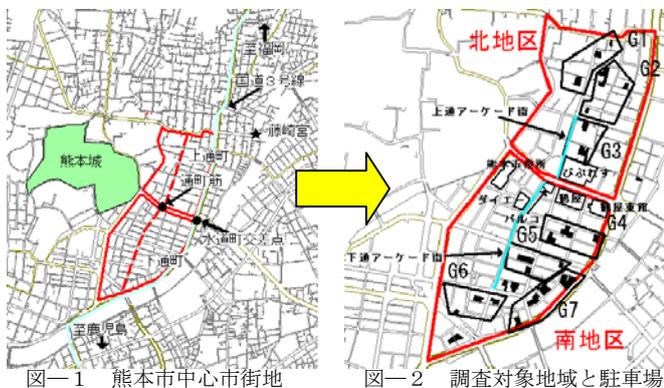


熊本市中心市街地における無人時間貸し平面駐車場の実態分析

○ 熊本大学 学生員 岡本 欣久
 熊本大学 非会員 黒仁田英之
 熊本大学 正会員 溝上 章志

1. はじめに

本研究の目的は、図-1、図-2に示す熊本市中心市街地北地区と南地区を対象として、1)低・未利用地の典型的な形態である無人時間貸し平面駐車場の実態を経年的かつ定量的に把握する、2)利用者の利用実態と利用意識を把握する、3)利用者の回遊行動と駐車場の利用実態との関係を明らかにすることであり、これらの分析により無人時間貸し平面駐車場の活用策を提言することにある。



駐車台数を調べる実態調査も並行して行った。

表-1 アンケート調査概要

	北地区		南地区	
	休日	平日	休日	平日
調査日	2005年6/19	2005年6/15,7/27,7/28	2004年8/8, 10/3	2004年9/15
時間帯	11:00~18:00の7時間		12:00~18:00の6時間	
駐車場数	13ヶ所		18ヶ所	
調査方法	手渡し・郵送回収			
配布数	430	483	892	828
調査内容	1. 個人の社会・経済属性 2. 日常の時間貸し平面駐車場の利用状況 3. 調査日の利用状況 4. 駐車後の回遊ルート、訪問先、消費額			
回収数(率)	139(32.3%)	102(21.2%)	138(15.5%)	181(21.9%)

(2) 利用実態と利用意識

図-5の平均値の差を有意水準5%で検定した結果、北地区よりも南地区、及び平日よりも休日の方が駐車時間は長いということがわかった。また、図-6をみると、平日の来街目的として「販売・業務」が多いのに対し、休日では「買い物」が多くなっている。このことが平日・休日間の駐車時間の差に大きく影響を与えていると考えられる。なお、この傾向は北地区、南地区ともにほぼ同じであったため、今年調査を行った北地区の結果を図-6としている。次に、駐車台数を駐車許容量で割った値を占有率とし、時間帯別駐車場別占有率を説明変数として主成分分析を行った。その際の固有ベクトルを表-2に示す。この固有ベクトルも北地区と南地区及び、平日・休日間で同傾向であったため、北地区の休日のものを記載している。表-2の第1主成分は全てのベクトルが正であるため、この値が大きいほど「混雑型」の駐車場であると解釈できる。また第2主成分のベクトルは時間帯によって正負が異なるため、ピーク時間の違いを表していることがわかる。このことから次のことがわかった。○主要道路付近の駐車場は占有率が高い。○北地区では小規模な駐車場が混雑傾向であるのに対し、南地区では大規模な駐車場ほど利用率が高い。○商業集積地は昼間にピークであるが、

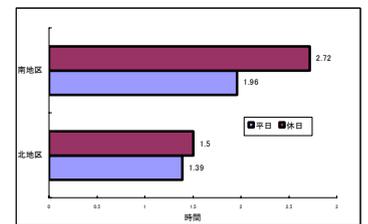


図-5 平均駐車時間

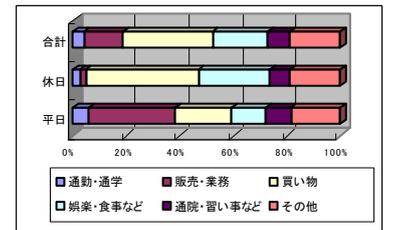


図-6 利用者の来街目的

2. 無人時間貸し平面駐車場の利用実態

(1) 駐車場増加の現状と調査

北地区と南地区それぞれの無人時間貸し平面駐車場数の経年変化を図-3、図-4に示す。駐車場全体の数には大きな変動はないが、北地区も南地区も無人時間貸し平面駐車場の比率が大きくなって

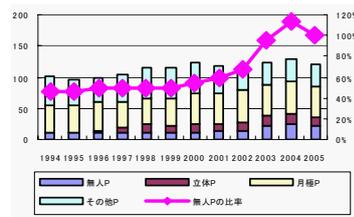


図-3 北地区駐車場数の変化

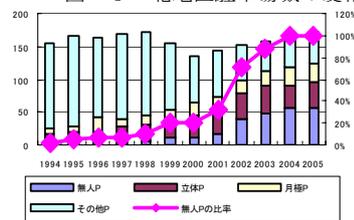


図-4 南地区駐車場数の変化

はコンスタントにその比率が増加しているのに対し、南地区では減少している部分も見られる。これらの地域の利用状況を把握するために無人時間貸し平面駐車場の利用意識、駐車後の回遊についてアンケートを行った(表-1参照)。また、各駐車場にて、入出庫時間や

そこから離れた部分は夕方ピークの傾向である。以上のことより、駐車場の利用のされ方は、地理的要因や規模等に大きく影響をうけるということがわかる。

表一 固有ベクトル

	主成分1	主成分2
11:00	0.28	-0.55
12:00	0.32	-0.37
13:00	0.38	0.37
14:00	0.37	-0.26
15:00	0.41	-0.06
16:00	0.35	-0.09
17:00	0.38	0.34
18:00	0.32	0.48

3. 利用者の行動特性

(1) 利用者の行動特性による駐車場の類型

休日の来街目的が「買い物」、「娯楽・食事」の利用者を対象に、駐車場ごとに利用者の行動特性である、立ち寄り施設数、来街主目的地までの距離、総移動距離、駐車時間を説明変数とした主成分分析を行い、北地区と南地区合わせて31ヶ所の駐車場を類似性の強い類型に分類した。さらに地理的条件を考慮してグループ分けを行ったところ、図一2のような7つに分類できる。利用者回遊特性および駐車料金について分散分析を行ったところ、有意水準5%でグループ間に差が見られた。また、北地区ではG2、南地区ではG7の利用者回遊特性の平均値が高く、駐車料金は安くなっている(表一3)。

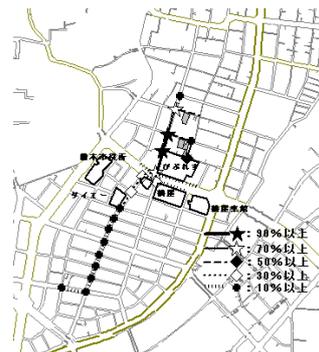
表一3 各特性の平均値

		北地区			南地区			
		G1 並木坂周辺	G2 上の裏周辺	G3 びぶれす周辺	G4 鶴屋周辺	G5 銀座通り周辺	G6 新市街周辺	G7 市街地外縁部
立ち寄り施設数(ヶ所)	平均	2.2	3.5	2.4	2.0	2.0	2.9	3.2
	分散	2.03	4.53	2.33	1.56	1.14	2.12	4.20
	分散($\times 10^4$)	20.3	45.3	23.3	15.6	11.4	21.2	42.0
来街主目的地までの距離(m)	平均	386.8	498.7	316.1	222.7	276.7	289.7	528.3
	分散	8.28	5.61	7.74	1.18	2.66	5.58	6.80
	分散($\times 10^4$)	82.8	56.1	77.4	11.8	26.6	55.8	68.0
総移動距離(m)	平均	857.9	1387.7	720.7	597.3	780.7	1050.8	1463.5
	分散	3.55	5.61	3.35	4.73	7.23	7.08	4.96
	分散($\times 10^3$)	35.5	56.1	33.5	47.3	72.3	70.8	49.6
駐車時間(分)	平均	74.7	160.4	91.4	106.5	141.3	131.8	158.4
	分散	1.91	8.96	3.91	1.07	1.64	2.97	2.85
	分散($\times 10^3$)	19.1	89.6	39.1	10.7	16.4	29.7	28.5
駐車許容量(台)	平均	20.7	19.6	20.3	40.0	38.7	26.8	48.4
	分散	1.01	0.74	0.65	3.88	7.32	1.44	5.06
	分散($\times 10^3$)	10.1	7.4	6.5	38.8	73.2	14.4	50.6
駐車料金(円/時間)	平均	166.7	130.0	200.0	183.3	200.0	220.0	128.0
	分散	8.33	20.00	0.00	8.33	0.00	20.00	4.70
	分散($\times 10^2$)	83.3	200.0	0.00	83.3	0.00	200.0	47.0

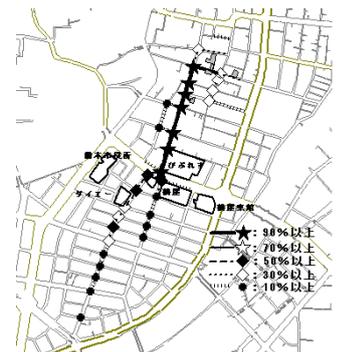
(2) 回遊行動範囲

駐車後に回遊した経路上のノードとリンクについて、通過したサンプル全サンプル数で割り、ノード及びリンクの利用率をグループごとに求めた。代表的な例を図一7~図一10に示す。図一7~図一10を見ると、まずわかるのが、北地区では上通や下通を南北に移動するという線的な回遊がほとんどであるのに対し、南地区では、線的な回遊が主流ではあるが、南北方向だけではなく東西方向にも回遊するという面的な動きもしばしば見られる。また、G2やG7は回遊が活発で、G3やG4とは異なり、かなり広範囲を移動している。G3やG4は鶴屋やびぶれすといった大型デパートだけの訪問が主となっている。駐車場の位置を見てみると、G3・G4は大型デパートの林立している商業の集積地に位置するのに対し、G2・G7はそこから離れたところに位置している。表一2の値と比べてみてもG2・G7

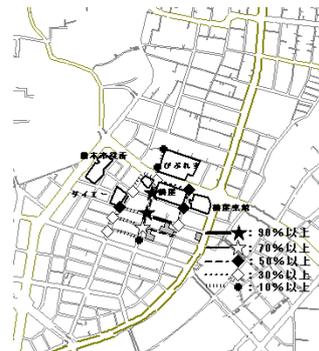
の値が大きいことから、商業の中心から離れた駐車場、つまり外縁部であるほど回遊が活発であり、多くの店舗に立ち寄っているということがわかる。



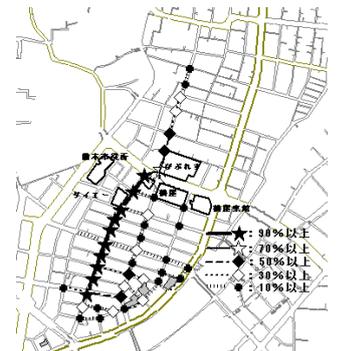
図一7 G2ノード・リンク利用率



図一8 G3ノード・リンク利用率



図一9 G4ノード・リンク利用率



図一10 G7ノード・リンク利用率

(3) 中心市街地外縁部駐車場選択モデル

また、中心市街地外縁部の駐車場を選択した利用者の特徴をつかむために、都心の外縁部(G2・G7)と中心部(G2・G7以外)を選択肢とするモデルを作成した。結果を表一4に示す。距離重視ダミーは駐車しやすさや料金よりも距離を重視すると答えた場合、同乗者ダミーは複数人での来街の場合に1をとるダミー変数である。この結果より、目的地までの距離があり(重視しない)、店舗滞在時間が長く、少人数で来街しているほど中心市街地外縁部の駐車場を利用する傾向にある。

表一4 モデル推定結果

定数項	パラメータ	t値
K: 来街主目的地までの距離	1.105	1.298
H: 利用頻度	0.002	1.691
D: 同乗者ダミー	-0.008	-8.776
J: 距離重視ダミー	-1.347	-2.673
T: 滞在時間	-1.580	-2.657
	0.009	2.775
的中率		0.788
尤度比		0.373

4. おわりに

これらの分析結果から、北地区・南地区双方で有効と思われる中心市街地活性化のための駐車場整備の方向として、中心市街地外縁部の幹線道路沿いに平面駐車場と比べて上部空間を高度利用している立体駐車場を低料金で整備し、利用者の回遊を促すことが必要である。