

インターネット広告の提示位置および時間が 記憶率に与える影響の検討

尾 林 祐 太 朗^{†1} 武 藤 剛^{†2} 小 宮 山 摂^{†2}

^{†1} 青山学院大学大学院 理工学研究科 理工学専攻 知能情報コース

^{†2} 青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科

1. はじめに

近年, インターネット広告においては検索に関連付けて閲覧効率を上げる手法やリッチメディアなどデザインに工夫を施すものが多く見られるが, これらの提示手法に関しては飽和傾向にあるといえる。

そこで本研究では, 認知の側面から効果的な広告提示手法の要件を見出すことを目的として, 画面上の提示位置と提示タイミングが広告効果に与える影響を検討した。そのため, バナー広告の提示位置及びクリックから表示までの遅延時間を自由に設定できる「デザインシミュレータ」を開発し, 提示位置と遅延時間が広告の記憶率に与える影響を評価した。

2. 手法

本研究では, まず実験時間の短縮を図ることを目的とし, 位置と遅延時間の 2 つのパラメータを入力することで入力されたパラメータに応じた値で広告画像が提示されるシステム (デザインシミュレータ) を HTML, JavaScript, CSS を用いて開発した。位置に関しては表示させたい広告画像の上辺と左辺の座標を px 単位で入力し, 時間に関しては遅延させたい数値をミリ秒単位で入力する。入力が完了すると, 指定した位置・ミリ秒後に元から表示されている透明な画像から目的の広告画像に切り替わるような仕組みで遅延表示を実現している。また, 本研究では実験においてウェブブラウジングを行う際に複数の Web ページ間を行き来することでその都度入力したパラメータが初期値に戻ってしまう。この問題を解決するために, それぞれのパラメータの引数をクッキーとして Web ブラウザに保存することで, Web ページの更新や, Web ページ間の遷移が行われても入力されたパラメータの値は保持されたままの状態になるように作成した。このデザインシミュレータを利用して, 多数のパラメータ組についてブラウジング実験を行った。その後, 位置と遅延時間の組み合わせに応じて, 記憶に基づいた広告効果に対する記憶テストにて実施した。

*Study of influences that displaying position and time of Internet advertisement give to man's memory rate

[†]Yutaro OBAYASHI, [‡]Setsu KOMIYAMA, [‡]Takeshi MUTO

[†]Graduate School of Science and Engineering,
Aoyama Gakuin University

[‡]Department of Integrated Information Technology,
Aoyama Gakuin University

3. 実験

本実験では, 作成した複数の Web ページにデザインシミュレータを組み込み, 広告提示の位置, 時間のそれぞれ異なるパラメータにおいて被験者にブラウジング作業を行ってもらった。その後, 記述式の記憶テストを行った。パラメータは位置に関しては, [左・中央・右], 遅延時間に関しては [0ms・1000ms・2000ms] とし, それぞれを組み合わせで全 9 種のパラメータにて実験を行った。人間が Web サイトを閲覧する際, ユーザがそのページを離脱する最早時間はおおよそ 4 秒弱とされている。この限界を考慮し, 遅延時間は 2000ms までとした。

作成した Web ページは広告の遅延表示を最初から被験者に提示させるためログインページ, そして NEWS, 特集, Review および天気ページの 3 階層構造から成る。

被験者は広告に関する実験であることを知らない大学生男女 10 名を対象とした。また被験者にかかる負担を考慮し, 1 回の実験時間は約 4 分とした。その後, 提示された広告における被験者の記憶度を計測するために, 紙媒体の記述形式にて再生テストと再認テストの両方 [1] を実施した。

4. 実験結果

記憶テストの正答数を本実験の結果を分析する指標として採用した。記憶テストにて, 広告の単語を 1 つ記述できていたら 1 点とし, 1 回の記憶テストの内, 再生テスト 3 点, 再認テスト 3 点の計 6 点満点で評価を行った。各パラメータ組における記憶テストの平均得点を Table.4-1 に示す。

Table4-1. 記憶テストの平均得点

パラメータ	0ms	1000ms	2000ms
左	2.7	3.0	3.9
中央	2.7	2.4	3.2
右	1.3	3.1	3.1

算出した得点群に対して位置と時間の二元配置による分散分析を行った。その結果を Table.4-2 に示す。

Table4-2. 二元配置による分散分析結果

変動要因	分散	P-値
位置	3.744	0.105
遅延時間	10.211	0.003
交互作用	3.061	0.120
繰返し誤差	1.617	

交互作用のP値に有意差は認められなかったので、2種のパラメータ間に交互作用はないと考えられる。唯一有意差が認められた遅延時間に対して一元配置による分散分析を行った。時間1つのパラメータに対して3つの位置パラメータ[左, 中央, 右]が存在するので、それらの合計18点分を対象として分析を行った。分析の結果, $P = 0.015 < 0.05$ となり, 5%水準において有意差が認められた。

以上の結果から, 広告を提示する遅延時間が記憶率に対して大きく影響を与えていると考えられ, 更に緻密に検討するために遅延時間内での組み合わせ3種それぞれに対してt検定を行った。その結果, 1000msと2000msの条件間では, 有意差は認められなかったが, 0msと1000ms間において, 5%水準で有意傾向が見られ, 0msと2000ms間においては, 5%水準で有意差が認められた (Fig.4-1 参照)。

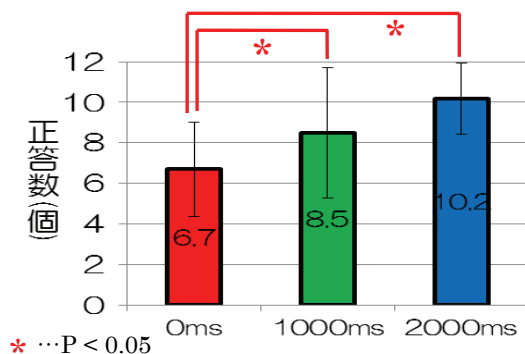


Fig.4-1. 遅延時間による記憶平均点

以上より, Web ページが表示されてから遅れた形で表示させた広告の方が記憶に残りやすいことが分かる。

5. 考察

5.1 提示位置について

分散分析の結果, どの組み合わせに対しても有意差は認められなかったが平均値を見る限りでは, 隣り合った位置については約1点差, 左右の得点については約2点の差が生じた。より多くのサンプルデータに基づいて解析を行えば, 有意差が生じる可能性があったことも考えられる。

5.2 遅延時間について

実験結果から Web ページが表示されてから遅れた形で表示させた方が人間の記憶に残りやすいことが分かる。これに関しては大きく2つの理由が考えられる。

1 つ目は無意識の注意[1]が働いて見る人の注意が広告に向けられたためであると考えられる。これを本実験に準えると, まず一見普通の Web ページ画面が被験者の目に入る。その 1000ms もしくは 2000ms 後に広告が表示される。このとき, 前述の無意識の注意が, 遅延表示された広告に働いたため, 被験者の視線が広告に向き, 記憶率が高くなる効果を生んだことが考えられる。

2 つ目の原因はゲシュタルトが提唱した近接の要因[2]が挙げられる。遅延時間が 0ms で提示された広告画像は, 近接の要因によって Web ページの一部として包括されたものであると人間は知覚する。2000ms で提示された広告画像は近接の要因から外れる傾向[3]にあり, Web ページ内の他のまとまった情報とは全く別の情報として人間に知覚される。このとき注意をより引きやすい形で提示されたことになるため, 人間の記憶に残りやすい結果になったと考えることができる。

6. 結論

本研究ではインターネット広告の提示位置, そして時間が記憶率に与える影響の検討を行った。また本実験を行う前に, 広告の提示位置と遅延時間の2つのパラメータに依存するウェブページを自動生成する「デザインシミュレータ」を作成し, それを利用することで実験を効率よく短時間で行うことが可能となった。今後の展望としては, より統計的な意味付けを考慮し, 本実験にて行った被験者数よりも多い人数での検討が挙げられる。

インターネット広告は今後さらに幅広い表現方法が可能になると予想されるが, PC や回線にかかる負荷の増加とともに, 広告の制作コストも高くなり, 幅広い表現方法もメリットばかりではないとも言える。そこで本研究で行ったように, シンプルなバナー広告を再度見直し, その提示手法を様々な視点から見ていく研究が進められることを大いに期待している。これからは広告の内容だけではなく, ユーザの認知特性をうまく利用した広告の提示方法も研究されるべきであろう。

参考文献

- [1] Tom Stafford, Matt Webb : MIND HACKS 実験で知る脳と心のシステム, オライリー・ジャパン, 2005.
- [2] F.S.Pears : ゲシュタルト療法—その理論と実際, ナカニシヤ出版, 1990.
- [3] <http://home.hiroshima-fac.jp/seiri/timeperception.html>