

地方中核都市における駐車場有効利用に関する一考察 A Consideration on Effective Use of Car Parks in a Local City

金東火* 塚口博司* 森本浩史**

Kim Donghyun* Tsukaguchi Hiroshi* Morimoto Hirofumi**

1. はじめに

滋賀県の湖南地域は、全国的に人口が横ばいから減少傾向に転じようとしている今日、今後ともかなり長期間にわたって人口が増加すると予測されている数少ない地域である。湖南地域の中核都市である草津市は、人口が微増傾向にあるから、草津市の中心市街地であるJR草津駅前地区は、その活性化に関しても、他地域の都市に比べると比較的良好な条件を有していると言えよう。しかしながら、商業環境に関して言えば、近年開発された大規模商業施設の集客能力によって街が賑わいを見せているものの、これを従来の商店街の活性化に如何に結び付けていくかといった問題があり、また商業活動に大きく影響する駅前地区の交通状況に関しては、当地区がJR線によって東西に分断されていることにより、当地区へのアクセスが大きく制限されている。そして、このようなことが原因となって、駅前地区の交通処理を円滑に行うに、施設の効率的利用が障害されているといった、関連した諸問題を生じさせている。その例としては、駅の東西に整備された東口地下駐車場および西口地下駐車場が十分に活用されていないことも挙げられる。地下駐車場の利用に影響を与えている要因は、地区分断だけではないが、このような視点から地下駐車場の利用向上について考えてみることも必要であろう。

さて、現在、東西の地下駐車場を結ぶ道路が今年11月に完成される予定であり、そうなれば、草津駅前地区の交通の流れが大きく変化するから、当該地区の交通体系を抜本的に見直すことが求められるであろう。このような機会を捉えて、東西両地下駐車場の利用率向上を図っていくことが、中心市街地の活性化の観点からも望ましいと考えられよう。

このような状況において、本研究は、草津駅前地区の駐車場の利用状態を把握し、その特徴ならびに問題点を明確にするとともに、これに基づいて駅前地区の地下駐車場の利用向上方策を検討することを目的とする。

本研究の対象地域である草津市を図1に示す。

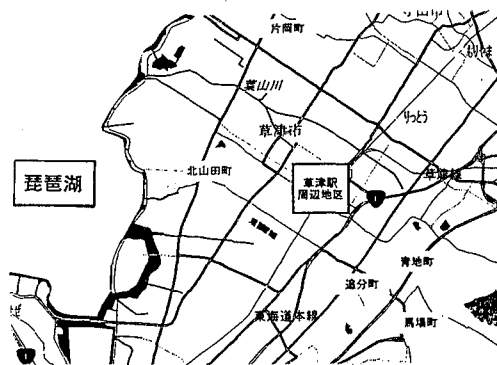


図1 調査対象地域

2. 調査の概要

(1) 調査の概要

本調査では、草津駅前地区に立地する駐車場の利用実態を総合的に把握するために、駐車場におけるヒアリング調査（以下では窓口調査と呼ぶ）、および世帯配布調査を行った。

窓口調査はJR草津駅周辺における主要駐車場の利用状況および利用者の駐車場選択行動を把握することを目的として、各駐車場において駐車場を利用したドライバーを対象として行った。また、草津駅前地区来訪者の利用交通手段や、駐車場の利用状況を全体として捉えるために、草津市民を対象として世帯配布調査を実施した。配布は、草津市役所および各町内会長の協力を得て公報の配布に合わせて配布し、郵送で回収した。両調査の概要を表1に示す。

キーワード：駐車場管理、駐車場計画

* 正会員、立命館大学理工学部 〒525-8577 滋賀県草津市理野路東1-1-1
Tel077-566-1111 Fax077-561-2667

** 非会員、(株)積水ツニーホーム 〒530-0003 大阪市北区豊島2-2-2
Tel06-6346-2700

表1 調査の概要

窓口調査		世帯配布調査	
対象駐車場		対象地域	
東口の 駐車場	草津近鉄百貨店駐車場 平和堂草津店駐車場 草津駅前東口地下駐車場	東部 地域	片岡町 馬場町 青地町
	Ly932 店駐車場 エイスクエア駐車場		西部 地域
西口の 駐車場	草津西口駐車場 草津駅西口地下駐車場	調査日程(郵便回収)	
	調査日(7ヶ月) 1999年12月5,12日(日)	1999年12月15日配布 1999年12月25日回収	
調査 項目	個人属性、駐車目的、目的 施設、待ち時間、代替駐車 場の有無、駐車場選択理由 進入経路	調査 項目	窓口調査項目、駅前施設利 用状況・利用手段、駐車場 利用に関するSP項目、 通勤利用 手段など

(2)被験者の属性

両調査における被験者の属性をみると、窓口調査では男性が約60%、女性が約40%であり、すべての駐車場において女性より男性の割合が多い。被験者の年齢については、30歳代が約30%で最も多く、50歳代、20歳代がそれぞれ約20%を占めている。職業は、各駐車場とも社員の割合が多く、約60%となっており、次に主婦が多くなっている。次に、世帯配布調査では、窓口調査と比較して女性の比率が高くなっている。年齢については、50歳以上が50%弱であり、窓口調査と比較した場合、本調査の方がやや年齢が高くなっている。職業は会社員が約40%、主婦が約30%であり、窓口調査と比較して、会社員の割合が低く、主婦の割合が高くなっている。

3. JR線による地区分断と駐車場利用状況

(1)草津駅前地区におけるアクセシビリティ

草津駅前地区は前略のようにJR線で東西に分断されており、駅周辺でJR線を横切る道路の容量は極めて小さい。そこで、ここでは、駅前地区の東西における現在のアクセシビリティを求めるとともに、仮に草津駅の東西地下駐車場が地下道路でつながり、両方面からアクセスできるようになった場合のアクセシビリティを求めてみた。

まず、草津市域を町別にゾーニングし、式1によって東西両地区のアクセシビリティを求めた。現状のモビリティと東西両地区が地下駐車場でつながっ

た場合のアクセシビリティを現在のアクセシビリティを1として表わすと図2のようである。東西両区をむすぶ地下道路の開通によって、アクセシビリティが大きく改善刷ることがわかる。

$$A = \sum_i \frac{P_i}{D_i} \dots\dots\dots (1)$$

ここでA；草津駅前のアクセシビリティ、D(i)；駅前駐車施設からIゾーン中心までの距離、P(i)；Iゾーンの人口である。

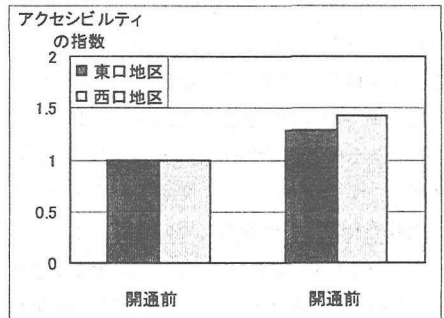
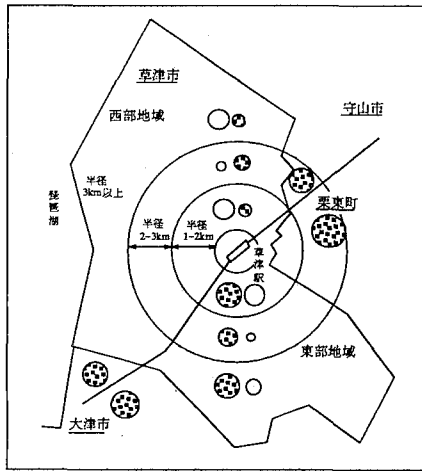


図2 東西部連結道路の開通前後のアクセシビリティ

(2)駐車場の利用実態

このように地区が分断されている状況であるから、東西両地区に立地している駐車場の勢力圏にも歪みが生じていることが予想される。そこで、窓口調査から駐車施設利用者の出発地を調べてみた。まず、全サンプル数(459)のうち、草津市内からの来街者が32.9%(151台)であり、次いで栗東町が19.0%(87台)、大津市が13.5%(62台)、その他が34.6%(129)となっている。この傾向は、東西の地区に区分しても変わらない。次に、草津市内ならびに草津市に隣接した栗東町、大津市、守山市からの来街者の出発地をJR線の東部地域と西部地域に分けてみると、東口の駐車場では約78%(168台)が東部地域からの利用者であるが、西口の駐車場の場合には、東口のように偏っておらず両地域からほぼ均等に来街している。ここで、草津市域を草津市内駅からの距離によって区分するとともに、栗東町、大津市、守山市からの来街者をJR線の東西に分けて示すと、図3のようであり、上記の利用状況を確認できる。



- 注1) ○ : 41台以上 ○ : 31~40台 ○ : 21~30台
 ○ : 11~20台 ○ : 6~10台 ○ : ~5台
- 注2) ⊙ : 東部地域から来街した駐車台数
 ○ : 西部地域から来街した駐車台数

図3 草津駅からの距離別にみた利用駐車施設

4. 駐車場の利用実態分析

草津駅前に立地する駐車場は以上のような問題をかかえているとともに、利用が多い駐車場と利用が少ない駐車場の差が顕著である。

駐車場の利用状況を示すために、各駐車場における待ち時間の有無を調べたところ、平和堂草津店、Lty932、東西地下駐車場、ならびに西口駅前駐車場では待ち時間がほとんどなく、比較的スムーズに駐車場の入庫が行われていたが、エスクエア駐車場 28 台 (40%)、近鉄百貨店駐車場 8 台 (7.8%)、および Lty932 駐車場 3 台 (3.8%) の入庫待ちが生じている。次に、駐車場の選好性を調べたところ、利用駐車場が希望とおりであるか否かを示すと、東口地下駐車場利用者では「第一希望でない」ものが約30%であり、そのうち7割が近鉄百貨店駐車場を希望している。東口地下駐車場を除いて90%以上の運転者が第一希望の駐車場を利用していると答えている。このように、地下駐車場は利用状況がやや低く、他の駐車場が満車のときに利用されるという傾向が見られる。

5. 駐車場利用の平準化に関する分析

(1) 駐車場選択行動モデルの構築

草津駅前地区では、各商業施設に附置されている駐車場はかなり利用されているものの、東西の地下駐車場の利用は少ない状況である。そこで東西の地下駐車場の利用を促進させるための方策を検討するために、駐車場選択行動モデルを構築することにした。

ここでは、世帯配布用調査から得られた SP データを用いて、駐車場選択行動モデルを構築した。駐車場の選択肢は平面駐車場、立体駐車場、地下駐車場であり、説明変数は「駐車料金」「待ち時間」「徒歩距離」とした。各変数の水準は表 2 に示すとおりである。なお、条件設定に当たっては直交表を用いて質問回数を減少させ、27 通りの組み合わせを考えている。

パラメータ推定結果を表 3 に示す。尤度比が 0.304、的中率が 69.5% であり、各変数の t 値も大きく有意水準 0.05% で有意であることから、本モデルは駐車場選択モデルとして有効であると言える。なお、平面駐車場ダミーに対する係数が 0.865、立体駐車場ダミーに対する係数が 0.323 であり、駐車場構造からみた評価は、平面、立体、地下の順になっていることが分かる。

表2 SP条件

選択肢	SP条件 駐車料金 (円)	待ち時間 (分)	徒歩時間 (m)
平面駐車場	200	0	50
	230	10	100
	250	15	150
立体駐車場	200	0	50
	230	10	100
	250	15	150
地下駐車場	200	0	50
	230	10	100
	250	15	150

表3 パラメータ推定結果

説明変数	推定パラメータ	t 値	
駐車料金(円)	-0.0326	-27.5	
待ち時間(分)	-0.1484	-38.5	
徒歩距離(m)	-0.0165	-27.0	
定数項1	0.8653	19.1	
定数項2	0.3230	6.8	
	平面駐車場	立体駐車場	地下駐車場
推定値(%)	48.9	29.5	21.6
実現値(%)	47.1	28.9	24.0
サンプル数	4767		
尤度比	0.3042		
的中率	69.5		

(2) 駐車場選択行動モデルを用いた駐車場利用の平準化に関する検討

単位駐車時間および単位徒歩距離に対応する駐車料金と駐車場選択行動モデルを用いて試算してみると、徒歩距離 10mあたりに駐車料金は 5.1 円に相当し、入庫待ち時間 1 分は駐車料金 4.6 円に相当する。試算のための基本条件を表 4 に示す。これらの値は、草津駅前地区における現状を考慮して設定した。この基本条件による駐車場選択率の推定結果は図 6 に示すように平面駐車場が約 60%、立体駐車場が約 30%、地下駐車場が約 10% という選択状況であることがわかる。この結果は、地下駐車場の実際の利用現況とほぼ一致しており、このモデルが、草津駅前地区における駐車現況をおおむね表現していると考えられる。地下駐車場の利用率を上げることによって駐車場利用の平準化を図るために、地下駐車場の料金を 1 割から 3 割を割引した場合における各駐車場の選択率を求めた。その結果も図 4 に示す。図 4 から、地下駐車場の料金を 1 割安くすると、選択率は約 2 倍になることがわかり、この場合には地下駐車場からの料金収入は 1.8 倍になる。

表 4 駐車場の基本設定

	平面駐車場	立体駐車場	地下駐車場
駐車料金(円)	200	200	250
待ち時間(分)	10	5	0
徒歩距離(m)	100	150	150

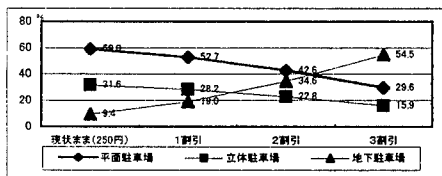


図 4 地下駐車場の料金変化に伴う各駐車場の選択率の推移

6. おわりに

本稿は、草津駅前地区に立地する駐車場の利用状況とその利用改善について述べたものである。

草津駅前地区は JR 線によって分断されているから、駐車場のキャッチメリーエリアに歪みが生じており、また、駅前の地下駐車場は地区分断の影響もあって利用状況は必ずしも芳しくない。東西の両地区は本年度中に地下道路で結ばれるから、東西両地下駐車場へのアクセスも改

善され、利用率も向上すると思われるが、それとともに、料金を中心とした駐車場の運用方法を改善し、有効に利用されるような具体的方策が望まれている。

最後に、調査を行うことに当たり、草津市都市整備部都市計画課、各駐車場の関係者各位、町内会長各位、ならびに立命館大学交通システム研究室の学生諸君に御協力頂いた。なお、本研究の一部は「京都府・滋賀県の小売商業調整方式の革新と 21 世紀型商店街形成に関する基礎的研究」(科学研究費補助金 地域連携推進研究費 代表者 平田純一立命館大学教授)として実施した。記して謝意を表する次第である。