



Web ピクトグラム改善へ向けての考察

文教大学大学院 情報学研究科 大久保 芙美
文教大学大学院 情報学研究科 高田 哲雄

概要 本論文では、Web サイトのユーザビリティを向上させる為に、ピクトグラムをデザイン性の面から検証し、具体的なモデルを提示する。交通標識や施設の案内表示のピクトグラムに比べて、Web サイト上のピクトグラムは近年急速にその制作・普及が進んだ分野であり、改善が必要である。はじめにピクトグラムとは何か、基本となる定義を確認する。次に、企業と自治体の Web サイトに使用されているピクトグラムを、使用頻度を目安に抽出し、2 回のアンケート調査により改善し、モデルを提示した。全体として、交通標識や施設の案内表示のピクトグラムとは異なる、Web サイト上のピクトグラム独自の利用環境に沿い、特に明瞭性に絞ってさらなる検証が必要であることを確認した。

(2013 年 2 月 12 日 受付)

文教大学大学院 情報学研究科

〒 253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷 1100
Tel 0467-53-2111(代表), Fax 0467-54-3724
<http://open.shonan.bunkyo.ac.jp/gs-info/>

Webピクトグラム改善へ向けての考察

大久保 芙美

高田 哲雄

1. はじめに

1995年、パソコンのOSであるWindows95が発売された。初心者にも使いやすいように文字入力ではなくグラフィックを活かしたシステムで、一気に家庭や事務職場に浸透した。米Gartner調べ(2012年)によれば、世界的に見ると、パソコンの出荷台数は年間約3億5千万台で、国内ではその内約1千万台、事務職場では一人一台のパソコン貸与が当たり前になっている。またパソコンの利用者は小学生から老人層まで年々広がり、教育現場や家庭においてインターネットで検索し情報を集めることが日常の風景になっている。例えば、70歳から79歳のインターネット利用は2009年度末では32.9%、2010年度末では39.2%、2011年度末では42.6%と大きく伸びている(図1)。

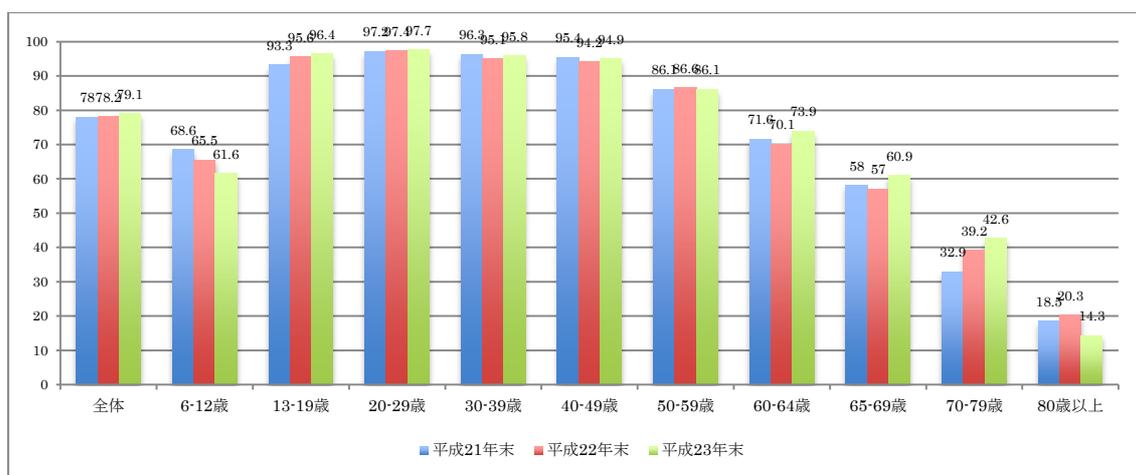


図1 インターネット利用の年齢階層別状況

そうした中で2004年、総務省によって、お年寄りや障害者他にWebサイトが見やすいようにするための規格「JIS X 8341-3 高齢者・障害者等配置設計指針」[注1]が作られた。この規格は2010年に改定され時代に即して国際的に位置づける努力がなされている。量的拡大から質的なものが問われる本格的なパソコン時代が到来した証しである。

パソコン画面であるWebサイトは、通常文字だけでなく多くのイラストから構成され、それらのグラフィック・シンボルが直感的にメッセージを伝え、場合によっては必要な情報ページにナビゲートしてくれている。その役割を担う記号とピクトグラムを合わせて通

常 Web 上ではこれらを「アイコン」と呼んでいる。特に Web 上のピクトグラム（以下「Web ピクトグラム」）は一目でその内容を語り、人を引き付ける役割を担っている。その意味で分かりやすいピクトグラムの表現は今後とも Web デザインの重要な課題であり続ける。

通常のピクトグラムについては、仕様の標準化がなされている。ISO（国際標準化機構）では標準案内用記号として 57 項目を標準化している。また日本においては、JIS（日本工業標準）が国際的な整合性を配慮しながら 2002 年に 104 項目を標準化した。男女のトイレ、電話、階段、鉄道、レストラン、消火栓や禁煙の表示など、今では見間違える人はいないほど普及し理解されている。

ピクトグラムの仲間である交通標識や施設の案内表示がデザインとして洗練され、国際性を備えながら支障なく利用されてきたのに比べ、Web ピクトグラムは、近年急速に制作・普及が進んだ分野のため、まだまだ改善の余地があると想定される。またパソコン画面を介しての利用という特殊性を勘案して、これからの検討が必要な分野である。本研究では Web ピクトグラムの現在を、デザイン性の面から検証し、将来の改善の方向を見出す。

2. ピクトグラムの定義

ピクトグラムについて太田幸夫は、『PICTOGRAM DESIGN ピクトグラム [絵文字] デザイン普及版』[注 2] において、以下のように定義している。

「ピクトグラムは、『グラフィック・シンボルの典型であって、意味するものの形状を使って、その意味概念を理解させる記号』を意味する。ここで綴る文字記号は、それ故、ピクトグラムではない。グラフィック・シンボルは、図記号とも呼ばれている。ジュネーブに本部をおく国際標準化機構（ISO）では、グラフィック・シンボルを公用語にしており、その国内委員会は図記号と和訳して、やはり公用語にしている。それ故、ピクトグラムは、図記号の典型ということになる。グラフィック・シンボルは最も一般的な用語になりつつあるが、単にシンボルだけ称されることもあるので、類語のシンボル・マークと混同しないように注意したい。ピクトグラムの特徴を簡単に述べれば、『事前の学習なしでも、即時的、国際的にわかる伝達効果』となる。グラフィック・シンボル、ピクトグラム、文字の境界領域に位置するいくつかの記号がある。数学の十、一、 \times 、 \div は、意味するものの形を考慮しておらず、理解するにも学習が必要なので、ピクトグラムではない。そのかわり、グラフィック・シンボルではある。つまりグラフィック・シンボルの中に、ピクトグラムは内包される。また感嘆符（!）や疑問符（?）は、ピクトグラムの範囲内であって、一番文字寄りに位置する例だろう。逆に、駐車場の P や、日本では米屋の※は、本来は文字記号でありながら、ピクトグラムに隣接する例である。」

ピクトグラムを一言で言えば「絵文字」で「図記号」と呼ばれる場合もある。それは意

味するものの形状を使って、その意味概念を理解させる記号であり、言葉の壁をも乗り越えるユニバーサルな性格を備えている。実際に日常生活の上で今や欠かせないものである。

3. 研究方法

本研究では、はじめに収集したピクトグラムをデザイン性の面から評価し、それぞれが、後述するピクトグラムの制作基準にどの程度適合しているのか分析し、評価が低い Web ピクトグラムを、制作基準を参考にして改善する。その上で再度アンケート調査を実施・分析して、基本モデルとして提示する。

太田幸夫はピクトグラムの制作基準として、以下の項目を示している [注 1]。

- (1) シンボルのプロポーションは、最も細長い場合でも 1:4 以内におさめる。
- (2) なるべく左右対称形（シンメトリー）にデザインして識別性を高める。
- (3) シンボル自体が方向性をもつ場合、矢印と組み合わせて方向性に矛盾が起これば、シンボルを左右反転して使う。
- (4) アウトライン表現よりもシルエット表現（ベタ）にして、視覚効果を高める。
- (5) シンボルの形は、なるべく単純にして、流行や変化する形の要素を除いて、必要不可欠なディテールに限る。
- (6) 細部の寸法は、 $md \geq D/1000$ （ D は視距離）とする。つまり、 $1m$ はなれて見る視角に對して、 $1mm$ 以上とする。
- (7) 線の細さの限度は、 $ml \geq D/2000$ （ D は視距離）、つまり $1m$ はなれて見る視角（ $=3^\circ$ ）に對して $0.5mm$ 以上とする。
- (8) 表現する意味が、肯定でも否定でも表せる場合は、肯定の形を使う。
- (9) シンボルの組み合わせによって意味を表す場合、組み合わせの数は少ないほどよい。
- (10) 枠の形が異なるときは、サイズ調整して、中のシンボルの見えの大きさをそろえる。正方形の一辺に對して菱形は 1.2 倍、円形は 1.3 倍、三角形は 1.7 倍。もし円形を正方形の大きさにそろえて見せるだけなら 1.04 倍、三角形なら 1.4 倍でよい。
- (11) 一連のシンボル・セットの中で、地と図の関係を変えることは避ける。
- (12) 内照式で表示するとき、大きさや太さが 20% 変化して見えるので、サイズなど別途調整する。

これらはピクトグラム一般についての基準である。本研究では Web サイトという環境におけるピクトグラムを検討するため、上記の項目から以下の 5 項目を基準として抽出した。

- (1) シンボルのプロポーションは、最も細長い場合でも 1:4 以内におさめる。
- (2) なるべく左右対称形（シンメトリー）にデザインして識別性を高める。
- (4) アウトライン表現よりもシルエット表現（ベタ）にして、視覚効果を高める。

(5) シンボルの形は、なるべく単純にして、流行や変化する形の要素を除いて、必要不可欠なディテールに限る。

(9) シンボルの組み合わせによって意味を表す場合、組み合わせの数は少ないほどよい。

4. アンケート調査

4.1. 第一回調査

調査対象：文教大学（26人）・江戸川大学（131人）の学生（1～4年生）合計157人。

調査方法：講義冒頭に無記名の質問用紙を配布し、その場で記入、回収。

調査期間：2012年6月14日～19日。

調査項目：20個のWebピクトグラムを画像で示し、それらのデザイン性を、以下の3項目の要素から5段階評価する。①視認性（はっきり物の形が確認できる）、②誘目性（色や形が目を引く）、③明瞭性（意味する内容が理解できる）。

調査対象：対象とした20個のWebピクトグラムは、トライベック・ストラテジー社、「主要企業調査のWebユーザビリティランキング2011」から上位50社のWebサイトを選び、第2階層までに表示された中から使用頻度の高いものを選定。自治体と営利企業のピクトグラムをバランスよく抽出するために、それぞれ上位の7項目を選ぶとともに、共通するピクトグラムを6項目選び調査対象とした。

4.2. 第一回調査結果

「デザイン性調査」において3要素の5段階評価を合計して、高い順に1位から20位まで並べると、1位→健康・福祉（4.124ポイント）、2位→携帯サイト（4.113ポイント）、3位→よくある質問（4.112ポイント）、4位→修理・保守（4.109ポイント）、5位→お問い合わせ・相談（4.099ポイント）、6位→各種手続き（4.018ポイント）、7位→メールマガジン（3.932ポイント）、8位→各種検索（3.840ポイント）、9位→プレスリリース（3.821ポイント）、10位→ビジネス・サポート（3.704ポイント）、11位→外国語（3.647ポイント）、12位→商品紹介（3.627ポイント）、13位→資料請求（3.612ポイント）、14位→防災・くらし（3.571ポイント）、15位→採用（3.516ポイント）、16位→子どもサイト（3.300ポイント）、17位→企業情報（3.293ポイント）、18位→自治体情報（3.156ポイント）、19位→雇用・産業（2.895ポイント）、20位→イベント（2.873ポイント）となる。

また3要素ごと20項目の評価ポイントは、視認性が4.39～3.01ポイントで平均値は3.98ポイント、誘目性が4.21～3.03ポイントで平均値は3.63ポイント、明瞭性が4.25～2.3ポイントで平均値は3.39ポイントであった。評価ポイント数を見ると視認性と誘目性に比べて明瞭性の評価にばらつきが大きく評価も低い。明瞭性についての検討が改善の重要な項目になる。また制作基準との照合により下位群で不適合となっている基準を具体的な改善の

項目にすることが有効であることが分かる (図 2).

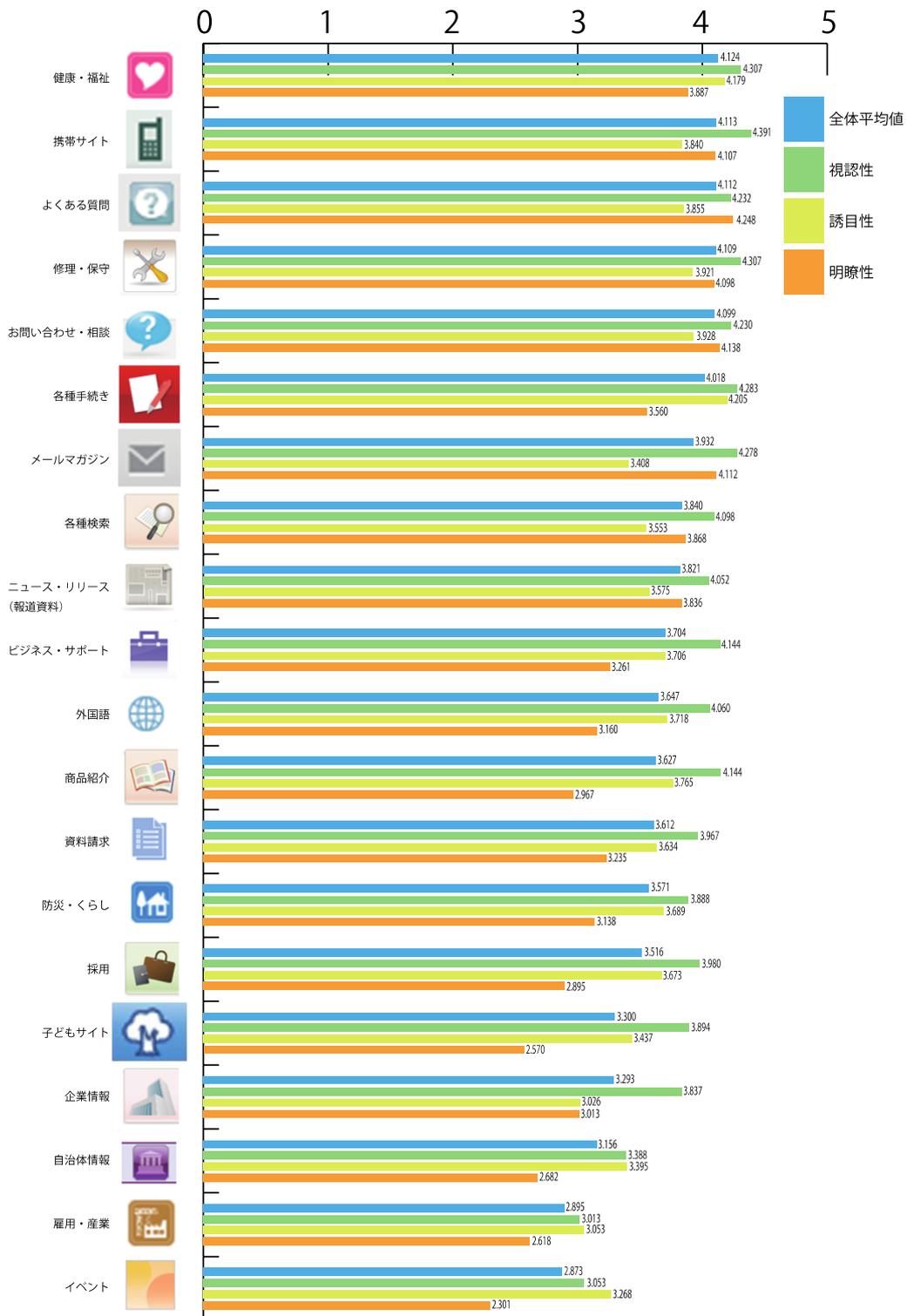


図 2 第一回デザイン性調査結果

4.3. 予備調査

第二回調査に使用する改善したピクトグラムを選定するために予備調査を行った。差し替え予定の第一回調査の下位5つのピクトグラムに合わせて、それぞれに5種類の候補となるピクトグラムを示し、11名の学生に各項目でデザイン性の面からより良いと思われるものを選ばせた。その結果を参考に一部修正を加えて差し替えて調査する5個のピクトグラムを決定した。予備調査の結果は以下の通りである（表1）。

表1 予備調査結果

| |  |  |  |  |  |
|--------|---|---|---|---|---|
| 子どもサイト | 中部電力 3人 | オリジナルデザイン 0人 | 茨城県 0人 | オリジナルデザイン 5人 | 厚生労働省 3人 |
| 企業情報 | 中部電力 2人 | 第一生命+組み合わせ 4人 | 大塚商会 2人 | オリジナルデザイン 0人 | オリジナルデザイン 3人 |
| 自治体情報 | 福岡県 2人 | 新潟県 3人 | オリジナルデザイン 1人 | 佐賀県 4人 | 和歌山県 1人 |
| 雇用・産業 | 新潟県 2人 | 徳島県 0人 | 岩手県 0人 | 和歌山県 9人 | 新潟県 0人 |
| イベント | アサヒビール 1人 | オリジナルデザイン 0人 | 清水建設 4人 | オリジナルデザイン 6人 | 神奈川県 0人 |

「自治体情報」はテーマの面から地域性を表現していることを重視して、新潟県の地図を背景に説明しているシルエットを重ねたピクトグラムを採用した。「雇用・産業」については雇用（労働者）と産業（工場）のイメージを組み合わせるデザインに変更して選定した。他は数値の多いピクトグラムを調査に使用することとした。以下がその5項目のピクトグラムである（表2）。

表2 修正したピクトグラムの比較

| | 修正前 | 修正後 |
|--------|---|---|
| 企業情報 |  |  |
| イベント |  |  |
| 自治体情報 |  |  |
| 雇用・産業 |  |  |
| 子どもサイト |  |  |

4.4. 第一回調査に基づく改善

第一回調査の結果から下位にランクづけられた、16位から20位の5個のWebピクトグラムを改善の対象とした。改善の手がかりは、太田基準から抽出した①プロポーシオン、②シンメトリー、③シルエット表現、④単純化、⑤組み合わせの5項目である。

16位「子どもサイト」のWebピクトグラムは“若木”によって子どものイメージを伝えたい意図はわかるが、実際には意味が広がって“子ども”を連想しにくい。シンメトリーとシルエット表現にもなっておらず、視覚的な面がやや弱い。改善したピクトグラムは、子どもを“ひよこ”でシンボル化した。また2羽をシンメトリーに配置、シルエット表現した。さらに地と図の色彩の調和に配慮した。

17位「企業情報」のWebピクトグラムは堂々としたビルを“企業”に見立てていることは理解できる。しかし、後半の“情報”という意味を表現できていない。改善したピクトグラムは、“情報”という意味で企業の業績を伝えるグラフを組み合わせた。2つ意味を担っているピクトグラムの場合は、太田氏の基準にあるように単純化して煩雑にならない注意は必要だが、多くの場合、今回のような意味の異なる図の組み合わせが不可欠となる。

18位「自治体情報」のWebピクトグラムは県庁の建物のシルエットを使用しているが、建物に特徴がなく理解しにくい。また17位のピクトグラムと同様に後半の“情報”という意味を表現できていない。改善したピクトグラムは新潟県の場合だが、県地図をベースに置いて、職員が説明する様子をシルエット表現して重ねていて理解しやすい。

19位「雇用・産業」のWebピクトグラムは工場をシルエット表現して組み合わせたものである。“産業”の部分は分かるが、“雇用”には結びつけにくい。改善したピクトグラムは、17位、18位のピクトグラムと同様に、2つ目の意味内容である“雇用”をシンボル化した“働く人”を組み合わせ、工場を白抜きでくっきりと表現した。

20位「イベント」のWebピクトグラムは晴れた日の明るいイメージを抽象的に表現しているが、やはり具体性に欠けて“イベント”には結びつけにくい。それらが実際に多様な内容を持つためシンボル表現の難しさは否めない。改善したピクトグラムは、試みとして、

イベント会場がイメージできるように、ワクワク感を 2 つの明るい色の風船を組み合わせで表現した。

下位群にある Web ピクトグラムの改善作業で明確になったことは、太田基準が手がかりとして有効であること。また色彩の調和と組み合わせが重要性であること。一方で表現対象が多様な内容を持つ場合のシンボル化の難しさである。

4.5. 第二回調査

調査対象：文教大学（116 人）・江戸川大学（189 人）の学生（1～4 年生）合計 305 人。

調査方法：講義冒頭に無記名の質問用紙を配布し、その場で記入、回収。

調査期間：2012 年 12 月 6 日～ 12 日。

調査項目：20 個の Web ピクトグラムを画像で示し、それらのデザイン性を、以下の 3 項目の要素から 5 段階評価する。①視認性（はっきり物の形が確認できる）、②誘目性（色や形が目を引く）、③明瞭性（意味する内容が理解できる）。

分析対象：対象とした 20 個の Web ピクトグラムは、トライベック・ストラテジー社、「主要企業調査の Web ユーザビリティランキング 2011」から上位 50 社の Web サイトを選び、第 2 階層までに表示された中から使用頻度の高いものを選定。

比較検討するために、第一回調査で下位の 16～20 位の Web ピクトグラムについては、上記の改善を行い、そのむねを表示しないで調査対象とした。

4.6. 第二回調査結果

デザイン性 3 要素（視認性、誘目性、明瞭性）の評価を平均してランクづけし、第一回調査と比較した場合、1 位から 20 位を並べると以下ようになる。1 位→修理・保守(3.98 ポイント)前回 4 位、2 位→携帯サイト (3.98 ポイント) 前回 2 位、3 位→子どもサイト (3.97 ポイント) 前回 16 位、4 位→イベント (3.76 ポイント) 前回 20 位、5 位→各種検索 (3.75 ポイント) 前回 8 位、6 位→健康・福祉 (3.70 ポイント) 前回 1 位、7 位→お問い合わせ・相談 (3.69 ポイント) 前回 5 位、8 位→各種手続き (3.66 ポイント) 前回 6 位、9 位→ニュース・リリース (3.65 ポイント) 前回 9 位、10 位→メールマガジン (3.63 ポイント) 前回 7 位、11 位→雇用・産業(3.62 ポイント)前回 19 位、12 位→ビジネス・サポート (3.48 ポイント) 前回 10 位、13 位→よくある質問 (3.47 ポイント) 前回 3 位、14 位→企業情報 (3.45 ポイント) 前回 17 位、15 位→商品紹介 (3.39 ポイント) 前回 12 位、16 位→防災・くらし (3.34 ポイント) 前回 15 位、17 位→資料請求 (3.34 ポイント) 前回 14 位、18 位→採用 (3.19 ポイント) 前回 13 位、19 位→外国語 (3.16 ポイント) 前回 11 位、20 位→自治体情報 (3.15) 前回 18 位 (図 3)。

デザイン性を改善した前回下位の 5 項目を除いてランクの推移を比較した場合、第一回調査の上位 10 項目は第二回調査でいずれも上位にあり「よくある質問」以外はほぼ前回調

査の結果に近い。第二回調査では調査対象者を約2倍に増やした。その中で第一回調査の157名のうちの2/3が第二回調査に答えた結果、順位が近いものになったと考えられる。

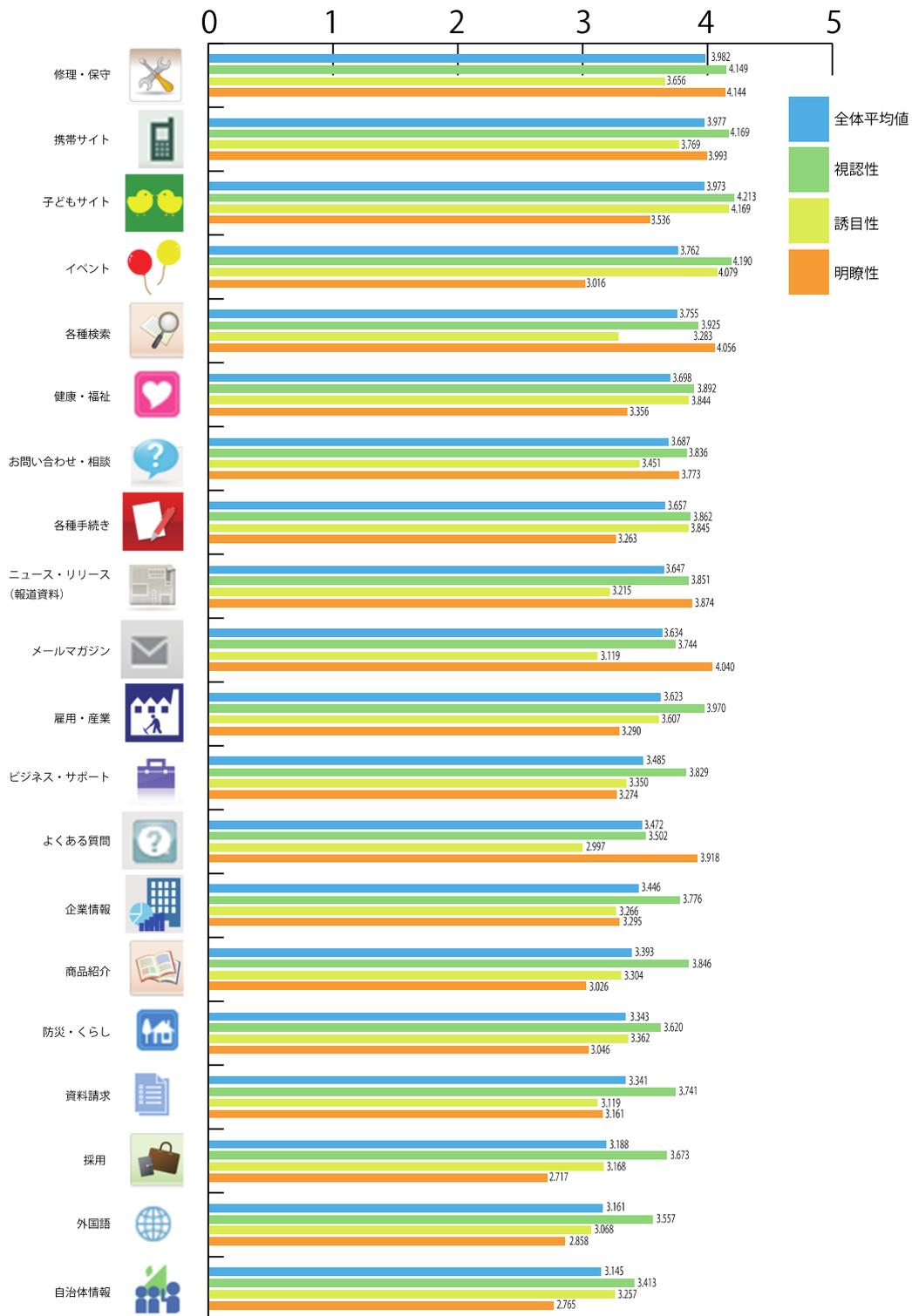


図3 第二回デザイン性調査結果

視認性の評価は、3.50～4.21 ポイントの範囲にあり、全体的には3ポイント台の後半にまとまって比較的高い評価がなされている。また誘目性の評価は、3.00～4.17 ポイントの範囲にあり、全体的には3ポイント台の前半にまとまって評価がなされている。明瞭性の評価は、2.72～4.06 ポイントの範囲にあり、第一回調査と同様に評価のばらつきが大きい(図4)。

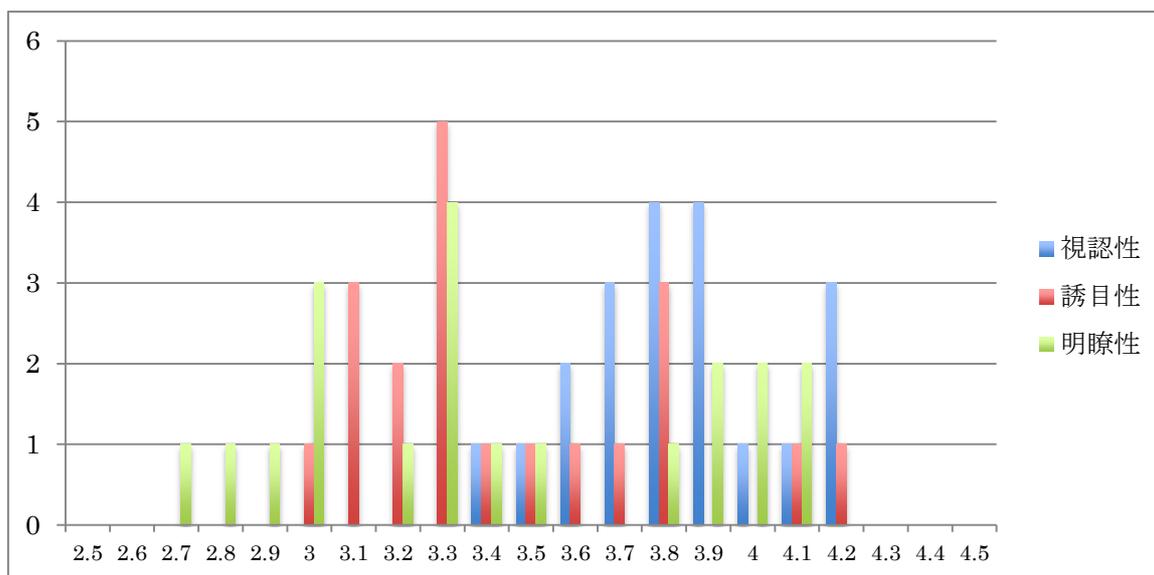


図4 デザイン性評価の分散比較

4.7. 調査の考察

第二回の調査結果において、第一回の結果を踏まえて改善した16位から20位までのWebピクトグラムの評価は、以下のように変化した。20位の「イベント」は4位に、19位の「雇用・産業」は11位に、18位の「自治体情報」は20位に、17位の「企業情報」は14位に、16位の「子どもサイト」は3位に位置づけられた。「自治体情報」以外は改善による評価の向上が明らかとなった。唯一ランクを下げた「自治体情報」は対象が新潟県のものである。背景に組み合わせて置いた地図の意味が理解できなかったための結果であり該当県内では高評価が期待される。その他は全体的に大きく評価順位をアップさせた。その結果、太田基準を手がかりにした改善の有効性が確認された。

5. まとめ、今後の課題

5.1. 標準化

実際にWebサイトが異なる場合、同一の図柄が異なる意味を表していることが数多く見られる。これは複数のWebサイトを利用する者にとっては戸惑いの原因になりWebピクトグラムが本来の役割を果たせなくなってしまう。具体的には、ハートの形(年金・保険、

中途採用, 安全・安心情報), 家 (トップページ, 防災・防犯とくらし, 観光・物産), 封筒 (ご意見・苦情, お問い合わせ, メールマガジン) などである. デザイン性の向上とともに, ユーザビリティを優先してある程度の標準化が求められる (表 3).

表 3 異なる意味を持つ Web ピクトグラム

| | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|
| ハート |  年金・保険 |  中途採用 |  安全・安心情報 |  健康・福祉 |  家庭・子育て・青少年 |
| 家 |  トップページ |  防災・防犯とくらし |  緊急情報・災害情報 |  観光・物産 |  住宅・土地 |
| 封筒 |  ご意見・苦情 |  メール配信サービス |  お問い合わせ |  メールマガジン | |

5.2. 色彩

通常のピクトグラムの場合, 色彩は原則として定められた安全色の範囲の中で限定的に使用されている. 一方, Web ピクトグラムでは, パソコンで表現可能な様々な色彩が自在に使用されるという特徴がある. また Web ピクトグラムの色彩には通常のピクトグラムとは異なる 2 つの要素がある. 一つは, Web ピクトグラムの色彩はサイト全体の色彩計画の中で検討される点. 二つ目には同一のサイト内に複数のピクトグラムが併存し, 色彩面での統一感が求められるという点である.

Web ピクトグラムのデザイン性を評価する場合, こうした要素が大きく影響してくると考えられる. 色彩が感覚に強く訴え, 印象度は人により大きく異なるために, 一様にまとまった評価が難しい. そのため本研究では十分な検討に至らなかった. 今後の検討課題である. 中でも色彩表現における映像モニター上の RGB と印刷物における CMYK の表現に対して受け止める側は違った印象になる点に特に注意が必要である.

5.3. 今後の課題

今回の調査によって太田基準の有効性が確認された. また同時に Web ピクトグラムの特性に対する配慮の必要性が浮き彫りとなった. Web ピクトグラムの場合, 「企業情報」「自治体情報」「雇用・産業」等に見られるように, 表現される概念が複数の場合が多い. そのため内容を正確に表すためには, シンボルとなる図柄を適切に組み合わせることが重要なポイントとなる.

また前述したように Web ピクトグラムの場合, 色彩面ではパソコンが表現できるものを自在に使用することが多く, 特に高齢者や色覚障害者のために明暗のコントラストをつけるなどカラー・ユニバーサル・デザインの考え方が必要になる.

Web ピクトグラムの作成および改善に当たっては、太田基準から抽出した 5 項目の手がかりに加えて、以上のように「組み合わせ」と「色彩」に関する新たな 2 項目を追加することが必要である。

また主に屋外や施設内のオープンな場で表示される一般的なピクトグラムの利用環境と、クローズドなパソコン上で表示される Web ピクトグラムとは大きく利用環境が異なる。Web ピクトグラムを利用する場合、はじめから意識的にそれにアプローチするため、ピクトグラムのデザイン要素である視認性と誘目性はあまり意味を持たず、意味内容を表す明瞭性が重要なポイントになる。しかし今回の調査によると明瞭性に関して評価にばらつきが大きく、かつ全体の評価も他の 2 者に比べて低い。これは意味内容を的確な形でシンボル化することの難しさからくると考えられる。その点から逆にモデルとなる Web ピクトグラムを検討し提案していく意味は大きい。

パソコンの世界でも国際化、情報化が急速に進展している。さらに日本では高齢化が進み、社会基盤となったパソコンのユーザビリティが問題になる。上記の課題をクリアしてある程度標準化された、よりよい Web ピクトグラム表現を実現することが今後重要であると考えられる。

注

- 1) JISC 日本工業標準調査会 <http://www.jisc.go.jp/> (最終アクセス 2013-01-16)
- 2) 太田幸夫: PICTOGRAM DESIGN ピクトグラム[絵文字] デザイン普及版, 柏書房, 18, 103, 1993

参考文献

- 1) 太田幸夫: ピクトグラムの標準化, 日本火災学会誌日本火災学会編, 39 (2), 29-32, 1989
- 2) 北神慎司: ピクトグラム活用の現状と今後の展望 -わかりやすいピクトグラム・よいピクトグラムとは?- , 京都大学大学院教育研究科紀要, 48, 527-538, 2002
- 3) 島田伸夫: 情報デザイン教育へのピクトグラムの導入-情報の視覚化をテーマに-, 教育学研究紀要, 53 卷 (1), 288-293, 2007
- 4) 太田幸夫: ピクトグラムのおはなし, 財団法人日本規格協会, 1995
- 5) 太田幸夫: ピクトグラム―「絵文字」デザイン, 柏書房, 1987
- 6) ライアン・アブドゥラ, ローゲル・ヒュープナー, 星屋雅博訳: SIGN, ICON and PICTOGRAM―記号のデザイン, ビー・エヌ・エヌ新社, 64-87, 2006
- 7) KAIGAN: おもしろピクトの作り方-楽しいデザインシリーズ, 誠文堂新光社, 2009
- 8) 太田幸夫: ピクトグラムの歴史, DESIGN PROTECT 2008, No.79 Vol.21-3, 21-32, 2008

- 9)太田幸夫：ピクトグラムの現状①, DESIGN PROTECT 2008 , No.80 Vol.21-4, 28-33, 2008
- 10)太田幸夫：ピクトグラムの現状②, DESIGN PROTECT 2008, No.80 Vol.22-1, 24-32, 2009
- 11)太田幸夫：ピクトグラムの可能性, DESIGN PROTECT 2008 , No.82 Vol.2 2-2 18-27, 2009
- 12)JISC 日本工業標準調査会,<http://www.jisc.go.jp/> (最終アクセス 2013-01-16)

図の出典

- 図 1) 総務省 平成 23 年通信利用動向調査の結果資料

著者略歴

大久保 芙美 Fumi Ohkubo



2010年3月江戸川大学メディア・コミュニケーション学部情報文化学科卒業。現在、文教大学大学院情報学研究科情報学専攻に在学中。専門分野は情報デザイン。

高田 哲雄 Tetsuo Takada



東京芸術大学大学院美術研究科修士課程修了。京都芸術短期大学映像芸術コース助教授等を経て、現在情報学部広報学科において情報表現系授業(3DCG, アニメーション, DTM, DTV等のアプリケーションによる実践的指導)を担当。文教大学大学院情報学研究科においてデジタル・コンテンツ系科目として「3Dコンテンツ演習」を担当。第40回国際アジア現代美術展出品のメディアインスタレーション作品でフジテレビジョン賞。2011年第47回国際アジア現代美術展において立体絵画「モナリザの彫像画」で損保ジャパン美術財団奨励賞を受賞。亜細亜美術交友会常任委員, NPO法人湘南市民メディアネットワーク理事, 湘南新産業創出コンソーシアム運営委員, 同大学間交流部会長, 日本デザイン学会会員, 日本映像学会会員, 情報処理学会会員。

お問合せ先

住所：〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100 文教大学大学院 情報学研究科
電話：0467-53-2111(代表), ファックス：0467-54-3724 (大学院事務室)
メールアドレス：mmtake@shonan.bunkyo.ac.jp

情報学ジャーナル

情報学ジャーナル Vol.6, No.2 2013年3月19日発行

代表者: 根本 俊男

発行所: 文教大学大学院 情報学研究科

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

電話：0467-53-2111(代表)

ファックス：0467-54-3724 (大学院事務室)

e-mail: gsinfo@www.bunkyo.ac.jp

<http://open.shonan.bunkyo.ac.jp/gs-info/>

編集: 文教大学大学院 情報学研究科 研究公開推進委員会

編集長 岡野 雅雄, 委員 関 哲朗

ISSN: 2185-6850



Research on Pictograms in Website for its improvement
— From the view point of design elements —

Fumi Ohkubo*, Tetsuo Takada*

*Graduate School of Information and Communications, Bunkyo University
1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 2538550, JAPAN
mntake@shonan.bunkyo.ac.jp

Received 12 February 2013

Abstract The purpose of this study is to examine the comprehensibility of pictograms on websites. It is always important for web designers to create clear and useful pictograms. In this study I analyzed design elements of pictograms and improved their comprehensibility. Firstly, 157 university students rated 20 pictograms from the “ Web Usability Ranking Top 100 ” based on the three criteria: recognizability, attractiveness and legibility. Secondly, using five factors of the design standards presented by the International Organization for Standardization, issues of the pictograms were examined and those were improved. Lastly, 305 university students rated the improved pictograms based on the same criteria. The results revealed that the quality of the pictograms was improved at the end of this study.

Graduate School of Information and Communications, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111 , Fax +81-467-54-3724

<http://open.shonan.bunkyo.ac.jp/gs-info/>