

# 目が合う選挙ポスターによる歩きスマホ抑制の試み

## Attempt to Suppress Distracted Walking by the Use of Eye Contact in Election Posters

二川 侑磨<sup>1</sup> 松村 真宏<sup>2\*</sup>  
Yuma Nikawa<sup>1</sup>, Naohiro Matsumura<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 大阪大学経済学部  
<sup>1</sup>School of Economics, Osaka University

<sup>2</sup> 大阪大学大学院経済学研究科  
<sup>2</sup>Graduate School of Economics, Osaka University

**Abstract:** スマートフォンの爆発的普及に伴い、歩きスマホという社会問題が発生している。歩きスマホの危険性を訴えかける啓発ポスターは街中にて多く見られるが、そういったポスターには、歩きスマホをしている人がその存在に気付かないという大きな問題点が残る。そこで本稿では仕掛学の観点から従来の啓発ポスターに残る問題の解消方法について検討した。具体的には、誰かに見られているような感覚を引き起こすことで人々の注意を引く仕掛け「目が合う選挙ポスター」を考案し、その仕掛けによって歩きスマホ行為を抑制することを目指した。JR 尼崎駅構内において仕掛けの実証実験を行い、その効果を検証したところ、一連の重回帰分析の結果から目が合う選挙ポスターは従来の啓発ポスターと比較して誘目効果や歩きスマホ抑制効果が高いことが示唆された。しかし同時に、歩きスマホ中の歩行者の注意を引く効果には差がないこと、仕掛けの誘目効果は接触頻度にもなって低下する傾向にあることが示され、仕掛けの改善点や今後の展望が明らかとなった。

## 1. はじめに

### 1.1 歩きスマホの危険性

総務省の情報通信白書(2022)[1]によると、日本国内におけるスマートフォンの世帯保有率は過去10年間を通して常に上昇しており、2019年には83.4%を記録したという。現代においてスマートフォンは生活に欠かせない必需品であるといえるだろう。しかし、その便利さゆえにスマートフォンが引き起こしている問題もある。その代表例が、スマートフォンを歩きながら操作する行為「歩きスマホ」である。スマートフォンの位置情報を利用したゲームアプリが流行した際に、多くのメディアで歩きスマホの危険性について報道されたことは記憶に新しい。十数年前までは存在さえしなかった問題であるが、2023年現在において歩きスマホは最も身近な危険行為といえるだろう。実際に電気通信事業者協会の行ったアンケート調査(2020)[2]によれば、回答者の約90%が「歩きスマホをしている人に対して危ない

と感じたことがある」と答えており、そして全体の50%以上が「歩きスマホをすることがある」と回答している。このことから現代において歩きスマホという行為は決して小さな問題ではなく、社会的な問題の一つになっているといえる。

実際に、歩きスマホ行為の危険性については多くの研究によって指摘されている。Eric M. Lamberg, Lisa M. Muratori(2012)[3]によると、歩きスマホをしている際には人々の歩行速度が低下することに加え、歩行時のふらつきが増加することがわかっている。また Shigeru Haga, Ayaka Sano らの実験結果から、人はスマートフォンに注意を向けている状態では、視覚と聴覚の両方において認知能力が低下することが示されている[4]。このように歩きスマホは歩行時の安全性に大きく関わる問題であり、それを抑制することは社会的な課題であると考えられる。そこで本稿では、歩きスマホ抑制の方法について検討することとした。

### 1.2 これまでの歩きスマホ対策

これまでの歩きスマホ対策として、ここでは二つの事例を紹介する。一つ目に、条例によって歩きス

\* 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

マホを禁止した例がある。神奈川県大和市は歩きスマホを条例で禁止しており、市民はその施策に協力する責務があるとされている[5]。このように歩きスマホに関する条例を制定することができれば、ある程度の効果が期待できるだろう。しかしながらこの方法は導入コストが大きく、全国的に実施するのは難しいともいえる。二つ目の対策例として、歩きスマホを抑止するアプリケーションの配信が au などの大手キャリアによって実施されている[6]。そのアプリケーションはインストールすると、歩きスマホをした際に画面上に警告が表示されるようになっており、強制的にスマートフォンの操作を止めることができる。とはいえ、そのアプリのインストールは任意であり、特定のユーザーにしか効果が発揮されないという弱点が残る。

また、こういった条例やアプリケーションは半強制的に人々の行動を変えさせてしまうものであるといえる。そのような方法はたしかに一定以上の効果を見込めるが、懸念点として人々に不快感を与えてしまう可能性が高いこと、行動の変化が自主的に行われていないために問題の根本的な解決になっていないことが挙げられる。そこで本稿ではそういった既存の対策から視点を変え、強制的な方法を取らずに歩きスマホを抑制するアイデアを検討する。

## 2. 歩きスマホ抑制方法の検討

### 2.1 仕掛学的アプローチ

強制的な方法を取らずに行動変容を起こす手法について、本稿では「仕掛学」の考え方に沿って検討する。仕掛学とは、ついしたくなるモノ「仕掛け」を用いて人々の行動を強制的ではない方法で変容することで、社会問題の解決を目的とした学問である[7]。そこで本研究では、仕掛学の観点から歩きスマホ抑制のアプローチを考えることで、人々に自主的に行動を改善してもらうことを目指す。

歩きスマホの抑制を狙った仕掛けとしては過去に「おしゃべりスマホ」が考案され、その効果が示されている[8]。しかし、おしゃべりスマホはスピーカーを用いて対象者の聴覚へアプローチをかけるものであり、交通量の多い場所など音による訴求が難しい場所ではその活用が制限される。そのため本稿では、汎用性の高い視覚面からのアプローチを用いた仕掛けを検討することとしている。

### 2.2 ポスターと非注意性盲目

非強制的に、かつ視覚面から歩きスマホを抑制す

るアプローチとして、街中でも多く見ることのできるのがポスターによる啓発活動である。ポスターでの啓発活動は強制的な手段を取らない上に、導入コストが小さいというメリットから様々な場面で実施されている。そこで本研究では、ポスターに仕掛けを施すことでその啓発効果を高め、歩きスマホを抑制することを考えた。しかしながら、ポスターによる啓発活動に関しては「そもそも歩きスマホをしている人は、その啓発ポスターに気付かないのではないか」といった批判がしばしば挙げられる。そしてこういった批判は直感的な根拠のないものではなく、それを裏付けるような現象が存在しており、それは「非注意性盲目 (Inattention Blindness)」とよばれている。非注意性盲目とは簡単に、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を指す。

非注意性盲目の代表的な研究例として、Daniel J Simons, Christopher F Chabris らの実験がある[9]。彼らは被験者に対して、白いシャツを着た人のグループと黒いシャツを着た人のグループがバスケットボールをパスし合っているビデオ映像を提示し、その際に「白いシャツを着た人がボールをパスした回数」を数えるように指示した。実験のポイントとして、映像の途中では、画面右側からゴリラの着ぐるみが登場し、画面中央でドラミングのポーズをとった後、人々がパスをしている中を通り抜けていくのだが、興味深いことに被験者の 42%はゴリラの存在に気付かなかった。被験者はパスの回数を数えるということに注意を向けていたため、視界に入っていたはずのゴリラの存在に気付かなかったのである。

この実験結果から予想するに、歩きスマホをしているとき、人の注意は自身のスマートフォンに向けられており、街中のポスターに対しては非注意性盲目の状態にある可能性が高い。そのためポスターを用いた歩きスマホ抑制策を考えるのであれば、非注意性盲目を解消するための何らかの工夫が必要であるといえるだろう。そこで本研究では、従来のポスターの課題である非注意性盲目を仕掛けを用いて解消することで、より効果的な啓発ポスターを提案することを目指す。

### 2.3 ポスターと Watching Eyes Effect

街中のポスターをよく観察すると、つい見ってしまうポスターは何らかの工夫によって非注意性盲目を上手く解消していることがわかる。そういった工夫の中から本研究が着目したのは、ポスターにデザインされた「目のイラスト」である。違法駐輪やポイ

捨てなどの迷惑行為について啓発するポスターでは、目のイラストが大きく描かれているものがしばしば見られるが、これは人々の「誰かに見られている」という感覚を刺激することでポスターへの注意を引くことを狙っている。仕掛学ではこの「誰かに見られている」という感覚を「被視感」とよんでおり、被視感はその人の行動を変える主要なトリガーの一つであるとされている[7]。

また目のイラストの効果については過去多くの研究において検証されており、この効果は専門的に“Watching Eyes Effect”と呼ばれている。そしてその Watching Eyes Effect の効果は大きく二つに分けられている。一つ目の効果は、先ほど述べた「人々の注意を引く効果」である。この効果が引き起こされる原理の説明として L Conty, N George らは、人は視線を向けられると視線のもとに対して自己参照処理が促されるのだと主張している[10]。自己参照処理が促されるとはつまり、物事を自分との関係性が高いものだと判断し、より注意を向けるようになるということである。言い換えれば、ポスターに描かれた目のイラストによる視線は人々に「このポスターは自分と関連深いものだ」と感じさせる効果があり、それによって人々がポスターへ注目するようになるということである。

Watching Eyes Effect の二つ目の効果は、「人々の社会的な行動を促進する効果」である。多くの研究において、人は誰かに見られているように感じると社会的な行動を取るようになることが示されている。その代表的な研究として、Kevin J. Haley, Daniel M.T. Fessler らの実験が挙げられる[11]。彼らは、ある独裁者ゲームにおいて目のイラストの存在がどのような影響を及ぼすかを検討した。ゲームの具体的な内容としては、まず匿名性を保った状態で2人の被験者のペアを作る。片方の被験者を「独裁者」、もう片方の被験者を「受領者」とし、独裁者には10ドルを与える。その後独裁者にはそれを自由に受領者へ分けてもよいと伝え、用意されたコンピュータを用いてその配分を決定させる。実験のポイントは、独裁者の使用するコンピュータのディスプレイ上には目のイラストが提示されているという点であり、目のイラストがない場合とある場合とにおいてどのような配分の仕方がなされるかを実験では観察されている。実験結果としては、目のイラストがある場合の方がいない場合に比べて、独裁者によってより多くの金額が受領者に分配されており、このことから目のイラストの存在は独裁者ゲームにおいて独裁者の利他的な行動を促進する効果があると示唆された。また Watching Eyes Effect による社会的行動の促進については多くの実証実験が行われており、目のイラスト

トの掲示による寄付金の増加、ポイ捨ての減少などが示されている[12, 13]。

以上二つの効果を鑑みるに、Watching Eyes Effect は人々の非注意性盲目を解消するために有用であるだけでなく、社会的行動を促進するという点においても啓発ポスターと相性の良いものであると予想できる。そこで本研究では、Watching Eyes Effect を活用した啓発ポスターによって、歩きスマホ行為の抑制を目指すこととした。

### 3. 本研究の位置づけと仕掛け概要

本稿のテーマは、前章で紹介した先行研究と同じく Watching Eyes Effect による行動変容についてであるが、本研究では Watching Eyes Effect のさらなる可能性について検討している。具体的には、Watching Eyes Effect を活用した啓発ポスターに「目が合う」という要素を加えることでその効果を高めることができるのではないかと考えた。今までに実施された先行研究の多くでは、Watching Eyes Effect を引き起こすトリガーとして単に目のイラストや写真を提示することにとどまっていたが、そういったイラストに「目が合う」という要素を加えることは被視感を高めるという点において有効な手段であると予想される。

そこで本研究では「目が合う選挙ポスター」という仕掛けを考案した。目が合う選挙ポスターとは、図1のように立体的なマスクを選挙ポスターの顔部分に合わせて貼り付けたものである。マスクは目の部分が凹んだ形になっており、ホロウマスク錯視<sup>1</sup>が発生するように設計されている。そしてその錯視によって、通行人はどこからそのポスターを見てもポスターの人物と目が合い、「ポスターの人物に自分が見られている」と感じるようになっていく(図2)。目が合う選挙ポスターは、どこから見てもポスターの人物と目が合うようにすることで被視感の向上に努めたものであり、従来の Watching Eyes Effect 以上の啓発効果を期待している。

本稿では、仕掛けが施された改良版 Watching Eyes Effect を活用した啓発ポスター、目が合う選挙ポスターをもって歩きスマホの抑制を目指しつつ、改良版 Watching Eyes Effect と従来の Watching Eyes Effect を比較することで仕掛けの有効性について検討する。



図1：目が合う選挙ポスター

#### 4. 仮説

目が合う選挙ポスターは一般的な啓発ポスターに「目が合う」という要素を加えることで Watching Eyes Effect の力を高め、歩きスマホをしている人々の非注意性盲目の解消、および歩きスマホ行為の抑制を目的としている。本研究ではその効果を検証するための実験を行ったが、その際に設定した仮説は以下の二つである。

##### 仮説Ⅰ：

目が合う選挙ポスターは一般的なポスターに比べて多くの注目を集める。

Watching Eyes Effect を活用したポスターに対しては、人々の自己参照処理が促され、注目の度合いが高くなると考えられる。「目が合う」という要素が Watching Eyes Effect の力を高めるのであれば、目が合う選挙ポスターは一般的なポスターに比べて多くの注目を集めると予想される。

##### 仮説Ⅱ：

目が合う選挙ポスターは一般的なポスターに比べて



図2：どこから見ても目が合うマスク

表1：実験デザイン

期間	実験条件
9/21 ~ 9/27	コントロール①
9/28 ~ 10/11	仕掛けポスター
10/12 ~ 10/18	コントロール②
10/19 ~ 11/1	一般ポスター

歩きスマホを抑制する効果が高い。

Watching Eyes Effect を活用した啓発ポスターがあるときには、人々の社会的行動が促進され、歩きスマホのような迷惑行為が減少すると考えられる。「目が合う」という要素が Watching Eyes Effect の力を高めるのであれば、目が合う選挙ポスターの歩きスマホ抑制効果は一般的なポスターのそれよりも高くなると予想される。

#### 5. 実験

##### 5.1 実験デザイン

兵庫県尼崎市の JR 尼崎駅に目が合う選挙ポスターを設置し、それが通行人の行動に与える影響について観察した。ここではまず、実験デザイン（表1）についての説明を行う。実験でははじめに「コントロール①条件」の期間として、2022年9月21日～9月27日の平日5日間において介入がまったくない場合のデータ収集を行った。次に「仕掛けポスター条件」の期間として、目が合う選挙ポスターを9月28日～10月11日の2週間設置し、9月29日～10月5日の平日5日間でデータを収集した。さらに目が合

う選挙ポスターの撤去後に「コントロール②条件」の期間として、10月12日～10月18日の平日5日間にデータの収集を行った。その後「一般ポスター条件」の期間として、一般的な啓発ポスターを10月19日～11月1日の2週間設置し、10月20日～10月26日の平日5日間でデータを収集した<sup>ii</sup>。なお、データ収集を行ったのは通行量の多い通勤時間帯(7時30分～8時30分)と帰宅時間帯(17時30分～18時30分)の1日計2時間である。

仕掛けポスター条件では、JR 尼崎駅改札前の通路において図3のような仕掛けを設置した。掲示板には目が合う選挙ポスターが5枚、歩きスマホの危険性を訴える文言の書かれたポスターが5枚の計10枚のポスターが貼られている。

また一般ポスター条件では図4の通り、仕掛けポスター条件の目が合う選挙ポスターを一般的な啓発ポスター、つまりはマスクの取り付けを行っていないポスターに貼り替えている<sup>iii</sup>。一般的な啓発ポスターについても、印刷された人の顔によって Watching Eyes Effect は働くが、「目が合う」という仕掛けによる Watching Eyes Effect の向上効果はないものとなる。

## 5.2 計測項目

実験期間中は、通行人の行動とポスターへの反応を観察・記録した。行動観察にあたって計測した項目は「歩きスマホをしていたか」「ポスターを2秒以上見たか」「ポスターを見て歩きスマホをやめたか」の3項目であり、これらは通行人ごとに個別に計測している。

## 5.3 分析方法

前章で設定した仮説Ⅰ～Ⅱの検証のため、本稿では以下の検証をそれぞれ行う。

### 検証Ⅰ：仮説Ⅰについての検証

仮説Ⅰ「目が合う選挙ポスターは一般的なポスターに比べて多くの注目を集める」の検証のため、仕掛けポスター条件と一般ポスター条件において注視人数(ポスターを2秒以上見た人の数)を比較する。

### 検証Ⅱ：仮説Ⅱについての検証

仮説Ⅱ「目が合う選挙ポスターは一般的なポスターに比べて歩きスマホを抑制する効果が高い」の検証のため、仕掛けポスター条件と一般ポスター条件において行動変容人数(ポスターを見て歩きスマホをやめた人の数)を比較する<sup>iv</sup>。

## 5.4 実験結果

まず、行動観察の結果を表2に示す。表2から、通行人全体のうちポスターを注視した人の割合は一般ポスター条件では13.4%、仕掛けポスター条件では23.7%となった。また歩きスマホをしていた人のうちポスターを見て歩きスマホをやめた人の割合は一般ポスター条件では1.0%、仕掛けポスター条件では2.4%となった。次に詳細な分析として検証Ⅰ～Ⅱを行った。それぞれの結果と考察を以下に示す。

### 検証Ⅰ：

仮説Ⅰの検証のため、仕掛けポスター条件と一般ポスター条件において注視人数(ポスターを2秒以上見た人の数)を比較した。

まず全体の傾向を把握するため、注視人数と介入経過日数の関係を実験条件別に表したグラフ(図5)を作成した。図5を見ると全体を通して仕掛けポスター条件の方が一般ポスター条件に比べて注視人数が多いことがわかるが、同時に仕掛けポスター条件では介入経過日数が増えるにつれて注視人数が減少する傾向にあることも見て取れる。松村らは自



図3：仕掛けポスター条件の様子



図4：一般ポスター条件の様子

表 2 : 行動観察の結果 (1 時間平均)

	ポスターを		歩きスマホを		ポスターを見て歩きスマホを		総通行人数
	2 秒以上見た	見なかった	していた	していなかった	やめた	やめなかった	
仕掛けポスター条件	1364	4385	541	5207	13	17	5748
一般ポスター条件	806	5200	480	5527	5	33	6006

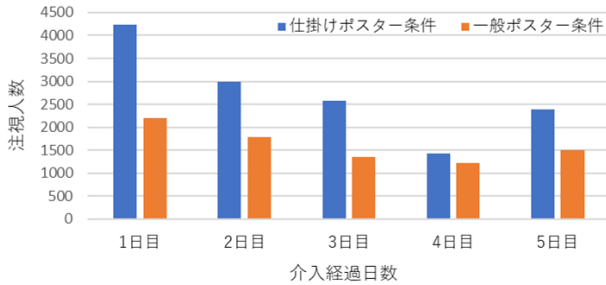


図 5 : 注視人数の比較

身の実験結果から、仕掛けの効果というものは接触頻度にもなって徐々に低下していくことを示したが[14, 15]、図 5 からそれは目が合う選挙ポスターという仕掛けについても同様である可能性が高いと予想された。本実験は JR 尼崎駅構内という限定的な場において連日同時刻に計測を行っており、計測期間中に同一人物の行動観察を複数回行っている可能性が高い。そこでここでは実験期間中の介入経過日数、つまりはポスターと通行人との接触頻度を考慮した分析を行うこととした。

通行人との接触頻度や実験時間帯などの要因を排除し、仕掛けの有無が注視人数に与える純粋な影響を推計するため、重回帰分析による検証を実施した。回帰モデルの具体的な変数としては、目的変数を「ポスターを見た人数」とし、説明変数をダミー変数「仕掛けポスター条件である (shikake)」「歩きスマホをしていた (smartphone)」「実験時間帯が朝であった (morning)」と連続変数「仕掛けポスター条件開始からの経過日数 (trend\_shikake)」「一般ポスター条件開始からの経過日数 (trend\_general)」「通行人の総数 (total)」としている。表 3 に示した結果を見ると、一般ポスター条件と比較して仕掛けポスター条件では、ポスターを見た人数が 1 時間あたり 1452 人ほど増えていることがわかる。その一方で trend\_shikake 変数の係数については負の値が有意に示されており、仕掛けポスターを設置してからの経過日数が 1 日経つごとに注視人数が 358 人ほどずつ減少していくことも示唆された。このことから、仕掛けの誘目効果 (通行人からの注目を集める効果) は通行人との接触頻度にもなって徐々に低下する傾向にあることがわかった。

表 3 : 検証 I における重回帰分析の結果①

	Coef.	Std. Error
(Intercept)	-1637.607	1380.879
shikake	1452.027	370.635 **
smartphone	0.38	0.992
trend_shikake	-357.965	84.657 ***
trend_general	-90.333	71.345
morning	-290.407	204.567
total	0.446	0.244 .

目的変数：ポスターを見た人数

Adjusted R-squared : 0.673

. p < 0.1 , \*\* p < 0.01 , \*\*\* p < 0.001

しかし、上記の分析では通行人の注視行動が歩きスマホ中に行われたものであるかは考慮されておらず、目が合う選挙ポスターに歩きスマホ中の非注意性盲目を解消する効果があるか否かについては分析できていない。そこで上記の回帰モデルの目的変数を「歩きスマホ中にポスターを見た人数」に置き換え、歩きスマホ中の通行人に限定した注視人数の比較分析を行った。表 4 に示した結果を見ると、shikake 変数の係数は有意な値を示しておらず、このことから歩きスマホ中の通行人に対しては仕掛けの誘目効果が作用しなかったことがわかる。

検証 I の結果をまとめると、目が合う選挙ポスターは一般的なポスターに比べて人々の注目を集めやすいが、歩きスマホをしていた人々に関してはその注意を十分に引くことができなかったといえる。このことから、仮説 I はある程度支持されたが、歩きスマホ中の人の非注意性盲目を解消するためには仕掛けの効果は不十分であったと考察できる。

表4：検証Ⅰにおける重回帰分析の結果②

	Coef.	Std. Error
(Intercept)	96.843	176.970
shikake	-70.124	47.214
trend_shikake	-2.716	10.566
trend_general	-23.787	8.376 *
morning	-25.612	17.691
total	0.004	0.030

目的変数：歩きスマホ中にポスターを見た人数

Adjusted R-squared：0.226

\* p < 0.05

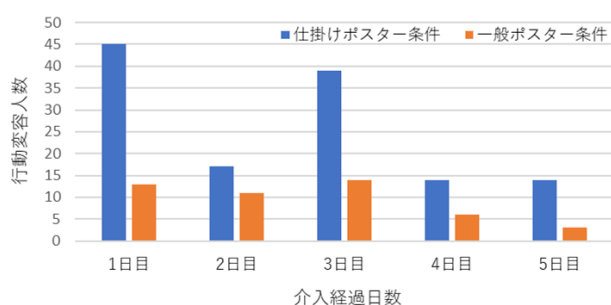


図6：行動変容人数の比較

## 検証Ⅱ：

次に仮説Ⅱの検証のため、仕掛けポスター条件と一般ポスター条件において行動変容人数（ポスターを見て歩きスマホをやめた人の数）を比較した。

ここでも検証Ⅰと同様に、全体の傾向を把握するため、行動変容人数と介入経過日数の関係を実験条件別に表したグラフ（図6）を作成した。図6を見ると、全体を通して仕掛けポスター条件の方が一般ポスター条件に比べて行動変容人数が多いことがわかる<sup>vi</sup>。また図5で見られたような介入経過日数の影響は、行動変容人数に対しては明らかな傾向が見られなかった。

次に重回帰分析を用いて仕掛けの歩きスマホ抑制効果を検証した。具体的な回帰モデルとしては、目的変数を「歩きスマホをやめた人数」とし、説明変数をダミー変数「仕掛けポスター条件である（shikake）」「実験時間帯が朝であった（morning）」と連続変数「歩きスマホをやめなかった人数（not\_change）」としている。表5に示した結果を見ると、一般ポスター条件と比較して仕掛けポスター

表5：検証Ⅱにおける重回帰分析の結果

	Coef.	Std. Error
(Intercept)	6.457	3.402 .
shikake	7.715	3.355 *
morning	-1.519	3.433
not_change	-0.030	0.041

目的変数：歩きスマホをやめた人数

Adjusted R-squared：0.167

. p < 0.1, \* p < 0.05

条件では行動変容人数が1時間あたり8人ほど増えていることがわかる。このことから仕掛けポスターは一般ポスターに比べて歩きスマホ抑制効果が確かに高いといえるが、行動変容人数自体は少なく、実質的にはその効果が発揮されていないと考えられる。

## 6. まとめ

一連の検証を通して、目が合う選挙ポスターは一般的な啓発ポスターと比較して誘目効果や歩きスマホ抑制効果が高いことが示された。しかし同時に、歩きスマホ中の非注意性盲目を解消する効果には差がないことも明らかとなった。そのため目が合う選挙ポスターの改善点として、歩きスマホをしてもポスターに気付いてもらえるような何らかの工夫が「目が合う」という要素の他に必要であると考えられる。また、仕掛けの誘目効果は接触頻度にもなって低下する傾向にあることが示唆された。しかし、本研究は行動観察を行った期間が短く、誘目効果と接触頻度の関係については単にその傾向を示したに過ぎない。目が合う選挙ポスターの効果の持続性について検討するには、より長期間の実験を行うことが必要だろう。

また今回の仕掛けのように、「目が合う」という要素を加えることは Watching Eyes Effect の向上に寄与することが明らかとなり、Watching Eyes Effect のさらなる可能性が示唆された。デジタルサイネージを活用すれば、まばたきや視線のスムーズな移動といったさらにリアルな目の動きを再現できるだろう。今後は Watching Eyes Effect とデジタル技術をかけ合わせることで、仕掛けのさらなる発展を目指していきたい。

最後に本研究の裏の目的について説明する。上述されていないが、目が合う選挙ポスターの設置には裏の目的があり、それはメディアを介して人々への

啓発を行うことにある。被視感を刺激するこの仕掛けは人の動物的本能に訴えかけるような興味深さを有しており、プレスリリースを行った際には、各種マスメディアによって目が合う選挙ポスターについての報道が多く行われた[16, 17]。歩きスマホをしてしまう人が直接的には今回の仕掛けを見なくとも、それらの報道を通して歩きスマホの危険性を認識してもらえることを本研究は望んでいる。

## 謝辞

本実験は尼崎市役所の協力を得て行われました。ここに記して感謝いたします。

## 参考文献

- [1] 総務省：令和2年版情報通信白書（2022）  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/html/nd252110.html>（2023年1月6日閲覧）
  - [2] 一般社団法人電気通信事業者協会：「やめましょう、歩きスマホ。」に関する調査（2020）  
[https://www.tca.or.jp/press\\_release/2020/0403\\_943.html](https://www.tca.or.jp/press_release/2020/0403_943.html)（2023年1月6日閲覧）
  - [3] Eric M. Lamberg, Lisa M. Muratori: Cell phones change the way we walk, *Gait Posture*, Vol.35, pp.688-690, (2012)
  - [4] Shigeru HAGA, Ayaka SANO, Yuri SEKINE, Hideka SATO, Saki YAMAGUCHI, and Kosuke MASUDA: Effects of using a smart phone on pedestrians' attention and walking, *Procedia Manufacturing*, Vol.3, pp.2574-2580, (2015)
  - [5] 大和市：大和市公式ホームページ  
[https://www.city.yamato.lg.jp/gyosei/soshik/71/bosai\\_anzananshin/kotsuanzen/5105.html](https://www.city.yamato.lg.jp/gyosei/soshik/71/bosai_anzananshin/kotsuanzen/5105.html)（2023年1月6日閲覧）
  - [6] au：歩きスマホ注意アプリ  
<https://www.au.com/mobile/service/aruki-sumaho/>（2023年1月6日閲覧）
  - [7] Naohiro Matsumura, Renate Fruchter, and Larry Leifer: Shikakeology: designing triggers for behavior change, *AI & Society*, Vol.30, No.4, pp.419-429, (2014)
  - [8] 田縁正明, 松村真宏：指向性スピーカーを用いた歩きスマホ防止策「おしゃべりスマホ」, 情報処理学会第39回エンタテインメントコンピューティング研究発表会（2016）
  - [9] Simons, Daniel J, Christopher F. Chabris: Gorillas in our midst: Sustained inattentive blindness for dynamic events, *perception*, Vol.28, No.9, pp.1059-1074, (1999)
  - [10] L Conty, N George, and JK Hietanen: Watching Eyes effects: When others meet the self, *Consciousness and cognition*, Vol.45, pp.184-197, (2016)
  - [11] Kevin J.Haley, Daniel M.T.Fessler: Nobody's watching?: Subtle cues affect generosity in an anonymous economic game, *Evolution and Human Behavior*, pp.245-256, (2005)
  - [12] Kate L.Powell, Gilbert Roberts, and Daniel Nettle: Eye Images Increase Charitable Donations: Evidence From an Opportunistic Field Experiment in a Supermarket, *ethology*, pp.1-6, (2012)
  - [13] Max Ernest-Jones, Daniel Nettle, and Melissa Bateson: Effects of eye images on everyday cooperative behavior: a field experiment, *Evolution and Human Behavior*, pp.172-178, (2011)
  - [14] 松村真宏, Tadahiro Inoue: 仕掛けの WearIN/OUT 効果について, 第31回人工知能学会全国大会（2017）
  - [15] 松村 真宏, 山田 佑香：真実の口型手指消毒器による手指消毒行動の習慣形成の試み, 第10回仕掛学研究会（2021）
  - [16] 朝日新聞デジタル：見つめられればやめる？歩きスマホの防止実験にトリックアート活用  
<https://www.asahi.com/articles/ASQ9Z7H4ZQ9XPIHB00P.html>（2023年1月6日閲覧）
  - [17] 読売新聞オンライン：歩きスマホ・・・見てますよ  
<https://www.yomiuri.co.jp/local/hyogo/news/20221001-OYTNT50043/>（2023年1月6日閲覧）
- 
- i ホロウマスク錯視とは、凹面の顔が通常の凸面の顔として認識される錯視のひとつである。
- ii 介入条件間の比較を行う場合には、順番によるバイアスがかからないように実験デザインの工夫が必要だとされるが、本実験ではコントロール条件の期間を十分に設けることでバイアスの発生を防いでいる。
- iii 一般的なポスターでは尼崎市にゆかりのある著名人の方々を選挙候補者のモデルとして起用し、目が合う選挙ポスターでは尼崎市役所職員の方々をモデルとして起用している。
- iv 検証Ⅰと検証Ⅱにおいて仕掛けポスター条件と一般ポスター条件での比較を行っているが、一般ポスター条件のポスターでは著名人をモデルとして起用しているのに対して、仕掛けポスター条件では諸般の事情から一般の方を起用しており、対照実験としては好ましくないものとなっている。とはいえ一般的に著名人を起用の方が啓発効果は高くなると予想されるため、本稿の全体的な仮説「目が合う選挙ポスターは一般的なポスターに比べて啓発効果が高い」を検証するにあたって検証のハードルを下げることはないと考え、大きな問題はないとしている。



---

v 介入経過日数とは、ポスターの掲示を始めてからの経過日数を実験条件別に表したものである。

vi 図6を見ると行動変容人数（ポスターを見て歩きスマホをやめた人の数）が少ないように見えるが、これは検証Iの結果の通り、歩きスマホをしていた人の多くがポスターに気付かなかったためだと思われる。仕掛けポスター条件において、歩きスマホをしていた人のうちポスターを見た人の割合は5.5%と小さかったが、ポスターを見た人のうち歩きスマホをやめた人の割合は43.3%であった。このことから、目が合う選挙ポスターは視認されることができれば、行動変容効果を発揮できる仕掛けであると推測できる。