

IV-191

駐車場案内システム導入のための駐車場入庫経路分析

群馬県企業局

正員 安嶋雅典

立命館大学理工学部 正員 塚田博司

1. はじめに

現在、各都市において駐車場案内システムが導入されており、また導入が計画されている。このような駐車場案内システムは、運転者が駐車可能な場所を容易に見い出せるようにすることにより、大別して次の二つに効果をねらっていると考えられる。第1は駐車場間の利用の平準化であり、同時に「うろつき交通」の減少による交通負荷の軽減をねらっている。第2は利用可能な駐車施設の周知による路上駐車の削減である。もっとも、後者については先に指摘したように、取締り等による担保が必要である¹⁾。さて、駐車場案内システムを普及させ、将来さらに高度なシステムを構築していくためには、その導入に当たっての事前調査ならびに導入後の事後調査を的確に行ない、駐車行動特性の変化を明示的に把握する手法が必要である。しかしながら、駐車行動分析の立場から駐車場案内システム導入に関する事前および事後の行動変化を体系的かつ詳細に分析した事例は少ないと思われる。そこで、本研究は、1994年5月より駐車場案内システムの導入が予定されている大阪府茨木市を対象とし、駐車場案内システムの効果的な導入について検討するものであり、本稿では事前調査における経路選択行動について分析した。なお、駐車場案内システムの導入に際しては、上記の二つの視点が必要となるが、茨木市では1992年10月より違法路上駐車の防止を目的とした条例を制定し、交通指導員が啓発活動を行なっている²⁾ので、ここでは、第1の効果についてのみ検討することとしたい。

2. 調査の概要

茨木市の都心はJR茨木および阪急茨木両駅周辺と1kmあまり離れた両駅を結ぶ軸から形成されている。駐車場は両駅近傍およびほぼ中間に位置する中央公園地下に整備されているが、前者が混雑している一方で、後者の利用率は低い。そこで、上述のように駐車場案内システムが導入されようとしている。筆者等はこのシステムの効果的な導入を目指して一連の検討を行なっている。本稿では本システムの中核となる6箇所の市営駐車場（図-1参照）において駐車場利用実態調査を実施した。調査は1992年12月に平日と休日の2回実施した。調査項目は、当日の駐車行動に関する設問ならびに仮想的な状況の下での駐車場選択意識等である。表-1にアンケート票の回収状況を示す。なお、各駐車場の利用状況については駐車場利用券を用いて別途把握した。

表-1 アンケート票の配付回収状況

駐車場	配付数	回収数	経路図記入者数
1 JR駅前	400	133	128
2 JR茨木北	302	85	85
3 中央公園	579	194	191
4 阪急西口	876	209	206
5 阪急東口	400	167	166
6 阪急北口	200	49	49
計	2757	837	825

（駐車場番号は表-1と対応する）

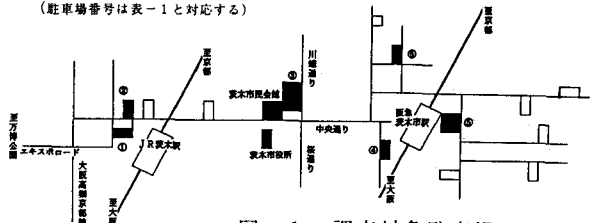


図-1 調査対象駐車場

3. 駐車場への入庫経路

3-1 駐車場への入庫行動パターン

駐車場の利用状況に関する情報が提供されていない場合には、運転者が駐車場に入庫する際の行動パターンは図-2に示すようなものとなると考えられる。図-2において(c)の範疇に属する行動は、案内システムの導入によって確実に削減できるものである。ここで、他の駐車場を経由して利用駐車場に入庫したものを立寄り交通、また周辺の交通規制や道路構造の制約等から最短経路を通行できずに見かけ上迂

回交通となっているものを除いた交通を徘徊交通と呼ぶことにした。

3-2 駐車場の利用状況

茨木市営駐車場の利用状況は、上述のように、通常の場合にはJRおよび阪急両駅周辺の駐車場がピーク時にはおおむね満車となるが、中央公園地下の駐車場の利用率は低い。調査当日の各駐車場の利用状況もこのような傾向であることが確認できる。図-3に駐車場の状況を示す。

3-3 希望駐車場が満車の場合の行動変化

図-2に示した状況を実態調査から確認するために、各被験者が利用した駐車場までの経路を記入した図を基にして行動パターンを表-2のように整理した。駐車場への入庫経路を詳細に調べると、利用駐車場へ入庫する前に他の駐車場を経由し、目的施設との位置関係から見て迂回しているものが存在することが確認できる。この中から、交通規制による制約やあるいは道路幅員等の制約で見かけ上迂回しているものを除くと、3.9%が上記の徘徊交通であることがわかる。さらに、このうちで、各利用者が当該駐車場に到着した時刻帯の利用状況から満車であったか否かを調べると、少なくとも3.2%は目的施設に近い駐車場(立寄り駐車場)が満車のために他の駐車場に移動していることがわかる。これらの駐車場の多くは目的施設を駅周辺に持ち、中央公園駐車場を利用している。表-2はこのような不必要な交通が道路施設に負荷を生じさせていることを実証的に示したものである。なお、茨木市の案内システムは徘徊交通が発生する分岐点の手前で情報が提供されるようになっている。

4. 案内システムの効果的導入

駐車場案内システムは、このように利用者にとっての効用が異なる駐車場群の場合にも有効であるが、駐車場間の効用差が少ない場合には一層効果が大きくなる。本研究では、SPデータに基づいて駐車場選択モデルを構築しているが、表-3によれば、駐車料金に100~150円程度の差を付けた上で案内システムを導入すれば、駐車場の効率的利用という観点からは一層改善された状況となることがわかる。

なお、本研究は京都大学交通施設計画研究室と共同で実施しており、飯田教授はじめ同研究室関係者、ならびに茨木市、都市交通問題調査会に謝意を表する。

【参考文献】 1) 塚口博司,西海茂洋:駐車管理システムに関する一考察,土木計画学研究・講演集, No.16, 1993.

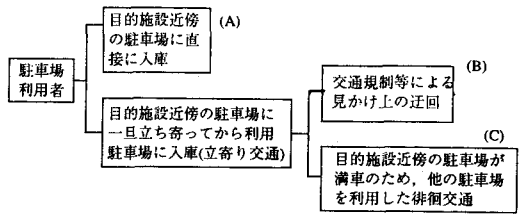


図-2 駐車場への入庫パターン

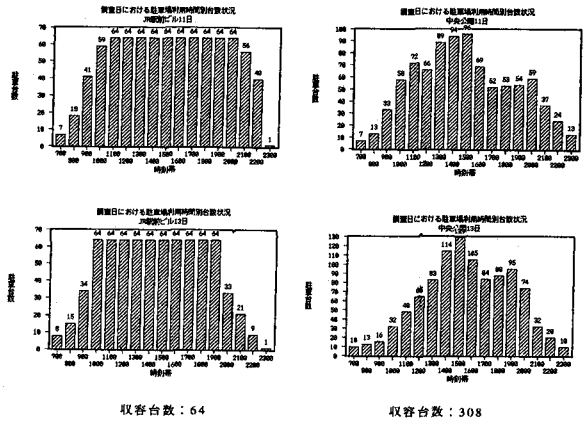


図-3 駐車場の利用状況

表-2 駐車場への入庫経緯

有効データ数	837
(1) 経路記入数	825
(2) 立寄り交通	43 (2)/(1)=5.2%
(3) 交通規制・その他の道路状況により迂回した交通	11
(4) 徘徊交通	32 (4)/(1)=3.9%
(5) 立ち寄った駐車場が満車	26 (5)/(1)=3.2%

表-3 駐車場選択モデル

	パラメータ	t 値
駐車料金	-0.0736	-2.610
入庫待ち時間	-0.0956	-8.514
目的施設までの距離	-0.2342	-7.054
駐車時間	0.0073	3.789
性別	0.2928	11.179

料金: 10円, 距離: 100m, 時間: 1分