

インターネット広告効果にユーザ行動 が与える影響に関する研究

岸 晃司 坂本 啓 坂本 泰久

{kouji, akira, sakamoto}@slab.ntt.co.jp

NTTソフトウェア研究所

最近ウェブを広告媒体として捉える企業が増えている。それを受けて、ウェブ広告の代表であるバナー広告に関して、広告効果を高める方法に関する研究がいくつかなされている。そこで注目されているのは、広告の表現方法や露出場所等の広告自身の要因である。それらに加えて、ブラウザのボタンをクリックするなどのユーザ行動に関する要因が、広告効果に与える影響を調べることも重要である。

そこで本研究では被験者を集めて観察実験を行い、ユーザのどのような行動が広告効果に影響を与えるのかについて調べた。その結果、注目した3つの要因のうち2つが統計的に有意な影響を持つことが確かめられた。

Internet Advertising Effectiveness Study from a User Behavioral Viewpoint

Kouji Kishi, Akira Sakamoto, Yasuhisa Sakamoto

{kouji, akira, sakamoto}@slab.ntt.co.jp

NTT Software Laboratories

Recently many firms get to consider WWW as media for advertising. Several studies on improving effectiveness of banner advertising, the most popular type of WWW ads, have been done.

However, most of studies deal with creative factors, such as expression of them or placement of them on a WWW page, from an advertiser's viewpoint. We think it is also important to focus on user behavior, such as pushing the button of a web browser, from a user's viewpoint.

So we investigated an influence on ad effects by user behavior through close observations on panels. As a result, we found that two factors in user behavior affected advertising effectiveness.

1. はじめに

昨今、インターネットユーザの期待に応えることのできる質の高いウェブサイトが増え、インターネット界を盛り上げているが、そのようなサイトの構築、運用には資金が必要であり、それを広告費で補うのがビジネスモデルの一つとなっている。インターネット広告の市場規模は年々増加の傾向にあり、97年度のインターネット広告費は米国で1000億円、日本でも40億円に達するだろうとされている[文献1]。米国でのインターネット広告費の約5割を占めるのがバナー広告であるが、その効果的な露出手法を目指すという目的で、その広告効果に関する研究がここ1、2年いくつか行なわれている。本研究では、ネットサーフィンにおけるユーザのブラウジング行動を観察することにより、広告効果に影響を与えるユーザの行動に関する要因を調べた。

2. 背景

2.1 バナー広告とは

本研究で着目しているバナー広告とは、主にウェブページに掲載されている横長の長方形の広告であり、それをクリックすることによりユーザは指定された別のページに誘導される。

2.2 バナー広告を打つことの効果

バナー広告の一次効果として、ユーザがバナー広告を「見る」ことと「クリックする」ことの主に2つが考えられる。「見る」ことにより、広告記憶率や企業に対する好感度が高まるという二次効果がある[文献2][文献3]。また、「クリックする」ことにより、ユーザはより情報量の多いページに誘導され、製品や企業のさらに詳しい情報に接するという二次効果がある。本論文では一次効果のことを指して「効果」と呼ぶ。

2.3 既存研究

バナー広告の効果に影響を与える要因に関する既存研究として、ユーザにバナー広告をクリックさせるためにはどうすればいいのか、という観点のものがいくつかある。着目している要因として、広告の文体や色使いなどの表現方法[URL1]、ページ内での露出場所[URL2]、同一ユーザに対する露出回数[URL1][文献4]などの広告提出側の要因が研究されている。

3. 問題意識

バナー広告を「見る」、あるいは「クリックする」という効果に影響を与える要因としては、既存研究のところで述べたような広告提供側の要因の他に、ネットサーフィン中のブラウジング行動などのユーザ側の要因が考えられる。例えば、リンクをクリックしページを切り替えた直後にバナー広告に無意識に目が行くという経験をしたことはないだろうか。そのようなユーザのブラウジング行動に関する広告効果への影響に関する研究はあまり行なわれていないようである。

バナー広告をはじめとするウェブ広告の効果的な露出手法を考案するためには、既存の研究が注目してきた広告提供側の要因だけではなく、ユーザのブラウジング行動とそれに対するブラウザのレスポンス等を詳しく観察し分析することが必要であると考えられる。

4. アプローチ

そこで本研究では被験者を集めて実験を行い、広告の効果にユーザのブラウジング行動がどのような影響を及ぼすかについて調べる。いくつかの仮説を立て、それを検証するという方法を取る。

また今回の実験では広告の効果として「見る」こ

とを採用する。その効果を表す指標として 1~5 の整数値を持つ「注目度 (5.4 参照)」を使用する。また、実験では実際のバナー広告を使用せず、日本語の単語のみを表示する。その理由は、バナー広告のデザインや内容によって注目度が影響を受けるのを防ぐためである。

4.1 仮説

「見る」という効果が起こるためには、視線が対象に移動しなければならない。視線の移動を促す要因に着目し、以下の 3 つの仮説を立てた。

- ① ページ切替え回数が多いと、単語を見る機会が多くなりその単語を強く覚えている。
- ② ダウンロード時間が長いと、単語を見る機会が多くなりその単語を強く覚えている。
- ③ ブラウザの上方にあるボタン・窓の操作回数が多いと、単語を見る機会が多くなりその単語を強く覚えている。

以下にそれぞれの仮説の説明を記す。

- ① ページ切替え回数とは、ある単語の表示中にユーザがページを切り替える回数である。この仮説の元となった発想は、ページが切り替わった直後にページ全体を見渡す傾向があるために、表示単語に視線が行きやすくなるのではないかと、いうものである。また、本仮説には仮説②、③で注目している要因の影響も含まれると考えられる。
- ② ダウンロード時間とは、ある単語の表示中にユーザがページを切り替えた際のファイルのダウンロードにかかった時間の総数である。1 回のページ切替えで 1 秒以上かかったものだけを総和に加えた。この仮説の元となった発想は、ダウンロードに時間がかかる場合にはその間に表示単語に視

線が行くのではないかと、いうものである。また、本仮説には仮説①、③で注目している要因の影響も含まれると考えられる。

- ③ この仮説の元となった発想は、ブラウザの上方にあるボタンをマウスポインタによって操作する時と、URL を記述する窓に URL を書き込む時に、視線が表示単語に行きやすくなるのではないかと、いうものである (図 1 参照)。また、本仮説には仮説①、②で注目している要因の影響も含まれると考えられる。

5. 実験

上記の仮説を検証するために、複数の被験者に対して実験を行った。

5.1 実験方法

被験者に実験用ブラウザの機能を説明した後、それを用いて 25 分間ネットサーフィンをしてもらう。25 分間という値は予備実験により決定されたもので、被験者が無理なくネットサーフィンを行なえる時間である。ネットサーフィンの際に特定の課題などは与えない。また、実験の目的については事前に知らせない。ネットサーフィン後に、ネットサーフィン中に表示された単語に関する再認テストを行なう。ネットサーフィン中の画面をビデオカメラで撮影し、後に分析を行なう。

5.2 実験用ブラウザ

図 1 に実験用ブラウザを示す。ブラウザの上部に広告枠に相当する横長の長方形のボタンがあり、そこに 40 秒ごとに異なる日本語の単語が表示される。25 分間のネットサーフィン中に約 37 種の単語が表示されることとなる。1 単語あたり 40 秒という値は、仮説で注目している要因の値をある程度分散させるために必要な時間であり、予備実

験によって決定された。ページコンテンツの切り替わりとは独立のタイミングで表示単語が変化するという点は、HTMLのフレームを用いたバナー広告に類似する。そのボタンをクリックすると、その時に表示されている単語に関係のあるページがウィンドウに表示される。また、検索サイトにリンクされているボタンが2つ上部に付いている。

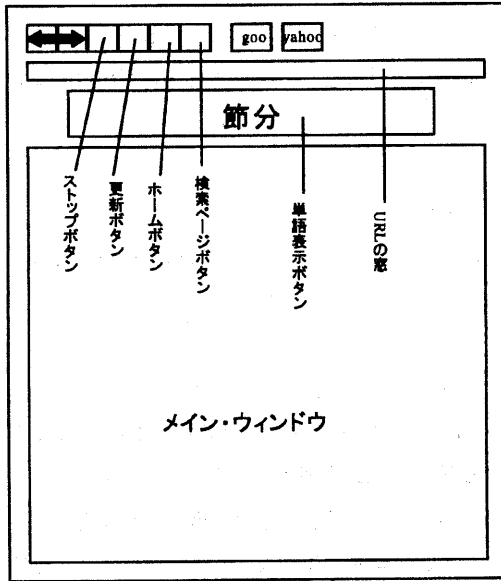


図1 実験用ブラウザ

5.3 被験者

被験者の資格は、検索サイトの使用にある程度慣れていることである。今回は10人の被験者で実験を行なった。

5.4 注目度、再認テスト

本実験で「見た」ことを表す指標として用いられる「単語の注目度」は、ネットサーフィン後の再認テストによって得られる。再認テストとは、表示された単語を被験者に示し、見たことを憶えているかどうかをたずねるものである。「見た覚えが無い」を1、「絶対に見た」を5とし、5段階で評価してもらう。よって、注目度は1~5の整数の

値を持つ。本実験ではネットサーフィン後1分程経ってからテストを行なっているが、最後の方に表示した単語の方が注目度が高いことは予備実験では認められなかった。

5.5 実験で検証すべき仮説

4.1で述べた3つの仮説を、実験で検証するために厳密な言葉で以下に書き直す。

- ① ページ切替え回数と単語の注目率との間に正の相関がある。
- ② ダウンロード時間と単語の注目率との間に正の相関がある。
- ③ ブラウザの上方にあるボタン・窓の操作回数と単語の注目率との間に正の相関がある。

5.6 実験結果

以下に示す実験結果には、クリックされた単語は含まれていない。

まず、一般的に単語注目度がどのくらいであったのかを以下の表に示す。

注目度	単語数	%
1	201	61.3%
2	12	3.7%
3	27	8.2%
4	9	2.7%
5	79	24.1%
計	328	100.0%

このように、約24%の単語について見たことを完全に憶えていた。

次に仮説①~③に対応する相関係数を以下に示す。

- ① 0.105
- ② 0.327
- ③ 0.145

これらの値を用いて、「相関がない」という帰無仮説に対してt統計量を用いて片側検定を行なった結果は以下の通りである。

- ① 有意水準 5%で帰無仮説を棄却できる。
- ② 有意水準 0.5%で帰無仮説を棄却できる。
- ③ 有意水準 0.5%で帰無仮説を棄却できる。

このように、注目した3つの要因に関して相関が認められた。

また、仮説①と③で注目した要因同士の相関係数が0.740と大きかったので、仮説①と③に着目して偏相関係数を計算したところ、以下の結果を得た。

- ① -0.003
- ③ 0.101

このように、仮説①で着目した要因は、仮説③で着目した要因を固定すると単語注目度との相関がほとんどないということが分かった。

下の3つのグラフは、それぞれ仮説①～③で着目した要因を横軸に、注目度が5である単語の個数の割合(=注目率)を縦軸にとりプロットしたものである。

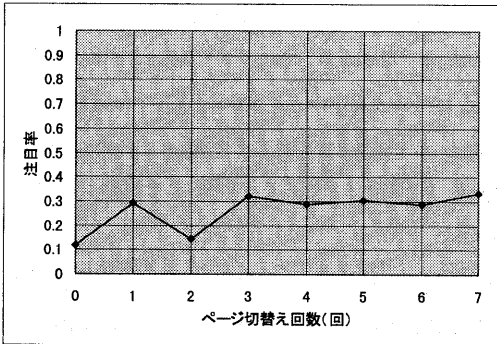


図2 ページ切替え回数と注目率

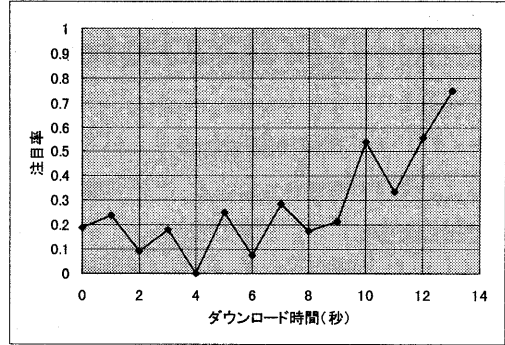


図3 ダウンロード時間と注目率

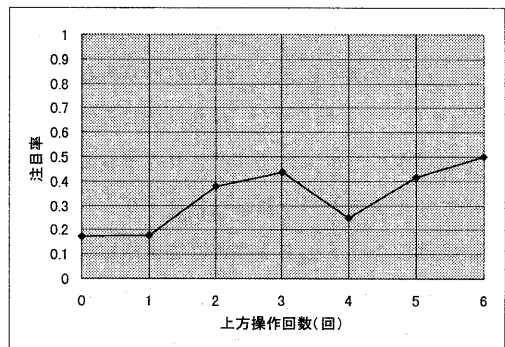


図4 上方操作回数と注目率

6. 考察

上記のグラフから分かるように、注目した3つの要因の中で表示単語の注目度に最も影響を与える要因はダウンロード時間であることが分かった。この要因はウェブ媒体に特有の通信速度等の限界に起因するものであり、この要因に着目した情報提示方法が考えられる。他媒体では、テレビ・ラジオのタイム CM、あるいは無料国際電話における音声 CM は連続的に提示される主情報のいわば時間的切れ間に挿入される広告であり、利用している要因は似ていると言っていいかもしれない。

ブラウザ上部のボタン・窓の操作という要因が注目率に影響を与えるということと、広告の位置に関する研究[URL2]とは関連がある。新聞や雑誌の広告でもページ内の位置によって効果の違いがあると考えられるが、ウェブではマウスポインタの

位置が視線の位置とある程度一致しているという予想が成り立ち、それを利用した情報の提供方法などが考えられる。

ページ切替え回数の影響はあまりないことが分かった。位置が固定されているバナー広告ではこの要因の影響は小さいと考えられる。

また、今回の実験ではサンプル数が少ないために検証できなかったが、ページレイアウトの違いによる影響も考えられる。例えば画像の多いコンテンツや目次型のレイアウトの方が文章がびっしり詰まっているレイアウトよりも広告注目度が高まるということは十分考えられることである。

またクリックに関しては、今回は特に仮説検証は行なわなかったが、クリックされた単語の注目度は全て5であるという顕著な結果が得られた。この結果は、クリックすることは注目率にほとんど寄与しないという IAB の結果[文献 2]とは異なるが、その理由は IAB の実験ではネットサーフィンと再認テストとの間の期間が1日~1週間と本実験に比べて長いからであろうと考えられる。

7. 課題、まとめ

今回の実験では、ユーザのブラウジング行動が影響を与える広告効果として「見る」ことに注目したが、「クリックする」ことに関する研究も必要である。

また、今回は「見る」ことを表す指標として注目度を採用したが、アイトラッキングなどを行なうことで別の指標が考えられるかもしれない。

また、今回の実験の結果は短期的なネットサーフィンにおける効果的な広告露出手法の考案につながると考えられるが、長期的な、例えば数日に渡るネットサーフィンにおける効果的な露出手法とはどのようなものなのか、についても考える必要がある。

本研究ではバナー広告の効果にユーザ行動が与

える影響を実験・観察によって調べた。その結果、ウェブという媒体に特徴的である要因を明らかにすることができた。それらは、新たな広告露出手法の考案につながると考えられる。

8. 参考文献

[文献 1] 読売新聞 97.10.24 朝刊 19 面 「米のインターネット広告収入」

[文献 2] “1997 IAB online advertising effectiveness study”, IAB, 1997.

[文献 3] Rex Briggs ,and Nigel Hollis. “Advertising on the Web : Is There Response before Click-Through?” Journal of Advertising Research, march/April 1997.

[文献 4] Gerard J. Tellis. “Effective Frequency: One Exposure or Three Factor?” Journal of Advertising Research, July/August 1997.

[文献 5] Pierre Berthon, Leyland F. Pitt, and Richard T. Watson. “The World Wide Web as an Advertising Medium.” Journal of Advertising Research, January/February 1996.

[文献 6] Robert H. Ducoffe. “Advertising Value and Advertising on the Web.” Journal of Advertising Research, September/October 1996.

[文献 7] 清水広一「広告の理論と戦略」創成社 1989

[URL1] I/PRO AND DOUBLECLICK COMPREHENSIVE STUDY ANALYZES AD BANNER IMPRESSIONS

<http://www.ipro.com/pr961008.html>

[URL2] Banner Ad Placement Study

<http://www.webreference.com/dev/banners/>