HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

タイトル	パーキング・チケットの利用に関する地域間比較
著者	堂柿，栄輔；DOGAKI，Eisuke；吉田，文夫；YOSHIDA，Fumio；佐藤，哲身；SATO，Tetsumi
引用	北海学園大学工学部研究報告(46)：65-73
発行日	2019-02-14

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

パーキング・チケットの利用に関する地域間比較

堂　柿　栄　輔*・吉　田　文　夫**・佐　藤　哲　身***

Comparison between cities about the use of the parking ticket

Eisuke Dogaki*, Fumio Yoshida** and Tetsumi Sato***

要　旨

本研究では時間制限駐車区間での路上駐停車行動について，東京（新橋）と札幌市での実態調査の比較からその違いを示した．その結果，手数料の支払いや標示線（枠）の利用の有無等いくつかの駐車行動の違いが認められ，地域性を考慮した当制度の運用についていくつかの課題を示すことができた．道路交通法第49条では道路上での短時間の駐車需要に対応する施策として，時間制限駐車区間の設置が示されている．この規制を効果的に実施するため，通常は当該区間にパーキング・メーターまたはパーキング・チケットを設置・管理する．我が国でのこれらの設置数（平成24年現在）は約30千台であり，届出駐車場の2,200千台に比べ小さな値ではあるが，街路のアクセス機能を効果的に実現する施策として重要である．

Key words：路上駐車，時間制限駐車区間，駐車特性

1．はじめに

本研究では時間制限駐車区間での駐車行動について，東京（新橋）と札幌での同様の調査からその違いを示した．調査はプレート式連続調査であり，分析はクロス集計等基礎的な統計分

* 北海学園大学工学部社会環境工学科
* Department of Civil Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Hokkai–Gakuen University
** 北海学園大学名誉教授
** Emeritus Professor, Hokkai–Gakuen University
*** 北海学園大学工学部建築学科
*** Department of Architecture and Building Engineering, Faculty of Engineering, Hokkai–Gakuen University

析による．

交通対策本部（現中央交通安全対策会議）決定による「大都市における道路交通円滑化対策について」(昭和63年）及び「大都市における駐車対策の推進」(平成２年）では，秩序ある駐車の推進，新たな路上駐車施設の整備等の施策が提案され，路外駐車の補完としての路上駐車から，本来の路上駐車の機能を踏まえた駐車対策の推進が提案されている．道路交通法第49条ではその一施策として時間制限駐車区間の設置が示されている．この条文は，駐車需要の高い路側において駐車の回転を増し，効率を高めることを目的としているが，路側の駐車機能は都市規模や沿道土地利用でも異なり，利用時間長や手数料の設定では工夫の余地もあろう．

２．施策の経緯と既存研究

実務での1990年くらいまでの路上駐車政策は，路外駐車場の整備による路上から路外への駐車の誘導を基本としてきたが，1990年以降，従来からの公的な施策と共に路上駐車機能の積極的な評価も示されてきた．

路上駐車に関する研究の中で，時間制限駐車区間に関する研究は1995年前後に最初の研究が発表[1)2)]されている．この研究はパーキング・チケット利用の需要予測を目的としたものであり，新たな時間制限駐車区間の設定によるパーキング・チケット利用数を判別分析により推定した．これらの研究の動機は，無秩序な違法路側占有に対し，手数料の支払い行為による路上駐車の秩序化を促すことを意図したものである．従って道路交通容量の確保を第一とする道路事業者とは異なった視点を有する．またこれらの研究に続く二つの研究[3)4)]では，パーキング・チケット設置区間の路上駐車を，標示線の占有を伴わない枠外駐車も分類の対象とし，時間制限駐車区間全体の駐車行動を記述している．更に小早川らによる研究[5)6)]では，荷捌き駐車に注目したローディングベイの利用特性や路外駐車施設への利用転換を意図した時間制限駐車区間の駐停車行動の分析を行っている．

路上駐車の研究では路上から路外への駐車場所の移動を意図した研究が一般的であり，三大都市圏ではこの傾向が強い．その理由は，１）三大都市圏では路上駐車による通過交通阻害の影響が大きく，路上から路外への駐車の移動が差し迫った問題となっていること，２）都市内の路外駐車施設は限定された時間を除き飽和していないことが知られており，従って路上から路外への駐車の移動は物理的には可能であることが挙げられる．一方本研究は，特に地方都市においては，違法行為を含む無償の路側占有を前提に都市活動は成り立っており，物流機能や商業活動が維持されていることを認める立場である．都市活動の維持を前提とした道路法，道路交通法であるならば，これらの法律の運用も重要な課題であろう．

3．調査

3.1　駐車場整備の現状

表 1 に平成23年末現在[7]の駐車場整備状況を示す．これより都市内の駐車機能は専ら路外駐車を基本としており，附置義務駐車施設と届出駐車場が97.1％を占めていることがわかる．また平成11年の路上駐車場及びパーキング・メーター（チケット含む）の台数は39,832台であり路上駐車の供給量は12年で24.1％の減少となっている．

表 1　駐車場整備状況

分類	台数	構成比（％）	法
附置義務駐車施設	2,690,666	53.5	駐車場法（条例）
都市計画駐車場	113,873	2.3	都市計画法
届出駐車場	2,195,441	43.6	国土交通省令
路上駐車場	850	0	駐車場法／道路法
パーキング・メーター（チケット含む）	30,231	0.6	道路交通法
計	5,031,061	100.0	

3.2　調査方法

調査の方法はプレート式連続調査（**図 1**）である．信号管理されている交差点間（新橋80m，札幌100m）の片側を１単位道路区間として調査員を配置した．この調査方法は，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ものである．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，駐停車する最大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等があるが，断続調査では駐車開始時刻と終了時刻を直接記録できないこと，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，聞き取りには相当の技術と時間を要することになる．

図 1　プレート式連続調査

3.3　調査日程等

表 2 に調査日程及び場所を示す．調査は平成29年６月～７月の平日日中時間帯で行った．調査台数は東京（新橋）144台，札幌586台である．

表 2　調査日程等

項　目	内　　容
調査方法	プレート式連続調査
調査台数	東京144台／札幌586台
調査日	平成29年６月～７月（平日）
時間帯	10：00～16：00
調査地区	新橋二丁目　区間長80m両側
	札幌市北１条 区間長200m片側
地域地区	商業地域

表 3　主な調査項目

項　目	内　　容
駐車時間	到着時刻と出発時刻の記録
目　　的	業務（荷無），荷捌き，私用，送迎
車　　種	乗用系，商用，トラック，タクシー
自家用事業用	自家用事業用の別
放置非放置	放置と非放置の別

3.4　調査項目

主な調査項目を**表 3** に示す．目的分類での「送迎」は一般の都市交通調査にはないが，従来の調査を参考に設定した．また車種分類は，自動車登録規則第十三条（別表第二）に示される機能分類（分類番号１～８）に準じた．これらの車種分類にトラック，タクシーなる表現はないが，直感的に分かりやすい表現とした．自家用事業用の別は道路運送車両法施行規則第六十三条の二関係（第十四号様式）による車両番号標の塗色分類である．

3.5　道路・交通条件等

図 2 及び**図 3** に両地区の道路条件等を示す．都市間比較であれば調査地区は道路・交通条件及び沿道土地利用が類似であることが望ましいが，新橋地区は片側１車線の両方向通行であり，札幌は４車線の一方通行路である．道路条件や市街地密度は異なるが，札幌ではパーキング・チケット（標示線（枠））の設置が232台と少なく，東京都と同様の道路・交通条件の調査地区選定は困難であった．

図 2　新橋二丁目

図 3　札幌市都心地区

4．分析

4.1　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４**に示す．ここで表頭３カテゴリーの「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の集計結果を以降に示す．

表４　標示線（枠）の占有と手数料支払い関係

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～			

4.2　標示線（枠）の利用と手数料支払い

表４の①～④の集計結果を**図４**に示す．縦軸は構成比（％）である．

①最も大きな特徴は，「枠外」の割合の違いである．「枠外」は標示線（枠）以外の路側での駐停車であり，手数料の支払いを伴わない．この割合は新橋の24.3％に対し，札幌では60.9％である．時間制限駐車区間での標示線（枠）(**図５**）の設定は，道路交通法上の駐停車禁止区間は除かれるが，例えば交差点内等の駐停車禁止区間での路上駐車はまれではなく（**図６**），これらは「枠外」駐停車となる．この割合が札幌では新橋の2.5倍である．これらはほぼ全てが駐停車禁止区間での駐車行為である．駐車秩序の維持を考えたとき，停止線直近の駐車や横断歩道を占有する駐車行為は特に好ましくない．

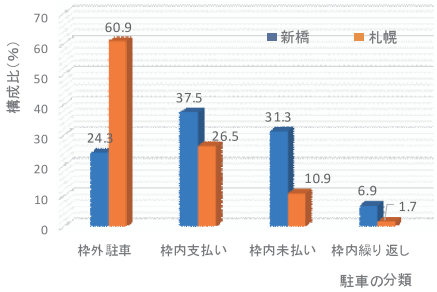

図４　駐車の分類と構成比

②次に大きな差は「枠内未払い」の割合であり，新橋ではこの割合が札幌の３倍である．枠内未払いは，手数料の支払いを伴わない標示線（枠）の占有である．この駐車は５分以内であれば合法であり，新橋では31.1％（枠内未払い45台中５分以下駐車14台），札幌では25.0％（枠内未払い64台中５分以下駐車16台）が５分以下の停車であり，これらを差し引いた違法行為の割合は，新橋（31.3％→23.8％），札幌（10.9％→8.4％）となった．新橋地区では標示線の設

定密度が高く，枠外駐車のスペースが限られていることから，手数料の支払い意志のない駐車がこのカテゴリーに属すると考えられる．

③「枠内繰り返し」は標示線内の駐車で，手数料を繰り返し支払う駐車である．この駐車は厳密には違法行為である．その理由は，道路交通法での時間制限駐車区間の設置は，短時間の駐車を促すものだからである．**図 4** での新橋のこの割合は6.9%であり僅かであるが，同様の集計を台分単位で行った結果を**図 7** に示す．この結果新橋では手数料の繰り返しの支払い駐車が最も大きな割合35.7%を閉めることがわかる．**図 4** での6.9%は10台であるが，この10台の駐車時間の合計は2,270分であり，平均227分（3.8時間）の駐車時間となっている．新橋地区では視認できる範囲に路外駐車場はなく，必要に迫られた長時間駐車の結果であろう．

図 5　標示線（枠）

図 6　交差点内駐車

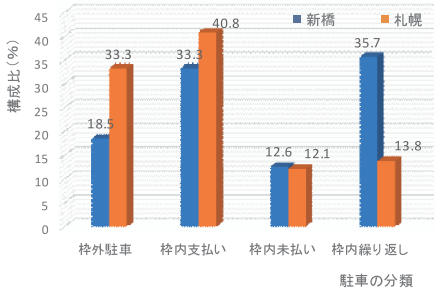

図 7　台分単位による路側の占有

4.3　駐車の分類別平均駐車時間

表 5 に駐車形態別の駐車時間平均値m（分）と標準偏差σ（分）を示す．nは台数（台）である．**表 5** の「枠内未払」には駐車時間５分以下のものを含むが，この駐車は合法である．４分類中の「枠外駐車」と「枠内未払」の駐車時間長を**図 8** に示す．「枠内未払」

表 5　駐車の分類別平均駐車時間

分類	新橋				札幌			
	n	m	σ	σ/m	n	m	σ	σ/m
枠外駐車	35	33.7	67.9	2.01	357	15.6	31.8	2.04
枠内支払	54	39.2	39.2	1.00	155	43.9	36.5	0.83
枠内未払	45	17.8	17.2	0.97	64	31.5	35.1	1.11
枠内繰返	10	227.0	114.5	0.50	10	229.8	132.9	0.58
計	144	44.2	72.6	1.64	586	28.5	47.5	1.67

では５分以下の駐車は除いた．これより以下のことが分かる．

①平均駐車時間について，「枠内支払」は新橋と札幌で大きな差は無く，各々39.2分及び43.9分である．一般に営業・業務目的では，商談・打ち合わせ等の上限時間は30分程度であり，往復の時間を加えこの値は妥当である．札幌で20年前に行った同様の調査でもこの値は45分程度でありほとんど変化はない．一方標準偏差も同程度でありばらつきもある．

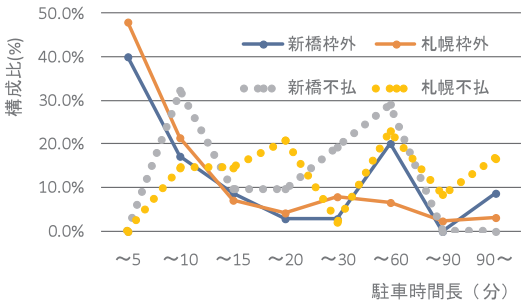

図８　枠外駐車及び枠内不払の駐車時間長分布

②「枠外駐車」では新橋33.7分，札幌15.6分であり２倍以上の差がある．新橋では駐車の供給量（標示線の数）に対して需要が大きく，枠外駐車の何割かは駐車時間の長い枠内支払駐車の潜在量の可能性がある．また「枠内未払」では札幌の平均駐車時間が31.5分であり，新橋17.8分の1.8倍である．駐車時間の長さにもかかわらず，手数料の支払いを伴わない札幌の標示線占有は，代償を伴わない路側占有を自然と考える表れであろう．

③駐車時間長分布の比較では，「～60分」の時間区分で新橋「枠外駐車」，新橋及び札幌「枠内未払」にピークがあることが特徴である．一方，時間制限駐車区間以外での時間長分布は，駐車時間の増加に伴う単調減少が一般的である[2)4)]．時間制限駐車区間での60分なる駐車の上限値が，枠外または手数料支払いを伴わない駐車に対しても意識されている可能性がある．

4.4　目的構成

目的構成を，枠外駐車（**図９**）と枠内支払い駐車（**図10**）について示す．調査では目的を８分類で観測したが，**図９**及び**図10**ではそのうちの主な４分類を示す．枠外駐車の目的構成では，配達及び業務目的での差が大きい．新橋では配達目的の占める割合が45.7％であるのに対し札幌では30.0％であり，15.7％の差がある．また私用目的も新橋17.1％，札幌6.2％であり差がある．しかしこの違いは，沿道土地利用の差の可能性があり，必ずしも都市の差とは限らない．目視の範囲では新橋地区は物販・飲食・業務を中心とした地区，札幌は主に業務を中心とした地区である．この地区特性の違いは次の枠内支払い駐車の集計結果に反映されている．

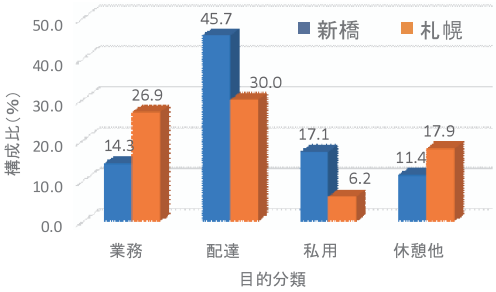

図９　「枠外駐車」の目的構成

図10では札幌の目的毎の差が大きいこと，新橋では休憩他以外の３目的の構成比が同程度の値となっていることが特徴である．これより札幌でのパーキング・チケットは主に業務目的に

対し機能していること，新橋地区では業務（24.1%），配達（25.9%），私用（27.8%）と３つの目的に平均的に機能していることがわかる．札幌では配達目的の枠内支払い駐車は6.5%であるが，枠外駐車が30.0%（**図9**）であることから，配達の駐車需要が少ないわけではなく，手数料の負担力が小さいため枠内支払い駐車の構成比が小さいと考えるほうが自然である．このことから札幌ではパーキング・チケットの利用は業務目的が主であり，特に配達目的の利用は少ないこと，新橋では路上駐車の主要３目的である業務，配達，私用共に手数料負担力があり，各目的でパーキング・メーターが利用されていることがわかった。

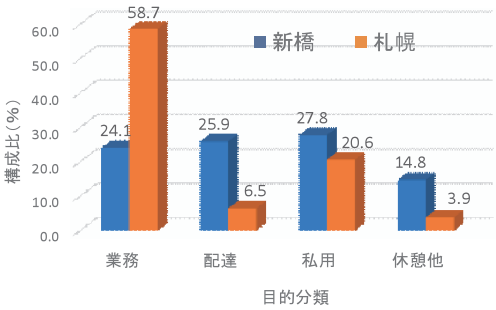

図10　「枠内支払い駐車」の目的構成

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関する２つの都市（地区）での調査から，その利用特性の違いの幾つかを示すことができた．

⑴駐車行動の４分類比較では，札幌での枠外駐車の割合が60.9%と多い（新橋24.3%）こと，また手数料の支払いを伴わない「枠内未払」は新橋31.3%，札幌10.9%であり，統計的にも有意な差を確認することが出来た．

⑵４分類の駐車時間に関して，枠内支払では両市の平均駐車時間が40分前後であること，枠外駐車の平均駐車時間は新橋が札幌の2.2倍であること，逆に枠内未払の駐車行動では札幌が新橋の1.8倍の駐車時間であった．

⑶枠内支払の目的構成では，新橋が業務，配達，私用が各々24.1%～27.8%の割合であり，主要３目的でほぼ均等である．一方札幌では業務が58.7%，配達，私用が各々6.5%,20.6%であり，業務以外の目的での費用負担力が小さいことが分かった．

この研究では，２つの都市でのプレート式連続調査から，手数料の支払いや標示線占有の有無等，両市の駐車行動の違いを把握することが出来たが，その理由は推測に留まっている部分も多い．今後は調査データの追加と共に，それらの検証を行いたい．

謝辞

本研究は，平成29年度北海学園大学学術研究助成（共同研究）の支援の下行われた調査・研究である．ここに記して謝辞とします．

参考文献

1）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，交通工学研究会，1995.11
2）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－33,35－44，1996.10
3）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Vol27no４，2010．9
4）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について，土木計画学研究Vol23．No１，pp.609－616，土木学会，2006．9
5）小杉拓也，小早川悟，稲垣具志：周辺路外駐車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，土木計画学研究・講演集，Vol54CD-ROM，土木学会，2016.11
6）長谷川大悟，宇多俊雄，小早川悟，高田邦道：道路交通法の改正施行に伴う路上駐車実態の変化について，土木計画学研究・講演集，Vol36CD-ROM，土木学会，2007.11
7）国土交通省都市局：自動車駐車場年報2013，2014．6