

感性品質を考慮した Web デザイン設計に関する研究

品質マネジメント研究

3606R003-4 石川 善仁

指導教員 棟近 雅彦

A Study on the lay out of WEB design by considering KANSEI quality

ISHIKAWA, Yoshihito

1. 研究背景と目的

インターネットが家庭や企業に広く普及した現在では、誰もが Web サイトから情報を収集できるようになった。また、Web における情報量が増大したことにより、同じような情報を持つ Web サイトが増大するようになった。これにより、ユーザーが徐々に Web サイトをアクセスし、Web 画面のデザインが気に入らなければ別のサイトへ移行している。Web 画面のデザインは、人間のイメージやフィーリングによって評価されるものである。したがって、それらで評価される品質、すなわち感性品質を考慮した Web デザインを設計する必要がある。

そこで本研究では、ポータルサイトを事例として、Web デザイン設計における重要なイメージ(以下、重点イメージ)を把握し、そのイメージを抱かせるような Web デザイン設計に関する知見を得ることを目的とする。

2. 本研究のアプローチ

本研究のアプローチを以下に示す。

[Step1] Web デザインの評価用語の抽出
従来の感性品質を考慮したデザイン設計に関する研究^[1]と同様の手順で、アンケート調査とインタビュー調査により、Web デザインの評価用語を抽出する。
[Step2] 評価用語の選定
Step1 で得られた評価用語の中から、デザインの嗜好とイメージにあたる評価用語を選定する。
[Step3] 個人属性の調査
デザインの嗜好に影響を与えるイメージが、個人属性によって違ってくると考えられる。そのため、どのような個人属性があるかについて調査する。
[Step4] 重点イメージの把握
Web デザインの嗜好が、どのイメージから構成されているかを把握する。また、Step3 で抽出された個人属性によって、どのような違いが出るかを把握する。
[Step5] 重点デザイン要素の把握
Step4 で把握した重点イメージが、どのデザイン要素からつくられているかを把握する。
[Step6] 重点デザイン要素を規定するパラメータの値の把握
Step5 で把握した重点デザイン要素を規定するパラメータの値(以下、物理特性値)を把握する。

3. Web デザインの評価用語の抽出

3.1 印象評価の実施

Web デザインの嗜好とイメージの関係を把握していくにあたって、まず評価用語を抽出する必要がある。そのために、アンケート質問紙による Web デザインの印象評価を実施した。その概要を以下に示す。

[対象者] 学生 52 名
[調査項目]
Yahoo と goo のトップページを見て、どのような印象を持ったか

この印象評価により、「見やすい」、「かわいい」などの 98 項目の評価用語を抽出することができた。

3.2 インタビュー調査の実施

Web デザインの評価用語は、3.1 節ですべて網羅されたとはいえない。Web サイトに対する要求も評価用語になると考え、インタビュー調査を実施した。その概要を以下に示す。

[対象者] 学生 11 名
[調査項目]
Web サイトを使うときにどのようなことに注意するか
どのような Web サイトがあったらよいと思うか

このインタビュー調査の結果、「安心感がある」、「見るだけで気分がわくわく」などの 35 項目の評価用語が得られた。3.1 節と合わせて、Web デザインの評価用語を抽出することができた。

3.3 評価用語の選定

3.1 節および 3.2 節で、Web デザインの評価用語を抽出した。しかし、用語数が非常に多くなっており、評価者の負担を考慮して絞り込む必要がある。得られた評価用語には、似たような意味の評価用語が多数含まれていたため、KJ法を用いて 3.1 節と 3.2 節で抽出された評価用語を整理した。その結果、「好き」、「親近感がある」などの 32 項目に整理することができた。

重点イメージを把握するにあたって、まず Web デザインの嗜好とイメージにあたる評価用語を選定する必要がある。三輪^[2]が定義した 4 階層において、Web デザインの嗜好は「総合感性」に、Web デザインのイメージは「心理的反応」にあたる。そこで、KJ法で整理した評価用語を、三輪が定義した 4 階層に基づいて分類した。その結果、Web デザインの嗜好にあたる総合感性と、Web デザインのイメージにあたる心理的反応の評価用語は、以下の表 1 のように選定できた。

表1 総合感性と心理的反応の評価用語

区分	評価用語
総合感性	好き
心理的反応	安心感がある, わかりやすい, 洗練されている わくわくする, 統一感がある, 清潔感がある, 親近感がある

4. デザインの嗜好に影響を与えるイメージの把握

4.1 個人属性について

総合感性と心理的反応の関係を把握する調査を行う前に, まず層別要因となる個人属性について検討する必要がある. コラー^[3]は, 顧客市場の主要なセグメンテーションとして, 以下の表2に示すように, 4つのセグメンテーション変数を考慮する必要があるとしている.

表2 主要なセグメンテーション

区分	特性
地理的変数	地域, 人口密度, 都市規模, 気候
人口統計的変数	年齢, 性別, 家族数, 家族構成, 所得 職業, 学歴, 宗教, 人種, 国籍
心理的変数	社会階層, ライフスタイル, 性格
行動的変数	購買契機, 追求便益, 使用者状況, 使用頻度 ロイヤリティ, 購買準備段階, 製品への態度

ここで, 飯塚らの研究^[4]では, Webショッピングの利用頻度の違いによって, Webサイト利用時に重視する要因に違いがあることを示した. 利用頻度は, 表2の行動的変数にあたる. そのため, 本研究のWebデザイン評価においても, 行動的変数の違いによって, デザインの嗜好に影響を与えるイメージが異なると考えられる.

そこで, 行動的変数について, Webサイト利用時ではどのような項目があてはまるかを検討したところ, 主に利用しているポータルサイトとその利用目的, ポータルサイトの利用歴や, 利用頻度, 利用時間が挙げられた.

しかし, Web利用に関する個人属性は, これらですべて網羅されたとはいえない. そこで, 個人属性を網羅的に抽出するために, ポータルサイトの利用状況についてヒアリング調査を行った. 調査概要を以下に示す.

[対象者] 学生4名, 社会人2名
[調査項目]
どのポータルサイトを使っているか, またその目的は何か
なぜそのポータルサイトを選択するのか
複数のポータルサイトを使っている場合, なぜ使い分けているのか

この調査結果を, 以下の表3に示す.

表3 ヒアリング調査の結果(一部)

評価者	利用サイト	利用目的	選択理由	側面
A	Yahoo(1)	ニュースを見る	情報の更新が早い	コンテンツ
	google	スポーツ欄を見る	情報量が多い	コンテンツ
B	Yahoo	検索をする	目的の情報が見つかる	機能
		メールを使う	携帯からでも閲覧できる	機能
	ニュースを見る	新鮮な情報が多い	コンテンツ	
	オークションを見る	規模が大きく, 売買しやすい	コンテンツ	
msn	メッセージャーを使う	相手もmsnのメッセージャーを使っている	機能	
noodle	検索をする	検索結果が早い	機能	

1 太字がメインで使うポータルサイト

表3より, ポータルサイトを選択する側面として, 過去の利用経験や, デザイン, 機能, コンテンツがあることがわかった. また, これらの3つの側面が, ポータルサイトの使い分けにも影響していることがわかった. さらに, こ

表4 細分化した結果

れらの3つの側面を細分化すると, 表4のような項目があることがわかった.

ここで, 主にYahooで検索を利用している人の結果は, 表5のようになった.

表5 ヒアリング調査の結果(Yahooで検索を利用する人)

評価者	利用サイト	利用目的	選択理由	側面
C	Yahoo	検索をする	使いやすさ デザインが良い	機能 デザイン
	msn	メッセージャーを使う	相手もmsnのメッセージャーを使っている	機能
D	Yahoo	検索をする	使い慣れている	利用経験
			デザインが良い	デザイン

1 太字がメインで使うポータルサイト

表5より, これらの評価者は, デザインの良さが選択基準となっていることがわかる. また, ヒアリング調査により, 「検索ができればYahooでなくてもよい」ことがわかった. そのため, gooを事例とした場合, デザインで差別化すれば, gooへ移行する可能性があると考えられる. すなわち, 選択基準で層別することで, 継続的な利用につながる重点イメージを把握できると考えられる.

4.2 アンケートによるWebデザイン評価

デザインの嗜好に影響するイメージを把握するために, アンケートによるWebデザイン評価を行った. その調査概要を以下に示す.

[対象者] 学生・社会人89名
[サンプル]
Yahoo, goo, msn, googleのトップページとコンテンツページ
[調査項目]
総合感性1項目, 心理的反応8項目
4.1節で選定した個人属性とポータルサイトの選択基準

デザインの嗜好とイメージの相関関係を把握するために, 偏相関分析を行った. 結果を表6に示す.

表6 偏相関分析の結果

ページ	評価用語	安心感	わかりやすい	洗練	わくわく	かわいい	統一感	清潔感	親近感
トップページ		-	0.272**	0.179**	-	-	0.174**	-	0.312**
コンテンツページ		-	0.21**	0.184**	-	-	0.146**	0.146**	0.307**

有意水準 ** < 0.01 * < 0.05

表6より, トップページでは, 「わかりやすい」「洗練」「統一感」「親近感」が, また, コンテンツページにおいては, 「わかりやすい」「洗練」「清潔感」「親近感」がデザインの嗜好に影響を与えることがわかった.

次に, 個人属性で層別して同様の分析を行った. 利用頻度を例として, 結果を以下の表7に示す.

表7 偏相関分析の結果(利用頻度で層別)

ページ種類	評価用語	低・中頻度(1~4)							
		安心感	わかりやすい	洗練	わくわく	かわいい	統一感	清潔感	親近感
トップ		-	0.265**	0.162*	-	-	0.256**	-	0.323**
コンテンツ		-	0.238**	-	-	-	-	0.166*	0.385**

ページ種類	評価用語	高頻度(5~7)							
		安心感	わかりやすい	洗練	わくわく	かわいい	統一感	清潔感	親近感
トップ		-	0.292**	0.209*	-	-	-	-	0.297**
コンテンツ		-	0.234**	0.242**	-	-	-	-	0.31**

有意水準 ** < 0.01 * < 0.05

表7より, 層別を行なうことで, デザインの嗜好に影響

要旨

を与えるイメージに違いがあることがわかった。同様に、4.1 節で選定した他の個人属性で層別を行なった場合においても、デザインの嗜好に影響を与えるイメージに違いがあることがわかった。すなわち、各層ごとに重点イメージが異なる。そのため、重点イメージを選定することが困難である。そこで、ポータルサイトの選択基準で層別を行い、継続的な利用の観点から、重点イメージを把握する必要がある。

以下では、人数が多い Yahoo 利用者を goo へ移行させることを例にして、そのためにはどのような分析をすべきかを検討した結果を述べる。

(1) Yahoo と goo の評価に違いがあるイメージの把握

評価者が Yahoo と goo のデザインを評価したときに、どのイメージに評価の差があるかを把握する。そのときに、評価に違いがあったイメージに着目する。

ここでは、ウィルコクソンの順位和検定を用いて、Yahoo と goo での評価に違いがある項目を把握した。その結果、トップページでは、安心感、わかりやすい、かわいい、親近感の 4 項目において、Yahoo の方が評価が高いという結果が得られた。

(2) 選択基準で層別をし、デザインの嗜好とイメージの関係の把握

ポータルサイトをデザインで選択しているセグメントにおいて、デザインの嗜好とイメージの相関関係を把握するために、偏相関分析を行った。結果を表 8 に示す。

表 8 偏相関分析の結果(デザインで選択)

評価用語	安心感	わかりやすい	洗練	わくわく	かわいい	統一感	清潔感	親近感
ページ種類								
トップ	-	0.332**	0.136*	-	-	0.227**	-	0.288**
コンテンツ	-	0.294**	-	0.17*	-	-	0.181*	0.296**

有意水準 ** < 0.01 * < 0.05

表 8 より、ポータルサイトをデザインで選択している人においては、トップページでは、「わかりやすい」「洗練」「統一感」「親近感」が、また、コンテンツページにおいては、「わかりやすい」「わくわく」「清潔感」「親近感」がデザインの嗜好に影響を与えることがわかった。これにより、Web デザイン設計において、ポータルサイトをデザインで選択する人に対して、どのイメージが重要であるかを把握することができた。

これらのイメージのうち、(1)の結果と共通するイメージに絞り込む。これにより、トップページでは、わかりやすさと親近感が、コンテンツページではわかりやすさが選定される。

(3) 総合感性の評価で層別し、重点イメージを選定

Yahoo のトップページの「好き」の評価が「3」以下の人をノンポジティブユーザーと定義する。この定義に基づくと、ノンポジティブユーザーは Yahoo のデザインはあまり好きではないが、Yahoo を利用している人である。その

ため、これらの人に対して、他へのサイトへ移行させることが検討できると考えられる。

そこで、Yahoo のノンポジティブユーザーにおいて、Yahoo と goo に違いがある項目を把握したところ、トップページでは、わかりやすさと親近感が Yahoo のほうが評価が高かった。また、コンテンツページではわかりやすさが Yahoo のほうが評価が高かった。

これらの項目は(2)で着目したイメージと同じである。したがって、goo が Yahoo から利用者を取り込むことを考えたときに、トップページでは親近感が、コンテンツページではわかりやすさが重点イメージとなる。

5. 重点イメージを構成するデザイン要素の把握

4.2 節で、継続的な利用の観点から、重点イメージを選定した。次に、この重点イメージを構成するデザイン要素を把握する。その調査概要を、以下に示す。

[対象者] 学生・社会人 49 名
[サンプル]
Yahoo, goo, msn, google のトップページとコンテンツページ
[調査項目]
<トップページ>
重点イメージ 1 項目, デザイン要素 9 項目
4.1 節で選定した個人属性とポータルサイトの選択基準
<コンテンツページ>
重点イメージ 1 項目, デザイン要素 10 項目
4.1 節で選定した個人属性とポータルサイトの選択基準

4.1 節でも述べたように、ポータルサイトをデザインで選択している人に対して、デザインで差別化を行えば、他のサイトへ移行する可能性がある。そこで、ポータルサイトの選択基準で層別を行ない、重点評価用語とデザイン要素の相関関係を把握するため、偏相関分析を行った。トップページとコンテンツページの結果をそれぞれ表 9、表 10 に示す。

表 9 偏相関分析の結果(トップページ)

重点イメージ	デザイン要素	ベースカラー	ロゴ	コンテンツメニューの枠	コンテンツメニューのラベル	広告
親近感	ベースカラー	-	0.34**	0.325**	-	-
	アイコン	-	-	リンクテキスト	ナビゲーションメニュー	-

表 10 偏相関分析の結果(コンテンツページ)

重点イメージ	デザイン要素	ベースカラー	広告	テキスト文章	タイトル	リンクテキスト	写真
わかりやすい	ベースカラー	0.367**	-	-	0.437**	-	-
	アイコン	-	写真	コンテンツメニューのラベル	ナビゲーションメニュー	コンテンツメニューの枠	-

0.35**

表 9、表 10 より、トップページでは、「親近感」のイメージは、主に、ロゴ、コンテンツメニューの枠からつくられていることがわかった。また、コンテンツページでは、「わかりやすい」のイメージは、ベースカラー、タイトル、コンテンツメニューのラベルからつくられていることがわかった。これにより、重点イメージを抱かせるための重点デザイン要素を把握することができた。

次に、これらの重点デザイン要素について、具体的な物理特性値を把握する必要がある。

(a) トップページについて

ロゴとコンテンツメニューの枠は、各サンプルで物理特性値が異なる。そこで、ウィルコクソンの順位和検定を用いて比較を行なったところ、ロゴは google が、また、コンテンツメニューの枠は Yahoo がもっとも評価が高いことがわかった。したがって、ロゴは google の物理特性値が、コンテンツメニューの枠は Yahoo の物理特性値が最適値であるといえる。

(b) コンテンツページについて

ベースカラーとタイトルは、物理特性値は各サンプル共通である。したがって、どのサンプルも最適値であるといえる。一方で、コンテンツメニューのラベルは各サンプルで物理特性値が異なる。そこで、ウィルコクソンの順位和検定を用いて比較を行なったところ、goo がもっとも評価が高いことがわかった。したがって、コンテンツメニューのラベルは、goo の物理特性値が最適値であるといえる。

以上の結果より、重点デザイン要素の物理特性値は、以下の表 11 のように設定すればよいことがわかった。

表 11 重点デザイン要素の物理特性値

ページ種類	デザイン要素			物理特性値
トップページ	ロゴ	色	色相	多色
			明度	8
			彩度	13
	コンテンツメニューの枠	色	色相	青
			明度	9
			彩度	13
	大きさ		276 × 110ピクセル	
コンテンツページ	ベースカラー	色	色相	白
			明度	9.5
			彩度	0
	タイトル	色	色相	黒
			明度	1
			彩度	0
		大きさ		18pt
		フォント		ゴシック
		コンテンツメニューのラベル	色	色相
	明度			6
	彩度			13

これにより、重点イメージを抱かせるような Web デザイン設計が可能となる。

6. 考察

6.1 本研究の意義

(ア)個人属性の明確化

Web 利用時の個人属性は、Web 利用に関する過去の研究では、明確に定義されていなかった。本研究では、文献調査、およびヒアリング調査を通じて、その個人属性を網羅的に抽出することができた。特に、そのヒアリング調査によって、デザインや機能、コンテンツがポータルサイトの選択基準となっていることを示した。

(イ)Web デザイン設計における重要なイメージの把握

現在では、ブロードバンドの普及に伴い、Web サイトが多く存在している。そのため、同じような機能やコンテ

ンツを持つ Web サイトも多く存在し、機能やコンテンツでの差別化が困難になっている。ポータルサイトにおいても同様で、機能やコンテンツでの差別化が困難であるため、デザインによる差別化が重要となる。特に、ポータルサイトをデザインで選択している人にとっては、非常に重要となる。本研究では、ヒアリング調査によって抽出できた選択基準で層別することによって、デザインが選択基準となっている人に対して、どのようなイメージが重要であるかを把握できた。

(ウ)重点イメージを抱かせるデザイン要素の把握

ヒアリング調査の結果によって得られた、ポータルサイトの選択基準で層別することにより、継続的な利用の観点から、重点イメージを把握することができた。また、その重点イメージを抱かせる重点デザイン要素を把握し、重点イメージを抱かせるためには物理特性値をどのように制御すればよいかを把握した。これにより、重点イメージを抱かせるためのデザイン設計が可能となった。

6.2 具体的な物理特性値について

本研究では、継続的な利用の観点から重点イメージを選定し、その重点イメージを抱かせる重点デザイン要素を把握した。また、その重点デザイン要素の具体的な物理特性値についても把握した。しかし、この物理特性値は、調査に用いたサンプルの中での最適値である。そのため、この値が最適水準になっていることまでは把握できていない。したがって、物理特性値の最適水準を把握することが、今後の課題となる。

7. 結論と今後の課題

本研究では、文献調査とヒアリング調査により、Web 利用時の個人属性を網羅的に抽出した。特に、ポータルサイトの選択基準で層別を行うことで、重点イメージを把握することができた。また、この重点イメージを抱かせるデザイン要素とその物理特性値を把握することができた。

今後の課題として、物理特性値の最適水準を把握することや、分析手法の汎用性の検証などが挙げられる。

<参考文献>

[1]福島瑠依子, 棟近雅彦(2006):“感性品質を考慮したパッケージデザイン設計に関する研究”, 日本品質管理学会第80回研究発表会研究発表要旨集, pp.31-34
 [2]三輪高志, 棟近雅彦(1999):“感性品質の調査に用いる評価用語選定の指針”, 「品質」Vol.30, No.4, pp.96-108
 [3]フィリップ・コトラー(1996):「マーケティング・マネジメント」, プレジデント社
 [4]飯塚重善, 小川克彦(2005), “Web サイト利用時にユーザが重視する要因の抽出”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.105, No.306, pp55-60