな~7:まとまった)、美しさ (1:醜い~7:美しい)、好き嫌い (1:嫌いな~7:好きな)、重さ (1:重い~7:軽い)、バランス (1:バランスが悪い:~7:バランスが良い)、見やすさ (1:見にくい~7:見やすい)、快不快 (1:不快~7:快)、良し悪し (1:悪い~7:良い)、積極さ (1:消極的な~7:積極的な) であった。

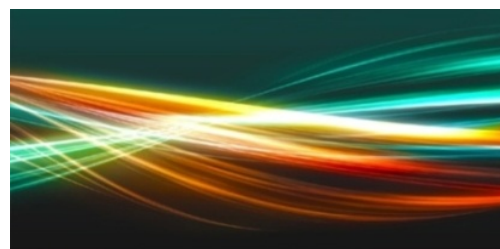


Figure 1-3. 画像の種類 (イラスト)

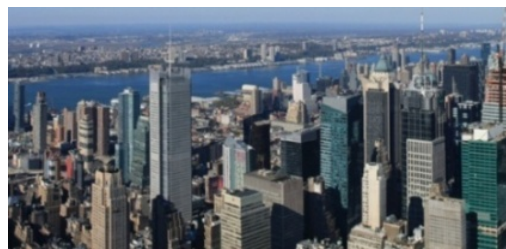


Figure1-2. 画像の種類 (環境)

Table 1. 画像の縦幅と横幅と配置の関係による各刺激名

		画像の縦幅							
		1 (144px)		2 (289px)		3 (433px)			
画像の 縦幅	L (900px)	1L		2L		3L			
	M (600px)	1M左	1M右	2M左	2M右	3M左	3M右		
	S (300px)	1S左	1S中	1S右	2S左	2S中	2S右	3S左	3S中



Figure 2. 実験刺激 (人物)



Figure 3. 刺激画面の例 (2L)

実験は個別に行った。実験内容を説明した後に3回の練習試行を行った。これらの印象評価において、参加者は画面中央部をクリックし、画面に提示された各刺激に対して13項目の尺度についての評定を用紙に記入した。刺激の提示順序、尺度の評定順序は参加者ごとにランダムであった。また、評定は実験参加者のペースで行った。

## 2.4. 実験参加者

実験参加者は大学生および大学院生の計20名(男性10名、女性10名、平均年齢22.3歳)であった。

## 3. 実験結果

### 3.1. 分散分析

分析を行う際に提示刺激に含まれる画像の要因を分類し、それぞれに名称をつけた。要因群Aは、画像の大きさとアスペクト比を含んだ名称である。要因群Bは画像の大きさとアスペクト比と配置を含み、要因群Cは画像の大きさとアスペクト比と配置と種類を含んでいる。各尺度に対して、要因群Bと画像の種類を要因とした2要因分散分析を行った。その結果、バランスを除く12項目(親しみ、印象の強さ、緊張、面白さ、まとまり、美しさ、好き嫌い、重さ、見やすさ、快不快、良し悪し、積極さ)では、要因B群の主効果が有意であった( $F_s(17,323) = 22.99; 62.08; 2.08; 23.07; 17.03; 23.40; 21.04; 2.33; 21.96; 15.28; 20.09; 59.38, p < .001$ )。また、画像の種類の主効果は美しさの項目のみ有意傾向であった( $F(2,38) = 3.67, p < .05$ )。また、6項目(印象の強さ、美しさ、好き嫌い、重さ、良し悪し、積極さ)では交互作用も有意であった( $F_s(34,464) = 2.02; 3.25; 2.00; 1.83; 2.01; 2.58, p < .001$ )。また、3つの要因(面白さ、見やすさ、快不快)では、交互作用が有意傾向であった( $F_s(34,464) = 1.46; 1.41; 1.67, p < .10$ )。し

たがって、13項目中12項目の尺度では画像の種類の主効果が有意でなかった。このことから、画像の種類が各尺度の評価に与えた影響は小さいと考えられる。しかし、12項目の尺度において要因群Bの主効果が有意であり、9項目の尺度において交互作用は有意もしくは有意傾向であった。このことから、要因群Bが印象評価に影響を与えた可能性が考えられる。そこで、要因群Bを2つの要因(画像の大きさ、画像の配置)に分けて詳しく分析する。

#### 3.1.1. 画像の大きさについて

画像の大きさを6つに分類し(Table 2)、各尺度の評価の平均値を算出した(Figure 3-1)。各尺度に関して、画像の大きさを要因とした1要因分散分析を行った。その結果、10項目(親しみ、印象の強さ、面白さ、まとまり、美しさ、好き嫌い、見やすさ、快不快、良し悪し、積極さ)では、要因B群の主効果が有意であった( $F_s(5,95) = 53.64; 460.51; 67.24; 40.21; 56.30; 53.41; 44.28; 30.84; 42.16; 114.75, p < .001$ )。また、画像の大きさの主効果における多重比較の結果、多くの項目で大きさ1、大きさ2、大きさ3 > 大きさ4、大きさ5 > 大きさ6の順となった。つまり、画像面積比が20%~45%程度の場合、画像の大きさによる影響に差が生じないことが示された。また、画像の大きさが小さくなるにつれて評価値が下がったため、画像が大きいほどポジティブな印象を与えることが示唆された。

Table 2. 画像の大きさを面積比により分類  
(\*)は平均値

	刺激の 名称	画像の大きさ (px)	画像の面積比 (%)
大きさ1	3L	389700	46.81
大きさ2	2L, 3M	259950 (*)	31.23
大きさ3	2M	173400	20.83
大きさ4	1L, 3S	129750 (*)	15.59
大きさ5	1M, 2S	86550 (*)	10.40
大きさ6	1S	43200	5.19

#### 3.1.2. 画像の配置について

画像の配置について検討するために、横幅Mの画像(1M左、1M右、2M左、2M右、3M左、3M右)内での比較と、横幅Sの画像(1S左、1S中、1S右、2S左、2S中、2S右、3S左、3S中、3S右)内での比較を行った。分析に用いたデータは、画像の大きさや種類の差についての評価値を平均する

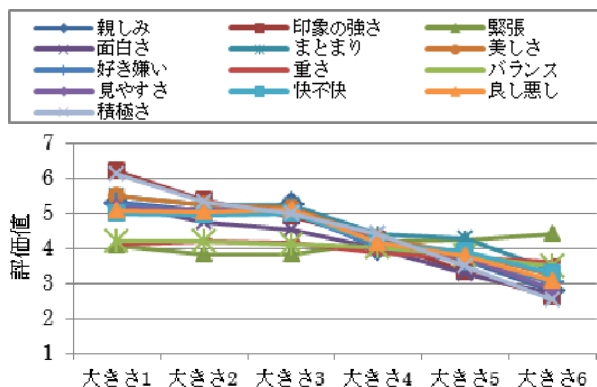


Figure 3-1. 大きさ別の各尺度の平均値

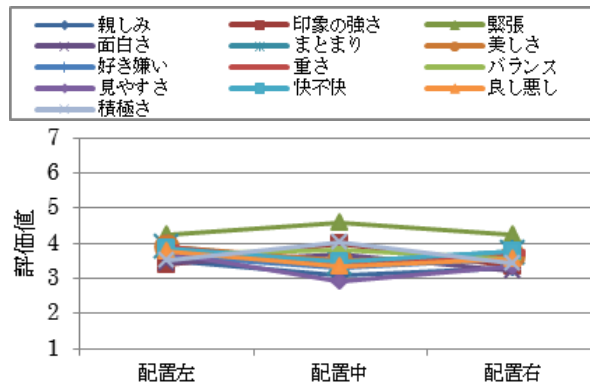


Figure 3-2. 配置 (左, 中, 右) 別の各尺度の平均値

ことによりこれらの要因を除外した値であった。そして各尺度に対して画像の配置を要因とした 1 要因分散分析を行った。また、水準間比較には Ryan 法による多重比較 (有効水準 5%) を行った。

横幅 M の画像については、各尺度に関して配置 (左、右) を要因とした分散分析を行った。その結果、全尺度において配置の主効果が有意でなかった。次に横幅 S の画像について、各尺度に関して配置 (左、中、右) を要因とした分散分析を行った。その結果、3 項目 (印象の強さ、見やすさ、積極さ) では、要因 B 群の主効果が有意であり ( $F_s(2,38) = 12.48; 6.83; 14.96, ps < .001$ )、5 項目 (緊張、面白さ、美しさ、好き嫌い、重さ) では有意傾向 ( $F_s(2,38) = 3.96; 3.17; 2.46; 2.67; 5.02, ps < .10$ ) であった。また、配置 (左、中、右) について各尺度の評価の平均値 (Figure 3-2) を求めた。以上の結果から、横幅 M においては、配置 (左、右) の影響はないことが示唆された。横幅 S においては、画像の配置 (左、中、右) の主効果が有意であった。評価値では、印象の強さと積極さは配置中が最も高く、見やすさは最も低かった。緊張、面白さ、美しさ、好き嫌い、重さ、快不快、良し悪しに関しては、画像の配置 (左、中、右) の主効果が有意傾向であった。しかし、グラフでの配置中の値を比較すると、評価尺度毎に異なっており、一定の傾向は見られなかった。したがって、配置中は各尺度の評価に影響を与えることが示唆され、その評価の高低は尺度ごとに異なることが明らかになった。さらに配置左と配置右については、横幅に関わらず評価に与える影響はないことが示唆された。

### 3.2. 因子分析

全 54 刺激を対象とした因子分析 (最尤法、バリマックス回転) を行い 4 つの因子を抽出した。各因子に含まれる尺度は、因子負荷量の絶対値が 0.60 以上の値を持つものを対象とした (Table 3)。

Table 3. 各因子に含まれる評価尺度

第一因子 (評価性)	快不快, 好き嫌い, 良し悪し, 親しみ, 美しさ, 見やすさ
第二因子 (インパクト)	印象の強さ, 積極さ, 緊張
第三因子 (面白さ)	面白さ
第四因子 (バランス)	バランス

#### 3.2.1. 画像の大きさについて

因子分析から抽出した各因子について、画像の大きさ別に因子得点の平均値を求めた (Figure 4-1)。また、各因子に対して大きさを要因とした、1 要因分散分析を行った。その結果、第二因子 (インパクト) と第三因子 (面白さ) に関して、画像の大きさの主効果が有意であった ( $F_s(5, 95) = 9.21, p < .001; 4.26, p < .005$ )。したがって、インパクトと面白さに関しては、因子が印象評価に与える影響について画像の大きさによる差異がみられた。つまり、大きさ 2~大きさ 4 では、インパクト因子が印象評価にポジティブな影響を与えることが示唆された。

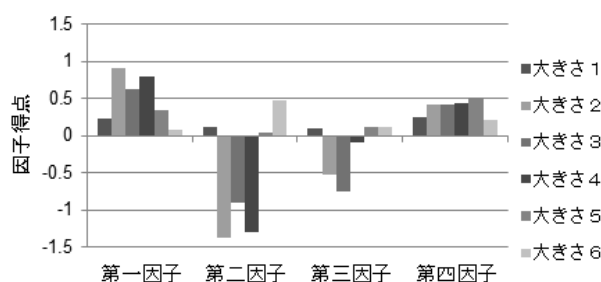


Figure 4-1. 各因子における画像の大きさの因子得点の平均値

### 3.2.2. 画像の配置について

画像の配置について検討するために、横幅 M の画像 (1M 左、1M 右、2M 左、2M 右、3M 左、3M 右) 内での比較と、横幅 S の画像 (1S 左、1S 中、1S 右、2S 左、2S 中、2S 右、3S 左、3S 中、3S 右) 内での比較を行った。

横幅 M の画像については、左と右の配置による影響を調べるために、因子分析から抽出した各因子について、画像の配置別に因子得点の平均値を求めた (Figure 4-2)。さらに、各因子の標準因子得点を用いて、横幅 M の画像における配置 (左、右) を要因とした 1 要因分散分析を行った。その結果、画像の配置 (左、右) による差異は見られなかった。次に、横幅 S の画像において配置 (左、中、右) による影響を調べるために、因子分析から抽出した各因子について、画像の配置別に因子得点の平均値を求めた (Figure 4-3)。

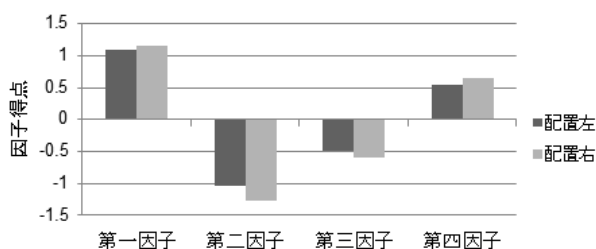


Figure 4-2. 各因子における画像の配置 (左、右) の因子得点の平均値

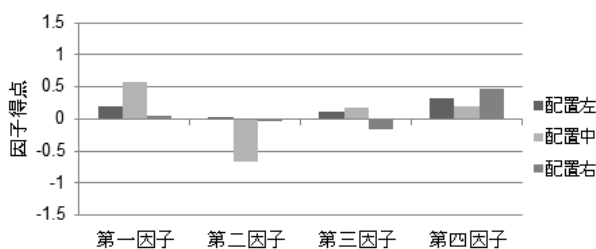


Figure 4-3. 各因子における画像の配置 (左、中、右) の因子得点の平均値

さらに、各因子の標準因子得点を用いて、横幅 M の画像における配置 (左、右) を要因とした 1 要因分散分析を行った。その結果、第二因子 (インパクト) では、配置の主効果が有意であった ( $F(2, 38) =$

$6.59, p < .005$ )。配置の主効果における多重比較では、配置左、配置右 > 配置中となった。つまり、配置中では、インパクト因子が印象評価にポジティブな影響を与えることが示唆された。一方で評価性、面白さ、バランスに関して、因子が印象評価に与える影響について画像の配置 (左、中、右) による差異は見られなかった。

### 4. まとめ

本研究では、Web トップページの画面デザインがユーザに与える心理効果について検討した。その結果、画像の大きさ、配置、種類がユーザの印象評価に与える影響を明らかにした。しかし、ワイヤフレームと画像以外の部分に無彩色の画面デザインによる刺激と実際の Web ページの差異や、刺激に選択した画像の印象による影響もあり、検討されなければならない要因は多い。また、トップページだけではなく、複数の階層を対象とした考察を行うことも今後の課題として挙げられる。

### 参考文献

- 1) 北村 憲史郎、久行 昭徳、木谷 庸二、藤戸 幹雄：ウェブデザインのデザイン要素とブランドイメージの関係について、デザイン学研究、58、326-327、2011
- 2) 鍋谷 史郎：企業ブランド戦略における Web サイトの役割—松下電器におけるネットブランディングを中心に—、四天王寺国際仏教大学紀要 第 44 号、345-355、2007
- 3) 酒巻隆治、染矢聡、岡本孝司：Web デザインに対する印象と記憶される情報量との関係性分析、デザイン学会論文集、59-66、2008
- 4) 泉美菜子、木下武志：Web トップページの画面レイアウトがユーザに与える影響—画像の面積比率について、デザイン学研究、研究発表大会概要集(58)、154-155、2011
- 5) ワイヤフレーム自動生成ツール Wirify を参考にした。<http://www.wirify.com/> (2012/10/10 アクセス)
- 6) Web サイト価値ランキング 2011、日本ブランド研究所、<http://japanbrand.jp/ranking/we-ranking/we2011.html> (2011/09/12 アクセス)

(平成 26 年 1 月 30 日受理)