

テレビCMの視聴反応についてのテキストマイニング ——制約なしと制約付きの自由記述の分析——

岡野 雅雄*・浅川 雅美**

An Analysis of Viewers' Responses to TV Commercials Using Text Data Mining

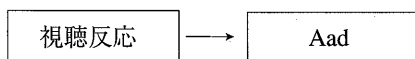
Masao Okano, Masami Asakawa

1. はじめに

アンケートの自由記述の分析方法には、コーディングを行う手法が一般的であるが、近年、自然言語解析を応用する試みが行われるようになってきた。この手法の広告効果研究における有用性について、①定性的な効果把握ができる、②フレーミング効果がない、③発想支援をサポートするなどが挙げられている¹⁾。さらにこの自然言語解析は、近年マーケティングの領域で注目されつつある「データマイニング」の技術と組み合わせられ、「テキストマイニング」としての応用が期待されている²⁾。

そこで本研究では、テレビCMに対する視聴反応の自由回答文をこのテキストマイニングの手法によって分析することを試みた。なお、本研究では、自由記述を求めるにあたって制約を設けないものの他、以下のような制約を回答形式に設けることによって、視聴反応が広告に対する態度(以下 Aad と略す)に及ぼす影響についての関連を分析することを試みた。

「～だから好きだ」というような文を用いることで、



という因果関係を求める。

2. 調査方法

2.1 視聴実験の手続き

60名の学生を対象に、2003年第43回ACC CMフェスティバルグランプリ作品である「燃焼系

* おかの まさお 文教大学情報学部

** あさかわ まさみ 文教大学女子短期大学部

アミノ式」のCM「回転少女」を以下のような手順で2回提示した。

カラーバー 30秒→CM提示→カラーバー 5秒→CM提示

提示後、被験者に回答用紙により、以下のような回答を求めた。

- ①分析対象としたCMの全体的な感想の自由記述
- ②分析対象としたCMを好きか嫌いか（選択肢）
- ③「～だから好きだ/嫌いだ」の「空欄」部分を埋める自由記述

具体的には、②で「好き」と答えた被験者には「このCMは（ ）ので好きだ」の（ ）部分にことばを埋めさせた。同様に「嫌い」と答えた被験者には「このCMは（ ）ので嫌いだ」を埋めさせた。

2.2 CMの概略

〔CM作品名〕サントリーの機能性飲料「燃焼系アミノ式」、タイトル「回転少女」（15秒）

〔内容〕駅のホームで高校生の女の子が「はいっ」と片手を上げて合図をした後、「片足踏み切り前方伸身宙返り」を連続して行う。背景として、同じホームに、駅員と母子連れが女の子に特に注視するでもなくいる。コマーシャルソング（この商品のためのオリジナル曲）が「燃焼系、燃焼系、アミノ式、燃焼系、燃焼系、アミノ式、こんな運動しなくても、（これ一本）、燃焼系、ホッホッホッ、アミノ式、（サントリー）」と流れる。それと平行して「こんな運動しなくても」という文字スーパー、次いで商品のボトルが大きく映し出され、さらに「とりすぎ」、「ためすぎ」、「なまけすぎ」と書かれた3つの文字枠が並んで示され、その各文字枠の中で小さな炎が燃え出す。女の子は、最後に両腕をVの字に高く上げ、着地の姿勢をとる。

2.3 分析方法

(1) データ入力

得られた自由記述回答をすべて原文どおりにテキストデータとして入力した。

参考のために、データのうち、上記①の最初の20サンプルを表1に示した。このようにして、各回答者について、上記の①～③の内容をすべて入力した。

このように入力した原文は、回答者によってさまざまな表記のゆれなどがあるため、次に以下の前処理を行った。

(2) 前処理

上記の①と③の回答については、テキストマイニングツールへの適正な入力データとするために、以下の前処理を行った。

- ①文字表記のゆれの統一（例 「スゴイ」→「すごい」、「まわる」→「回る」）
- ②話し言葉的表現の統一（例 「やせれる」→「やせられる」）
- ③かぎ括弧・感嘆符の削除（上記プログラムでは、仕様として記号類も「主要語」の構成要素として認識するために削除した。）
- ④未知語処理（上記プログラムで形態素解析を行った結果、「未知語」として出力された単語を形態素解析辞書に登録した。）

表1 「CMの全体的な感想」のデータ例（回答者番号1～20）

回答番号	感 想
1	このCMは女の子が回転してるのがとてもすごいと思った。音楽と一緒にリズムカルな感じでいいと思う。あと、どのようにして回ってるんだろうと気になった。
2	動きがすごくて見入ってしまう。
3	一見普通の女の子がくるくると回りはじめて、とにかくすごいと思った。音楽も口ずさんでしまうような印象的なものだったので、もう2年位前のCMだけれどよく覚えている。
4	人が回転していてすごいと思った。それから、曲も映像も印象に残ると思った。
5	最初はCGかと思っていたが、実際本当に回っていることを知ってびっくりした。とにかくインパクトが強かった。商品にちなんだ動きを、リズムカルにやっているところが、すごく良いと思った。
6	実際やっているのか気になった。なぜ駅で回っているのだろう。
7	このぐるぐる回るのを実際やっている事を知ってかなり驚いた。今までにないパターンだったのですごくインパクトがあったし、一度見たら忘れないと思う。しかも、どんな味なのか気になるので、飲みたくなってしまうCMだと思う。
8	このCMは初めて見たときにすごく目をうばわれてしまうCMだと思います。
9	どうなっているのか分からない。合成なのか、本当にやっているのか気になった。映像・音楽共にすごく印象に残ると思う。こんな運動しなくても、これを飲めば燃焼できるというのがとても分かりやすい。
10	純粹にすごいと思った。あんな動作ができて、音楽とも合っていていつまでも印象に残るCMだった。はじめて見たときに驚いたことを覚えている。普通の子高生が、バスを待っているという日常的な場面だったので余計にインパクトがあった。
11	女の子の人が回転し続けているので、どういうCMなのか見てしまう。また、あれは本当にやっているものなのかを考えてしまう。上のことから印象が強かったです。
12	発想がおもしろいと思った。言いたいことがよく分かる。見ててびっくりするし不思議な動きで印象に残ると思う。
13	思わず見入ってしまうCMだと思った。回ってる人は実際本当に回ってるのかなあと見ながら疑問に思いました。でも後に本当にやっている、どこから聞いて、すごいと思いました。シリーズになってから新作を期待しています。
14	おもしろい。地面に手を付けずに回っているのがびっくりした。実際に合成じゃなく本当にやれる人がしてると聞いてびっくりした。
15	テンポがよいし、分かりやすくておもしろい目を引くCMだと思う。次のバージョンも気になる。インパクト大だし、音楽も頭に残る。
16	曲がリズムカルで良かったと思った。見ていてもびっくりする感じがした。
17	リズム感が良い。普通ではできなそうなことをやってるので興味がそそられた。
18	音楽がリズムよくて覚えやすく良い。女の子がくるくるまわるのもすごいと思うから、ついCMを見いっちゃう。
19	インパクトが強いと思った。何気なく見えていても、あり得ないような光景が映っているので、引き込まれていくようだった。短く、テンポ良く宣伝しているので、飽きも感じられず、メッセージは比較的捕えやすいと思った。今までにあまりないような構成だったので、見る人には印象的だと思う。また、最近さまざまなアミノ酸飲料が多く出回っていて、競争率も高そうだが商品の味などの違いが分かりにくい分、CM等で興味をひくことが大切だと思う。
20	一度見たら忘れない。見たこともないワザを披露してくれるので、話題性がある。

(3) 本処理

分析対象としたCMの全体的な感想と、「～だから好きだ」の空欄部分への記述について、以下のテキストマイニングを行った。なお本処理に際しては、上記の「このCMを好きか嫌いか」への回答は、60人中58名が「好き」と大きく好感に偏っていたため、「嫌い」と答えた2人を除いて分析することにした。

①「Text Mining for Clementine 2.0」によって、「主要語」抽出を行った。ここでいう「主要語」とは、従来「コンセプト」と呼ばれていたものである。仕様書³⁾の定義によれば「文節から『て・に・を・は』などの機能語を除いたもので、それ自体が意味を持つ語」である。

②抽出された主要語の頻度分布を求め、さらに主要語と、その主要語の係り先となっている主要語の組み合わせ（タプル）の頻度分布を算出した。その際、「音楽」と「曲」のように同じ意味を示す語を一つのカテゴリにまとめた（以下に示す表では「・」で語を並べて示している）。

3. 分析結果

3.1 全体的な感想の分析

(1) 主要語の頻度分布

「分析対象としたCMの全体的な感想」のテキストマイニング結果において、頻度5以上の主要語を表2に示した。

このうち、「思う」、「こと」、「ある」、「なる」などは、どのような対象のテキストでも出てくる一般的な語なので考察から外し、それ以外の頻度10以上の主要語を見ると、「すごい」、「見る」、「CM」、「音楽・曲」、「びっくりする・驚く」、「印象」、「インパクト」、「回る」、「本当に」、「残る」および「気」などがある。これらは、分析対象としたCMに対する視聴者の印象度の高さをよ

表2 「CM全体的な感想」における主要語の頻度分布

主要語	%	度数
思う	8.16	62
すごい	3.42	26
見る	2.76	21
CM	2.76	21
こと	2.76	21
ある	2.37	18
音楽・曲	1.84	14
びっくりする・驚く	1.71	13
なる	1.58	12
印象	1.58	12
インパクト	1.45	11
回る	1.45	11
本当に	1.45	11
残る	1.45	11
気	1.45	11
人	1.32	10
とても	1.18	9
やる	1.18	9
普通	1.18	9
おもしろい	1.05	8
する	1.05	8
女の子	1.05	8
動き	0.92	7
この	0.79	6
分かる	0.79	6
商品	0.79	6
実際	0.79	6
曲	0.79	6
良い	0.79	6
とき	0.66	5
ない	0.66	5
よい	0.66	5
できる	0.66	5
強い	0.66	5
興味	0.66	5
見入る	0.66	5
覚える	0.66	5
運動する	0.66	5
飲む	0.66	5

(注) %は当該語の主要語全出現度数に対する割合

く示しているものと思われる。

(2) 主要語と係り先主要語の組み合わせ頻度分布

主要語と係り先主要語の組み合わせについて頻度分布を表3に示した。

「CM-思う」のように意味内容漠然としているものを外すと、「すごい-思う」、「インパクト-ある・インパクト-強い」、「気-なる」、「印象-残る・頭-残る」という組み合わせが多いことがわかる。ここで、「気-なる」というのは、「気になる」ということばから抽出されたタプルである。「本当に-やっている・本当に-やる」も多いが、要するに、CMの提示技法として用いられた連続回転を「本当にやっているのか」どうか「気になる」という反応と考えられる。つまり、CMの異化効果⁴⁵⁾が視聴反応として表れており、「気になる」に表れているように視聴者の「関心」を強く喚起していることが推察される。そして、「おもしろい-思う」というのも、効果的CMの要素として一般的に指摘されている要因と一致している。

また、「ぐるぐる-回る」、「女-人」、「曲-残る」などのタプルが見られることは、このCMの提示技法における動き、登場人物、音楽の印象が強いことを示している。「こんな-運動する」というタプルが現れているのは、「こんな運動しなくても」というCMソングの一節を引用した文章が多かったことを反映しており、このCMソングが記憶に残ったことがわかる。「見る-こと」、「見る-とき」、「見る-思う」などは、視覚的な印象に言及している人が多いことを示しており、視覚的インパクトも強かったことを反映していると思われる。

以上のように、表3に示したタプルはプラスの広告効果を示しているものが多く、この結果だ

表3 「CMの全体的な感想」における主要語と係り先主要語の組み合わせ頻度分布

主要語－係り先主要語	%	度数
すごい－思う	2.51	16
インパクト－ある・インパクト－強い	1.73	11
気－なる	1.57	10
印象－残る・頭－残る	1.57	10
CM－思う	1.26	8
残る－思う	0.94	6
本当に－やっている・本当に－やる	0.94	6
おもしろい－思う	0.63	4
ぐるぐる－回る	0.63	4
インパクト－強い	0.63	4
「こんな－運動する」(引用)	0.47	3
この－CM	0.47	3
とても－ある	0.47	3
女－人	0.47	3
曲－残る	0.47	3
見る－こと	0.47	3
見る－とき	0.47	3
見る－思う	0.47	3
頭－残る	0.47	3

(注) %は当該語の主要語全出現度数に対する割合

けを見ても、Aadの評価が高いことが推察される。

3.2 CMを好きな理由の分析

(1) 主要語の頻度分布

「CMを好きな理由」のテキストマイニング結果において、頻度3以上の主要語を表4に示した。

3.1の全体的な感想の分析と同様に一般的な語を外すと、「おもしろい」の頻度がもっとも最も高い。次いで、「動き・運動」、「音楽・曲・歌」、「すごい」、「インパクト」の頻度も多い。Aadの評価が高いCMの特徴としてしばしば指摘される要因である「おもしろさ」、「音楽」、「インパクト」、「動き」とよく一致している。つまり今回の分析対象としたCMが、好感度を得るCMの諸要因をよく兼ね備えた作品であることがうかがわれる。

(2) 主要語・係り先主要語の頻度分布

頻度3以上の主要語と係り先主要語のタプルを表5に示した。

「インパクト-ある」、「印象-残る・頭-残る」、「気-なる」、「リズム-良い・リズム-のれる」が高頻度に表れている。CMを好きな理由が、より絞り込まれた形で示されているといえる。「インパクト」と「音楽」が重要であることがわかる。なお、(1)で高頻度であった「おもしろい」や「動き」がここでは表れていないが、それは他の語と多様な組み合わせをつくってしまい一つひとつのタプルの頻度が分散してしまったのが原因である。

表3の「CMの全体的な感想」の上位のタプルとここでの結果を比べてみると、「インパクト-ある(強い)」、「印象-残る(・頭-残る)」、「気-なる」が一致しており、例外は「リズム-良い・リズム-のれる」のみである。「CMの全体的な感想」では漠然とした一般的な語のタプルが表れているのに対し、ここでの結果はより明確に理由を示すタプルに限定されていることがわかる。

表4 「CMを好きな理由」の主要語の頻度分布

主要語	%	度数
おもしろい	5.57	19
見る	4.69	16
動き・運動	3.81	13
音楽・曲・歌	3.81	13
ある	3.23	11
すごい	2.64	9
思う	2.05	7
残る	2.05	7
リズムカル・リズム	2.05	7
インパクト	1.76	6
人	1.76	6
わかる	1.76	6
こと	1.47	5
ない	1.47	5
やる	1.47	5
よい	1.17	4
回る	1.17	4
CM	1.17	4
いい	0.88	3
ところ	0.88	3
なる	0.88	3
また	0.88	3
印象	0.88	3
実際	0.88	3
感じ	0.88	3
映像	0.88	3
本当に	0.88	3
楽しい	0.88	3
気	0.88	3
簡単	0.88	3
覚える	0.88	3
CG	0.88	3

(注) %は当該語の主要語全出現度数に対する割合

表5 「CMを好きな理由」の主要語-係り先主要語の頻度分布

主要語	%	度数
インパクトーある	2.20	6
印象ー残る	1.10	3
気-なる	1.10	3
リズムー良い・リズムーのれる	1.10	3

(注) %は当該語の主要語全出現度数に対する割合

4. おわりに

以上のように本研究ではCMの視聴実験を行い、分析対象としたCMに対する全体的な感想、そのCMを好きな理由に分けて自由回答文で回答させた。得られたデータにテキストマイニングの手法を適用し、主要語の頻度分布と、主要語と係り先主要語の組み合わせについて検討したところ以下の (i)、(ii) の知見が得られた。

(i) CMに対する全体的な感想（ほとんど制約のない自由回答文）にテキストマイニングの手法を適用したところ、プラスの効果（Aadの評価が高いこと）が推察された。なお、この結果はCMに対する好き嫌い（選択肢による回答）についてのデータと一致していた。すなわち、テキストマイニングの手法による結果の推察が妥当であったことが確認された。

(ii) 全体的な感想を書かせる形式と、空欄を埋める回答形式を比較すると、後者ではより端的にAadの要因が表れる可能性が示唆された。

なお、本視聴実験に用いたのは好感度の非常に高いCMであったため、「このCMが嫌い」と答える被験者がほとんどいなかった。今後好き嫌いが分かれるCMについて同様の分析を行うことで、さらにテキストマイニングの可能性を明らかにすることができよう。

また、本研究は制約なしの自由な感想文と、穴埋めという若干の制約のあるテキストについて分析したが、他の定量的な広告効果測度とを組み合わせることで、さらに新たな法則性が見出せる可能性がある。たとえば、Aadと購買意欲については別途質問紙調査を行い、今回調査したようなテキストデータと組み合わせることは今後の課題である。

引用文献

- 1) 鈴木宏衛, 自然言語解析を用いた効果の把握 (仁科貞文編著『広告効果論』所収), 電通, 2001
- 2) 石田哲, キストマイニング活用法, リックシステム, 2002
- 3) SPSS, Text Mining for Clementine 2.0 Japanese User's Guide, SPSS Inc., 9, 2004
- 4) 岡野雅雄・浅川雅美, 記号論による広告表現分析ービールとウィスキーのCMの場合, 言語と文化, 15 1-18, 2002
- 5) 浅川雅美・岡野雅雄, A Semiotic Analysis of TV Commercials - The Case of the Dentsu Television Advertising Awards, Soft Drink Division, 文教大学女子短期大学部研究紀要, 47 27-37, 2004