

# ボタン付きポスターが注視時間に及ぼす影響

## Effect of a Button on a Poster on Gaze Time

堀 颯流 \*1  
Soru Hori

松村 真宏 \*2  
Naohiro Matsumura

\*1大阪大学経済学部  
School of Economics, Osaka University

\*2大阪大学大学院経済学研究科  
Graduate School of Economics, Osaka University

As a means of advertising, posters are easy to use and are everywhere. Therefore, it is hard to get attention and the advertising effect is limited. In this paper, we propose a shikake to increase the poster's gaze time. We attached a button on the poster that plays a sound indicating the presence of a typographical error. We verified whether the gaze time could be extended by searching for the error. We confirmed that the gaze time was increased by 5.2 seconds on average, and that the percentage of people viewing posters increased by 2.9%.

### 1. はじめに

広告は様々な場所で目にするものであり、商品やイベントなどのプロモーションには不可欠なものである。電通の調査 [1] によると、2018 年における日本の総広告費は 6 兆 5,300 億円であり大きな市場である。広告と言っても、新聞やテレビ、インターネットなどさまざまな媒体があるが、本稿では街中でよく見かけるポスターを対象とする。

乱立する広告の中で注目を集めるために、広告にはさまざまな工夫が凝らされている。例えば、香りをつけたものや [2]、新聞広告が折り紙になっているようなもの [3]、AR の技術を用いた広告も存在する [4, 5]。他にも見る側の視線や印象を広告のデザインに反映させる試みもある [6, 7, 8]。

デジタルサイネージのような動くもののほうが注目を集めやすく [9]、静止画であるポスターは注目を集めにくい。これまでのポスターの注目度を上げるための研究としては、文字の配置などデザインを工夫するものや [10]、ポスター自体のサイズを変えるものがある [11]。サイズを大きくすることは注目度が上がるものの、設置できる場所が限られてしまう。ポスターは手軽かつ安価に製作できるという利点があるため、注目を集めるような仕掛けをポスターにつけることを考える。

注目を集める工夫として、広告をインタラクティブなものにするという方法がある。SuiPo[12] はポスター広告の横にあるリーダーに IC カードをかざすと、事前に登録したメールアドレスに広告の詳細が届くというものである。しかしこれは事前登録が必要であることがハードルとなっている。

他にもドイツの NPO 団体 Misereor の The Social Swipe[13] がある。広告にクレジットカードをスキャンすると実際に募金が可能で、貧困者の助けになったことがイメージできる映像が流れる。これにはクレジットカードを持っていない人が参加できないという問題がある。

これらのインタラクティブな広告は見ただけではなく、自ら関わりに行くという点で記憶の定着への効果は大きいと思われる。本研究では、自発的な行動変容を促してポスターへの注目を集める方法を考える。

### 2. 仕掛けとしてのボタン

#### 2.1 仕掛けの定義

仕掛けはつい行動したくなるようなきっかけのことであり [14, 15]、以下の FAD 要件を満たすものと定義される。

**公平性 (Fairness)** 誰も不利益を被らないこと。人を欺くようなものは「仕掛け」とは言えない。

**誘引性 (Attractiveness)** 強要されることなく、行動変容に誘われるようなものであること。

**目的の二重性 (Duality of purpose)** 仕掛ける側の目的（解決したい問題）と仕掛けられる側の目的（行動したくなる理由）が異なること。

#### 2.2 ボタンの誘引性

アフォーダンス [16] の考え方によると、ボタンはその形自体が押すものであることを体現している。加えて、人は経験的にボタンを押すと何かが起こることを期待する。これらの相乗効果がボタンに誘引性をもたらしていると考えられる。特に赤いボタンは誘引性を増幅させるものとして知られている [17]。

#### 2.3 ボタンを用いた仕掛け

ボタンを利用した仕掛けにパン屋での試食促進の実験がある [18]。この実験は、新作パンに興味があるかどうかに答えるボタンを設置するというものである。ボタンを押して新作パンに興味があることを表明した人は試食する確率が上がったことに加えて、ボタンを押さずともその存在を認識するだけで試食につながったことが示唆された。この実験から、実際にボタンを押さなくても、その存在に気づくだけでポスターへの注視時間が長くなることが期待される。

また、ボタン型のスイッチを消毒装置に設置して、スイッチの行動誘発効果を検証した研究がある [19]。この研究で、スイッチの存在により消毒が誘発されたことや消毒装置への誘引率が高くなることが示された。

以上のことをふまえ、ボタンの誘引性を利用して、ポスターの注視時間が長くなるような仕掛けを作成した。



図 1: ポスター（ボタンなし）.



図 2: ポスター（ボタンあり）.

### 3. ボタン付きポスターの仕掛け

#### 3.1 仕掛けの概要

本研究では、ポスターに直径約9センチメートルの赤いボタン\*1を設置し、そのボタンを押すと「ポスターの間違いを探すのじゃ」と音声流れるという仕掛けを製作した。ポスターの題材にしたのは図1の大阪大学経済学部松村ゼミと石橋商店街が主催するイベント「第14回ゑびす男選び@阪大坂」である。このポスターにはイベントの日時が記されているが、元号が令和ではなく昭和となっている。この間違いを探させることによってポスターを注視する時間を伸ばし、結果としてポスターの内容を脳内に定着させるのが狙いである。ポスターは金属製のボードに貼り付けられており、ボタンや「PUSH」のシートはマグネットを着脱可能にした。

#### 3.2 FAD 要件

このボタン付きポスターが仕掛けの定義（FAD 要件）を満たしていることを確認する。

まず公平性（Fairness）については、ポスターに書かれている内容や、ボタンが人の気分を害するようなものでない。イベントの実施日時を令和から昭和に変えているが、ボタンの音声でその間違いを明らかにしていることや、間違い自体が悪質でないことから公平性を満たしている。

次に誘引性（Attractiveness）については、ボタンは目を引くものであり、つい押したくなることは2.2節で述べた通りである。よって誘引性を満たす。

最後に目的の二重性（Duality of purpose）については、仕掛ける側の目的はポスターを長時間見てほしいことであり、仕

\*1 アンサーブザーとして一般に売られている商品を用いた。

表 1: 実験日時

日時	実験条件
12/11（水）13:00-15:30	ボタンなし
12/12（木）13:10-15:40	ボタンあり
12/16（月）13:10-15:40	ボタンなし
12/18（水）13:00-15:00	ボタンあり

掛けられる側の目的はボタンを押したい、さらに間違いを探したいことであるため、目的の二重性も満たしている。

以上よりボタン付きポスターは仕掛けであると言える。

### 4. 実験

#### 4.1 実験場所

大阪府池田市にある箕面川橋に設置した。箕面川橋は住宅街から石橋商店街へと続く橋であり、バス停の阪急石橋北口と阪急宝塚線石橋阪大前駅を結ぶ橋でもあるため、地元の人がよく通行する場所となっている。ポスターのイベント「第14回ゑびす男選び@阪大坂」を主催する石橋商店街からも近いこともあり、この場所で実験を行うことにした。

#### 4.2 実験方法

2019年の12月11日（水）、12月12日（木）、12月16日（月）、12月18日（水）に実験を行った。実験の様子を図3に示す。実験条件を表1に示す。

実験データは行動観察により取得した。観察対象は、性別、年代（18歳未満、18～29歳、30～59歳、60歳以上）、グループか否か、ポスターの注視時間、ボタンを押したか否かの5項

表 2: 実験結果

	通行人数	性別		年代				グループ	押す	見る
		男	女	～17	18～29	30～59	60～			
12月11日 ボタンなし	1936	619	1317	196	316	558	866	402	—	127
12月12日 ボタンあり	1828	656	1172	169	296	879	484	263	12	110
12月16日 ボタンなし	2115	759	1356	305	261	636	913	391	—	46
12月18日 ボタンあり	1732	609	1123	270	281	681	500	336	21	146
ボタンなし	4051	1378	2673	501	577	1194	1779	793	—	173
ボタンあり	3560	1265	2295	439	577	1560	984	599	33	256
計	7611	2643	4968	940	1154	2754	2763	1392	33	429



図 3: 実験の様子。

目である。注視時間はストップウォッチを用いて測定し、それ以外の項目は人目につかない場所から目視により記録した。

#### 4.3 実験結果

実験結果を表 2 に示す。4 日間の総通行人数は 7611 人であった。ボタンなしの時の注視時間の平均は 2.9 秒、ボタンありの時は 8.1 秒であり、ボタンがある時の方が 5.2 秒長くなった ( $t(314) = -6.18, p < 0.001$ )。また、ボタンがないときにポスターを見た人は総通行人数のうち 4.3 % であるが、ボタンがあると 7.2% となり、2.9 % 増加した ( $\chi^2(1) = 29.84, p < 0.05$ )。

#### 4.4 分析 1: ボタンを設置する効果

ボタンがあることによってポスター注視時間が伸びるかどうかを確認するため、ボタンを見た人のデータを抽出し、注視時間を被説明変数、仕掛けあり (Button)、男性 (Man)、年代 (Age0, Age1, Age2)、グループ (Group) を説明変数として重回帰分析を行なった。分析結果を表 3 に示す。

分析の結果、ボタンがあること (Button) で注視時間が約 3 秒長くなることがわかった。18 歳未満 (Age0) は 60 歳以上 (Age3) と比べて 5 秒弱注視時間が長い。グループ (Group) は 4 秒程度注視時間が長く、女性に比べて男性の注視時間は 2 秒長いこともわかった。

#### 4.5 分析 2: ボタンを押すことの効果

仕掛けあり条件かつボタンを見た人のデータを抽出し、注視時間を被説明変数、男性 (Man)、ボタンを押した (Push)、

表 3: 重回帰分析の結果。

	Coef.	Std. Err.	
(Intercept)	1.61	0.92	
Button	2.98	0.99	**
Man	2.18	0.95	*
Age0 (~17)	4.88	1.39	***
Age1 (18~29)	-0.36	1.76	
Age2 (30~59)	-1.72	1.13	
Group	4.18	1.14	***
Obs	429		
Adjusted R squared	0.177		

.  $p < 0.10$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

表 4: 重回帰分析の結果 (ボタンあり)。

	Coef.	Std. Err.	
(Intercept)	3.89	0.79	***
Man	-0.27	1.09	
Push	27.13	1.71	***
Group	2.26	1.17	.
Obs	256		
Adjusted R squared	0.565		

.  $p < 0.10$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

グループ (Group) のそれぞれを説明変数として重回帰分析を行なった。結果を表 4 に示す。

分析の結果、ボタンを押した人 (Push) が統計的に有意に約 27 秒長くポスターを見たことがわかる。男女に有意差は見られなかった。グループ (Group) では 2 秒程度の注視時間が長いことがわかった。

#### 4.6 考察

4.4 節の分析 1 で 18 歳未満は 5 秒弱、グループは 4 秒程度、男性は 2 秒程度注視時間が長いことがわかった。若い人ほど好奇心があることが、このような結果になったと考えられる。グループにおいて秒数が長くなったのは、一人で行動をするの

は周囲の目を気にしてためらうが、複数人なら行動しやすいからだと考えられる。

また、会話の中でボタンを押すことを恐れているような発言をする人もいた。ボタンに対しての好奇心は生まれるものの、何が起こるかかわからないという恐怖から押すのをためらう人がいることがわかった。

4.5節の分析2でPush変数において有意に約27秒、グループ変数では約2秒注視時間が長くなった。分析1におけるグループの注視時間よりも分析2のグループの注視時間の秒数が短くなったのは、分析2では注視時間が長い男性の比率が低下したためだと考えられる（男女比は、分析1では41:84、分析2では35:59）。

今回の実験では、間違いが存在することしか被験者には伝えていない。間違いの難易度や個数も伝えてはいないため、この点が間違い探しに参加するかどうかの意思決定に影響を与えた可能性がある。また、冬の屋外という寒くて立ち止まりにくい条件で実験を行なったため、暖かいところや室内などの条件ではまた違った効果が期待できるかもしれない。

## 5. まとめ

この研究では、ポスターに間違い探しの存在を知らせる音声流れるボタンを設置して、ポスターの注視時間への影響を検討した。その結果、ボタンによって自発的にポスターに注目する人が増え、注視時間も長くなることがわかった。特に18歳未満の人やグループでいる人の注視時間がより長くなる傾向がみられた。音声機能のついたボタンは1000円前後で売られているので、広告にあまりお金をかけられない人が効果的なポスターを制作する助けになることを期待している。

今回の実験では、間違い探しの難度による影響は調べていない。また、人が立ち止まりやすい場所での反応も不明である。また、今回の実験では間違い探しを通してどれほど広告の内容が記憶に残ったかについても調査していない。今後はこれらのことについて検討していきたい。

## 参考文献

- [1] 電通:2018年日本の広告費, <https://www.dentsu.co.jp/knowledge/ad.cost/2018/> (2020年2月29日閲覧)
- [2] 田中 真奈, 渡辺 早貴, 飯森 可奈子, 伴野 明: 映像表示と香り放出場所の違いが臨場感に及ぼす影響, FIT2013 (第12回情報科学技術フォーラム) (2013)
- [3] KINCHO: 超難解折り紙。(2017) <http://www.kincho.co.jp/origami/> (2020年2月29日閲覧)
- [4] The Artvertiser, <https://theartvertiser.com> (2020年2月29日閲覧)
- [5] 北島 快, 尼岡 利崇: World in the Wall AR ポスターを擬似タッチパネル化するアイウェア型ウェアラブル端末向けインタラクション手法の提案, 研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション (HCI), Vol. 8, pp. 1-8. (2015)
- [6] 尾畑 貴信, 萩原 将文: 感性を反映できるカラーポスター作成支援システム, 情報処理学会論文誌, Vol. 41, No. 3, pp. 701-710. (2000)
- [7] 池田 輝政, 遠藤 正隆, 中嶋 裕一, 三浦 哲郎, 菱田 隆彰: 顧客の意思を忖度するデジタルサイネージ広告システム, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2017 論文集, pp. 439-440. (2007)
- [8] 八木 祐太, 梶山 朋子, 大内 紀知: 鑑賞者の印象を反映させた映画ポスター色変換手法の提案, 芸術科学会論文誌, Vol. 13, No. 1, pp. 59-66. (2014)
- [9] 山口 生, 中村 俊介, 加治 良脩: デジタルサイネージにおけるカメラを用いたインタラクティブ広告の表現と効果, 2008年映像情報メディア学会年次大会 (2008)
- [10] 青木 洋貴, 伊藤 謙治, 木下 昌之: 印刷広告閲覧における視覚的注意に与えるスタイル要素の影響分析, 人間工学, Vol. 44, No. 1, pp. 22-36. (2008)
- [11] Jacqueline Kerr, Frank F. Eves, Douglas Carroll: The influence of poster prompts on stair use: The effects of setting, poster size and content, *British Journal of Health Psychology*, Vol. 6, pp. 397-405. (2001)
- [12] Fuminori Tsunoda, Takayuki Matsumoto, Takeshi Nakagawa, Mariko Utsunomiya: Implementation of interactive poster "SuiPo", CHI EA '07: CHI '07 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, pp. 1863-1868. (2007)
- [13] Misereor: The Social Swipe, <https://www.kolle-rebbe.de/en/work/the-social-swipe/> (2020年2月29日閲覧)
- [14] 松村真宏: 仕掛学 人を動かすアイデアのつくり方, 東洋経済新報社. (2016)
- [15] Naohiro Matsumura, Renate Fruchter, Larry Leifer: Shikakeology: designing triggers for behavior change, *AI & SOCIETY*, 30(4), pp. 419-429. (2015)
- [16] Donald A. Norman: Affordance, conventions, and design, *Interactions*, Vol. 6, No. 3, pp. 38-42. (1999)
- [17] GIZMODO: Why We Always Want to Push the Big Red Button (2015), <https://gizmodo.com/why-we-always-want-to-push-the-big-red-button-1723914709> (2020年2月29日閲覧)
- [18] Chikayoshi Tsuda, Naohiro Matsumura: A Button Promotes Tasting, TAAI2019 (2019)
- [19] 伊藤 慎介, 松村 真宏: スイッチの行動誘発効果についての基礎的検討, 第3回仕掛学研究会 TBC2018004 (2018)