

IV-255

ゾーン単位でみた路上駐車の実態とその要因に関するマクロ分析

名古屋大学工学部 学生会員 絹田 裕一
 名古屋大学大学院 正 会 員 中村 英樹
 名古屋大学大学院 正 会 員 加藤 博和

1.はじめに

路上駐車は、都市の円滑な交通を阻害するばかりでなく、安全面、景観面などで多くの問題を抱えている。しかし、路上駐車を完全に排除することは不可能であり、少なくとも交通流に著しい影響を与える地点では徹底的な規制・取り締まりを行うとともに、容認できる区間においてはむしろ規制を解除するといったメリハリのある路上駐車管理が必要である。また一方では、路上駐車が生じにくい施設計画を行ってゆくことも重要である。すなわち、地区単位で事前に路上駐車需要を推計することができれば、施設計画や駐車管理の戦略段階において有用な情報となる。路上駐車の実態には、駐車需要と駐車場所の選択という2つの要因が関わっているが、これらは道路状況や土地利用などの当該地区の特性に左右されると考えられる。そこで本研究では、路上駐車需要の特性をゾーン単位で分析するとともに、土地利用属性などの地区特性からこれらを推計することを目的とする。

2.駐車需要特性の分析

今回分析の対象とするのは名古屋市であるが、都市構造や交通機関分担率の異なる都市との比較の観点から、東京23区についても分析を行っている。分析に用いるデータは、平成6年道路交通センサス・平日OD調査のトリップチェーンデータ、および同・駐車場調査データである。

名古屋市の1日のべ駐車台数は約200万台、東京23区では約350万台である。このうちの路上駐車に比べて比較すると、名古屋市では約34万台、東京23区では約88万台で、路上駐車率(路上駐車台数/総駐車台数)は、それぞれ約17%、約25%となっている。

両都市ともに業務目的での路上駐車が大部分を占め、名古屋市では路上駐車率の57%が業務目的のものであり、東京23区においては75%にも達している。このように、路上駐車問題を論ずる際には、業務目的の路上駐車が重要な位置を占めていることがわかる。

図1は、名古屋市の瞬間路上駐車台数の時間変動を目的別に示したものである。7:00~9:00、17:00~19:00の時間帯の前後で駐車目的が一変している。特に業務目的については、出勤目的の路上駐車需要の立ち上がりに若干遅れて急速に上昇しており、昼頃一旦減少するのが特徴的である。このように、交通量の多い平日昼間には、出勤目的及び業務目的の路上駐車が比較的多いが、これらの平均路上駐車時間はそれぞれ約448分、約68分、と大きく異なっている。業務目的については、比較的短時間に路上駐車車両が頻繁に入れ替わっていると考えられ、長時間駐車の出勤目的に比較して、交通流に著しい影響を与える地点での駐車が生じ易いことも想像できる。

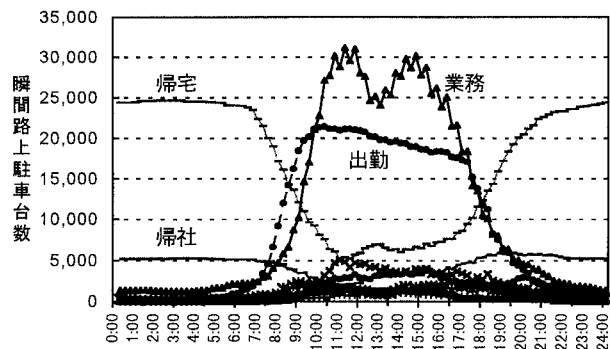


図1. 瞬間路上駐車台数の時間変動(名古屋市)

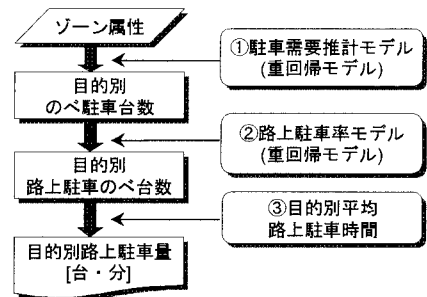


図2. 路上駐車量推計フロー

Keywords: 路上駐車, 土地利用, 駐車場

連絡先: 〒464-8603 名古屋市千種区不老町 名古屋大学大学院工学研究科地圏環境工学専攻 Tel. 052-789-2773, FAX: 052-789-3837

また、10m メッシュ単位の細密数値情報データを集計することにより、B ゾーン単位で商業・業務用地などの土地利用形態と路上駐車との関係を分析した。その結果、名古屋市と東京 23 区では都市の拠点配置形態が異なるにも関わらず、両都市ともに商業・業務用地面積率と業務目的の路上駐車需要はほぼ比例関係にあることが明らかとなった。

3. 路上駐車需要の推計

以上のように、路上駐車需要は時間帯、および目的により大きく異なり、またゾーンの土地利用属性と相関があることが明らかになった。そこで、B ゾーン単位でのマクロな路上駐車需要を、図 2 のフローで推計することを試みる。すなわち、まず①駐車総需要(駐車の数)を目的別に推計し、これに②駐車場として路上を選択する確率(目的別路上駐車率)を乗ずることにより目的別路上駐車需要を推計する。さらに、路上駐車は台数のみならず車両が道路を占有する時間も重要であることから、③目的別平均路上駐車時間を乗ずることにより路上駐車量[台・分]とする。なお、対象時間帯は 7:00～19:00 の昼間 12 時間としている。

①駐車需要推計モデル、および②路上駐車率モデルには、いずれも重回帰モデルを適用する。これらのパラメータ推定結果を、それぞれ表 1、および表 2 に示す。

駐車需要推計モデルは、言い換えれば車両のトリップ集中量推計モデルであり、ゾーンの従業者人口密度が高い説明力を持っている。また業務目的では商業・業務用地率が有意であるのに対して、買物目的では住宅地率が有意であることが興味深い。

駐車場所の選択モデルである路上駐車率モデルでは、駐車場容量や道路面積など、いわば駐車場所の容量が有意な結果となっている。これより、専用駐車場の多いゾーンでは業務目的の路上駐車率が低くなり、時間貸駐車場が多いゾーンでは買物目的の路上駐車率が低くなること、また特に買物目的で、道路面積が路上駐車率に大きな影響を与えることがわかる。なお、駐車場料金については有意な結果が得られておらず、駐車料金よりもむしろ駐車施設の位置や道路面積などの要因が路上駐車率を大きく左右すると考えられる。

以上のようにして推計された駐車総需要に路上駐車率を乗ずることにより、路上駐車の数(台数)が推計される。さらにこの推計値に平均路上駐車時間(昼間、目的別)を乗じ、路上駐車量[台・分]を推計する。これより、各ゾーンの路上駐車による道路の占有度を予め比較することが可能となる。図 3 は、このようにして得られた業務目的の路上駐車量の検証結果であるが、概ね良好な結果が得られていることがわかる。

4. まとめ

駐車データの分析から、路上駐車のうち業務・出勤目的が大きな割合を占めており、これらは昼間に多く交通流に悪影響を及ぼす可能性が高いことが明らかとなった。また、ゾーン属性や駐車施設容量から路上駐車量を推計するモデルを作成したところ、業務目的については専用駐車場が、買物目的については時間貸駐車場の整備が路上駐車削減に効果的であることが明らかとなった。

本研究を進めるに際して、貴重なデータを提供いただいた、建設省道路局道路経済調査室に謝意を表する。

表 1. 駐車需要推計モデルのパラメータ推定結果(t 値)

	業務目的	買物目的
従業者人口密度[人/m ²]	0.140 (16.49)	0.0265 (10.69)
夜間人口密度[人/m ²]	—	—
工業用地率[%]	—	—
住宅地率[%]	—	0.00133 (8.30)
商業・業務用地率[%]	0.0122 (13.18)	—
サンプル数	81	81
R ² 値	0.92	0.45

表 2. 路上駐車率モデルのパラメータ推定結果(t 値)

	業務目的	買物目的
時間貸駐車場[台]	0.246 (2.47)	-0.658 (-2.07)
月極駐車場[台]	0.383 (2.30)	0.815 (4.44)
専用駐車場[台]	-0.401 (-3.16)	—
のべ駐車台数 1 台あたり道路面積[m ²]	0.335 (2.93)	0.529 (7.36)
駐車場料金	—	—
定数項	0.217 (5.49)	—
サンプル数	44	41
R ² 値	0.35	0.31

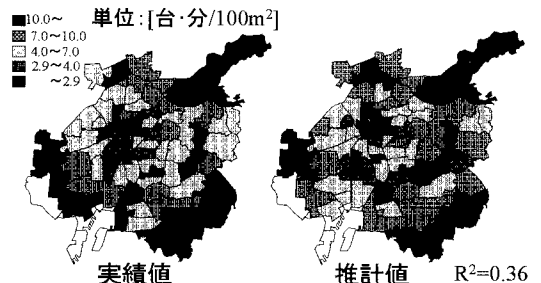


図 3. 名古屋市における路上駐車量の検証 (業務目的)