

時間制限駐車区間での駐車位置・発給設備間距離と手数料支払率

Fee payment action of the parking meter

北海学園大学工学部社会環境工学科 正 員 堂柿栄輔 (Dogaki Eisuke)

1. 研究の目的

本研究では、パーキング・チケット利用における手数料支払い率について、駐車場所と発給設備の距離の違いによる差を統計的に検証した。

道路交通法による時間制限駐車区間(第四十九条)では、駐車適正を確保するため、パーキング・メーター又はパーキング・チケットの発給設備(道路交通法第四十九条第一項)が設置される。この時、パーキング・メーターでは各々の標示線(枠)に1つのメーターが設置され、駐車時間の計測と違反行為に対する警報(道路交通法施行規則第六条の四)が行われる。一方パーキング・チケットの発給設備は数カ所の標示線(枠)に対し1つの設置となっており、駐車場所からの距離は最大で50m~90m程度の場合もある。従って発給設備から遠い場所での駐車では手数料の支払い率が低下することが想定されるが、これは好ましいことではない。またパーキング・チケットによる駐車管理ではその構造上パーキング・メーターのような警報を行うことはできず、違法行為に対する警告も十分なものではない。手数料支払い率の向上には啓発活動や取り締まりの強化等も重要であるが、非接触料金収受システムが一般的となった昨今の技術社会への対応も必要であろう。

2. 調査

(1) 調査概要

札幌市都心部での調査概要を表-1に示す。東京での調査はパーキング・チケットであるが、手数料支払率の比較のため行った。

表-1 調査の概要

項目	内 容
調査方法	プレート式連続調査
調査台数	札幌 200台/東京 492台
調査日	平成29年 札幌10月/東京5月
時間帯	平日 10時~16時
調査地区	札幌市都心部/東京新橋二丁目

(2) パーキング・チケット発給設備の位置

札幌市の調査区間での標示線(枠)と発給設備(写真-1)との位置関係を図-1に示す。図中「P」が標示線(枠)の位置である。調査は箇所A及び箇所Bの2カ所の道路区間で行った。

箇所Aでは8つの標示線(枠)が設置され、内4つは発給設備の直近であり距離抵抗は0とする。これらを「直近G(グループ)」とする。「a.距離抵抗G」は発給設備から36.6m

の距離に2カ所、「b.距離抵抗G」は発給設備から45.7mの距離に2カ所ある。箇所Bでは6つの標示線(枠)があり、「直近G」に2カ所、38.1mの距離に「c.距離抵抗G」2カ所、37.5mの距離に「d.距離抵抗G」2カ所がある。

箇所A、箇所B地区共に、隣接する他の時間制限駐車区間はない。

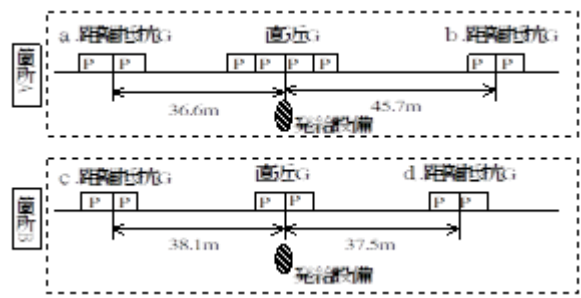


図-1 パーキング・チケット設置区間



写真-1 発給設備

表-2 標示線(枠)の占有と手数料支払い

分類		駐車場所		
		枠外	枠内	枠内外
手数料	支払		②	
	未払	①	③	
	繰返し		④	
	途中~			

3. 駐車行動の分類

表頭(駐車場所)と表側(手数料の支払い行動)による駐車行動の4分類(①~④)を表-2に示す。ここで表頭3カテゴリーの一つ「枠外」は標示線(枠)の設定されていない場所での駐停車、「枠内」は標示線(枠)内の駐車、「枠内外」は枠をはみ出す不規則駐車である。また、表側4カテゴリーの「支払」は手数料を支払ったもの、「未払」は支払わなか

ったもの、「繰返し」は一度の駐車で何度も支払ったもの、「途中～」はある程度時間が経過した途中から手数料を支払ったものである。基本的には表頭 3 カテゴリーと表側 4 カテゴリーによる 12 通りの駐車行動があり得るが、実際には例えば「枠外」×「支払い」等のケースは希であり統計的に比較可能な①～④の集計を分析の対象とした。

4. 距離抵抗による支払い率の低下

(1)箇所別支払い・未払い数等の集計

図-1 の条件での調査結果を表-3 に示す。例えば箇所 A 「直近 G」の「支払い」は 15 台、「未払い」は 8 台、「繰返し」は 1 台、「途中～」は 1 台であり、計 25 台である。箇所 A の「a.36.6m」は「a 距離抵抗 G」(図-1)と発給設備との距離が 36.6m であることを示す。箇所 A の「距離抵抗 G 計」は「a36.6m」及び「b45.7m」の合計である。

表-3 調査結果

箇所	G分類	支払い	未払い	繰返し	途中から	計
箇所 A	直近 G	15 60.0%	8 32.0%	1 4.0%	1 4.0%	25 100%
	a.36.6m	7 46.7%	8 53.3%	0 0.0%	0 0.0%	15 100%
	b.45.7m	6 42.9%	8 57.1%	0 0.0%	0 0.0%	14 100%
	距離抵抗 G 計	13 44.8%	16 55.2%	0 0.0%	0 0.0%	29 100%
	計	28 51.9%	24 44.4%	1 1.9%	1 1.9%	54 100%
箇所 B	直近 G	17 73.9%	6 26.1%	0 0.0%	0 0.0%	23 100%
	c.38.1m	3 27.3%	5 45.5%	2 18.2%	1 9.1%	11 100%
	d.37.5m	9 56.3%	7 43.8%	0 0.0%	0 0.0%	16 100%
	距離抵抗 G 計	12 44.4%	12 44.4%	2 7.4%	1 3.7%	27 100%
	計	29 58.0%	18 36.0%	2 4.0%	1 2.0%	50 100%
合計	直近 G	32 66.7%	14 29.2%	1 2.1%	1 2.1%	48 100%
	距離抵抗 G	25 44.6%	28 50.0%	2 3.6%	1 1.8%	56 100%
	計	57 54.8%	42 40.4%	3 2.9%	2 1.9%	104 100%

(2)発給設備との距離と未払い率の関係

この調査では発給設備と標示線(枠)の距離が限定された条件下での観測となったが、未払い率とこれらの関係を図-2 に示す。

①図より距離の増加による未払い率の増加率は、箇所 a : $0.580(=(53.3-32)/36.6)$, 箇所 b : $0.549(=(57.1-32)/45.7)$, 箇所 c : $0.509(=(45.5-26.1)/38.1)$, 箇所 d : $0.472(=(43.8-26.1)/37.5)$ であり、 $0.472\%/m \sim 0.580\%/m$ の範囲である。特に箇所 A の「b 距離抵抗 G」は発給設備からの距離が 45.7m であり、他の 3 カ所の 1.2 倍程度であったが、未払い率の大きさはこれらとの関係で矛盾無く理解できる。

②初期値即ち距離抵抗無しでの支払い抵抗の値は箇所 A が 32.0%、箇所 B が 26.1%である。この違いの要因は計量化していない。両地区の違いは、箇所 B では発給設備直近の標示線(枠)は 2 カ所であり、4 カ所である箇所 A よりより接近性が強いこと、箇所 A は道路区間の両端が信号制御されていない中通であり公開性が低いこと、また歩道上の専有物が多く見通しが悪いこと等の違いはあるが推測の域を出ない。

(3)支払率の違いの統計的検証

「繰返し」及び「途中～」の支払い行動を「支払い」に含め、表-4 を表-3 から作成し、駐車場所の違い(直近 $\leftrightarrow$ 距離抵抗)による支払率の違いを統計的に検証した。

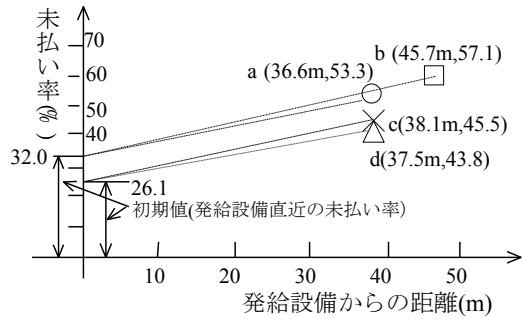


図-2 発給設備からの距離と未払い率

帰無仮説は「H0:直近 G 支払率 70.8%と距離抵抗 G 支払率 50%に差は無い」である。この仮説が正しいときその確率 p は、 $0.03 < p < 0.04$ であり、有意水準 5%で仮説は否定される。

表-4 検定適用集計表

分類	支払い	未払い	計
直近 G	34=32+1+1	14	48
	70.8%	29.2%	100%
距離抵抗 G	28=25+2+1	28	56
	50.0%	50.0%	100%
計	62	42	104
	59.6%	40.4%	100%

5. まとめと課題

時間制限駐車区間での発給設備と標示線(枠)との距離が手数料の支払い行動に与える影響を統計的に確認したが、この支払率の向上施策が課題となる。パーキング・チケットがより費用を抑えた駐車時間の規制施策であるため、発給設備の増加策は難しい面がある。一方利用の確認作業は交通管理者から委託された民間組織が行っているが、少数の長時間駐車に対するより厳格な対応は可能であろう。

参考文献

- 1)交通法令研究会:道路交通法実務 50 のポイント, pp140～pp144, 真正書籍, 昭和 61 年 9 月
- 2)堂柿栄輔・梶田佳孝・築瀬範彦:パーキング・チケットの手数料支払い行動について, 土木計画学研究・講演集 Vol47CD-ROM, 2018.11
- 3)堂柿栄輔:都心部における路上駐車施設の需要推定に関する基礎的研究, 第 15 回交通工学研究発表会論文報告集 Vol15, 交通工学研究発表会, 1995.11
- 4)堂柿栄輔:都心部における路上駐車施設利用の特性とその判別に関する研究, 土木学会論文集 No.548/IV-33, 土木学会, 1996.1
- 5)堂柿栄輔・井上信昭:都心部街路の路上駐車に関する法的施策と市民意識, 土木計画学研究・論文集 No23no3, 土木学会, 2006.9