

都心商業地域における路外駐車場需要の空間的平準化に関する分析

○名古屋大学 学生会員 櫻井 淳史
名古屋大学 正会員 中村 英樹

1. はじめに

現在、名古屋市の都心商業地域である栄地区において、休日に買物目的交通が中心部の駐車場に集中し、入庫待ち行列が生じている。その結果、駐車場周辺の交通渋滞を恒常的に生じさせている。

このような状況から、都心商業地域には駐車場が絶対的に不足しているという結論が導かれがちである。しかし、3章で示すように、本地区では絶対的な駐車容量は不足しておらず、入庫待ちが生じる理由として、駐車場利用の空間的偏りが考えられる。

空間的偏りが生じている原因の一つとして、目的商業施設至近の駐車場にその商業施設の買物割引サービスを利用できる駐車場が多く存在していることが考えられる。本来ならば料金が最も高くても、中心部の駐車料金が、商業施設で買物をする客にとっては実質的に周辺部よりも安くなる場合が多く、これらの駐車場に集中していることが容易に想像できる。

そこで本研究では、休日の都心商業地における駐車場利用の空間的な偏りを是正するため、駐車場選択モデルを構築し、各種の施策を行ったときの効果をマクロに分析することを目的とする。

2. 対象地域と分析データ

本研究では、名古屋市の中心商業地域である栄地区の中でも特に商業施設が集積し、そのため駐車需要が集中している栄3～5丁目を分析対象とする。特に久屋大通り西側には、複数の大規模商業施設が軒を並べている。

また分析には、中部地建愛知国道工事事務所により平成11年11月の休日に実施された、駐車実態調査及び駐車場入込アンケート調査データを用いる。

3. 対象地区の駐車需要特性

駐車ブロック選択モデルを構築する上で、対象地区を図1に示すような街区にブロック分けを行う。

対象地区内でも、久屋大通の東西によりその特性が異なっている。現状では、久屋大通西側（ブロック1～4）に駐車需要が集まり、駐車待ち行列の生じる駐車場がある一方で、東側のブロック5、6は比較

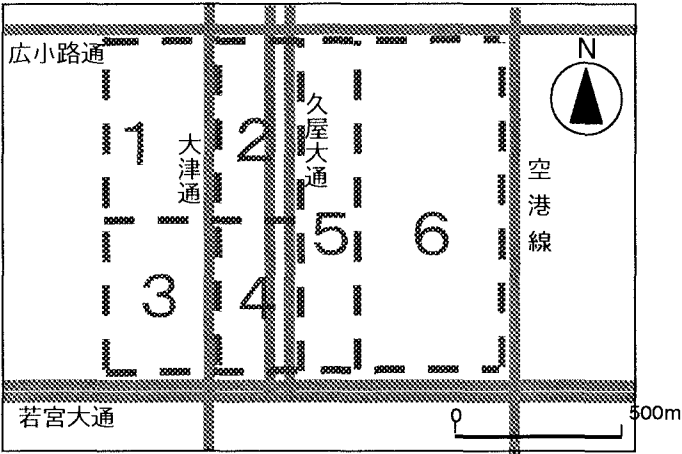


図1 ブロック分けされた対象地区図（名古屋市栄地区）

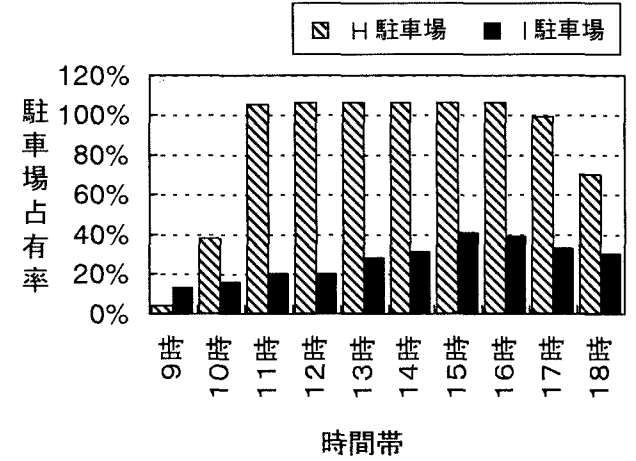


図2 休日における代表駐車場占有率の時間変動

的に空いた駐車場が多い。

図2は、久屋大通西側のブロック2の代表駐車場であるH駐車場、及び久屋大通東側のブロック6の代表駐車場であるI駐車場の各時間帯における、駐車容量に対する駐車台数占有率を表したものである。H駐車場には11時～16時の時間帯に駐車容量を超える駐車需要がある。一方、I駐車場では、どの時間帯も容量の半分に達していない。この理由として、久屋大通西側には非常に大きな集客力を持つ中心商業施設が複数あり、これらの商業施設の買物割引サービスを持つ駐車場が近隣に多いことがあげられる。一方、久屋大通東側では、中心商業施設から遠いため、駐車需要が少なくなっている。

また、調査対象となった51の駐車場には合計6,730台分の時間貸し駐車場があるが、瞬間の駐車台

表 1 駐車ブロック選択モデル

説明変数	パラメータ	t 値
定数項	1.46	10.31
駐車料金[円/30 分]	-0.00917	-7.57
距離[m]	-0.00453	-14.40
駐車待ち時間[分]	-0.106	-5.78
割引ダミー	1.37	10.07
サンプル数	886	
的中率[%]	56.43	
ρ^2 値	0.264	

数は最大で 5,699 台(15 時台)であり、駐車場が不足しているということはないと考えられる。

以上より、H 駐車場のような混雑している駐車場から、I 駐車場のような比較的空いた駐車場に需要を転換することができれば、空間的偏りが是正され、駐車施設の有効利用が可能となる。

4. 駐車ブロック選択モデル

駐車ブロック選択モデルとして、非集計多項ロジットモデルを構築する。表 1 に駐車ブロック選択モデルのパラメータ推定結果を示す。駐車料金よりも割引ダミーの方が説明力が高くなっていることから、駐車場利用客は、駐車街区を選択するにあたり、駐車料金よりも買物割引サービスに高い関心を示していることが分かる。

また、目的施設からの距離の説明力が高いことから、フリンジパーキングのような目的施設との距離が遠い駐車場の利用を促すためには、割安な駐車料金や駐車後の街区内移動抵抗の低減など、何らかの措置を施すことが必要であると考えられる。

5. 施策分析

前章で構築したモデルを用いて、ここでは料金施策および買物割引サービスについて分析を行う。分析のシナリオを表 2 に示す。この中でシナリオ 3 の施策は、中心商業地域から離れたフリンジパーキングに買物割引サービスを設定し、街区内巡回バスの導入等により域内の移動抵抗を減少させることを意味する。巡回バス料金を考慮するために、ブロック 6 の料金を高めに設定してある。

図 3 に、各シナリオ実施に伴う各駐車ブロックの駐車台数の分布を示す。シナリオ 1 の施策を実施すると、買物割引サービスが適用されるブロック 5、6

表 2 各設定シナリオの条件

	買物割引サービス						駐車料金[円/30 分]					
ブロック	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
現況	有						250	280	250	280	250	100
シナリオ 1	廃止				有		250	280	250	280	250	100
シナリオ 2	廃止						250	400	250	400	250	50
シナリオ 3	廃止				有		250	400	250	400	250	200

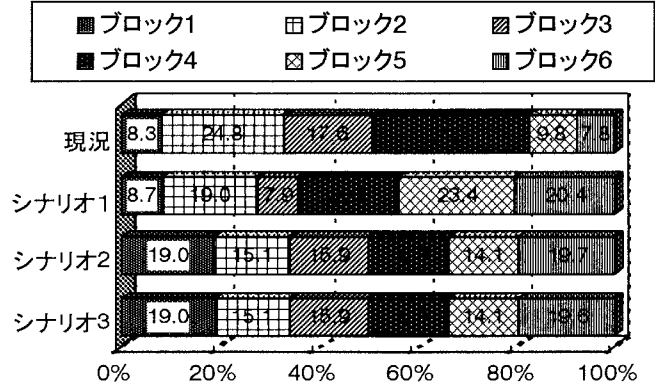


図 3 施策導入による各ブロックの駐車需要分布
で駐車台数が大幅に増加することが分かる。シナリオ 2 では、駐車ブロック決定の大きな要因である買物割引サービスを廃止し、さらに目的施設からの距離に応じて低減する料金設定を行うことにより、各ブロックにおいてバランスの取れた分布となっていることが分かる。シナリオ 3 は巡回バスの導入を前提としたシナリオであるが、各ゾーンにおいてバランスの取れた分布になっている。

6. 今後の課題

本研究では、駐車料金の空間的コントロールにより、中心商業地域の駐車需要の平準化を行うことができることを示した。また表 1 から、駐車待ち時間が負の効用を与えることが分かるが、駐車待ち時間は時々刻々と変化するため、本研究のようなモデルによる分析のみでは限界がある。したがって、マイクロ交通流シミュレーションなどを用いた分析を行うことにより、交通状況の動的変化を考慮した駐車場所選択行動を分析する必要がある。今後はこれを視野に入れ、ブロック内の個別の駐車場選択行動や、路上・路外の駐車場所選択行動についても、ネステッドロジットモデルを用いてモデル化して行く予定である。

謝辞：貴重なデータを提供いただいた、中部地建愛知国道工事事務所の関係各位に謝意を表する。