

Web デザインにおける情報発見のしやすさに関する研究 文字とアイコンに着目した検討 A study on the ease of information discovery in web design Consideration focusing on letters and icons

浅野 潤[†], 日根 恭子[†]
Jun Asano, Kyoko Hine

[†]東京電機大学情報環境学部
Tokyo Denki University
15jk006@ms.dendai.ac.jp

Abstract

Although it is suggested that "character" "icon" and "combination" exist in the portal site link expression method, it is suggested that "combination" is the best, but whether the target information can be obtained efficiently Has not been sufficiently studied. In this study, we conducted a psychological experiment and examined the selection time and the correct answer rate until obtaining the target information, and examined which representation method can obtain information efficiently. As a result, the difference between the other expressions and the selected time was not seen in "combination", while the correct answer rate was high. Therefore, "combination" can be said to be the most efficient information transmission means.

Keywords — Icon , Combination , Usability

1. 背景

インターネットの発達に伴い現代では数多くの Web サイトが作成され、情報検索の入り口の役割を持ったポータルサイトも増加している。検索は情報を得る重要な手段の 1 つのため、多くの人が目的の情報を効率的に入手出来るようにすることは、ポータルサイトをデザインする上での重要な問題だといえるだろう。多くのポータルサイトにおいて情報検索の入り口の役割を持つリンクは、リンク先の情報のカテゴリを文字で表した『文字』、カテゴリをアイコンで表した『アイコン』、そしてこれら文字とアイコンを同時に表示した『組み合わせ』で表現されている。視線計測を行った先行研究より、多くの情報の中から目的の情報を探すとき、『組み合わせ』は目的の情報とは無関係な情報を見る時間と回数が少ないことが報告されている[1] [2]。このことより、リンクの表現方法としては『組み合わせ』が優れていることが示唆されている。このように、リンクの表示方法として『文字』や『アイコン』より『組み合わせ』が良いことが示唆されているが、目的の情報を効率的に入手できるかについて、直接的検討は十分に行われていない。そこで心理実験を

実施し、目的の情報を入手するまでの選択時間や正答率を検討することで、どの表現方法のリンクが目的の情報を効率的に入手できるか検討することにした。

2. 実験 刺激

課題に用いる表を 3 種類作成した。表はディスプレイ上に表示された。表には、日本のポータルサイトにおけるアクセス数ランキングより上位 25 位のサイトのうち、複数のサイトで共通して用いられている 21 のリンク先の情報を表すカテゴリが 3 行 7 列で配置されていた[3]。文字表には、カテゴリが文字で表示されていた(図 1)。アイコン表には、カテゴリがアイコンで表示されていた(図 2)。組み合わせ表には、カテゴリが文字とアイコンの両方で表示され、各カテゴリの文字はそのカテゴリのアイコンの直下に表示されていた(図 3)。3 種類の表で用いられたカテゴリは共通であり、組み合わせ表に用いられた文字とアイコンは、文字表とアイコン表で使用したものと同一であった。表の中でカテゴリの表示される場所は試行ごとに変わり、その配列が試行間で同一とならないよう、プログラムで制御された。



図 1 文字表

図 2 アイコン表



図3 組み合わせ表

手続き

男女合計 28 名（平均年齢 28.3 歳）が実験に参加した。すべての実験参加者は、『文字』条件、『アイコン』条件、『組み合わせ』条件の 3 つの条件を実施した。条件の実施順は、参加者間でカウンターバランスが取られ、ブロック内では同一の条件が実施された。実験ではまず、参加者に対して、検索を行う状況が提示された(図 4)。その後、リンク先の情報を表すカテゴリの表が提示された。参加者は、直前に提示された状況において、どのリンクを押下するか判断が求められた。あらかじめ、各状況について正解のリンクを設定していたが（例：上記の図の場合は「天気」）、実験参加者にフィードバックは与えられなかった。『文字』条件では、カテゴリの表として文字表が提示され、『アイコン』条件ではアイコン表が、『組み合わせ』条件では組み合わせ表が提示された。ここまです 1 試行とし、3 試行連続で同一条件について実施された。3 試行終了後、残りの条件について同様の手続きで課題が実施された。ここまです 1 セットとし、全部で 3 セット実施した。

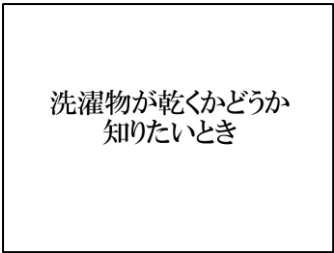


図4 質問例

3. 結果

リンクの表現方法（『文字』、『アイコン』、『組み合わせ』）と繰り返し（1 セット、2 セット、3 セット）ごとに正答率と選択時間を算出し、リンクの種類と繰り返しによる 2 要因の分散分析を行った。

正答率について、交互作用が有意であり（ $F(4, 108)=4.11, p=.00$ ）、1 セットのみでリンクの種類効果が見られ、『アイコン』（0.52, $SD=0.33$ ）と『文字』（0.75, $SD=0.31$ ）、『アイコン』（0.52, $SD=0.33$ ）

と『組み合わせ』（0.87, $SD=0.21$ ）の間に有意な差が見られた(図 5)。

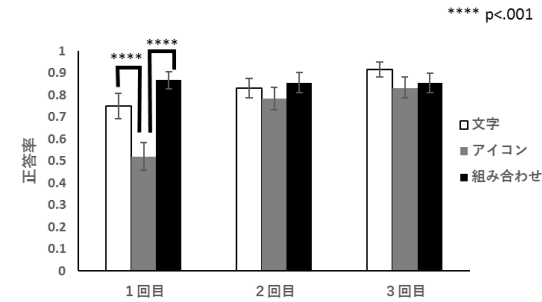


図5 繰り返しごとの正答率

また、『文字』の正答率について繰り返しの効果が見られ（ $F(2, 168)=19.75, p=.02$ ）、1 セット（0.75, $SD=0.31$ ）と 3 セット（0.92, $SD=0.17$ ）の間に有意な差が見られた。『アイコン』の正答率についても繰り返しの効果見られ（ $F(4, 108)=15.36, p=.00$ ）、1 セット（0.52, $SD=0.33$ ）と 2 セット（0.78, $SD=0.28$ ）、1 セット（0.52, $SD=0.33$ ）と 3 セット（0.83, $SD=0.23$ ）に有意な差が見られた。『組み合わせ』では、繰り返しの効果は見られなかった。

選択時間については、リンクの種類の主効果と交互作用は見られなかった。回数については主効果が見られ（ $F(2, 54)=41.161, p=.00$ ）、1 セット（32.1, $SD=14.8$ ）と 2 セット（20.7, $SD=9.12$ ）、1 セット（32.1, $SD=14.8$ ）と 3 セット（17.0, $SD=1.03$ ）の間に有意な差が見られた(図 6)。

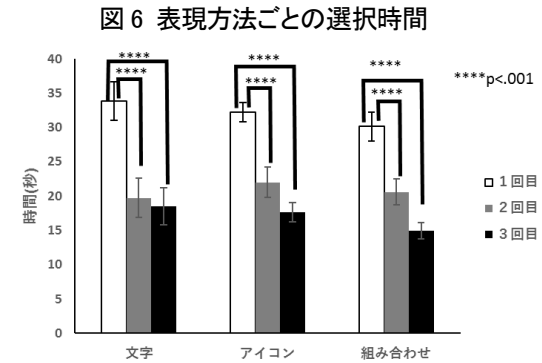


図6 表現方法ごとの選択時間

4. 考察

正答率について、1 セット目に着目すると、『アイコン』が他の条件よりも有意に低かった。このことは、ユーザにとって初見では、アイコンのみのリンク表示は目的の情報を効率的に入手することを妨害していることを示唆している。

『文字』の場合、回数を重ねるたび正答率が向上し、選

択時間が短縮した。一方、『組み合わせ』では、1 セット目からでも正答率が高く、繰り返しによる効果が見られなかった。従って、初見であっても高い正答率である『組み合わせ』が優れているといえる。

『組み合わせ』では、上部のアイコンと下部のラベルを見る必要があるため、他の条件に比べ選択時間が遅くなる可能性も考えられるが、他の条件と比べ有意な差は見られなかった。この原因として、『組み合わせ』では、文字とアイコン両方が表示されるため注視する対象は増えるが、リンクの表示から得られる情報量が多いため、選択の迷いが少なくなる可能性が挙げられる。

本研究の結果は、『組み合わせ』がリンク先のカテゴリを表す効率的な表現方法であることを支持した。多くの人が閲覧するポータルサイトにおいては、使い続けることで得られる速度の慣れより、初見でも間違いなく使えることもユーザビリティにおいて重要であると考えられるため、ユーザにとっては『組み合わせ』が使いやすいリンクであると言えよう。

参考文献

- [1] ヤコブ・ニールセン, 「Icon Usability」 .
<https://www.nngroup.com/articles/icon-usability/>
(閲覧日:2017年1月4日)
- [2] 生田目美紀,北島宗雄.” 視線計測によるウェブデザインに関する研究1:テキストとピクトグラムによる情報表現”
日本デザイン学会研究会発表大会概要集 56(0),C01-C01,
2009
- [3] Alexa – Top Sites in Japanのデータに基づいた日本のあ
Webサイトアクセスランキング(2015年5月16日現在)