

時間制限駐車区間での手数料支払行動

堂柿 栄輔¹・梶田 佳孝²

¹正会員 北海学園大学教授 工学部社会環境工学科 (〒064-0926 札幌市中央区南26条西11丁目)
E-mail:dohgaki@cvi.hokkai-s-u.ac.jp

²正会員 東海大学教授 工学部土木工学科 (〒259-1292 平塚市北金目4-1-1)
E-mail: yokaji@tokai-u.jp

路上駐車は街路のアクセス機能の一部であるが、道路交通法（以下法）の規制を受ける。この法では駐車と停車が具体的に定義されるが、現在およそ60%は違法駐車¹⁾²⁾³⁾である。平成18年6月民間による違法駐車の確認事務が開始されたが、これは放置自動車を対象としており、駐車時間については都道府県の公安委員会により判断が異なる。現在の道路交通法が施行され60年を経過するが、法に定義される駐車行為が広域的に継続的に遵守されたことはほとんどなかった。しかしこれを以て路上駐車「違法行為の黙認」、 「交通管理の問題」を指摘することは適当ではない。なにより厳格な規制を是としないのは日本人の法意識⁴⁾⁵⁾によるものであり、経済主体や市民の多くがこれを望まないからであろう。法社会学や比較法学で諸説はあるが、我が国の社会秩序は欧米の法治と異なり、法と行為規範の両者により維持される。本研究では、路上駐車秩序の例として時間制限駐車区間での手数料支払い行動について、連続時間調査より現状を把握し統計的に分析し今後の駐車秩序の改善策を考察する。

Key Words :parking ticket, fee, factor

1. 研究の目的

時間制限駐車区間ではパーキング・メーターまたはパーキング・チケットを設置し、路上駐車に適正な管理を行う。しかしパーキング・チケットの手数料支払率は60%程度²⁾³⁾であり、1時間を上限とする駐車時間の遵守率も75%²⁾³⁾程度である。本研究では札幌市都心部での時間制限駐車区間で行ったナンバー式連続調査から、標示線（枠）内や枠外駐停車の駐車時間長や手数料支払いの有無他幾つかの駐車特性を統計的に分析し法規範とのずれを示した。

駐車の実態と法規制とのずれは従来の研究²⁾³⁾からも知られているが、この時間問題の捉え方には二つの視点がある。一つは法基準とのずれを把握しずれをできるだけ小さくする、つまり実態を法基準に近づける立場である。この視点では法の厳格な実行が求められる。また一つは基準を大きく超えるずれは修正し、他の部分は容認する立場である。本研究は後者の立場であるが、この立場は現行の法規範の遵守を必ずしも求めない。1960年以降、現行の道路交通法の運用が重視された理由は、都市機能との両立が求められたからであろう。都心商業地域での我が国の路上駐車の実態は多くの違法行為を伴うが、しかし無秩序が拡大しているわけではない。法規範の厳格な実行は受け入れにくい、一方で市民の行為規範⁴⁾⁵⁾

（常識）がそれを補完しており、無秩序の拡大を防いでいる。本研究では市民規範の効果的な実行を、対策を考える上で評価すべきと考えた。

2. 研究の経緯

時間制限駐車区間での駐停車行動の筆者らの調査研究は1996年より行っている¹⁾²⁾³⁾。この規制下での駐車行動は、標示線（枠）内駐車と枠外駐車に区別され、さらに標示線（枠）内駐車は手数料の支払いと未払いに分類される。これらの研究では、駐車行動の区分や分類に判別分析を適用し駐車特性の要因分析を行った。また小早川らの研究⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾は路上駐車の中でも荷捌き駐車に注目した研究や、路外駐車場利用との関係及びパーキング・メーターの運用方法の違いによる駐車行動を明らかにしている。これらは路上駐停車と路外駐車場の機能の補完や、路上駐車による荷捌き駐車適切な規制を意図している。一方手数料支払い行動に関する調査研究¹¹⁾¹²⁾¹³⁾は2018年以降始められた。その内容は手数料支払率の要因分析に関するものであり、性別や目的、時間帯や放置・非放置の別による支払い率の違い等を統計的に分析している。これらの研究は時間制限駐車区間での駐車秩序の向上策を意図したものである。

3. 調査

(1) 調査概要

調査の概要を表-1 に示す。調査は平成 30 年と令和 1 年の 6 月～7 月の平日 10:00～16:00 の時間帯で行った。調査箇所は札幌市都心部（商業地域、駐車場整備地区）、道路延長 100m 区間 6カ所、データ数は 1,381 台である。プレート式連続式調査は路側に駐停車する自動車の駐車開始時刻や終了時刻、車種、目的等を調査員の継続的な目視により記録する。記録には予め作製した調査票を用い、調査員一人が 30m～50m 程度の区間を担当し、同時に最大 6～7 台の 4 輪自動車の駐停車特性を記録する。路上駐車の調査では他に断続調査やアンケート調査があるが、断続調査では駐車開始時刻と終了時刻を観測できないこと、短時間駐車の駐停車行動が記録漏れとなることが多い等の問題がある。またアンケート調査は駐車目的を聞き取ることができる点で優れているが、違法行為に対する面接調査は回答が不正確となることも多く信頼性の確認が難しい。写真-1 は調査の実行状況である。表-2 に調査項目を示す。駐車特性として 20 項目の記録を行ったが、ここでは駐車と支払いの分類、駐車時間（=出発時刻～到着時刻）、放置・非放置の別、車種、目的、荷扱ひ量、用務先までの距離、自家用・事業用分類の要因分析を行った。車種分類は車両番号標の分類番号、自家用事業別は車両番号標の塗色分類とした。

(2) 駐車分類と支払い分類の再構成

表-2 の「駐車分類」と「支払分類」から駐車の種類を再構成を表-3、図-1 に示す。調査で記録した「駐車分類」（枠外、枠内、枠内外）と「支払分類」（支払い、未払い、繰り返し、途中～、除外指定）より 5 つの分類に再構成した。表-3 の空欄は該当なしである。「除外指定」（法施行細則第 3 条の 2（5）：北海道警察）は駐車禁止除外指定車の標章を有する駐車であり、数は少ないが駐車時間が長く特異な駐車行動である。「繰り返し」、「途中～」の記録も支払い行動の多様性を示すものとして分類した。駐車分類別の集計結果は後に示すが、以下の分類が主要 3 分類である。

- ① 枠外：標示線（枠）外の駐停車
- ② 支払い：標示線内駐車で手数料を支払った駐車。60 分を超える駐車も含む。時間超過では手数料を払っても違法となる。
- ③ 未払い：手数料を支払わない標示線内駐車。占有時間が 5 分を超えない停車は手数料を払う必要はない。

(3) 路上駐停車の違法と合法の分類

我が国の多くの市街地では駐車禁止が一般的であり、

表-1 調査概要

項目	内容
調査日	2018年, 2019年 6月～7月 平日
調査時間帯	10時～16時
調査項目 対象地区	15項目（目的,車種,駐車時間長他） 区間600m(100m×6カ所)
データ数	1,381台
用途地域	商業地域(駐車場整備地区)



写真-1 ナンバー式連続調査

表-2 調査項目

項目	カテゴリー	内容
駐車分類	3	枠外, 枠内, 枠内外(不規則駐車)
支払分類	5	支払, 未払, 繰り返し, 途中～, 除外指定
到着時刻		到着時刻(時, 分)
出発時刻		出発時刻(時, 分)
車種	8	自動車登録規則第十三条(別表第二)
性別	2	運転者の性別
非放置・放置	2	道路交通法第五十四条(放置車両)
乗降人数	4	乗降の人数
取扱荷量	4	荷量を大量, 中量, 少量, 無し
目的	9	業務, 配達, 私用, 送迎他
二重駐車	3	単列, 不規則, 二重駐車
用務先	4	直近～遠方
自家・事業用	2	道路運送車両法施行規則第十一条(第一号様式)
アイドリング	2	駐車中のアイドリング
ハザード	2	非常点滅表示灯点灯

そこでは駐車は違法、停車は合法であるが、時間制限駐車区間ではこの分類が異なる。駐停車場所の枠外と枠内の別、及び手数料支払い行動の別による違法合法の分類を表-4に示す。

表-3 駐車の種類

分類	駐車分類	駐車分類		
		枠外	枠内	枠内外
支払 分類	支払	①	②	少数のた め除外
	未払		③	
	繰返し	④		
	途中～	⑤		

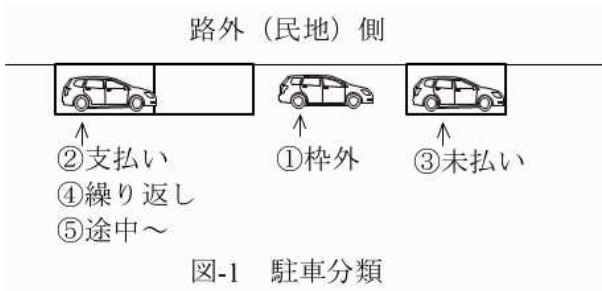


表-4 駐車分類

分類	内	容	違法/合法
枠外	①枠外	標示線(枠)外駐車	違法
	除外指定	標示線(枠)外での除外指定車の駐車	合法
枠内	②支払い	手数料支払い(時間超過も含む)	違法合法
	④繰返し	手数料の繰返しの支払い	違法合法
	⑤途中～	駐車開始後時間を経てからの支払い	違法合法
	③未払い	手数料を支払わない	違法
除外指定	標示線(枠)内での除外指定車の駐車	合法	

表-5 道路延長における標示線の占有長

箇所	車線数	標示線(枠)数	NL:標示線(枠)延長(m)	L:道路延長	NL/L(%)
A	5(一方通行)	6	30	107.3	28.0%
B	1(一方通行)	8	40	107.2	37.3%
C	4(往復)	5	25	105.45	23.7%
D	4(往復)	7	35	107.25	32.6%
E	4(往復)	6	30	100.65	29.8%
F	4(往復)	6	30	104.05	28.8%
計		38	190	631.9	30.1%

表-6 路側の規制状況

分類	延長(m)	構成比(%)	内訳(m)	構成比(%)	
全道路延長(m)	631.9	100%	631.9	100%	
駐停車禁止区間	182.4	28.9%	駐車場出入り口・中通(m)	81.4	12.9%
			横断歩道・交差点内5m(m)	101.0	16.0%
駐停車可能区間	449.5	71.1%	停車可能延長(m)	259.5	41.1%
			標示線(38枠)(m)	190.0	30.1%

- 1) 「枠外」では5分以下の停車は合法、駐車は違法である。「除外指定」は枠外でも枠内でも合法である。
- 2) 「②支払い」は制限時間を超えると違法である。また「③未払い」は5分以下の駐車は手数料を支払わずとも合法である。
- 3) 「④繰返し」は規制の趣旨からは違法行為である。また「⑤途中～」は、駐車開始から時間をおいて手数料を支払う行為である。一般には理解しにくい、用務先での用務の確認後自身の駐車時間が分かる場合である。この割合は手数料を支払った全体の8%程度あり、無視できる大きさではない。

(4) 標示線設定の現況

表-5 に箇所別標示線(枠)数を示す。枠外駐車と枠内駐車の駐車密度の比較では、路側の各々の延長が必要である。6箇所の設定数は最大8、最小5、平均は6.3であり、手数料支払機は各箇所に1つである。標示線の道路延長に占める割合は28.0%~37.3%、平均30.1%である。標示線(枠)の設定は地先との調整も必要であり、駐停車禁止区間を除く全てに設定されるわけではない。

表-6 に路側の駐車規制の現況を示す。調査区間の道路延長631.9mに占める駐停車禁止区間は182.4m、その割合は28.9%である。残449.5m(71.1%)に標示線(枠)の設定は可能であるが、標示線の設定延長は190.0mであり、その割合は42.2%(=190.0/449.5)である。停車可能区間に占める標示線(枠)の割合は各都市でも異なり、東京都新橋地区では90.2%³⁾であった。

4. 統計分析

(1) 駐車分類別時刻別駐停車台数

図-2に駐車分類別時刻別駐停車台数を示す。同一箇所を2日ないし3日間調査しており、縦軸(台数)は4つの駐車分類別の日平均値である。横軸は10:15から15:45まで15分間隔とした。表-7は除外指定車を除いた4つの駐車分類の統計値である。例えば「枠内支払」の平均値mの“20”は、10:15~15:45の12時点の平均であり、以下max, min, mediも12時点の統計値である。表-3の駐車分類中「④繰返し」と「⑤途中～」は「②枠内支払い」に含めた。

- ① 各時刻駐車台数の平均値mは「枠内支払い」20.0台、「枠内未払い」6.5台、「枠外」11.1台、計37.6台であり標示線(枠)38(破線)以下である。時間帯による変動を除けば路側の駐車需要は枠内で全て満たすことが出来る。
- ② 支払い・未払い含む枠内駐車の最大値は34.2台であり、ピーク時でも標示線(枠)38は枠内駐車の駐車需要を満たしている。

- ③ 枠内駐車未払いの割合は24.5% (=6.5/(20.0+6.5))でありほぼ4台に1台である。枠外は29.6%(=11.1/37.5)であり枠外の駐停車機能は小さくなく、枠外駐車は枠内の空きの有無に関わらず枠外を選択している。
- ④ 12時点の占有率と支払率の関係を図-3に示す。ここで占有率は式-1、支払率は式-2である。式-1の駐車可能台数は標示線(枠)数38である。図に示す回帰係数0.1538は危険率10%でも有意ではなく、空き標示線(枠)の多少に関わらず支払率は変化しないことが分かる。つまり、手数料の支払い意志は標示線(枠)利用の粗密に影響を受けない。

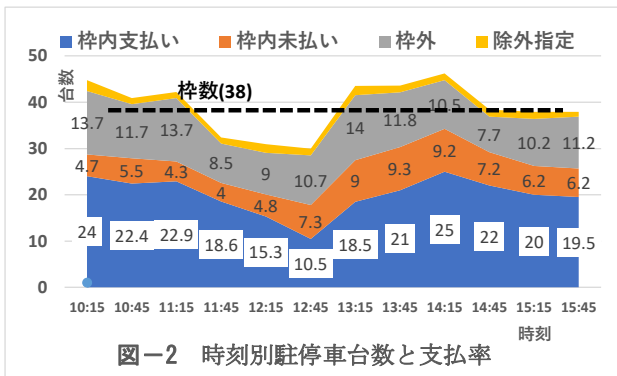


図-2 時刻別駐停車台数と支払率

分類	単位	m	σ	変動係数	max	min	medi
枠内支払	台	20.0	4.01	0.20	25.0	10.5	20.5
枠内未払	台	6.5	1.93	0.30	9.2	4.0	6.2
枠外	台	11.1	2.1	0.19	14.0	7.7	11.0
全	台	37.50	5.42	0.14	44.7	28.5	38.3

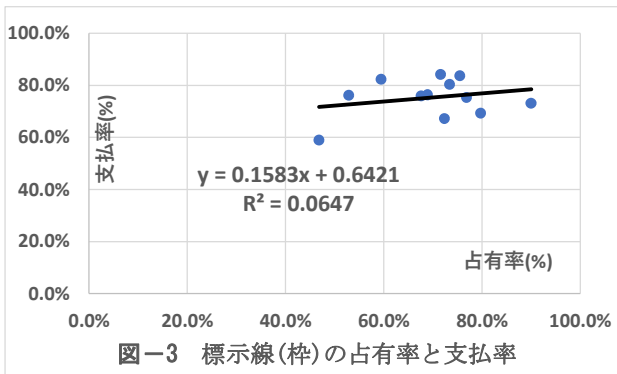


図-3 標示線(枠)の占有率と支払率

占有率(%) =	$\frac{\text{駐車台数}}{\text{駐車可能台数}} \times 100$	式-1
支払率(%) =	$\frac{\text{支払い台数}}{\text{支払い台数} + \text{未支払い台数}} \times 100$	式-2

(2) 駐車分類別違法・合法駐車割合

時間制限駐車区間での駐車秩序の現状を法規範¹⁴⁾より

合/違	分類	内容
合法	イ) 枠外の停車	5分を超えない停車
	ロ) 枠内支払い	規制時間を超えない手数料支払い駐車
違法	ハ) 枠内未払い	手数料を未払いの5分を超えない駐車
	ニ) 除外指定	駐車禁止除外指定車は駐車時間に関わらず合法。但し駐停車禁止区間では違法。
違法	ホ) 枠外の駐車	5分を超える場合は放置非放置に関わらず違法
	ヘ) 枠内支払い	規制時間を超える手数料支払い駐車
	ト) 枠内未払い	手数料を支払わない5分を超える駐車
	チ) 枠内繰り返し	手数料の繰り返しの支払いは違法。時間制限駐車区間設定の意図に反する

分類	内容	台単位		台分単位			
		台数(台)	構成比(%) 小計毎	構成比(%) 全計	時間(台分)	構成比(%) 小計毎	構成比(%) 全計
合法	イ) 枠外の停車	387	50.3%	28.0%	885	7.8%	2.2%
	ロ) 枠内支払い	268	34.8%	19.4%	8,325	73.7%	20.8%
	ハ) 枠内未払い	106	13.8%	7.7%	283	2.5%	0.7%
小計	ニ) 除外指定	9	1.2%	0.7%	1,801	15.9%	4.5%
違法	ホ) 枠外の駐車	365	59.7%	26.4%	9,782	34.1%	24.5%
	ヘ) 枠内支払い	93	15.2%	6.7%	10,555	36.8%	26.4%
	ト) 枠内未払い	140	22.9%	10.1%	6,707	23.4%	16.8%
	チ) 枠内繰り返し	13	2.1%	0.9%	1,650	5.8%	4.1%
小計	全計	611	100.0%	44.2%	28,694	100.0%	71.8%
全計		1,381		100.0%	39,988		100.0%

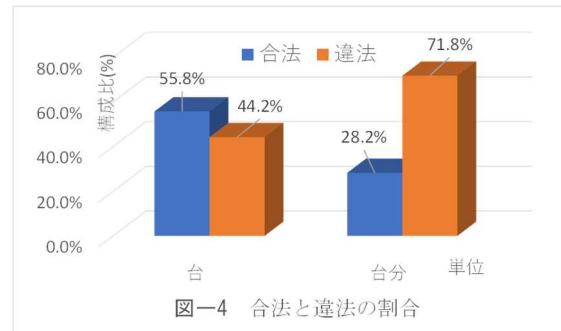


図-4 合法と違法の割合

示す。一般の駐車禁止規制では違法・合法の別は駐車と停車を2つの条件で区別できるが、時間制限駐車区間では規制時間の長さや手数料の支払いの有無等条件が増える。表-8に時間制限駐車区間での違法と合法の分類を、表-9に統計値を示す。例えば枠外でも停車は合法であり、枠内でも5分を超えない停車は手数料を払う必要はない。また枠内の支払い駐車も制限時間を超えると違法である。路側の駐車管理を違法・合法で厳格に示すことは本研究の意図ではないが、現状を知ることには意味はある。

- 1) 台単位での合法の割合(図-4)は55.8%(合法小計)であり半数を超えるが、台分単位では28.2%(合法小計)である。28.2%<55.8%であることは手数料を支払わない少数の長時間駐車の影響による。路側の占有時間(台分)では違法駐車が7割以上を占めていることが分かる。

- 2) 除外指定車を除く枠外と枠内の駐停車台数及びその密度を、表-6 及び表-9 から作成し表-10 と表-11 に示す。枠外、枠内の台及び台分は違法合法を含む。表-10 から駐停車可能延長に占める枠外の駐停車密度は 2.90(台/m)、枠内は 3.26(台/m)であり、枠外駐車密度を 1 とした時、枠内は 1.13 であり大きな差は無い。一方台分単位での同様の計算(表-11)ではその比は 3.52 であり、枠内の駐車密度は枠外の 3.5 倍である。これは駐車時間の長さによる密度の増加であるが、一方台単位での 1.13 なる数値は、枠外駐車の回転率の高さによる。
- 3) 台分単位の「全計 39,988 台分」に占める時間超過の枠内支払いの割合は 26.4%、台単位では 6.7%であり、ここでも小数の長時間駐車が路側を占有する様子が示される。
- 4) 台単位での合法「枠外停車28.0%」は台分単位では 2.2%であり短時間停車の路側占有の負荷は僅かであることが分かる

分類	台	停車可能延長(m)	駐停車密度(台/m)	比
枠外	752	259.5	2.90	1
枠内	620	190	3.26	1.13

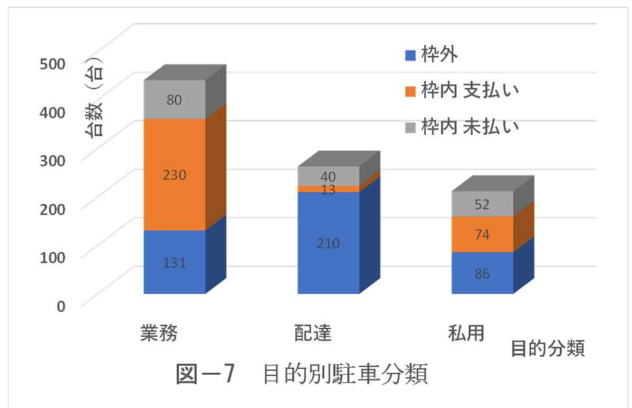
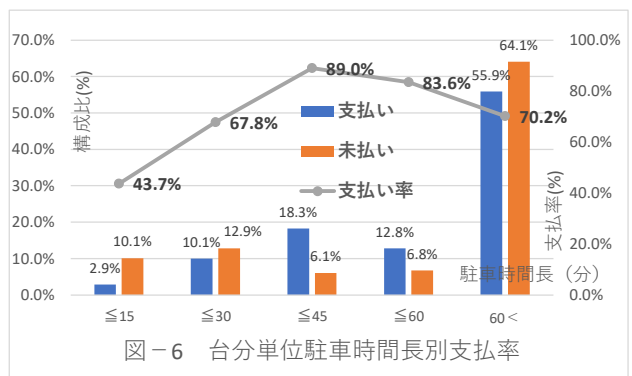
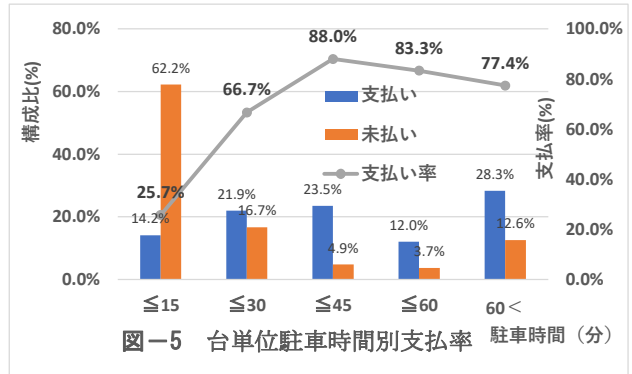
台分	停車可能延長(m)	駐停車密度(台/m)	比
枠外	10667	259.5	41.11
枠内	27520	190	144.84

(3) 駐車時間による支払い率の変化

図-5に駐車時間長別の「支払い」及び「未払い」の台数と手数料支払率(折れ線、右縦軸)の関係を、図-6に台分単位の関係を示す。ここで「支払い」は時間超過の駐車も含む。横軸の値、例えば「 ≤ 30 」は駐車時間長(t)が $15 < t \leq 30$ の範囲であることを表す。

- 1) 図-5より、支払い率は「 ≤ 15 」から「 ≤ 45 」までの駐車時間長で単調増加し、「 ≤ 45 」の駐車時間帯で最大となる。最大値は88.0%である。一方45分を超えると4.7%、60分を超えると10.6%低下する。60分を超える枠内駐車の支払率の低下は、取り締まりの実情を踏まえた特定のドライバー行動と理解できる。
- 2) 一方15分以下の未払いの割合は未払い全体の62.2%であり、この駐車時間での手数料支払い意識は低い。
- 3) 図-6の台分単位の集計では、「支払い」、「未払い」ともに「60<」の割合が図-5と比べ大きいことが分かる。各々全体に占める割合は、「支払い」は55.9%、「未払い」は64.1%である。「支払い」の内半数以上が規制時間超

え、「未払い」の6割以上が規制時間を超えていることは、特定ドライバーによる長時間駐車の常態化と理解できる。



(4) 目的別の支払率

図-7 (に目的別駐車分類(単位台)を示す。また各目的別の駐車分類(枠外、枠内等)の構成比を表-12 に、駐車分類毎の目的の構成比を表-13 に示す。

- 1) 業務交通の 52.2%は支払い駐車であり、この目的は支払い駐車全体の 72.6%を占める。従って時間制限駐車区間の規制は業務交通でより機能しているといえるが、同時にこの目的の未払い 18.1%は、未払い全体の 46.5%を占める。
- 2) 一方配達交通の 79.8%は枠外駐車であり、支払い行動は 4.9%である。枠外駐車全体の 49.2%がこの目的で占め、また支払い駐車全体に占めるも 4.1%で僅かである。

現状では配達交通での手数料負担は難しく、標示線(枠)を設定しない相当程度の路側も必要である。

- 3) また私用交通では3つの駐車分類が均等に近く、枠内での未払いが多いことが特徴である。支払い行動はドライバーの個人属性によるばらつきが大きいと考えられる。

分類	枠外	枠内		計
		支払い	未払い	
業務	29.7%	52.2%	18.1%	100.0%
配達	79.8%	4.9%	15.2%	100.0%
私用	40.6%	34.9%	24.5%	100.0%
計	40.6%	34.9%	24.5%	100.0%

分類	枠外	枠内		計
		支払い	未払い	
業務	30.7%	72.6%	46.5%	48.1%
配達	49.2%	4.1%	23.3%	28.7%
私用	20.1%	23.3%	30.2%	23.1%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

4. 判別分析

(1) 外的基準と説明変数

標示線(枠)を占有する「支払い」と「未払い」の駐車判別を数量化Ⅱ類より示す。外的基準は表-4の「②支払い」と「③未払い」の駐車分類である。「②支払い」には「④繰り返し」と「⑤途中～」も含む。対象データは、外的基準と説明変数のいずれにも不明データを含まないものである。また説明変数は「3. 統計分析」での駐車時間長、目的に加え、車種、扱う荷量分類、放置・非放置の別、駐車場所と目的地との位置関係、自家用と事業用の分類を加えた。説明変数のカテゴリーは表-2の内容欄に示した。

(2) 説明変数の説明力

表-14に外的基準の統計値と相関比を示す。 $\rho^2=0.367$ であり、説明変数の説明力は1/3程度である。ここで「未払い」のサンプルスコアの標準偏差(ρ)は0.9754であり、「支払い」の0.6423より5割程度大きい。バラツキの大きさは未払い行動の多様性を表すものと考えられる。また表-15に説明変数のレンジと偏相関係数を示す。

- 1) 外的基準の判別に最も寄与する説明変数は「(イ)駐車時間長」である。レンジ1.49は外的基準のサンプルスコアの平均値 μ_1 と μ_2 の距離1.2325($=0.7286-(-0.5039)$)より大である。「 ≤ 15 」のカテゴリースコア-0.7429は「未払

外的基準	サンプル数	サンプルスコア		判別基準値	ρ^2
		平均値	標準偏差		
支払い	295	μ_1	-0.5039	σ_1	0.6423
未払い	204	μ_2	0.7286	σ_2	0.9754

説明変数	カテゴリー	サンプル数	カテゴリースコア	レンジ	偏相関係数
(イ)駐車時間長	≤ 15	187	0.7429	1.4868	0.3884
	≤ 30	105	-0.2188		
	≤ 45	68	-0.7439		
	≤ 60	43	-0.4544		
	> 60	96	-0.4774		
(ロ)車種	乗用車	335	-0.0596	0.6111	0.0920
	R V車	66	0.1343		
	商用車	78	0.00098		
	トラック	20	0.5515		
(ハ)放置・非放置	非放置	104	0.5324	0.6726	0.1658
	放置	395	-0.1402		
(ニ)荷量	無し	243	0.1563	0.5625	0.1313
	少量	214	-0.1827		
	中量	21	0.3075		
	多量	21	-0.255		
(ホ)目的	業務	273	-0.1523	0.9762	0.1654
	配達	49	0.6484		
	私用	113	0.1189		
	送迎	20	-0.3278		
	休憩	44	0.06611		
(ヘ)用務先距離	乗降なし	52	0.399	0.6518	0.1077
	直近	156	0.0265		
	側面	97	-0.0508		
	向かい	90	-0.2527		
	遠方	104	0.02692		
(ト)自家・事業	自家用	468	-0.0411	0.6607	0.1108
	事業用	31	0.61967		

- い」のサンプルスコアの平均値に近く、「 ≤ 45 」では-0.7439であり「支払い」行動となる。このことは前記統計分析で、駐車時間「 ~ 45 分」で手数料支払い率が最も大なることと一致する。また「 ≤ 15 」～「 > 60 」のカテゴリースコアの増減は図-5の支払い率増減とほぼ一致する。
- 2) 「(ホ)目的」のレンジが次に大きな値である。「業務」のカテゴリースコアは-0.1523であり「支払い」傾向に、「配達」では0.6484と「未払い」傾向となる。「送迎」目的は非放置が多く、「未払い」が多いと考えられるが、カテゴリースコアはマイナスであり支払い傾向を示す。この点は矛盾するがサンプル数(20)が少なく、小数データの影

響と考える。

- 3) 「(ロ)車種」のレンジと偏相関係数は「目的」に比べ小さな値となった。調査では車種分類を自動車登録規則(第十三条)に準じたが、例えば配達業務は乗用車でも行われており、我が国では車種分類と機能分類が対応しておらず、目的に比べ車種の説明力が低い結果となった。従って駐車規制を目的と車種を併記し行うことは若干の問題がある。
- 4) 「(ハ)放置・非放置」の別は 3 番目の説明力である。非放置は未払い、放置は支払いの傾向となる。
- 5) (ト)自家用・事業用分類では自家用は支払い、事業用は未払いの傾向であり、事業用貨物車の支払率の低さと一致する。
- 6) 「(ニ)荷量」ではカテゴリー分類と支払い、未払いの関係に一定の傾向は見られない。7つの説明変数中、レンジは最も小さい。配達目的で支払い、未払いの別は荷量の多少に関係しないと理解できる。
- 7) 「(ヘ)用務先距離」のカテゴリーは順序尺度である。用務先までの距離が近い時は未払いに、遠い時は支払い傾向となり理解できるが、最も遠いカテゴリーでは未払い傾向となりこの点は矛盾する。

表-16 推定値と実測値

分類		推定値		
		支払い	未払い	計
実測値	支払い	227	68	295
		77.0%	23.0%	100%
	未払い	82.6%	30.4%	59.1%
		48	156	204
	計	23.5%	76.5%	100%
		17.5%	69.6%	40.9%
	275	224	499	
	55.1%	44.9%	100%	
	100%	100%	100%	

(3) 推定の精度

判別モデルによる推定値と実測値との関係を表-16に示す。

- 1) 支払い及び未払いが実測値と推定値で一致している数は383(=227+156)であり全体499の76.8%である。
- 2) 「支払い」の実測値295に対し推定値は275でありこの比は0.932, 「未払い」の実測値204に対し推定値は224であり比は1.10であり、支払いを未払いに、未払いを支払いに誤判別した結果を無視すると推定の精度は10%以内である。
- 3) 従って時間制限駐車区間の新たな設定では、事前の

調査により「支払い」と「未払い」を10%程度の誤差で推定することは可能である。

5. まとめと課題

本研究では時間制限駐車区間での駐停車行動について、実態調査に基づき統計分析を行った。

- ① 時刻別駐車台数の集計から、標示線(枠)内での駐車需要は飽和しておらず、路側の駐車場所は枠外、枠内の選がなされている。また全駐車台数の3割は枠外駐車であり時間制限駐車区間でも枠外の駐停車は機能は要求される。
- ② 違法・合法に関する統計値の算出では標示線(枠)内駐車は27.2%(表-9)は手数料を支払っていない。この値は従来の研究とほぼ一致する。
- ③ 駐車時間による手数料支払率の変化では、駐車時間30分~45分の支払い率が88.0%と最も高く、60分を超えると減少する。このような支払い行動は規制の実態を心得たものであり、常態化することになる。60分を超える支払いの枠内駐車は台分単位で57.9%の時空間を占有しており長時間駐車は負荷は大きい。
- ④ 目的別の支払い行動では業務目的の支払い率が高い一方、配達では枠外駐車が多く貨物を扱う駐車では手数料負担者が難しいことが分かる。
- ⑤ 判別分析では $p^2=0.367$ でありモデルの一応の説明力は確かめられたが、駐車行為は運転者の社会規範に追うところも大きく不明な部分もある。レンジの正負の符号からは、駐車時間長、目的、放置・非放置の統計分析と同様の結果が得られた。

路側駐車規制は本来道路交通法を規範として行われるが、善悪は別として我が国では法の運用も重視される。一方運用の継続は法とは異なる行為(市民)規範の定着を生むことになり、法規範の形骸化も進む。このことは常に意識する必要がある。

参考文献

- 1) 堂柿栄輔：都心部における路上駐車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, 35-44, 1996.10. 土木学会
- 2) 堂柿栄輔，井上信昭：時間制限駐車区間での路上駐停車行動の判別に関する調査研究，土木計画学研究・論文集 Vol26No3, 655-661, 2010.11, 土木学会
- 3) 堂柿栄輔，梶田佳孝，築瀬範彦：時間制限駐車区間での駐車行動に関する都市間比較，交通工学論文集・特集号 A, 2019年5巻2号, 2019.2, 交通工学研究会。
- 4) 川島武直：日本人の法意識，岩波書店，2009
- 5) 木下毅：日本法と外国法(法継受論(1))，北大法学論集，北海道大学法学部，1995。

- 6) 交通法令研究会：道路交通法実務 50 のポイント，140-141，真正書籍，平成 9 年 3 月。
- 7) 関陽一，小早川悟，菊池浩紀：運用方法が異なる荷捌き貨物車用路上駐車施設の比較分析，交通工学論文集・特集号 A，2021.2，交通工学研究会
- 8) 関陽一，小早川悟：時間制限駐車区間内の運用方法が路上駐車実態に与える影響分析，交通工学論文集特集号 A，2019.2，交通工学研究会
- 9) 小杉拓也，小早川悟，稲垣具志：路外駐車施設への利用転換を考慮した時間制限駐車区間の路上駐車実態に関する研究，土木計画学研究・論文集 D3，Vol.73，No.5，2017.2，土木学会
- 10) 小杉拓也，小早川悟，稲垣具志：周辺路外施設を考慮した時間制限駐車区間の路上駐車実態の分析，第 54 回土木計画学研究・講演集，2016.11，土木学会
- 11) 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，土木計画学講演集 Vol47CD-ROM，2018.11，土木学会
- 12) 堂柿栄輔：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い率，土木学会北海道支部研究発表会講演概要集第 73 号 CD-ROM，2019.3，土木学会
- 13) 堂柿栄輔，梶田佳孝：パーキング・チケットの手数料支払い率改善による収入の推計，第 39 回交通工学研究発表会論文集 CD-ROM，2019.8，交通工学研究会
- 14) 道路交通法第二条18項,19項

STATISTICAL ANALYSIS OF THE FEE PAYMENT RATE OF THE PARKING PERMIT

Eisuke DOGAKI, Yoshitaka KAJITA

On-the-street parking is a part of the access function of the street, but receives regulation of the Road Traffic Act. A stop is defined as parking by this law concretely, but approximately 60% are illegal parking now. In June, 2006, business formalities of the illegal parking by the private organization were started, but I intend for an illegally parked car, and this is not considered about the parking time. Current Road Traffic Act is enforced and passes in 60, but it is rare that a parking act as defined in the law was observed continuously regionally. However, it is not suitable to point out "the tacit consent of the illegal act" of the on-the-street parking, "the problem of the traffic administrative body" with this. It depends on Japanese law awareness not to like strict regulation above all, and this is because economic main constituent and citizen's most do not expect this. There are the various opinions in the sociological jurisprudence, but the social order of our country assumes law and the maintenance by both of the act model basics unlike European and American constitutional government. In this study, I grasp the present conditions than an investigation about the fee payment action in the limit parking bay as an example of the on-the-street parking order at continuation time at time and analyze it statistically and consider a remedy of the future parking order.