

スポーツのニューロマーケティング-スポーツ中継視聴者の企業広告の認知と感情の評価-

磯貝 浩久・秋山 大輔・萩原 悟一

1. はじめに

今年にはサッカーワールドカップが開催される。このようなメガイベントに対しては多くの企業がスポンサーシップの獲得に興味を示している。スポーツイベントでは、看板広告、デジタル広告などの企業広告を提示するが、視聴者が企業広告をどのように認知しているかは明確ではない。白熱した試合のなかで、派手な広告が視聴者の感情にマイナスに影響することも考えられ、反対に好意的に受けとめられる可能性もある。また、広告そのものに気づいていないことも考えられる。企業広告は、テレビ放映を費用面から支える重要な要因であり、また企業は宣伝効果を期待している。そのため、企業広告を視聴者がどのように受け取っているのかを客観的に明らかにすることは重要なことといえる。

企業広告の効果の検証に関して、ニューロマーケティングという手法を用いることが有効だと考える。ニューロマーケティングは、マーケティング要因に対する消費者の認知、感情、行動に関する反応に対して神経科学的アプローチを用いて行う調査・研究であり、脳科学の知見を基に生体指標を測定し商品開発や広告宣伝に役立てるマーケティング手法である。脳波などの分析と視線の動きなどを同時に測定して、無意識の行動を明らかにしようとするものである。言語化される前の感情を可視化できることが特徴であり、言葉に現れない感情の動きや無意識の行動を分析することができるため、実際の生活の中での自然な感情の変化をより正確に知ることができる。

本研究では、視線の動きを評価するアイトラッキングの手法と、脳波測定から感情を推定することにより、スポーツ中継時の視聴者の企業広告の認知と感情反応を明らかにすることを目指す。そこで本研究の目的は、20名の学生を対象に、プロ野球中継時における視線の配置時間・配置回数、脳波から評価される感情状態（集中・リラックス・ゾーン）、広告に対する記憶を分析し、企業広告の認知と感情への影響を明らかにすることである。

2. 研究方法

2.1 被験者

被験者は野球経験がない大学生男女20名であった。すべての被験者が静止視力0.8以上を有していた。なお、被験者には、本研究の実験内容及び測定に伴う危険性を説明し、同意を得た上で十分な注意と体調に配慮を行いながら実験を実施した。

2.2 測定機器

視線計測には、キャリブレーションフリーアイトラッカーEMR-ACTUS((株)ナックイメー ジテクノロジー社製)を使用した。視線計測装置のサンプリングレートは60Hzであった。

脳波測定には、リトルソフトウェア社製の「スポーツKANSEI」を用いた。これはEEG脳 波系アプリで、前頭葉の脳波の α 波、 β 波などの波形の測定値から、AI解析を用いて「ゾーン」 「集中力」「リラックス」の感情状態が評価できる。

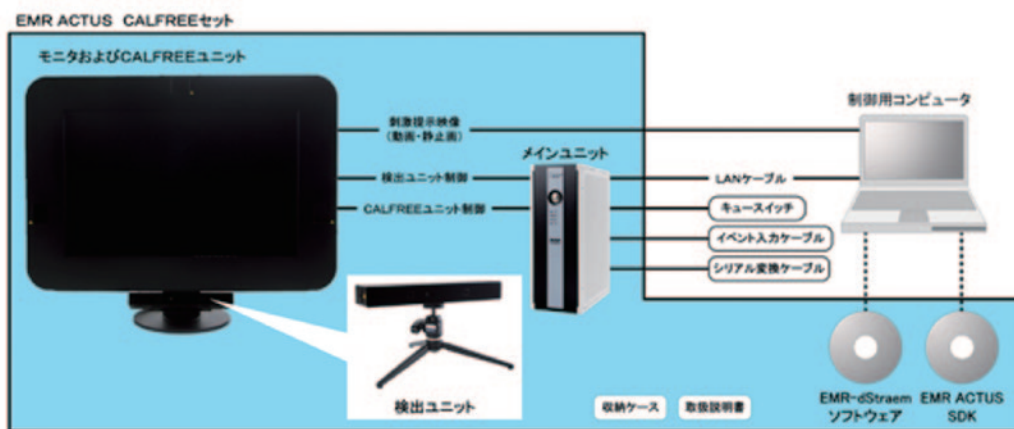


図1 眼球運動測定装置

2.3 測定手順

測定の手順は下記の通りである。

- (1) 被験者は刺激提示用モニター (24.1インチ) 画面から約 70cm 前に着席した。
- (2) 脳波計を装着後に視線が計測できることを確認して掲示動画を視聴した。
- (3) その際の眼球運動も眼球運動測定装置を用いて計測した。
- (4) 動画の再生開始から終了まで、頭部を動かさないように指示した。
- (5) 被験者には映像を提示する前、野球の映像が流れることのみを伝えた。
- (6) 動画終了後に、用紙を用いて内省報告させた。
- (7) 記憶に残っている企業及び記憶に残った理由とその企業の印象を記述させた。

2.4 提示動画

NPB (日本野球機構) 公式戦、2021 年ベ ナントレース (福岡ソフトバンクホークス VS オリックスバファローズ) の民放TV局で 放送された映像を編集し、投手がセットポジ ションをした場面から捕手が捕球する場面ま での映像3分間を使用した。



図2 提示動画

2.5 広告の種類

広告は、次の20社の企業広告である。

1. 「山九」 2. 「東急不動産」 3. 「タマホーム」 4. 「スカパー」
5. 「SoftBank 5G」 6. 「ダイソー」 7. 「ヨドバシカメラ」 8. 「イオン」
9. 「関家具」 10. 「キリン一番搾り」 11. 「TOTO」 12. 「マルハン」
13. 「みずほ銀行」 14. 「プロミス」 15. 「ヤマダ」 16. 「ベルシステム」
17. 「どんぶり食堂」 18. 「Green channel」 19. 「りらいあ」 20. 「オッズパーク」

2.6 測定内容

2.6.1 視線配置回数

各広告（デジタル・看板）とその他（投手・捕手・打者・カウント等）の視線配置の回数を計測して平均を算出した。

2.6.2 視線配置時間

各広告（デジタル・看板）とその他（投手・捕手・打者・カウント等）の視線配置時間を計測して平均を算出した。

2.6.3 脳波計測

脳は計測の記録から、「ゾーン」「集中力」「リラックス」の3つの心理状態を取り出し平均を算出した。

2.6.4 広告の記憶及び印象

記憶に残っている企業名とその理由、企業に対する印象を用紙を用いて確認した。

2.6.5 野球に対する興味

野球に対する興味の程度及び観戦頻度を調べた。

3. 結果と考察

3.1 注視時間の傾向と広告の記憶

投球場面3分間（180秒）の映像の注視時間を計測して、その割合を求めた結果が図3である。「その他」は投手、捕手、打者等に視線が配置されたことを示しており、これらの注視時間の割合は、83%であった。広告の注視時間の割合はデジタル広告及び看板広告の合計が17%、デジタル広告が11%、看板広告が6%であった。

どの被験者も基本的には、投手、打者等に視線を向けて、広告を見る時間は僅かな時間であることが示された。

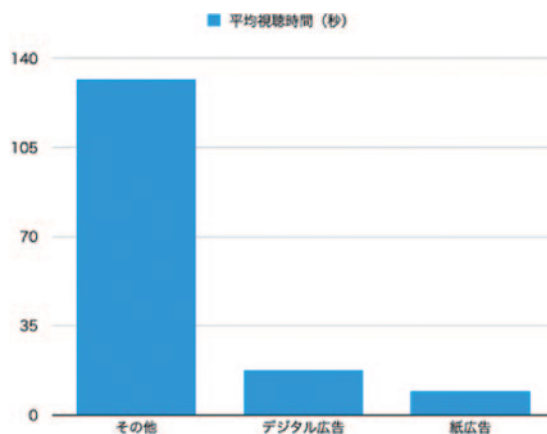


図3 注視時間の全体傾向



図4 広告の記憶数と野球への興味の関係

表1 記憶数と人数

記憶数	人数
0	3
1	3
2	2
3	4
4	4
5	2
6	1
11	1

図4は、広告の記憶と野球への興味を比較した図である。また表1は、広告の記憶数と人数の関係を示したものである。多少のばらつきはあるが、野球に興味が無い者は記憶に残る広告の数が多く、興味がある者ほど記憶に残る広告の数が減っていく傾向が読み取れた。

3.2 視線配置パターンと野球への興味

プロ野球視聴中の被験者の視線配置パターンに関して、視線計測装置を使って検討した。被験者毎の3分間の視線配置パターンの全体的傾向をみると、ほとんどの被験者で投手から捕手への視線移動が確認されたことから、投手の投球から捕手が捕球するまではボールの行方に視線が向く傾向にあることが示された。一方、捕手から投手にボールを返球する間に、バックネットの企業広告に視線が向く傾向も示された。このような視線配置パターンを詳細に検討するために、野球への興味があるかどうかで検討した。

図5は、興味ある者の特徴的な視線配置パターンである。時々スコアを確認する視線の動きがみられるが、3分間のほとんどが投手、捕手、打者に視線が配置されていることが示された。



図5 興味ある者の視線配置

図6は、興味のない者の特徴的な視線配置パターンである。基本的には投手、捕手、打者に視線が配置されているが、企業広告にも視線が多く配置されていることが明らかになった。

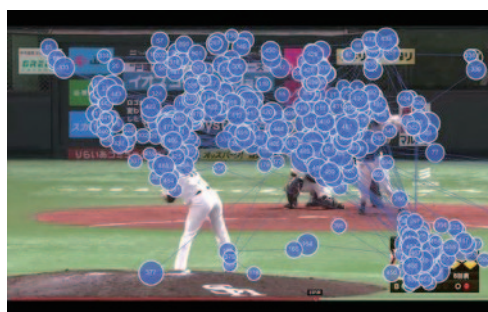


図6 興味ない者の視線配置

すなわち、3分間という視聴時間のうち、視線配置の中心はバッテリー間であるが、捕手からの返球時や投球の僅かな合間に、興味ある者はバッテリー間に視線を止めるのに対して、興味のない者はバッテリーの背景にある様々な企業広告に視線を移動させると思われる。

3.3 脳波を基にした感情状態

表2に、動画視聴中の脳波を解析して求めた感情状態（ゾーン・集中・リラックス）の3分間の平均を被験者毎に示した。3つの感情を野球への興味の有無及び、広告の記憶の有無の観点から比較した（図7）。その結果、両者に有意差はみられず明確な違いは明らかにならなかった。

表2 感情状態（各被験者、興味の有無、記憶の有無）

被験者	ゾーン	集中	リラックス
1	52.5	33.2	25.5
2	50.1	42.4	33.3
3	17.6	15.9	38.2
4	51.9	38.2	21.5
5	54.6	31.8	14.8
6	59.2	29.9	31.2
7	18.5	11.0	36.9
8	53.0	24.7	35.5
9	61.0	43.2	37.6
10	13.6	16.1	25.3
11	11.1	22.2	17.1
12	51.0	40.0	18.5
13	62.0	16.5	35.0
14	55.1	32.9	31.7
15	66.0	31.0	15.5
16	57.2	35.7	32.7
17	50.9	24.5	41.8
18	59.3	15.9	29.0
19	14.6	20.1	17.9
20	14.0	30.4	32.1
興味あり平均	54.0	31.8	33.1
興味なし平均	31.4	31.4	36.9
記憶あり平均	53.7	33.6	29.5
記憶なし平均	51.1	30.7	29.2

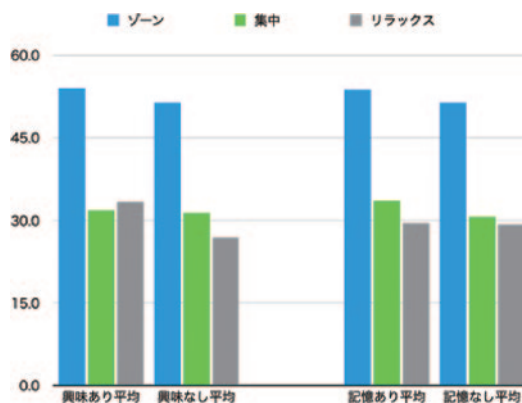


図7 感情状態の比較

本研究は、アイトラッキングと脳波測定を行い、視聴者の視線が配置されている時の感情評価を含めて複合的にアプローチすることを目的とした。

その結果、広告の記憶数の多い者は広告への視線配置時間が長く、投球の合間に広告に目を向けるという特徴ある視線配置パターンがみられた。一方、広告の記憶数の短い者は広告への視線配置時間が短く、バッテリー間に視線を止めるといった視線配置パターンの特徴が示された。

また、広告をより多く記憶している者は野球への興味が低く、反対に広告の記憶数が少ない者は野球への興味が高いことが示され、野球への興味と広告の記憶に関係があることが明らかになった。プロ野球に興味がない者は、野球のプレー以外のものに興味がいくので企業広告への視線配置が促進されたり、それに伴い企業広告の印象が強が残ったりするために、記憶される広告数が多い傾向にあると考えられた。反対に、プロ野球に興味がある者は、プレーそのものに興味があり、バッテリー間に視線が留まるためプレー以外の印象が残りづらく記憶される企業広告数が少ない傾向にあると考えられた。

また、記憶に残った企業広告の理由をみると、広告の大きさや場所という意見もみられたが、多数は広告の色が目立ったといった回答だった。このことから、企業側はロゴや色を工夫することでコストを抑えつつ、視聴者に認識してもらえ効果があると考えられた。

脳波の解析では、脳波から評価される3つの感情（ゾーン、集中、リラックス）と、野球に対する興味の有無、広告の記憶の有無には有意な関係はみられなかった。すなわち、今回の結果からは、視聴中の感情は広告の記憶に影響しないことが示された。ただ今回は3分間の感情変化の平均を取り上げたため、関係がみられなかった可能性があり、今後は短時間の感情変化を取り上げていく必要性も考えられた。

アイトラッキング及び脳波測定を用いた実験の結果から、広告価値を向上するために視線を向きやすくする方法の工夫が必要であることや、野球に興味のない者も視野に入れた戦略が重要であると考えられた。

4. おわりに

本研究はニューロマーケティングの手法を用いて、スポーツ中継時の視聴者の企業広告の認知と感情反応を明らかにすることを目的とした。20名の大学生を対象に、プロ野球中継の映像を視聴させて、注視時間、視線配置パターン、脳波から評価される感情、広告の記憶を分析した。その結果、広告をより多く記憶している者は、広告への注視時間が長く、特徴的な視線配置パターンがあることが示された。またプロ野球への興味と広告の記憶に関係があることが示された。これらの結果から、アイトラッキングなどのニューロマーケティングを活用した広告の効果検証の可能性が示唆された。

参考文献

- 1) 青木洋貴, 伊藤謙治; 眼球運動解析に基づく視聴覚情報を考慮したテレビ広告認知の分析, 人間工学, Vol.38, No.1, pp.8-21, 2002.
- 2) 秋山大輔, 磯貝浩久, 萩原悟一, 木村公喜; 大学生剣道競技者の面技における視線配置一目付けの教えと基本技稽古の目付けに着目して-, スポーツパフォーマンス研究, Vol.8, pp.388-397, 2016.
- 3) 磯貝浩久, 秋山大輔; アイトラッキングを援用したスポーツ中継時の企業広告の認知, 九州産業大学産業経営研究所基礎研究部プロジェクト ディスカッションペーパー, No.2, pp.1-7, 2019.
- 4) 福田亮子, 他; 注視点の定義に関する実験的検討, 人間工学, Vol.32, No.4, pp.197-204, 1996.
- 5) 今村律子, 徳島了, 乾真寛, 花沢明俊, 坂元瑞貴, 山本勝昭, 磯貝浩久; 広域視野範囲におけるサッカー選手の視覚情報処理, バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌, Vol.16, No.1, pp.105-116, 2014.
- 6) Rayner, K.; Eye movements in reading and information processing: 20 years of research, Psychological Bulletin, Vol.124, No.3, pp.372-422, 1998.
- 7) Wedel, M., Pieters, R.; A review of eye-track-ing research in marketing, In: Malhotra, N. K. (Ed.) Review

スポーツのニューロマーケティング - スポーツ中継視聴者の企業広告の認知と感情の評価 -
of marketing research, M.E. Sharpe, NY, pp.123-147, 2008.