

In-Video 広告における不快感軽減のための透過青色加算法の提案

久世 皓司[†] 青木 翔[‡] 堀 雅洋[‡]関西大学大学院総合情報学研究科[†]関西大学総合情報学部[‡]

1. はじめに

動画閲覧サイトは 2005 年以降急速に増加し、国内だけでも現在 40 以上の動画サイトが存在する。多くの動画サイトでは無料で閲覧可能なサイトとして運営して多くの視聴者を集めるために、ビデオ再生領域に被せて広告を表示する In-Video 広告が用いられている。しかし、In-Video 広告に対して、YouTube の公式ブログには視聴する際に気が散る、投稿動画を台無しにしているといったコメントが多数寄せられている。Web ページに掲載されるバナーでは、一見して広告のように見える部分はそれが実際に広告かどうかに関係なくユーザが読み飛ばしてしまう現象（バナーブラインドネス）[1]が知られている。バナー広告はページ内の他のコンテンツに重なることなく並置されるが、In-Video 広告は動画コンテンツの一部を隠すように重なるため、ユーザにより強い不快感を与える恐れがある。さらに、異質性が喚起されるとその前後に提示された刺激の記憶成績が低下するとの報告もある[2]。したがって、視聴中の動画コンテンツとの違和感を低減することで、ユーザの視野に入った広告内容を潜在的な記憶として定着させることができると考えられる。本研究では寒色の後退性に着目して、広告内容の違和感を軽減する方法を提案するとともに、広告内容の潜在的な記憶効果について評価実験を行った。

2. 提案手法

違和感を低減する広告提示法を検討するにあたって、元の動画コンテンツの閲覧をより強く阻害する動きや音声による表現は対象外とし、広告の配色を調整する方法を検討した。本研究では、色彩学における進出後退現象と空間加重効果に着目し、In-Video 広告の配色を視聴動画に同調させる方法を提案する。進出後退現象とは、同じ位置にある色でも暖色系で明るい色は実際より浮き出て見え、寒色系で暗い色は後退

して見える現象である。空間加重効果とは、同じ大きさの物体であっても配色によって大きさが異なって見える現象である。大きさの印象には、小さく見える順に「青く黒く緑く赤く白く黄」といった序列があるとされている[3]。これら 2 つの現象を考慮して寒色系である青色を基調とした配色を広告に用いることで、その領域を背後に後退させると同時に縮小した印象を与え異質感を軽減することが期待できる。

さらに、視聴動画と広告の配色を同調させるため、本手法では広告提示範囲で用いられたコンテンツの配色を平均化し、それを広告の背景色とする。この背景色は動画再生時の色調変化に合わせて変化させる。その上で、広告領域の前面レイヤーに透過性 80%の青色を重ねる。以上の方式に基づく広告生成手順の概要を図 1 に示す。

3. 実験概要

提案手法の効果を検証するため評価実験を行った。実験には関西大学総合情報学部の学部生 10 名および同研究科の大学院生 6 名、合わせて 16 名が協力した。本実験のために架空の動画サイトを用意し、3 次元 CG とアニメーション（いずれも約 45 秒）を閲覧対象の動画コンテンツとした。対象動画に埋め込まれる広告としては、家電専門店と旅行会社によるものを想定した。

また、YouTube を対象に In-Video 広告の背景色を調査したところ、2013 年 1 月 10 日現在では、

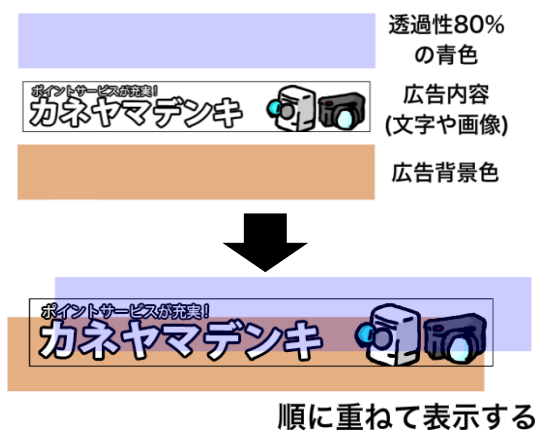


図 1. 提案手法による広告生成手順の概要

Proposal of a method to reduce unfomfortable feeling on In-Video Advertisement by adding transparent blue layer

[†]Koji Kuze, Graduate School of Informatics, Kansai University

[‡]Sho Aoki, Faculty of Infomatic, Kansai University

[‡]Masahiro Hori, Faculty of Informatics, Kansai University

表 1. 提案手法と白色背景における平均値

	提案	白色
広告表示時間(30fps)	288.62	303.00
動画への集中度	5.38	5.31
広告内容の正答率	0.38	0.38
広告提示形式への不快感	3.88	3.81

† p<.10, *p<.05, **p<.01

表 2. 広告表示時間における平均値

	f<295	295<f	
動画への集中度	5.71	4.93	*
広告内容の正答率	0.29	0.47	
広告提示形式への不快感	3.47	4.27	

† p<.10, *p<.05, **p<.01

100 件中 45 件の In-Video 広告の背景色に白色, またはそれに準ずる明度の色が使用されていた. そこで, 提案手法との比較対象として, 白色を背景とし, 広告内容を重ねる方法を用いた.

広告の提示方法は, YouTube の In-Video 広告に関するルールに従い, 表示サイズ 480×70 pixel, 表示時間は動画再生から 10~27 秒の 17 秒間とした. また, 動画再生中は, 広告の右上に付置された「X」ボタンをクリックすれば, 広告を随時消去できるようにし, 広告が提示されてから消去されるまでの時間を計測した.

実験参加者は, 最初に 3 次元 CG, 次にアニメーションをそれぞれ In-Video 広告とともに視聴した. 1 本目と 2 本目の動画はそれぞれ異なる広告内容と異なる提示方法に組み合わせを変更して再生した. 各動画の視聴後, 動画内容に関する質問 (3 問) と動画への集中度を 7 件法で回答を求めた. 2 本目の動画視聴が終了した後, 10 分間別の課題を与え, 最後に広告に関するアンケートの回答を求めた. 広告に関するアンケートでは, 各提示法について 2 種類の広告を示し, どちらのサービスを利用したいかを選択し, その後各方式に対して提示した広告形式を不快に感じたかどうか 7 件法で回答を求めた.

4. 結果と考察

実験結果を表 1 に示す. 広告提示法 (提案手法, 背景が白色の提示法) を協力者内要因として分散分析を行った結果, 広告表示時間 [$F(1, 15)=0.12, p>.01$], 動画に対する集中度 [$F(1, 15)=0.02, p>.10$], 広告内容の正答率 [$F(1, 15)=0.00, p>.10$], 広告提示形式の不快感 [$F(1, 15)=0.02, p>.10$], いずれにも有意差は見られなかった. 次に, 広告表示時間を平均値である 295 フレームより早いか遅いかを要因とし,

分散分析を行ったところ, 動画に対する集中度において有意差 [$F(1, 15)=5.74, p<.05$] が見られた (表 2).

割込み時の認知作業負荷とタスク再開遅れとの関係[4]から In-Video 広告提示を動画視聴に対するタスク妨害と考えた場合, In-Video 広告を消去するまでの時間が短ければ, 動画視聴タスクへの再開遅れ時間も短くなるため, 動画に対する集中度が高まった可能性が考えられる. 本実験では単純接触効果を考慮せず, 広告を表示した回数も一度だったため, 記憶効果に影響がなかったことも考えられる. また, 広告提示形式への不快感について有意差が見られなかったことから, 色ではなく別の要因が不快感に影響している可能性が考えられる. 今回の実験では広告提示形式で変更した点は背景色のみであり, 提示広告の形状は従来の手法と同じ長方形を使用している. さらに, 閲覧対象動画と In-Video 広告それぞれにおける動きの同調性 [5]は考慮されていなかった. これらの点についても, 今後検討の余地があると考えられる.

参考文献

- [1] Benway, J.P. & Lane, D.M.: Banner Blindness: The irony of attention grabbing on the World Wide Web. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting, Vol. 1, pp. 463-467 (1998)
- [2] 野畑友恵, 箱田裕司: 異質性や感情の喚起によって生起する順向健忘—提示時間の効果について, 認知心理学研究 第 5 巻第 2 号, pp. 131-140 (2008)
- [3] 橋本圭輔, 牛木一成, 中村誠, 渡邊岳彦: 動画再生中における刺激提示の色の誘目性と配置に関する考察, 情報処理学会研究報告. HI, ヒューマンインタフェース研究会報告 2006(3), pp. 75-81 (2006)
- [4] 山本昂司, 倉本到, 渋谷雄, 辻野嘉宏: 割込み時の認知作業負荷とタスク再開遅れとの関係, 電子情報通信学会論文誌 A vol. J91-A No. 11, pp. 1072-1080 (2008)
- [5] 群化に基づいた映像検索結果の可視化に関する検討, 徳本 了太, 長谷山美紀, 社会法人映像情報メディア学会技術報告 ITE Technical Report Vol. 33, No. 44, PP. 47-50 (2009)