

IV-331

都心部における路上駐車の特性と対策に関する一考察

九州大学 学生員 李 相光 正 員 楊木 武
正 員 辰巳 浩 学生員 大石剛史

1. はじめに

大都市の都心部において路上駐車を禁止することが望ましいが、現実には、駐車需要が供給を大きく上回ることから路上駐車の全面的な取締りが困難で、その数はむしろ増えているのが実情である。また、短期的には路外駐車施設に追い込むことが困難である荷さばき貨物車と一般車の短時間駐車について路上駐車を認めても問題とならない道路区間もあり、既存道路区間を有効に活用する対策も必要である。

そこで本研究は、路上駐車の特性を駐車時間および駐車発生に及ぼす要因との関連で把握し、その上で、選択的に路上駐車を合法化できるような対策を考え、路上駐車規制、路上駐車可能区間、路上駐車施設の設置について提案を試みたものである。

福岡市都心部を対象に路上駐車実態調査と沿道土地利用現況調査を実施した。路上駐車調査では10分間隔のプレート断続調査を採用した。沿道土地利用調査では、区間別の車線数、通行規制、一時預かり駐車場の有無、区間の土地利用、歩道の有無、駐車禁止標識の有無などを調査した。調査期間は1992年4～6月で、平日(水)と休日(日)の9～18時の時間帯で実施した。

2. 路上駐車駐車時間分布

平日と休日における路上駐車駐車時間は、街路の種類にかかわらず20分前後がピークある。また、幹線道路では平日・休日の間で特に極立った差はないが、補助幹線道路と区画道路では平日・休日に有意の差があり、表-1のように、補助幹線道路では休日において、区画道路では平日に平均駐車時間が長くなり、30分を超えている。

表-1 街路の種類別の駐車時間

区 分	非 貨 物		貨 物		全 車 両	
	平 日	休 日	平 日	休 日	平 日	休 日
幹 線 道 路	22.5分	22.4分	24.0分	37.1分	24.5分	24.7分
補 助 幹 線 道 路	26.8分	30.3分	23.8分	36.3分	26.3分	33.7分
区 画 道 路	32.6分	30.2分	31.5分	23.0分	32.3分	27.9分
全 体	27.6分	30.0分	26.3分	32.1分	27.1分	32.2分

平日と休日の駐車時間を区間別にみると表-2のように、同じ用途の建物においても出入りが隣接しているか否かで差が生じ、建物の前面よりも側面や裏面での駐車時間が長くなっている。

表-2 駐車時間の長短と建物用途

	平 日	休 日
長 時 間	・産業・建設ビルの前面 ・税務署や県農協会館および病院施設の前面 ・銀行や市役所の裏面 ・小規模商業施設の密集区間 ・大規模商業施設の前面	・商業施設と離れた税務署、農協会館、病院施設の前面 ・小規模業務ビルの密集区間 ・大規模商業施設の側面
短 時 間	・銀行や郵便局の側面 ・小規模商業施設の密集区間 ・幹線道路の交差点の前面	・公園や業務施設がない区間 ・銀行・証券関連ビルの前面 ・幹線道路の交差点の前面

駐車時間に影響する要因に関し、数量化Ⅱ類を適用して分析した。その結果、非貨物車の場合、駐車時間に及ぼす要因としては、表-3のように、平日では車線数、歩道の有無、街路の種類が、休日では街路の種類と車線数、駐車禁止標識の有無が挙げられる。また、貨物車の場合には、要因として、平日と休日ともに車線数、歩道の有無、一時預かり駐車場の有無が大きく影響し、道路の施設面からみると、車線数、歩道の有無が駐車時間に影響していることがわかる。

表-3 非貨物車の駐車時間に及ぼす要因

アイテム	カテゴリー	平 日			休 日		
		例 数	カテゴリ数	偏相関係数	例 数	カテゴリ数	偏相関係数
沿 道 利 用	業務活動中心	253	-0.1250	0.1227	136	0.4113	0.6083
	商業活動中心	310	0.1020	(0.0816)	284	-0.1970	(0.1260)
一時預かり 駐車場有無	なし	219	0.1601	0.2621	188	-0.2499	0.4525
	ある	344	-0.1020	(0.0690)	232	0.2025	(0.1334)
街路機能別 種 類	幹線 道路	40	0.4756	1.1748	36	-1.8958	3.8870
	補助幹線道路 区画 道路	431 92	-0.2430 0.9318	(0.2035) 1.9912	311 73	-0.2480 1.9912	(0.2035) (0.2035)
駐車禁止標 識設置有無	標 識 有	515	0.0356	0.4178	375	0.1814	1.6955
	標 識 無	48	-0.3821	(0.0510)	45	-1.5120	(0.2604)
車 線 数 (往復)	1 車 線	162	1.3614	3.2037	155	-0.9919	1.6949
	2 車 線	293	-0.0736	(0.3954)	134	0.4601	(0.3953)
	4 車 線	108	-1.8423		131	0.7030	
歩道 設置 有 無	両側 歩道	405	0.8208	2.9248	316	0.2006	0.8102
	なし (片側含む)	158	-2.1040	(0.4874)	104	-0.8102	(0.1626)
外的 基準 (駐車時間)	平均値以下	462	-0.2430	相関比	271	-0.4305	相関比
	平均値以上	101	1.1114	-0.2700	149	0.7830	-0.3371
的 中 車 (駐車時間)	平均値以下		5.3. 0%			6.4. 2%	
	平均値以上		9.7. 0%			9.1. 3%	
	計		6.0. 9%			7.3. 8%	
平 均 駐 車 時 間		27.9分			32.2分		

3. 駐車密度と流入駐車台数

調査対象区間の平均駐車密度は、平日で0.337台/10m、休日で0.232台/10mであり、休日よりも平日が、業務活動中心地区よりも商業活動中心地区の方が密度が高い。街路種類別では幹線道路で15時以後に、補助幹線道路や区画道路で14時以後にピークがあり、補助幹線道路と区画道路の密度が幹線道路のそれに比べて高く、2.3～3.2倍である。

ところで、通過交通が多い幹線道路では、50m以上の路上駐車車両の間隔があれば通過車両への影響が少ないとしている。^{1) 2)}本地区の場合、駐車車両間の平均距離を平均駐車台数で換算すれば、平日と休日それぞれ幹線道路では5.4mと11.2m、補助幹線道路では2.3mと3.2mに、および区画道路では2.4mと3.4mに1台の割合で駐車車両が存在している。したがって、本対象地区の幹線道路では通過交通にあまり影響を及ぼしていないといえる。

一方、補助幹線道路と区画道路については目的施設へのアクセス機能が強く求められ、当然間隔は狭くなっているが、通過交通への影響については、さらに道路混雑の実態等を加味した検討を要す。

駐車時間と駐車密度との関係を表-4に示す。平日では駐車時間の長い区間ほど駐車密度は高いが、休日では殆ど両者に関係が見られない。それは道路混雑や取締りの影響によるものと考えられる。

表-4 駐車時間と駐車発生密度との相関関係

区 分	平 均	標準偏差	r (r ²)	相関係数の信頼区間	t ₀	t (α)	相関係数 検 定
平日	駐車時間	23.85分	5.87	0.714	上限: 0.927	2.88	5%: 2.306
	駐車密度	0.38台/10M	0.26	(0.510)	下限: 0.153		
休日	駐車時間	24.35分	8.55	0.472	上限: 0.849	1.51	5%: 2.306
	駐車密度	0.32台/10M	0.19	(0.223)	下限: -0.224		

表-5 駐車密度と駐車発生台数との関係

区 分	回 帰 式	寄 与 率
幹線道路	平日 + 休日	$Y = 0.0559 + (-0.0084) * X$ $r^2 = 0.6725$
	平日	$Y = 0.1271 + (-0.0040) * X$ $r^2 = 0.2427$
	休日	$Y = 0.0510 + (-0.0076) * X$ $r^2 = 0.2522$
	商業中心地区	$Y = 0.0573 + (-0.0073) * X$ $r^2 = 0.7048$
	業務中心地区	$Y = 0.0340 + (-0.0129) * X$ $r^2 = 0.8187$
補助幹線道路	平日 + 休日	$Y = 0.1197 + (-0.0041) * X$ $r^2 = 0.5332$
	平日	$Y = 0.2591 + (-0.0019) * X$ $r^2 = 0.1404$
	休日	$Y = 0.0331 + (-0.0062) * X$ $r^2 = 0.6642$
	商業中心地区	$Y = 0.1413 + (-0.0045) * X$ $r^2 = 0.4504$
	業務中心地区	$Y = 0.0849 + (-0.0040) * X$ $r^2 = 0.8316$
区画道路	休日 + 平日	$Y = 0.3896 + (-0.0001) * X$ $r^2 = 0.0042$
	平日	$Y = 0.4921 + (-0.0019) * X$ $r^2 = 0.0814$
	休日	$Y = 0.3246 + (-0.0006) * X$ $r^2 = 0.0090$
	商業中心地区	$Y = 0.3517 + (-0.0056) * X$ $r^2 = 0.4388$
	業務中心地区	$Y = 0.2278 + (-0.0030) * X$ $r^2 = 0.7019$
全 体	休 日	$Y = 0.1511 + (-0.0037) * X$ $r^2 = 0.2919$
	平 日	$Y = 0.2769 + (-0.0017) * X$ $r^2 = 0.0905$

主: Y = 駐車密度 (台/10M), X = 駐車発生台数/時間

次に、1時間当たりの駐車発生台数による駐車発生密度の回帰式を求めた(表-5)。この表より、駐車密度と1時間当たりの駐車発生台数との関係について寄与率をみると、平日と休日に区分した場合には低く、商業活動中心地区と業務活動中心地区に区分した方が高くなる。また、街路の種類別に回帰式を行った方が全体よりも寄与率が高くなっていることがわかる。

4. 路上駐車対策に関する考察

以上から、路上駐車は道路の機能および平日・休日によって差があり、車線数と歩道の有無および沿道の建物用途との関係が高いことがわかった。補助幹線道路と区画道路での駐車車両に対する影響については、区間の交通量との関係で今後検討を加える必要があるが、以上の結果を通じて対策面を考察すれば以下のとおりである。

1) 問題区間の沿道特性と取締り

長時間駐車および占有駐車台数は多車線よりも1、2車線の方が、幹線道路よりも補助幹線道路や区画道路の方が、また、建物出入り口の前面よりも側面や裏面道路の方が多く存在する。また、時間帯別に駐車密度をみると補助幹線道路では13時以後、区画道路では15時以後に30%以上になり、路上駐車取締りは、休日・平日の別や区間、時間帯の違いを踏まえて行うことが効果的である。

2) 路上駐車施設の設置のあり方

表-2より、公園や銀行および郵便局の側面道路などは短時間駐車が多いが、これらの区間について他の交通に影響を及ぼさない範囲で路上駐車施設の設置を検討する必要がある。その中でも、駐車需要の大きい区間では荷さばき駐車に限定することが望ましい。また、非貨物車については短時間駐車に限定するため、駐車時間を制限(20～30分)して駐車施設を整備することが妥当である。また、荷さばき駐車施設のサービス圏域が狭いことを考慮して分散設置し、荷さばき共同集配システムを有効に利用できるようにすることが望ましい。

参考文献

- 1) 山形耕一, 小柳武和, 大倉佳明, 志摩邦雄: 路上駐車率特性に関する基礎的研究, 土木計画学研究・論文集, PP. 717-723, 1992
- 2) 霜上, 河島, 渡田: 駐車車両が交通流に与える影響, 交通工学, Vol. 22, No. 2, PP. 17-25, 1987