

指差しを模したオブジェがポスターの視認率に与える影響

Effects of Finger-Pointing Objects on Poster Visibility

滝口 笙真¹ 松村 真宏^{2*}
Shouma Takiguchi¹ Naohiro Matsumura²

¹ 大阪大学経済学部

¹ School of Economics, Osaka University

² 大阪大学大学院経済学研究科

² Graduate School of Economics, Osaka University

Abstract: ポスターは自主的に広告を視認させられる屋外メディアのなかで最も手軽なものであるが、目を引くものがなければ通行人に視認されにくいという問題がある。この問題を解決するために、本稿では指差しを模したオブジェがポスターの視認率に及ぼす影響を検証した。周辺視野にしか入らない通路側面の掲示板にポスターを貼り、そのポスターを指し示すように指差しを模したオブジェを設置した結果、掲示板の方向を見る人が 4.85 % 増えた。

1 はじめに

電通の調査 [1] によると、日本の広告費は 2020 年度は新型コロナウイルスの影響でマイナスに転じたものの、2012 年から成長し続けている。なかでも社会のデジタル化が追い風となりインターネット広告の成長が著しい。インターネット広告は属性や関心等の個人情報に基づいて、一人ひとりにあった情報を提供できるという点で優れている。しかし、インターネット広告に対して否定的な意見を持っている人が多い。同じ広告が何度も繰り返されるなど、広告の表示方法に嫌悪感を感じている人の割合は 54.0 % と半数を超えている [2, 3]。このように強制的に情報を提供するインターネット広告に対して、自主的に広告を視認させられる OOH が注目を集めている。

OOH とは “Out Of Home” の略で、屋外にあるメディアの総称である。一般的には交通広告や屋外メディアを指し、広義ではフリーペーパーやチラシも OOH に含まれる [4]。ジェイアール東日本企画と野村総合研究所が共同で行った調査によると、電車内の広告や駅・街中の広告が「好き」あるいは「どちらかといえば好き」と回答した人の割合はともに 60 % を超え、テレビ CM などのマス広告よりも人気があった [5]。これは社会に浸透しており、曲面のデジタルサイネージを活用して立体的な映像を映し出す新宿東口の猫 [6] は渋谷の忠犬ハチ公のような観光スポットになりつつある。また、壁にポスターを貼り、柱をキンカンのボトルに見

立てた、金冠堂による渋谷駅コンコースのジャック [7] は SNS で話題を呼んだ。このような街の中心地で展開する大掛かりな広告から得られる宣伝効果は大きいですが、それにかかる費用も大きい。例えば、新宿東口の猫を放映しているクロス新宿ビジョンでは、15 秒の広告を 1 時間あたり 2 回、1 週間放映するだけでも 30 万円かかってしまう [8]。

一方で、OOH を利用した最も手軽な宣伝活動は、手作りのポスターを学校や地域の掲示板に貼ることである。これらの掲示板は申請すれば無料で使えるところが多く、印刷代だけで宣伝活動が可能である。しかし、その分目を引くものがなく通行人にポスターを視認されにくいという問題がある。この問題を解決するため、本研究ではポスターの視認率を向上させる低コストで実用的な仕掛けについて検討する。

2 非注意性盲目

町中のポスターが視認されにくい理由のひとつに、非注意性盲目がある。非注意性盲目とは、Inattentive Blindness (IB) の日本語訳で、視界には入っているものの、他のものに注意が向けられているため、ある物事に気が付かなくなってしまう状態のことである [9]。

Simons と Chabris によって行われたゴリラの実験は、非注意性盲目に関する有名な実験である [10]。実験参加者は白いシャツを着た人と黒いシャツを着た人がボールをパスする映像を見せられ、白いシャツを着た人がボールをパスする回数を数えるように要求される。その途中でゴリラの着ぐるみが現場を横切り、画面中央

*連絡先：大阪大学大学院経済学研究科
〒 560-0043 大阪府豊中市待兼山町 1-7
E-mail: matumura@econ.osaka-u.ac.jp

に来たときにはドラミングのジェスチャーを行う。映像視聴後、ボールをパスしている人以外に何かいたかという内容の質問を行うと、参加者のうち42%がゴリラの存在に気づかなかった。参加者の注意は白いシャツの人がボールをパスする回数に向けられていたため、ゴリラが視界に入っているにも関わらず見落としてしまっていたのである。

非注意性盲目は、視覚だけでなく聴覚が原因となり起こることもある。StrayerとDrewsはドライブシミュレーターを用いて次の実験を行った[11]。参加者は運転のみでの走行と、ハンズフリーで会話をしながらの走行が指示された。その後、走行中に掲示されている広告を見たかという質問をしたところ、「見た」と回答した人の割合は、運転のみの場合は65%であるのに対し、ハンズフリー会話をしながら運転した場合は24%に過ぎなかった。

Gabayらは非注意性盲目を矢印によって解決することを試みた[12]。参加者はコンピュータのモニターを見るように指示される。モニターに正方形が3つ並んだ画像が1秒間映し出されると、真ん中の正方形の中にプラス記号が表示される。その後、左右どちらかの正方形の中にアスタリスクが表示される。参加者は、アスタリスクが出現したらなるべく早くボタンを押すように指示された。このとき、半数の試行ではプラス記号の水辺線の部分が矢印になっており、アスタリスクが出てくる方向と同じ方向、もしくは逆の方向を等確率で指すようになっていた。アスタリスクが出現してからボタンを押すまでの時間は、参加者が矢印に気づいたかどうかに関わらず、矢印が指す方向の間で有意な差が見られた。

日常生活をする中で、私達の注意はスマートフォンや友人との会話や夕食の献立など、様々なものに向けられている。その結果、掲示板のポスターに対して非注意性盲目になってしまっていると考えられる。本稿では、Gabayらの実験のようにポスターを指し示すことで非注意性盲目を解消し、視認率を向上させられるかどうかを検証する。

3 指差し

指差しとは、指で方角や物などを示すことである[13]。Goodwinによると、指差しは物理的な「もの」を指し示すのではなく、対象を見つけるための範囲を指定するにすぎないという[14, 15]。また、「このように」というような言葉と一緒に使われた場合、物事の状態を指し示すこともできる[16]。さらに、指や手の形によっても指し示す対象を区別することができる。1つの指あるいは手で伝える“the one-finger point”，軽く広げた手で複数のものを指し示す“the wide hand point”，平



図 1: 指差しオブジェ。

たく閉じた手で方向を指し示す“the flat hand point”の3つのタイプの指差しが存在する[17]。

指差しは幼い頃から使用する身近なコミュニケーションツールである。人間は、生後12~13ヶ月で指差しを使い始める[18]。指差しを認識する時期はこれよりも早く、生後4ヶ月頃から動きのある指差しが示している対象を見るようになることが報告されている[19]。

喜多は、指差しをコミュニケーションにおける基礎的な要素であると位置づけている[20]。その理由として、(1) 日々の人との関わりの中でどこにでもあるものだから、(2) 人間特有の行動だから、(3) 幼児が最初に獲得するコミュニケーションツールだから、(4) 単にベクトルを示すだけでなく、形状や動きの軌跡をなぞることでアイコン的な表現にもなるから、を挙げている。

上記のような特徴を持つ指差しを使うことで、ポスターの視認率を向上させる仕掛けを考案した。

4 指差しを模したオブジェ

4.1 仕掛けの概要

本研究では、ポスターの視認率を向上させる仕掛けとして、白い手袋の中に針金の芯と綿を詰めて緑色のチェックシャツを着せた、指差しを模したオブジェ（以降では指差しオブジェと略す）を製作した（図1）。そのオブジェが箱や壁から飛び出てポスターなどの対象物を指差しているという仕掛けである。

4.2 仕掛けの3要件

行動を誘うきっかけとなるもののうち、FAD要件のすべてを満たすもののみが「仕掛け」として認められる[21, 22]。FAD要件とは、公平性（Fairness, 誰も不



図 2: 大阪大学豊中キャンパスのメインストリート。

利益を被らない), 誘引性 (Attractiveness, 行動が誘われる), 目的の二重性 (Duality of purpose, 仕掛ける側と仕掛けられる側の目的が異なる) の 3 つの要件のことである。

指差しオブジェは, 人を多少驚かせてしまうかもしれないが, 特に不快な思いをさせるものではないため, 公平性を満たしている。また, 指差しオブジェが箱や壁から出ていると気になったり, 指し示している先に何があるのか気になることを利用しているので, 誘引性を満たしている。また, 指差しオブジェを仕掛ける側の目的はポスターなどの対象物を見てもらうことに対し, 仕掛けられる側の目的は何を指差ししているのかを確認することであり, 両者の目的が異なっていることから, 目的の二重性を満たしている。以上より, 指差しオブジェは FAD 要件をすべて満たしていることから仕掛けであるといえる。

身近なものを利用して新しいものをつくるという, 親近性と新奇性の組み合わせも仕掛けをつくるうえで重要である [23]。これについては, 身近なコミュニケーションツールである指差しが, 箱や壁など普段では考えられないようなところから出ており目新しさがあるため, これを満たしている。

5 予備実験

5.1 仮説

2 章で述べたように, ポスターなどの対象物が見られない原因が非注意性盲目にあるのなら, 対象物を指し示すことでこれを解決できると予想される。そこで, 以下の仮説を提示する。

仮説 1: 指差しオブジェを設置すると, 対象物を見る人の割合が増える。



図 3: 実験条件 (左: 指差しオブジェ条件, 右: 文字条件)。

指差しオブジェは指し示している先を気にさせることで間接的に誘導することを狙っている。それとは対照的な直接的なアプローチとして, 文字による直接的な誘導もある。本研究では, 直接的なアプローチはあまり効果がないと考えて, 以下の仮説を提示する。

仮説 2: 「右をみてください」と書かれた張り紙を設置しても, 対象物を見る人の割合は増えない。

5.2 実験概要

上記の仮説を検証するため, 2021 年 11 月 1 日 (月) 12:00~13:30 に大阪大学豊中キャンパスのメインストリートで予備実験を行った (図 2 参照)。

実験は, 指差しオブジェ条件, 文字条件, コントロール条件の 3 条件で行い, 20 分間ずつ観察した。まず, 黒い布に覆われた高さ 150 センチメートルほどの箱を歩行者の視界に入りやすいメインストリートの真ん中に置いた。指差しオブジェ条件では, その箱に指差しオブジェを取り付けた。文字条件では, 指差しオブジェの代わりに「右をみてください」と書かれた A4 サイズの紙を取り付けた。それぞれの様子を図 3 に示す。コントロール条件では箱を撤去した。

指差しオブジェもしくは文字により示された先の道端には, 箱から 4 メートルほど離れたところに高さ 30 センチメートルほどの木製人形を置いた。歩行者がこの人形を見たかどうかで介入の効果を検証した。

実験データは人目につかない場所から行動観察により収集した。観察した項目は, 対象者の属性 (性別, グループかどうか) と行動 (指差しオブジェを見た, 文字を見た, 木製人形を見た) である。

表 1: 予備実験の結果.

実験条件	通行人数	グループ	男	女	指差しオブジェを見た	文字を見た	木製人形を見た
指差しオブジェ	478	269	307	171	150	—	19
文字	259	83	177	82	—	55	34
コントロール	349	168	227	122	—	—	8
計	1086	520	711	375	150	55	61

5.3 実験結果

実験結果を表 1 に示す. 総通行人数 1,086 人のうち, 木製人形を見た人の割合は, 指差しオブジェ条件 4.0 %, 文字条件 13.1 %, コントロール 2.3 % であった. 文字条件では有意に増えたが ($\chi^2(1) = 21.82, p < 0.01$), 指差しオブジェ条件では増えなかった ($\chi^2(1) = 1.22, p = 0.27$). 指差しオブジェをみた人の割合 (31.4 %) は文字条件 (21.2 %) のときよりも高かったが, そこから木製人形を見るという次のステップに移った人の割合は, 指差しオブジェ条件 (12.7 %) よりも文字条件 (61.8 %) のほうが高かった.

なお, 指差しオブジェ条件で実験をしていた際, 8 人の人が指差しオブジェを触り, 手の形を変えたり, 驚いたりする人も観察された.

5.4 考察

実験結果から, 仮説 1,2 はともに支持されなかった. 指差しオブジェを単なるアートとして捉えてしまい, それが木製人形を指し示しているということまで想起されなかったことが原因だと考えられる.

今回の結果から, 歩行者の真正面に張り紙を設置できれば, 文字による指示に効果があることが明らかになった. しかし, 道の真ん中に設置することは歩行者の通行を妨げてしまうため, 設置できる場所は限られる. そこで次章では, 通常のポスター設置場所のように, 周辺視野にしか入らない通路の側面に指差しオブジェを設置した場合の効果を検証する.

6 本実験

6.1 仮説

掲示板にはポスターなど平面のものが設置されるので, 立体的なものを設置すると目に付きやすいと予想される. そこで, 立体的な指差しオブジェ, 平面的な指差しオブジェのイラスト (以降では指差しイラストと略す), 文字による張り紙のそれぞれの効果について, 以下の仮説を提示する.

表 2: 実験条件の割当.

月日	時間	実験条件
11/30	10:00-11:30	コントロール
11/30	11:40-13:10	指差しオブジェ
11/30	13:20-14:50	文字
11/30	15:00-16:30	指差しイラスト
12/8	10:00-11:30	指差しオブジェ
12/8	11:40-13:10	文字
12/8	13:20-14:50	指差しイラスト
12/8	15:00-16:30	コントロール
12/14	10:00-11:30	文字
12/14	11:40-13:10	指差しイラスト
12/14	13:20-14:50	コントロール
12/14	15:00-16:30	指差しオブジェ
12/22	10:00-11:30	指差しイラスト
12/22	11:40-13:10	コントロール
12/22	13:20-14:50	指差しオブジェ
12/22	15:00-16:30	文字

仮説 3: 通路側面に指差しオブジェを設置すると, 対象物を見る人の割合が増える.

仮説 4: 通路側面に指差しイラストの張り紙を設置しても, 対象物を見る人の割合は増えない.

仮説 5: 通路側面に「左をご覧ください」と書かれた張り紙を設置しても, 対象物を見る人の割合は増えない.

6.2 実験概要

2021 年 11 月 30 日 (火), 12 月 8 日 (水), 12 月 14 日 (火), 12 月 22 日 (水) の 10:00~16:30 に, 大阪府池田市にある石橋商店街の掲示板で実証実験を行った. 指差しオブジェ, 指差しイラスト, 文字により示された先には, 石橋商店街とゑびす男選抜実行委員会 (大阪大学経済学部松村ゼミ) が共同で主催するイベント「第 16 回ゑびす男選抜@阪大坂」の A1 サイズのポスターを設置した. 実験は以下の 4 条件で行った. 実験条件の割当は表 2 に示す.



図 4: 実験条件（左：指差しオブジェ条件，真ん中：指差しイラスト条件，右：文字条件）。



図 5: 写真部の展示の様子。

指差しオブジェ条件では、指差しオブジェを周辺視野にしか入らない通路側面の掲示板に、ポスターの右隣に掲示した。指差しイラスト条件では、指差しのイラストを印刷した A4 サイズの紙を指差しオブジェの代わりに掲示した。文字条件では、「左のポスターに注目！」と書かれた A4 サイズの紙を指差しオブジェの代わりに掲示した。そのときの様子を図 4 に示す。コントロール条件では、ポスターのみを掲示した。

実験データは人目につかない場所から行動観察により取得した。観察した項目は、掲示板を見たかどうか、性別、年代（12 歳以下，13～18 歳，19～29 歳，30～59 歳，60 歳以上），グループかどうかである。ここで、ポスターを見た人ではなく掲示板を見た人を記録した理由は、通行人が掲示板のどのポスターを見ているのかを判別できなかったからである。

なお，11 月 30 日と 12 月 8 日の実験では，掲示板に大阪大学写真部の写真が展示されていた（図 5 参照）。そのため，上記の 3 つの実験条件とともに，写真の展示が掲示板の視認率に与える影響についても検討する。

6.3 実験結果

実験結果を表 3 に示す。4 日間の総通行人数 17,119 人のうち，掲示板を見た人の割合は，コントロール条件 3.58 %，指差しオブジェ条件 8.43 %，指差しイラスト条件 3.95 %，文字条件 4.14 %であった。

なお，指差しのオブジェ条件で実験していた際，2 組の親子が指差しオブジェを触った。また，指差しオブジェを指差して友人と会話する人や，指差しオブジェを凝視する人も観察された。

6.4 分析と考察

「見た」のダミー変数を目的変数，その他のダミー変数を説明変数とするロジスティック回帰分析を行った。この際，4 日間の実験期間のうち最初の 2 日間は写真部の展示があったため，展示の有無もダミー変数として説明変数に追加した。

分析結果を表 4 に示す。通路側面の掲示板に指差しオブジェを設置することで，対象物を見る人の割合が有意に増えることが明らかになった。したがって，仮説 3 は支持された。また，指差しイラストと文字が印刷された紙では効果が見られなかったため，仮説 4，仮説 5 も支持された。以上より，周辺視野にしか入らない状況においては，立体的であることが視線を集めることに重要であることがわかった。

また，グループよりひとりのほうが掲示板を見るということがわかった。ボタン付きポスターが注視時間に及ぼす影響 [24] や，オブジェ設置による空間の賑わい創出 [25] などの研究では，一人のときよりもグループのときのほうが仕掛けに反応しやすい結果だったので，それらの先行研究とは異なる結果となった。今回の仕掛けでは見たかどうかだけを目的としており，ボタンを押して間違い探しをしたり，芝生広場に降りてトリッ

表 3: 本実験の結果.

実験条件	通行人数	男	女	～12 歳	13～18 歳	19～29 歳	30～59 歳	60～歳	グループ	見た
指差しオブジェ	4210	1884	2326	78	124	1482	1433	1093	714	355
指差しイラスト	4182	2034	2148	71	126	1471	1454	1061	612	165
文字	4375	2033	2342	74	75	1545	1565	1116	744	181
コントロール	4352	1968	2384	65	159	1449	1474	1205	682	156
計	17119	7919	9200	288	484	5947	5926	4475	2752	857

表 4: ロジスティック回帰分析の結果.

	Coef.	SE	
(Intercept)	4.50	196.97	
Female	-0.15	0.07	*
Age ₀₋₁₂	-6.84	196.07	
Age ₁₃₋₁₈	-7.68	196.97	
Age ₁₉₋₂₉	-7.95	196.97	
Age ₃₀₋₅₉	-7.85	196.97	
Age ₆₀₋₉₉	-7.99	196.97	
Group	-0.71	0.12	***
Finger _{3D}	0.92	0.09	***
Finger _{2D}	0.10	0.11	
Message	0.16	0.11	
Photo Exhibition	0.49	0.07	***

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

クアートの謎を解くといった具体的な行動を伴うものではなかったことが理由だと考えられる。

また、写真の展示は掲示板の視認率に正の影響を与えていたことがわかった。

7 まとめ

指差しオブジェを通路側面の掲示板に設置すると、ポスター（掲示板）の視認率が向上することが明らかになった。また、指差しオブジェは 100 円ショップに売っているもので簡単に制作できたため、低コストで実践できる実用的な仕掛けを考案できた。

しかし、ポスターの方に目を向けたことと、ポスターの内容を理解していることは別の問題である。今後はポスターの内容の理解を促進することを目指して、仕掛けを改良していきたい。

参考文献

- [1] 株式会社電通：2020 年 日本の広告費 (2021 年 2 月 25 日), https://www.dentsu.co.jp/knowledge/ad_cost/2020/ (2022 年 1 月 13 日閲覧)
- [2] 一般社団法人日本インタラクティブ広告協会：「2019 年インターネット広告に関するユーザー意識調査」調査結果 (2019 年 12 月 11 日), https://www.jiaa.org/wp-content/uploads/2020/01/20191211_jiaa_user_survey_report_2019.pdf (2022 年 1 月 13 日閲覧)
- [3] 一般社団法人日本インタラクティブ広告協会：「2020 年インターネット広告に関するユーザー意識調査 (定性)」調査結果からの示唆 (2021 年 3 月 9 日), https://www.jiaa.org/wp-content/uploads/2021/03/20210309_user_chosa_report_2020.pdf (2022 年 1 月 13 日閲覧)
- [4] 中里栄悠: 買い物そのものを生み出すメディア OOH の販促活用の視点, 販促会議, No.282, pp.34-35 (2021)
- [5] 株式会社野村総合研究所: ジェイアール東日本企画と野村総合研究所が共同で交通広告の価値研究を実施 (2021 年 6 月 24 日), https://www.nri.com/jp/news/newsrelease/1st/2021/cc/0624_1 (2022 年 1 月 13 日閲覧)
- [6] 株式会社ユニカ: クロス新宿ビジョン, <https://vision.xspace.tokyo/> (2022 年 1 月 13 日閲覧)
- [7] 株式会社 PR TIMES: 6 月 21 日より 20 本の巨大キンカンが“若者の巣窟”渋谷駅をジャック 設立 95 年老舗企業「金冠堂」の切実すぎる本音広告を掲出 (2021 年 6 月 21 日), <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000081718.html> (2022 年 1 月 13 日閲覧)
- [8] 株式会社ユニカ: CROSS SHINJUKU VISION セールスシート, <https://vision.xspace.tokyo/download/> (2021 年 1 月 13 日閲覧)
- [9] Mack, Arien: Inattention blindness: Looking without seeing, Current directions in psychological science, Vol. 12, No. 5, pp. 180-184, 2003.

- [10] Simons, Daniel J, Christopher F. Chabris: Gorillas in our midst: Sustained inattentional blindness for dynamic events, perception, Vol. 28, No.9, pp. 1059–1074, 1999.
- [11] Strayer, David L, Frank A. Drews: Cell-phone-induced driver distraction, Current Directions in Psychological Science, Vol. 16, No. 3, pp. 128–131, 2007.
- [12] Gabay, Shai, Dolev Avni, Avishai Henik: Reflexive orienting by central arrows: Evidence from the inattentional blindness task, Psychonomic bulletin & review, Vol. 19, No.4, pp. 625–630, 2012.
- [13] 類語例解辞典, 小学館 (2003)
- [14] Goodwin, Charles: Pointing as situated practice, Pointing, Psychology Press, pp. 225–250, 2003.
- [15] Goodwin, Charles: Pointing and the collaborative construction of meaning in aphasia, Texas Linguistic Forum, Vol. 43, pp. 67–76, 2000.
- [16] Balantani, Angeliki, Stefanie Lázaro: Joint attention and reference construction: The role of pointing and “so”, Language & Communication, Vol. 79, pp. 33–52, 2021.
- [17] David Wilkins: Why Pointing With the Index Finger Is Not a Universal (in Sociocultural and Semiotic Terms), Pointing: Where Language, Culture, and Cognition Meet, Psychology Press, pp. 171–216, 2013.
- [18] Carpenter, Malinda, et al: Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age, Monographs of the society for research in child development, pp. i–174, 1998.
- [19] Rohlfing, Katharina J, Matthew R. Longo, Bennett I. Bertenthal: Dynamic pointing triggers shifts of visual attention in young infants, Developmental Science, Vol. 15, No.3, pp. 426–435, 2012.
- [20] Sotaro Kita: Pointing: A Foundational Building Block of Human Communication, Pointing: Where Language, Culture, and Cognition Meet, Psychology Press, pp. 1–8, 2013.
- [21] Naohiro Matsumura, Renate Fruchter, Larry Leifer: Shikakeology: Designing Triggers for Behavior Change, *AI & Society*, 30(4), pp. 419–429, 2015.
- [22] 松村真宏：仕掛学, 東洋経済新報社, 2016.
- [23] 松村真宏：対人距離に配慮した街頭配布の仕掛け, 第9回仕掛学研究会, TBC2020028, 2020.
- [24] 堀颯流, 松村真宏：ボタン付きポスターが注視時間に及ぼす影響, 第9回仕掛学研究会, TBC2020005, 2020.
- [25] 河野元希, 松村真宏：オブジェ設置による空間の賑わいの創出, 第3回仕掛学研究会, TBC2018005, 2018.