

# 罪悪感に訴えかけるアンケートが傘の盗難防止に及ぼす効果の検討

## Study on the Effect of a Questionnaire Appealing to Feeling Guilty on Umbrellas Theft Prevention

松井 壮太 \*<sup>1</sup>

Sota Matsui

松村 真宏 \*<sup>2</sup>

Naohiro Matsumura

\*<sup>1</sup>大阪大学経済学部

School of Economics, Osaka University

\*<sup>2</sup>大阪大学大学院経済学研究科

Graduate School of Economics, Osaka University

In this study, we consider an shikake, an embodied trigger for behavior change, to prevent umbrellas theft. We put a poster with a questionnaire asking “Have you ever had a sad feeling from umbrella stolen?” on an umbrella stand to appeal to the feeling of guilty. People was able to vote for the questionnaire using build-in stickers. We conducted experiments at University campus for 111 days in total and revealed that the number of umbrella theft was reduced if the poster was set up. We concluded that a poster with a questionnaire seemed to be effective for umbrella theft prevention.

### 1. はじめに

日本社会において傘の盗難被害は多くの人が経験するものであり、ウェザーニューズが行った「傘調査 2017」でも回答者の 65 % が「傘を勝手に使われたことがある」と回答している [1]。その結果、傘は使い捨てのものであるという認識が広がることになり、一年間で約 1 億 2000 万本の傘が日本で消費されている [2]。このことは環境保全、資源保護の観点からみても無視できない問題であろう。

しかし、その一方で傘の盗難に対する対策は他の盗難被害と比べるとあまり講じられていない。個人レベルの対策としては傘の柄部分などに工夫を施し、盗みづらくするものが挙げられる。それをまとめた研究 [3] では一定の盗難確率の減少が認められた。しかし、いずれの仕掛けにおいても盗難を無くすには至らず、また、場所によって効果に大きく差があり、ほぼ効果を見出せない場所も存在した。

このような背景を踏まえ本研究では、傘立て等の傘を置く場所に何らかの工夫をすることによって、傘の盗難を防ぐ方法について検討する。

### 2. 盗難と心理

#### 2.1 犯罪が起きる環境

犯罪がなぜ生ずるか、なぜ人は犯罪者になるのかという観点から犯罪を研究する犯罪原因論では、犯罪者の個人的な特性に注目する方法と社会や環境の特性に注目する方法でその原因が語られる。特に近年は後者についての研究が進められている。

代表的なものは 1982 年に Wilson & Kelling の提唱した割れ窓理論 (broken-windows theory) である。落書きなどの軽微な犯罪をそのままにしておくと重大な犯罪率が上がるというものであり、この理論をもとにニューヨーク市で行われた地下鉄などの空間における取り組みでは犯罪率の減少、及び治安の回復に劇的な効果が見られた [4]。

これ以降、世界的に治安の向上を目指す取り組みとしてこの理論が取り入れられ、日本でも知られるようになった。割れ窓理論を日本に紹介した小宮信夫をはじめとする犯罪社会学者が

都市、地域の防犯対策を論じ実践してきた結果、日本においても犯罪発生率は減少したと言われている。

このように、犯罪が起きることと環境には大きな関わりがあることが分かる。

#### 2.2 盗難を防ぐ環境を目指した取り組み

では、犯罪の中で盗難についてはどうだろうか。特に軽微な盗難問題に対する取り組みとしては上記の割れ窓理論のみでは不十分であり、さらに細かなアプローチが求められる。

簡便なアプローチとして看板等での掲示がある。今井、大内らの取り組みは、松本市での自転車盗難に対して注意喚起や啓発の看板を設置したものであるが、このような直接的なものも盗難発生率の減少に役立つことが示された [5]。また、Nettleらは“Cycle Thieves, We Are Watching You” (自転車盗難、我々は見ているぞ) という被視感を与える掲示を行い大きな成果を得た [6]。このような盗難を行おうとしている人に対して、そのことの重大さを惹起させ、同時に周りに監視されているような気持ちにさせるアプローチには一定の効果が見られる。これらを非言語的なメッセージとして込めた防犯カメラやセンサーライトなどの装置に関しても同様の効果が期待できることが報告されている [8]。

また、いずれの研究にも共通して、新たな掲示を行うこと、実験を行っている（ことが分かる）こと、マスコミ等に取り上げられることによって、行った取り組みによる効果以上の注目が集められることによってさらに盗難防止につながっていることが言及されており、その後の効果の通減についての追加実験の必要性が論じられている。

#### 2.3 傘の盗難について

ここで、日本人の傘、特にビニール傘に対する意識についても論じる。前述したように日本は相当数の傘を消費しているが、その 8~9 割はビニール傘であるといわれている。消費者がビニール傘を多用する理由としては、突然の降雨の際に購入して使い捨てできることや、盗難、紛失があったとしてもそれほどショックでないということが挙げられる。このことから、日本人がビニール傘の盗難についてそれほど重大な犯罪でないと考えていることが分かる。よって傘の盗難を防止する対策を講じるときには、この意識に対するアプローチが求められる。

連絡先: 松村真宏, 大阪大学大学院経済学研究科, 〒560-0043  
豊中市待兼山町 1-7, matumura@econ.osaka-u.ac.jp

## 2.4 盗難防止と仕掛け

具体的に対策を考えるにあたって、仕掛け学 [9] の考え方を利用する。仕掛け学とは「無理やり行動を変えさせようとするのではなく、つい行動を変えたいくなるように仕向ける」ような「仕掛け」を利用した考え方である。例えば男性用小便器にハエの的をつけ、利用者に狙わせることによって飛び散りを防ぐ、などのようなアプローチがある。以下の 3 要件 (FAD 要件) を全て満たすものが「仕掛け」と定義されている。

- **公平性 (Fairness)** : 誰も不利益を被らないこと。仕掛けられる側が仕掛ける側の目的に気づいたとき不快に感じるものや、人を欺く目的のものは仕掛けの定義から外れる。
- **誘引性 (Attractiveness)** : 行動が誘われること。強要することなく行動変容を「誘う」性質であり、見向きされない場合は誘引性が足りない。
- **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こと。仕掛けられる側が行動を変えたことで、その意図にかかわらず仕掛ける側の目的が達成される。

また、リチャード・セイラーとキャス・サンスティーンが提唱したナッジとの比較研究 [10] では、仕掛けについて、オルタナティブな行動をとることへの興味やポジティブな期待を喚起するものと、無意識に選んでいたデフォルトの行動をとることへの不安やネガティブな期待を喚起することで相対的にオルタナティブの行動を魅力的にみせるものの 2 つに分類している。

本研究では後者の考え方を利用する。つまり、仕掛けによって、傘を盗むという行動に不安感やネガティブな期待を惹起させ、他の行動（すなわち「盗まない」という行動）をとらせるということである。

この考え方を利用した研究に、ポイ捨てが多い場所に鳥居や花を設置し、その件数の減少を目指すものがある。条件による差異はあったものの効果が見られたことが報告されている [11]。ポイ捨ては傘の盗難と同じく罪悪感の薄い軽微な犯罪（迷惑行為）であり、傘の盗難についても仕掛けに効果があることが期待される。

## 3. 傘の盗難防止に対する仕掛け

### 3.1 仕掛けのアイデア

不安感やネガティブな期待を喚起させる仕掛けのアイデアとしては次のようなものが考えられる。それぞれ FAD 要件に照らし合わせて考察する。なお、誘引性は実際に実験してみないとわからないものなので、ここでは類似事例にならって期待される効果について述べる。

- (1) (存在しない) 監視システムや体制の存在を知らせる掲示  
これには「〇〇巡回中」、「防犯システム作動中」、「盗難防止センサーがあります」といった掲示が当てはまる。ウソではあるがやましいことが無い限りは影響がなく公平性はあるといえる。被視感に加え、盗難をしたときに何かが起きるのではないかと不安感があるので、誘引性が期待される。一方、利用者側に仕掛ける側の狙いが自明なので、目的の二重性はない。
- (2) センサーライトや防犯カメラの設置

監視されているように感じる人はいるかもしれないが、現代の日本社会ではこれらはほとんどの場所に存在し、公平性が欠けるとまではいえない。被視感がうまれることによって誘引性がうまれることが期待される。仕掛ける側の目的は盗難を防

ぎたい、利用者側の目的は空間が明るく照らされたり安全性が保障される、となるので目的の二重性がある。

### (3) 罪悪感に訴えかけるアンケートの設置

これは「傘を盗られてつらい思いをしたことがありますか」といった掲示のことである。負の要素が無く公平性はあるといえる。アンケートから、傘を盗むことで被害を受ける人がいることが想起され罪悪感が生まれることに加えて、アンケートを実施していることで、観察者がいるのではと不安になり誘引性が生まれることが期待される。利用者側はなんとなくアンケートに関心を持ち、仕掛ける側はそのことによって盗難を防ぎたいという目的があるため、目的の二重性があるといえる。

(1)(2)(3) をそれぞれ比較すると、まず (1) に関しては二重目的性を満たしておらず仕掛けとして不適である。また、(2) は有効な方法といえなくはないが、傘の盗難のみに対する仕掛けとしては大掛かりすぎてコスト面に問題がある。また、設置場所の状況によっては視認性が悪く誘引性の面でも問題が生じる。(3) はどのような状況でも設置が可能であり、ポスターやシールなどを用意するだけなのでコスト面においてもメリットが大きい。また、(1) や (2) が単に盗む側のデメリットを想起させる仕掛けであるのに対して、(3) は盗まれる側の罪悪感を思わせる仕掛けになっている。

以上より、本研究では (3) の罪悪感に訴えかけるアンケートによる傘盗難防止の効果について検証する。

## 3.2 本研究において検証する仮説

本研究で実験を行う仕掛けに関して、期待される効果とそこに至るまでの心理のプロセスについて整理する。この仕掛けにおいて期待される効果は被視感、罪悪感の 2 つが傘が盗難される確率を下げることである。

被視感に関しては、ここまでで紹介した盗難やポイ捨てなどに対する取り組みと同様である。普通とは違う、特殊なもの、人為的なものがあることによって人は被視感を感じ、そのことによって、もし傘を盗めば誰かに見られる、あるいは咎められるのではないかとという心理が働き、盗難しづらくなることが期待される。

一方、心理学において罪悪感とは、自らの過失が他者に及ぼした害悪を修復するような行動にかりたてる機能、あるいはその過失を他者に告白するような行動に駆り立てる機能をもつものとされる [12]。この感情は、自分の行動によって他者が傷つくことを認知したときに表出する。つまり、今回の研究では、傘を盗難する際に被害に遭う他者をアンケートによって認知させることによって罪悪感をかき立て、それによって盗難を思いとどまらせる（自らの過失が他者に及ぼした害悪を修復する）といった効果を狙う。

本実験ではこのふたつの感情に対するアプローチであり、「罪悪感に訴えかけるアンケートを目につくところに設置すると、傘盗難防止に効果がある」という仮説を検証する。

## 4. 実験

### 4.1 実験場所

大阪大学豊中キャンパスの共通教育棟（主に 1 年生の教養科目の講義が行われる建物）の教室前の傘立てを使用した。選んだ理由としては、人通りが多い一方で人の目が向かない時間も多くあり、盗難が起きやすい条件の場所であったからである。なお後述する追加実験では、大学の許可の関係で同キャンパスの法経講義棟（法学部、及び経済学部専門科目の講義が行われる建物）を選んだ。こちらも人通りは前者よりやや少ないが同じような条件下にある場所である。





図 1: 実験の様子

表 1: 実験結果

実験条件	観察日数	盗難本数
仕掛けあり	20 日間 (雨 7 日, 時々雨 4 日)	1
仕掛け無し	20 日間 (雨 7 日, 時々雨 4 日)	1
仕掛け無し	18 日間 (雨 7 日, 時々雨 4 日)	2
仕掛け無し	6 日間 (雨 1 日, 時々雨 1 日)	2

## 5. 実験方法

2018 年 6 月 11 日 (月) から 2018 年 7 月 6 日 (金) までの平日に、前述した共通棟の傘立てのうち 4 か所 (それぞれ大きく離れている) にビニール傘を 2 本ずつ入れておき、盗まれるまでの日数を計測した。3 か所には何の仕掛けもせず 1 か所にだけアンケートを設置した。

アンケートはポスター形式で傘立ての前面に貼り付け、さらにその横に張り付けたシールを「yes」「no」の部分に張り付けて投票する形を採用した (図 1)。また、アンケートが目的ではなく、アンケートに票が入っている状態が好ましいので設置の際にすでにある程度投票を行う細工を行った。

日数の計測については、傘を盗む必要のない降雨量 0 の日を除き、降雨があった日に関しては、一日中降っていた (雨) か、止んでいる時間があった (時々雨) かで区別した。一日中雨の日は、自宅から自分の傘を持ってくるので盗難確率が低いと思われるからである。また、ほぼ人通りがなくなる、週末に関しては観察を行っていない。

### 5.1 実験結果

実験結果を表 1 に示す。盗難本数の差が大きいものではないとはいえないものの、概ね仕掛け無しに比べ仕掛けありの方が盗まれる数は少ないという結果となった。また、仕掛けありの中で盗まれたのは実験の 4 週目であり、後述する継続による仕掛けの効果の減退にも関わる可能性があった。予想した通り盗まれやすい日は時々雨の日であった。盗難にあった傘のうち 1 本のみ雨の日であったが、残りは全て時々雨の日であった。また、アンケートには少数であるが回答があり、「yes」7 票、「no」2 票であった。

表 2: 追加実験の結果

実験条件	観察日数	盗難本数
期間 1 (仕掛け無し)	4 日間 (雨 0 日, 時々雨 1 日)	2
期間 2 (仕掛けあり)	28 日間 (雨 5 日, 時々雨 4 日)	3
期間 3 (仕掛け無し)	15 日間 (雨 2 日, 時々雨 2 日)	2

表 3: 実験結果のまとめ

実験条件	観察日数	盗難本数
仕掛け無し	63 日間 (雨 17 日, 時々雨 12 日)	9
仕掛けあり	48 日間 (雨 12 日, 時々雨 8 日)	4

しかしながら、データ数が少なく結果に疑問が残ることから追加実験を行った。

### 5.2 追加実験

先の実験との違いは 2 点である。1 点目は実験場所であり、追加実験で使用した法経講義棟は実験に適した場所が 1 か所しかなかったため、仕掛けがある期間、無い期間を設定して比較した。2 点目は傘の設置方法であり、先の実験では最初に 2 本を設置しその後は追加しなかったが、追加実験では盗まれた場合は翌日に補充し、なるべく 2 本の傘がある状態を維持した。これは追加実験が 1 か所でしか行えなかったため、より多くのデータを取得するためである。それ以外は基本的に先の実験と同様に行った。なお、期間 1 は 2018 年 10 月 9 日 (火) から 10 月 12 日 (金)、期間 2 は 2018 年 10 月 15 日 (月) から 11 月 30 日 (金)、期間 3 は 2018 年 12 月 3 日 (月) から 12 月 21 日 (金) である。

### 5.3 追加実験の実験結果

実験結果を表 2 に示す。期間 1 については、実験場所において傘の盗難がどれくらい行われるかを確かめるために行った予備実験であったが、夕方ごろに小雨が降った日に 2 本が盗まれた。このことから、傘の盗難確率は高く実験に適した場所であると判断し、仕掛けを設置し観察した。

期間 2 のうち盗難があったのは 2 日である。1 日目は 2 週目の雨の日である。夕方ごろに確認したところ、設置した傘がなくなっており、代わりに前日までなかった別のビニール傘があった。ほぼ一日中雨が降っていたことから、間違えて取られた可能性が高いと判断した。2 日目は 7 週目の時々雨の日である。この日は天気予報では降水確率はそれほど高くなかったが、多くの学生が帰宅する 16 時前後に強いにわか雨が降り、15 分ほどで 2 本とも盗難にあった。前日に確認した際には存在した置き傘、または忘れ物と思われる傘 4 本に関しても翌朝に確認したところなくなっていた。

期間 3 では 1 週目と 2 週目のどちらも時々雨の日に 1 本ずつ盗難があった。また、2 週目の盗難があった日は、もう一本も傘立てからなくなっていた時間があったが後に確認したところ戻ってきていたので、これは盗難本数に含めていない。アンケートの結果は「yes」「no」ともに 5 票であった。

## 6. 考察

### 6.1 仕掛けの効果

2 つの実験結果をまとめた結果を表 3 に示す。これを見ると、仕掛けありのほうが盗難本数は減っており、効果があったといえる。また、追加実験の期間 2 において一気に盗難があった時間帯に傘立て付近で観察を行っていたところ、アンケートを

見て手を止めた人が複数いた。また、集団で近づいた数名が、「なんとなく躊躇してしまうなあ」と発言していた。これらを踏まえて考察すると、仮説のとおり、アンケートによって傘を盗もうとした人が罪悪感、あるいは被視感もち盗難に至らなかった可能性は高いと思われる。特に、観察中に手を止めた人に関していえば、周りを気にするような動作はしなかったことから被視感というよりは罪悪感によって盗難をやめたのではないかと考えられる。このことから単純に被視感を生み出すようなものに比べて、本研究で提案したアンケートがより効果があったと考えられる。

## 6.2 問題点

しかしながら、実験の結果を見ると決して盗難は 0 にならず、にわか雨の際には多くの傘が盗まれた。この原因についても考察する。

ひとつは、仕掛けはあくまで、不安感やネガティブな期待を惹起させ、他の行動を「比較的」魅力的にするものでしかないことである。ゆえに、傘を盗まずに雨の中に出るという選択肢が考えられないほど、雨が降っている場合には仕掛けの効果は薄いと考えられる。

もうひとつは継続による仕掛けの効果の減退である。提唱者の松村もそのことには言及しており、仕掛けを考えるうえでおおきな課題となる。本研究においても、仕掛けありのうえで盗難があったのは実験期間の後半に集中しており、この問題が露呈したと考えられる。

## 7. まとめ

本研究よりアンケートによる罪悪感に訴えた掲示が盗難被害に対して一定の効果があることが明らかになった。6.2 節であげた問題点はあるものの導入コストを考えれば様々な場所において設置をしても有益であると考えられる。

今後の展望としては、その他の仕掛けと比べたときにどれくらいの効果があるのかを調べ、被視感だけの場合と罪悪感にも訴えた場合を比較検討したい。また今回は大学内でのみ実験を行っていることから、別の場所に設置し、別の属性の対象者に対しても同様の効果があるかについても検討したい。

## 参考文献

- [1] 株式会社ウェザーニューズ「傘調査 2017」 <https://jp.weathernews.com/news/16769/> (2018 年 12 月 26 日閲覧)
- [2] 日本洋傘振興協会「洋傘の国内年間消費量は？」 <http://www.jupa.gr.jp/pages/faq> (2018 年 12 月 26 日閲覧)
- [3] 山根 承子, 山本 哲也: ビニール傘を盗難から守る仕掛け, 第 29 回人工知能学会全国大会論文集 1D4-OS-22a-3 (2015).
- [4] Harcourt, Bernard E.: Reflecting on the subject: A critique of the social influence conception of deterrence, the broken-windows theory, and order maintenance policing New York style, Michigan Law Review 97, pp. 291–389 (1998).
- [5] 今井 章, 大内 剛: 地域の防犯における標識看板制作の試み—自転車盗難の防止策として—, 地域ブランド研究 (11), pp. 1–13 (2016).
- [6] Daniel Nettle, Kenneth Nott, Melissa Bateson: ‘Cycle Thieves, We Are Watching You’: Impact of a Simple Signage Intervention against Bicycle Theft, PLoS ONE 7(12): e51738 (2012).
- [7] 佐藤 哲彦: テーマ別研究動向 (犯罪)「逸脱の社会学」死後における犯罪の研究社会学評論, 社会学評論 63(2), pp. 290–301 (2012).
- [8] 樋野 公宏: 駐車場に設置する防犯カメラ等の効果及び利用者等の態度 愛知県内での実験から, 都市計画論文集 43(3), pp. 763–768 (2008).
- [9] 松村 真宏: 仕掛け学, 東洋経済新報社 (2016).
- [10] 板谷 祥奈, 竹内 穂波, 松村 真宏: 「ひじでつく」 ナッジ, 「そそる」 仕掛け, 第 3 回仕掛け学研究会 TBC2018007 (2018).
- [11] 村井 翔, 松村 真宏: 規範と監視を訴求したポイ捨て抑止実験, 第 3 回仕掛け学研究会 TBC2018006 (2018).
- [12] 久崎 孝浩: 恥および罪悪感とは何か: その定義, 機能, 発達とは, 九州大学心理学研究 3, pp. 69–76 (2002).