

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 11 日現在

機関番号：32408

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25380569

研究課題名(和文) 視覚的探索行動を通じた広告Webサイトの評価分析

研究課題名(英文) Evaluation of advertisement websites based on consumer's visual search behavior

研究代表者

岡野 雅雄 (Masao, Okano)

文教大学・情報学部・教授

研究者番号：40224042

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：「伝達内容に含まれる商品選択基準を受け手が重視しているケースでは、重視していないケースと比べて、広告の当該伝達内容についての文字情報への注目度が高い」という仮説を、アイトラッキング実験によって検証した。2014年に46名、2015年に35名の計81名を対象に、7本のCMと4本のWebサイトを見てもらい、視線データを記録した。その後、質問紙調査で食品選択基準について4段階評定をしてもらった。分析した6本の広告のうち5本の広告において、仮説を検証できた。特に、音声刺激を含まず、純粋に視覚刺激を用いているWebサイトにおいて、この傾向が顕著であった。

研究成果の概要(英文)：In order to investigate the relationship between commercials and the amount of attention people pay to them, this study used eye-tracking data. Specifically, we examined the hypothesis that the subjects who assign importance to the product selection criteria included in a commercial's message pay more attention to the message than do subjects who do not. In the experiment, commercials and web sites with "low fat," "low calorie," and "weight control" messages were shown to 81 college students and eye-tracking data was collected. The results of the statistical analysis supported the research hypothesis. The tendency to pay attention to the messages that matched subjects' product selection criteria was more prominent in the case of web sites, where subjects were unaffected by the influence of audio stimuli like narrations and had to pay attention only to the visual stimuli.

研究分野：コミュニケーション論

キーワード：広告 情報の価値 視覚的注意 選択基準 アイトラッキング Web広告 CM 食品選択

1. 研究開始当初の背景

広告効果を高くするためには、視聴者の広告に対する態度 (Attitude toward the advertisement; 以下、「Aad」と略記する) を好意的にして、購買意欲を促進することが重要である。そこで、広告効果における「Aad」の機能について、「a) 視聴印象→b) Aad→c) Ab」という反応系列を想定し、a)~c)の関連を実証的に分析したいいくつかの研究が既に行われている。しかし、これらの研究は、分析の出発点が「視聴印象」であり、多くの場合、「どのような広告表現が Aad に影響を及ぼすか」という点についての実証的な検討がほとんど行われていなかった。そもそも広告表現は、「表現形式」と「伝達内容」に分けられる。

「表現形式」と「Aad」との関係については、浅川 (2008) および浅川・岡野 (2010) で、CMの「表現形式」の構成要素と「Aad」の間には「視聴印象」によって媒介される間接的な関連がある (表現形式の構成要素→視聴印象→Aad) ことについて明らかにしている。

「伝達内容」と「Aad」との関係に関しては、MacKenzie & Lutz(1989)が、「伝達内容→広告における主張と受け手の考え方の一致度→視聴印象→Aad」という反応プロセスを想定している。他方、佐々木(1994)は、「注目→視聴印象→Aad」という反応プロセスを想定している。双方の反応プロセスを合わせると、「伝達内容→広告における主張と受け手の考え方との一致度→注目→視聴印象→Aad」というプロセスが設定できる。

浅川・岡野(2014)は、上記の反応プロセスのうち、「広告における主張と視聴者の考え方(食品選択基準)とが一致している (→何らかの視聴印象の評価が高くなる) →Aad の評価が高くなる」(括弧内は通るケースと通らないケースがある)の部分について実証的に明らかにした。

さらに、浅川・岡野(2016)では、上記の反応プロセスのうち、「広告における主張と受け手の考え方との一致度→注目」の部分明らかにするために、伝達内容に含まれる商品選択基準を受け手が重視しているケースでは、重視していないケースと比べて、広告の当該伝達内容についての文字情報への注目度が高い、という仮説を設定して、これをアイトラッキング実験によって検証した。具体的には、食品選択時に「カロリーが低いこと」を重視する人が低カロリーを訴求しているCMを視聴した場合、重視していない人と比べてその伝達内容についての文字情報への注視・停留時間が長く、注視・停留点の数が多という仮説を検証した。一般にアイトラッキング実験では、被調査者数が比較的少ないことが多いため、個人差を調べた研究は少ない。上記の研究でも被調査者数が32名のためt検定で有意差がでにくかったことも考えられるが、そのような状況にもかかわらず、

いくつかの指標で統計的有意差が生じた。ただし、有意差が生じない指標もあった。

被調査者の人数以外の問題として、CMの場合、「伝達内容についての文字情報」以外に、音楽やアナウンスのような「音声の刺激の情報」による影響がある。つまり、音声情報をコントロールできれば、2群の間により大きな差が見られることが推測される。

2. 研究の目的

本研究では、a) 被調査者数を増やす、b) CMのみならず視覚的情報探索がより積極的に行われると考えられる広告である Web サイトの双方を用いる、の2点を改めて、仮説を再度検証したい。

食品CMの伝達内容に含まれる食品選択基準を受け手が重視しているケースと重視していないケースの2群で、CMへの注目度を比較検討する場合、考え得る全ての食品選択基準項目について分析するよりも、食品選択基準次元を明らかにして、各次元を代表する項目について考える方が、体系的で理解しやすい。食品選択基準次元については、既にAsakawa & Okano (2013) で、Steptoe, Pollard & Wardle(1995)の食品選択基準の測定尺度を和訳した36項目を被調査者に4段階評定してもらい、得られた評定値の項目間相関行列を因子分析して、「安全性」、「ムード」、「簡便性」、「ダイエット」および「価格」の5次元を抽出している。

また、CMについてはあるが、浅川・岡野(2012)は、1999~2008年の10年間の「ACC CM フェスティバル」入賞作品のうち、食品(飲料を含む)の全CM654本の訴求内容を分析した。その結果、それらの食品CMが訴求している食品選択基準は、a) 安全性、b)ムード(リラックスできること・ストレス解消に役立つこと)、c)ダイエットの3タイプに大別できることを報告している。この3タイプのうち、b)ムードは、文字情報でよりも、タレントの表情や舞台背景などのような表現形式で訴求しているケースが多いため、本研究では取り扱わないことにした。また、本研究では、76名の被調査者のうち、73名がa) 安全性を重視していたため、安全性高低特性2群での分析には不適格なデータと判断した。そこで、本報告では、c)ダイエットを訴求しているWebサイトおよびCMの実験結果のみを報告したい。

3. 研究の方法

(1) 概略

1名ずつ、非接触型のアイカメラを設置しているモニターの前に座ってもらい7本のCMを1名ずつ映写した。CMごとに、視線データを記録して、10分の休憩をとった後、「Webサイトの閲覧後、どの商品を買いたくなったかを教えてもらう」というタスクを与えて、4本のWebサイトのファーストページのみを10秒間、普段と同じように自由に見

てもらった。そして、Web サイトごとに、視線データを記録した。

次に、食品選択基準（「低カロリー」「体脂肪を減らすこと」「ダイエットに役立つこと」など）を重視しているか否かについて4段階評定をしてもらった。2015年に実施した実験はここで終了とした。2014年度に実施した46名には、解析結果を解釈する際の参考資料にするために、実験後に、視聴したWeb サイトとCMの感想を口頭で回答してもらった。

(2) 調査時期と被調査者

2014年11月4日～12月19日の間に46名（解析に用いた人数は42名）、2015年11月19日～12月22日の間に35名（解析に用いた人数34名）の合計81名を対象に実験を行った。ただし、5名の視線データはとれなかったため、解析には76名分のデータを用いた。

(3) 調査に用いたWeb サイトとCM

先に述べたように、4本のWeb サイトと7本のCM（テストCMを含む）を実験刺激として用いた。各ブランドは以下に示した通りである。

- ・双方で用いたブランド
 - a) 「低カロリー」を訴求している「ティーズ・ティー」
 - b) 「体脂肪を減らすこと」を訴求している「特茶」
 - c) 「安全性」を訴求している「六条麦茶」
- ・Web サイトのみで用いたブランド
 - d) 「ダイエットに役立つこと」を訴求している「カルピス・ダイエット」
- ・CMのみで用いたブランド
 - e) 「無添加」を訴求している「かつおだし」「雪国まいたけ」
 - f) 「低カロリー」を訴求している「カルピス・ウォーター・ZERO」

(4) 映写順序

映写順序は、次の2タイプを設定し、解析に用いた被調査者のうち36名にはタイプ1の順序で提示し、残りの40名にはタイプ2の順序で提示した。

タイプ1

CM：コカ・コーラ・ゼロ（テストCM）→かつおだし→雪国まいたけ→ティーズ・ティー→カルピス・ウォーター・ZERO→六条麦茶→特茶→休憩 Web：ティーズ・ティー→カルピス・ダイエット→六条麦茶→特茶

タイプ2

CM：コカ・コーラ・ゼロ（テストCM）→特茶→六条麦茶→カルピス・ウォーター・ZERO→ティーズ・ティー→雪国まいたけ→かつおだし→休憩→Web：特茶→六条麦茶→カルピス・ダイエット→ティーズ・ティー

4. 研究成果

(1) Web サイトの結果

「低カロリー」を訴求している「ティーズ・ティー」のケースでは、「低カロリー」を重視する群（4段階評定で「4」または「3」と回答した群）と重視しない群（4段階評定で「2」または「1」と回答した群）の間で、Web サイト画面の中でそれらの「食品選択基準」を視覚的に訴求している文字情報について注目度が異なるか否かについて分析した。

まず、停留時間のヒートマップを出したところ、図1のような結果になった。



図1 ティーズ・ティーWeb サイトのヒートマップ

図1を見ると、重視群の方が、カロリーが低いことを訴求している「甘さすっきり、カロリーオフ」の文字情報への注視時間が長いことが分かる。

紙数の都合で、ヒートマップは割愛するが、特茶では、体脂肪を減らすことを訴求している「減らせ脂肪」の文字情報への注視回数が重視群の方が多かった。また、カルピス・ダイエットでは、ダイエットに役立つことを訴求している「(カルピス・ダイエット) カロリー60%オフ」の文字情報への注視回数が重視群の方が多かった。

次に、ヒートマップでの差が、統計的に有

意か否かを調べることにした。2群で、上述した文字情報についての、a)合計注視時間(total fixation duration)ⁱⁱⁱ、b)合計注視点数(fixation count)^{iv}、c)合計停留時間(total visit duration)^v、d)合計停留回数(visit count)^{vi}、を算出して、平均値の差の検定を行ったところ表1に示したような結果になった。

表1 フォトラッキング分析結果(カロリーが低いこと・体脂肪を分解すること・ダイエットに役立つことを訴求しているWebのケース)

伝達内容	指標	低カロリー	人数	t	自由度	p値	平均値
ティーズ・ティー	合計注視時間 (Total Fixation Duration)	重視群	50	-2.966	71.009	0.040	0.1624
		非重視群	28				0.0529
	合計注視点数 (Fixation Count)	重視群	50	-0.675	75.541	0.011	0.9000
		非重視群	28				0.3571
	合計停留時間 (Total Visit Duration)	重視群	50	-2.460	75.951	0.016	0.1718
		非重視群	28				0.0654
合計停留回数 (Visit count)	重視群	50	-2.622	75.854	0.011	0.6800	
	非重視群	28				0.2857	
特茶	合計注視時間 (Total Fixation Duration)	重視群	40	-2.127	75	0.037	0.2755
		非重視群	37				0.1682
	合計注視点数 (Fixation Count)	重視群	40	-2.057	75	0.047	1.5500
		非重視群	37				1.0541
	合計停留時間 (Total Visit Duration)	重視群	40	-1.965	75	0.050	0.2880
		非重視群	37				0.1832
合計停留回数 (Visit count)	重視群	40	-1.377	70.866	0.010	1.2750	
	非重視群	37				0.7838	
カルピス・ダイエット	合計注視時間 (Total Fixation Duration)	重視群	33	-2.035	44.624	0.048	0.1330
		非重視群	43				0.0402
	合計注視点数 (Fixation Count)	重視群	33	-2.246	42.455	0.030	0.7576
		非重視群	43				0.2093
	合計停留時間 (Total Visit Duration)	重視群	33	-2.193	42.788	0.034	0.1570
		非重視群	43				1.1423
合計停留回数 (Visit count)	重視群	33	-2.647	42.579	0.011	0.5150	
	非重視群	43				0.1400	

(注) *は、5%水準で有意差があるケース。

「ティーズ・ティー」では、「低カロリー」の重視群は、非重視群より、「甘さすっきり」の文字情報への合計注視時間・合計停留時間が統計的に有意に長く、合計注視点数・合計停留時間が有意に多かった。

「特茶」では、「体脂肪を減らすこと」の重視群は、非重視群より、「減らせ脂肪」の文字情報への合計注視時間・合計停留時間が統計的に有意に長く、合計注視点数・合計停留時間が有意に多かった。

「カルピス・ダイエット」では、「ダイエットに役立つこと」の重視群は、非重視群より、「(カルピス・ダイエット)カロリー60%オフ」の文字情報への合計注視時間・合計停留時間が統計的に有意に長く、合計注視点数・合計停留時間が有意に多かった。

以上の結果から、3 Web サイトでは、全ての指標で有意差が認められたことから、仮説を検証できたと考えることにした。

(2) CMの結果

ティーズ・ティーのCMのなかで、カロリーが低いことを訴求している「カロリーOFF」の文字情報を「AOI」(Area of Interest; 興味領域)に設定した^{vii}

「低カロリー」の重視群と非重視群で、この文字情報について注目度が異なるか否かについて分析したところ、停留時間のヒート

マップは、図2のような結果になった。



図2 ティーズ・ティーCMのヒートマップ

図2を見ると、低カロリーの重視群の方が、「カロリーOFF」の文字情報への注視時間が多いことが分かる。

特茶については、「体脂肪」、「体脂肪を減らす」、「分解」の文字情報を、「AOI」に設定した。また、カルピス・ウォーターZEROは、「ゼロカロリー」の文字情報を「AOI」に設定した。それぞれについて、ヒートマップを出したところ、特茶では、2群で差が認められた「AOI」はなかったが、カルピス・ウォーターZEROでは指定した「AOI」への注視回数に差が認められた。

次に、ヒートマップの結果を統計的に検証するために、Webサイトのケースと同様に、2群で、当該シーンについての4指標を算出して、平均値の差の検定を行ったところ表2に示したような結果になった。

表を見ると、ティーズ・ティーとカルピス・ウォーターZEROでは2群で合計注視時間、合計停留時間、および合計停留回数において有意差が認められたが、特茶のCMでは、有意差が認められた文字情報はなかった。

表2 アイトラッキング分析結果(カロリーが低いこと・体脂肪を分解すること・ダイエットに役立つことを訴求しているCMのケース)

タイプ	伝達内容	指標	低カロリー		t	自由度	p値	平均値
			人数	人数				
テレビ・オーディオ	カロリー	合計注視時間 (Total Fixation Duration)	重視群	49	2.813	66.986	0.006	0.116
			非重視群	27				0.046
		合計注視点数 (Fixation Count)	重視群	49	1.809	74.000	0.074	0.755
			非重視群	27				0.407
	E F F	合計停留時間 (Total Visit Duration)	重視群	49	2.008	74.000	0.048	0.120
			非重視群	27				0.059
		合計停留回数 (Visit count)	重視群	49	2.799	65.518	0.007	0.592
			非重視群	27				0.259
特茶	体脂肪	合計注視時間 (Total Fixation Duration)	重視群	40	1.038	74.000	0.303	0.181
			非重視群	36				0.124
		合計注視点数 (Fixation Count)	重視群	40	1.944	71.972	0.056	0.700
			非重視群	36				0.389
	E F F	合計停留時間 (Total Visit Duration)	重視群	40	1.156	1.156	0.251	0.188
			非重視群	36				0.124
		合計停留回数 (Visit count)	重視群	40	1.309	74.000	0.194	0.575
			非重視群	36				0.389
カルピス・ウオータライゼーション	ゼロカロリー	合計注視時間 (Total Fixation Duration)	重視群	49	2.813	66.986	0.006	0.1155
			非重視群	27				0.045
		合計注視点数 (Fixation Count)	重視群	49	1.809	74	0.074	0.7551
			非重視群	27				0.4074
	E F F	合計停留時間 (Total Visit Duration)	重視群	49	2.008	74	0.048	0.1198
			非重視群	27				0.0589
		合計停留回数 (Visit count)	重視群	49	2.799	65.518	.007	0.5918
			非重視群	27				0.2593

(注) *は、5%水準で有意差があるケース。
特茶はヒートマップ上、2群で最も差が見られたA01の結果を掲載してある。

特茶では、「体脂肪」という文字情報の真横にCGで作られたピンク色の内臓脂肪が映っており、登場人物が特茶を飲むにつれて、その内臓脂肪が徐々に分解していくところがビジュアルに表現されている。

実験後に実施した聞き取り調査では、以下のような意見があった。

・言いたいことは分かるが、ピンクの体脂肪が崩れるところは気持ち悪い

・積み木や脂肪のCGなど、映像とナレーションが同じことを訴えていて、字を読まなくてもわかるので分かりやすい(同様4例)

上述の言語データから、「体脂肪」の文字情報とともに提示されている表現・制作的要素(脂肪のCG)に対して、視聴者が刺激イメージを受けていることが分かる。ヒートマップ上も2群ともにそのCG画像に注視していた。さらに、2番目に提示した被調査者が述べているように、音声情報と画像のメッセージが充実しており、文字情報を見ていなくても、メッセージが十分に伝わることも、重視群でも文字情報を注視しない要因と言えよう。

今回分析した6本の広告のうち5本の広告において、「広告における主張と受け手の考え方との一致度→注目」という反応プロセスが認められたことになる。特に、音声をコントロールできるWebサイトではこの傾向が顕著であった。

以上の結果から、以下の2つの知見が得られた。

a) 「伝達内容→広告における主張と受け手の考え方との一致度→注目→視聴印象→Aad」の反応プロセスのうち、「伝達内容→広告における主張と受け手の考え方との一致

度→注目」の部分を実証的に明らかにできた。

b) 上記の研究を進めるにあたっては、CMよりも音声をコントロールできるWebサイトの方が実験刺激として適している。

本研究では、2回に渡る実験を行ったが、被調査者ののべ人数76名(視線データをとれなかった被調査者を除く)が「伝達内容→広告における主張と受け手の考え方との一致度→注目→視聴印象→Aad」の全体を解析するにはまだ不足である。今後、SEMで分析できるレベルに人数を増やして、この反応プロセスを実証的に明らかにすることが残された課題である。

<引用文献>

Asakawa, Masami & Okano, Masao (2013) Japanese Consumer's Food Selection Criteria and Gender Based Differences, *Behaviormetrika*, 40(1), 41-55

MacKenzie, S. B. & Lutz, R. J. (1989) An empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the ad in an advertising pretesting context. *Journal of Marketing*, 53(April). 48-65

Steptoe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. (1995) Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*, 25. 267-284

浅川雅美・岡野雅雄 (2016) 食品広告の情動的価値が広告に対する注目に及ぼす影響: アイトラッキングによる分析, 広告科学, 62, 1-12

浅川雅美・岡野雅雄 (2014) 食品広告の訴求内容と視聴者の選択基準の一致度が広告に対する態度に及ぼす影響, 広告科学, 60, 1-15

浅川雅美・岡野雅雄 (2012) 「食品選択基準」の視点からみた食品・飲料CMの訴求語分析. 広告科学, 55・56, 13-24

浅川雅美・岡野雅雄 (2010) 「刺激」特性を生じさせるテレビCMの表現・制作的要素, 広告科学, 53号, 31-47

浅川雅美 (2008) CM表現とAadを関連づける「視聴印象」の媒介機能について. 日経広告研究所報. 237, 51-64

佐々木土師二 (1994) 広告心理学の歴史と展望. 日本社会心理学会第38回公開シンポジウム配布資料. (青山学院大学, 1994. 6. 17)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計5件)

① 浅川雅美・岡野雅雄、食品広告の情動的価値が広告に対する注目に及ぼす影響: アイトラッキングによる分析、*広告科学*、査読あり、査読あり、62巻、2016、1-15

② 浅川雅美・岡野雅雄、食品広告の訴求内容と視聴者の選択基準の一致度が広

告に対する態度に及ぼす影響、広告科学、査読あり、60巻、2014年、1-15

- ③ Masami ASAKAWA & Masao OKANO, Japanese Consumer's Food Selection Criteria and Gender Based Differences, 査読あり、Behaviormetrika, vol.40, 2013, 41-55
- ④ 浅川雅美・岡野雅雄、webサイトに対する「視聴印象」の多次元的特性の分析、広告科学、査読あり、59巻、2013、33-43
- ⑤ 浅川雅美・岡野雅雄、特定保健用食品の選択行動:パッケージへの視線分析を中心として、日経広告研究所報、査読なし、271号、2013、8~15

[学会発表] (計4件)

1. Advertisements' Informative Value : an Eye-tracking Study on Consumers' Attention、Masami Asakawa & Masao Okano、International Convention of Psychological Science、査読あり、2015年

2. Advertising information content, consumers' attention, and consumer values: Study of an advertising website、Masami Asakawa & Masao Okano、14th European Congress of Psychology、査読あり、2015年

3. An eye tracking analysis of consumer attention to a weight-loss beverage TV commercial、Masami Asakawa & Masao Okano、6th European Conference on Sensory and Consumer Research、査読あり、2014年

4. Influence of advertising claim congruence on consumers' attitudes toward the advertisement、Masami Asakawa & Masao Okano、the 13th European Congress of Psychology、査読あり、2013年

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岡野 雅雄 (OKANO MASAO)
文教大学・情報学部・教授
研究者番号：40224042

(2) 研究分担者

浅川 雅美 (ASAKAWA MASAMI)
文教大学・健康栄養学部・教授
研究者番号：80279736

につれて黄色、緑色に表示される。色のない部分は(誰からも)注視されなかった所である。

iii 被調査者ごとの、それぞれのAOIにおける注視ごとの停留時間の合計。

iv AOIにおける注視回数の合計。

v AOIの中に停留した(注視がAOIの中に入ってから出るまでの)時間の合計。

vi AOIの中に停留した回数の合計。

vii 「AOI (Area of Interest)」とは、研究者がデータ収集に興味・関心(interest)をもって指定する、刺激の中の領域である(Holmqvist et. al., 2011, p.187)。研究目的に応じて、刺激の中に(たとえば本研究の場合はWebサイトやCMの動画の中に)分析対象とするエリアを指定する作業を、「AOIを設定する」という。

ⁱ MacKenzie & Lutz(1989)は、「視聴印象」ではなく、「広告の信憑性」と記述している。ただし、彼らは「広告の信憑性」を、本研究の視聴印象の定義とほぼ同じ概念である「広告の知覚」の特殊なケースと考えているため、ここでは「視聴印象」と記述している。

ⁱⁱ 本研究では、被調査者の注視時間を合計したものの。一般に、注視時間の多い箇所は赤く、少なく