

総合リユース店舗における万引きに関する諸要因の検討

藤本典志・雨宮護・大山智也

A Various Factors to Consider about Shoplifting in Mega Recycle Stores

Noriyuki FUJIMOYO, Mamoru AMEMIYA and Tomoya OHYAMA

Abstract: Mega recycle stores are relatively vulnerable to shoplifting since their complicated arrangements of display cases are intended to optimize displaying spaces and to facilitate customers' shop browsing. In this research, we conducted hearing survey to security guards in order to find various factors leading to shoplifting. Then based on the survey, we examined an actual store and analyzed the correlations of selected variables with shoplifting. As a result, it was suggested that factors about visibility relate to shoplifting.

Keywords: 万引き (shoplifting), 商品ロス (merchandise loss), 監視性 (surveillance)

1. はじめに

小売店舗における万引きは、経常利益に対する重大なリスク要因として知られている。この課題に対し、近年、書店やスーパーマーケット等を対象に、万引きの発生を設備の設置等の店舗の空間的特徴と関連づける研究が行われている（例えば、大久保ら編、2013）。こうした傾向は、これまで経験に基づきがちであった万引き対策を、データに基づくものにしていくうえで意義あるものといえるが、より具体的な対策に結びつけるためには、業種ごとの検討が必要である。

本研究が着目する総合リユース店舗は、書店などとは異なり、①現品限りの商品が多くタグなどを使用した一律的な商品への防犯対策が難しい、②売上面積を増やすために商品棚を高層高密に配置する傾向があり、店員からの死角が多いことなどから、万引きを誘発しやすい特徴を持っている

る。こうした特徴が万引き被害に結びついているかを明らかにすることは、総合リユース店舗での今後の万引き対策を考えるうえで重要である。

そこで本研究は、総合リユース店舗の空間的特徴と、万引き被害との関連を明らかにすることを目的とする。

2. 研究の方法

2.1 研究対象

大阪府茨木市で総合リユース店舗を運営する株式会社ベストバイの店舗である、良品買館茨木店を研究の対象とする。良品買館茨木店は、売上向上のために行っている工夫が、商品棚の見通しの悪さと商品棚の配置における複雑さを生んでおり、典型的な総合リユース店舗の特徴を有している。

2.2 研究の構成

総合リユース店舗における万引きの要因については先行研究が存在しないため、まず、調査1として、万引き被害に詳しいと考えられる私服保

藤本典志 〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1

筑波大学大学院システム情報工学研究科社会工学専攻

Phone: 029-853-5393

E-mail: s1530142@u.tsukuba.ac.jp

安員（以下「G メン」）に、どのような特徴を持った場所で万引きが多いと思われるかを探索的にヒアリングした。つぎに、調査 2 として、前述のヒアリングから設定された万引きの発生に関連する空間的特徴と、店舗における商品棚ごとの万引き被害との関連を検討する。なお、ここでの万引き被害の指標としては、商品棚に対応する商品種類ごとの商品ロス率を用いる。これは、万引き被害には暗数が極めて多いこと、既存研究では万引きの指標として商品ロス率が用いられることが多いためである。

3. 調査 1 (G メンへのヒアリング調査)

3.1 ヒアリング調査の方法

ヒアリング調査は、2016 年 3 月 2 日 14 時～15 時 30 分に、G メン 4 名に対して行われた。G メンの平均従事年数は 15.75 年であり、総合リース店舗に類似した店舗での作業経験もある。ヒアリングに際しては、万引き被害に影響すると考えられる店舗の特徴を自由に発話してもらった。

3.2 データ

G メンの発話内容を手記にて記録し、データとして用いた。

3.3 分析方法

ヒアリング記録をもとに、著者らの合議により万引き被害に影響すると考えられる店舗の特徴ごとに分類した。

3.4 結果

整理された結果を表-1 に示す。ヒアリングから得られた内容は大きく 5 つに整理された。それぞれの内容を元に、万引き被害に関連する要因として、①レジからの視野を遮る棚の存在（「視野阻害物」）、②商品がバッグに入ること（「バッグに入る」）、③商品が扉のついたケースに陳列されていないこと（「開放陳列」）、⑤レジから見ることができないこと（「レジ不可視」）、⑥レジからの距離が遠いこと（「レジ遠方」）を設定した。

表-1 ヒアリング調査の結果

ヒアリング結果 (G メンの発話内容)	万引き被害に関連する要因
万引きは、レジから壁となるような高さの商品棚に遮られた箇所で多い	レジからの視野を遮る棚の存在（「視野阻害物」）
万引きで狙われやすいのは、カバンに入りやすい商品である	商品がバッグに入ること（「バッグに入る」）
万引きは、商品棚の扉のないところで多い	商品が扉のついたケースに陳列されていないこと（「開放陳列」）
万引きは、レジからの視線がないところで発生しやすい	レジから見ることができないこと（「レジ不可視」）
万引きは、レジとの距離が遠いところで起こる	レジからの距離が遠いこと（「レジ遠方」）

表-2 従属変数・独立変数の要約統計量 (N=34)

	最小値	最大値	平均値	標準偏差
ロス個数	0	328	43.76	79.38
視野阻害物 (1=あり)	0	1	0.62	0.49
バッグに入る (1=に入る)	0	1	0.76	0.43
開放陳列 (1=商品棚に扉なし)	0	1	0.62	0.46
レジ不可視 (1=レジから見えない)	0	1	0.38	0.49
レジ遠方 (距離 (単位m))	0	34.21	11.36	8.95

4. 調査 2 (万引き被害と要因との関連分析)

4.1 調査方法

万引き被害とその要因について、従属変数と独立変数を設定し、回帰分析による両者の関連性の検討を行った。

まず、従属変数として、商品種類ごとのロス数を求めた。具体的には、店舗の POS データより、平成 27 年 2 月末日から平成 27 年 8 月末日までの総取扱個数とロス数を商品種類ごとに把握した。

独立変数としては、調査 1 の結果を元に、店舗において各指標の測定をおこなった。測定に際しては、BOSCH 製のレーザー距離計とデジタル式メジャリングホイールで「視野阻害物」（具体的には高さ 180cm 以上の棚の存在）や「レジ遠方」（レジからの距離）を計測し、目視にて「バッグに入る」、「開放陳列」、「レジ不可視」を把握した。

表-3 商品種類別の取扱個数とロス個数の一覧

商品種類	取扱個数	ロス個数
衣料:統合	14582	328
装飾:統合	6964	228
アウトドア	11734	209
玩具	9731	145
雑貨:統合	11440	143
音楽	2397	121
食器	8423	90
タオル	2989	45
生活	3689	31
その他ギフト	3104	31
寝具	1969	21
酒	2391	18
その他家電	1205	18
リビング	843	16
映像	795	9
パソコン	369	9
その他家具	505	9
収納	532	7
ブランド	1525	4
音響	498	3
時計	132	1
骨董	82	1
オフィス	27	1
宝石	2	0
切手・はがき・印紙	28	0
趣味セット	12	0
趣味サービス	146	0
金券	9	0
貴金属	271	0
菓子	10	0
ブランドセット	3	0
つぶし	38	0
その他	2	0
キッチン	135	0

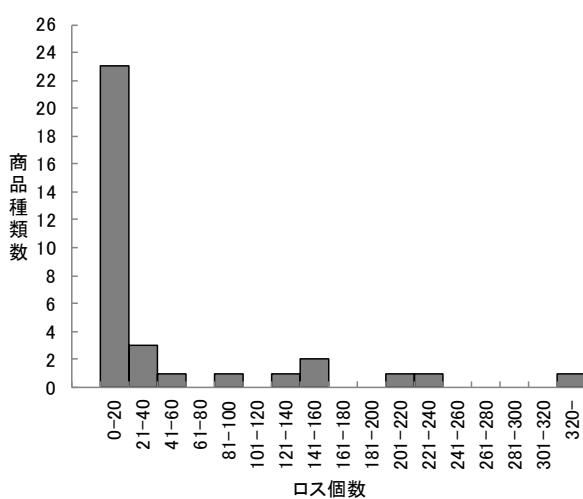


図-1 ロス個数のヒストグラム

4.2 データ

商品種類は、「衣料」や「食器」等、34に分類されている ($n=34$). 従属変数となる商品種類別のロス個数の一覧を表-3に、従属変数、独立変数の要約統計量を表-2に示す.

4.3 分析方法

相関分析により指標を絞り込んだ後、回帰分析を行った.

従属変数となるロス個数のヒストグラムは右に裾が長く、分散が期待値より大きい過分散を表していることから、回帰分析としては、負の二項回帰分析を用いることにした(図-1). この際、商品種類ごとのロス個数の大きさは、当然商品の総取扱個数の影響を受けることから、オフセット項として商品総取扱個数の対数を投入した(なお、前述の相関分析の際には、ロス数を取扱個数で割ったロス率を用いている).

4.4 結果

相関分析の結果を表-4に示す. 商品種類ごとのロス率と有意水準5%以上において相関があった変数は、「視野阻害物」、「レジ不可視」、「レジ遠方」の3つの変数であった. このことから、商品種類ごとのロス率には、主に店員からの目の存在が関わることが示唆される.

万引き被害と関係のあることが示唆された3つの変数を独立変数として、商品ロス個数との関連を、商品総取扱個数の対数をオフセット項に含む負の二項回帰分析により検討した(表-5). 表-4より、今回検討した3つの独立変数間には強い相関関係が認められることから、多重共線性の問題を回避するため、回帰分析に際しては、独立変数ごとの検討を行った.

独立変数「視野阻害物」の回帰係数は、5%水準において有意であった. オッズ比は、2.051となっており、総取扱個数をコントロールしたとき、商品棚とレジとの間に180cmを超える別の商品棚があった場合、万引きのリスクは2倍程度高まることが示唆される. 同様に、「レジ不可視」「レジ遠

方」の独立変数も有意であり、総取扱個数をコントロールしたとき、レジから見えない商品棚は、見える商品棚の 1.75 倍リスクが高まり、レジから商品棚への距離については 1m 増加するごとにリスクが 1.05 倍になることが示唆される。ただし、P 値については「レジ不可視」については 0.077 とやや大きな値であった。

5. おわりに

本研究では、総合リユース店舗における万引き関わる諸要因を検討した。その結果、店員による

目が注がれにくい商品棚の配置が、万引き被害の一因であることが示唆された。このことは、万引き被害を防ぐうえで、店舗の商品配置方法を店員配置と連動させながら検討することが役立つ可能性を示唆している。今後はより多くの店舗を対象とした同様の調査を行い、商品配置と万引き被害とのより一般的な関連を明らかにしていくことが課題である。

謝辞：本研究は、株式会社ベストバイとの共同研究「商品レイアウト変更による万引き防止の実験」の一環として行われた。記して感謝の意を表す。

表-3 相関分析の結果

変数	A	B	C	D	E	F
商品ごと ロス率(A)	1					
視野阻害物 (B)	0.47 **	1				
バッグ入る (C)	-0.28	-0.44 **	1			
開放陳列(D)	0.30	0.69 **	-0.36 *	1		
レジ不可視 (E)	0.43 *	0.88 **	-0.44 **	0.69 **	1	
レジ遠方(F)	0.58 **	0.51 **	-0.19	0.38 *	0.66 **	1

**. 相関係数は 1% 水準で有意（両側）

*. 相関係数は 5% 水準で有意（両側）

参考文献

大久保智生・時岡晴美・岡田涼編（2013）「万引き防止対策に関する調査と社会的実践」、ナカニシヤ出版。

表-4 負の二項回帰分析の結果

独立変数	モデル1				モデル2				モデル3			
	B	SE	P	Exp(B)	B	SE	P	Exp(B)	B	SE	P	Exp(B)
視野阻害物 (1=あり)	0.72	0.36	0.05	2.05	—				—			
レジ不可視 (1=レジから見えない)	—				0.56	0.32	0.08	1.76	—			
レジ遠方 (距離 (単位m))	—				—				0.05	0.01	0.00	1.05
定数項	-4.82	0.33	0.00	0.01	-4.67	0.28	0.00	0.01	-5.01	0.19	0.00	0.01
オムニバス検定 (P値)	.032				0.07				0.00			
AIC	200.20				201.61				189.09			

従属変数：ロス個数、オフセット=対数：総取扱個数、n=34