

ドライバーの駐車習慣および駐車場予約システムの利用意向に関する研究

横浜国立大学	大学院都市イノベーション学府	学生会員	○細川 怜
横浜国立大学	大学院都市イノベーション研究院	正会員	田中 伸治
横浜国立大学	大学院都市イノベーション研究院	正会員	中村 文彦
横浜国立大学	大学院都市イノベーション研究院	正会員	松行美帆子
横浜国立大学	大学院都市イノベーション研究院	正会員	有吉 亮

1. はじめに

我が国の駐車場はこれまで量的整備を中心に行われてきた。しかし、駐車場周辺での混雑や路上駐車は未だ散見される。これらを改善し、より高度な駐車場運営を実現するために様々な「駐車場 ITS」が提案されている。

駐車場予約システムは駐車場 ITS の一つであり、利用者の駐車場探索費用の節減や駐車場周辺での混雑解消の効果が期待されている。IT 技術や駐車場シェアの発展による導入コストの減少から、多くの場所で本システムの導入が可能になった。

しかし、現状では駐車場予約システムが社会全体で浸透しているとは言えない。本システムの利用拡大のためには、現状の導入および利用実態について整理し、適切なターゲティングが必要である。

駐車場予約システムに関する研究は、実証実験に基づく利用者の意識調査¹⁾などがあるが、従来の駐車場を予約しない駐車習慣から本システム利用へ行動変更する際のドライバーの精神的負荷について考慮した研究はほとんど見当たらない。

本研究では、この点に着目した上で、駐車場予約システムの利用意向を調査し、課題点を明らかにする。このことにより、本システムの利用拡大のための改善策の提案を行う。

2. アンケート調査の設計

ドライバーの属性および運転習慣により、駐車場予約システムの認知・利用経験および利用意向の有無に傾向があることを仮説に立てた。

仮説の検証を WEB におけるアンケート調査により行った。表 1 に調査概要を示す。

表 1 アンケート調査概要

ドライバーの運転や駐車に関する習慣についてのアンケート	
調査実施日	2020年12月18日～2020年12月23日
調査対象地域	日本全国
対象者	現在、自動車免許を所持している方
調査方法	アンケート (WEB調査)
被験者数	549名
調査項目	1) 被験者の属性
	a) 性別
	b) 年齢層
	c) 都道府県
	2) 運転する頻度
	3) 常時利用する自動車の所有形態
	4) 駐車場の事前調査の有無
	a) 目的地周辺の地理状況に詳しくない場合
	b) 目的地周辺の地理状況に詳しい場合
	5) 駐車時のストレス要因
	6) 駐車場予約システムの認知の有無
	7) 駐車場予約システムの利用経験の有無
	8) 駐車場予約システムの利用意向の有無
	9-a) 利用意向ありの理由 (複数回答可) ※
	9-b) 利用意向なしの理由 (複数回答可) ※

※ (8) の回答で利用意向がある被験者は (9-a)、利用意向がない被験者は (9-b) を回答する。

表 1 より、(5) は駐車時のストレス要因 10 項目に対し、被験者が実際にストレスに感じる頻度を 5 段階評価で質問した。また、(8) の回答結果により被験者を分け、(9-a) または (9-b) のいずれか一方のみを質問した。

3. 分析手法

実施したアンケート調査の結果を用いて、複数の分析を行った。分析の詳細を以下に示す。

A) 駐車場予約システムの認知度・利用経験率の分析

被験者全体の認知度・利用経験率を把握した後、被験者属性による認知度・利用経験率の差について独立性の検定を行った。

B) 駐車場予約システムの利用意向の有無の分析

被験者全体の利用意向の有無の割合について明ら

キーワード 駐車場予約システム, 駐車場 ITS

連絡先 〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5 横浜国立大学 交通と都市研究所 TEL 045-339-4039

かにした後、被験者属性による利用意向の有無の割合の差について独立性の検定を行った。

C) 被験者の利用意向の有無の理由の分析

利用意向の有無別に質問した利用意向を持つ理由(持たない理由)について単純集計を行った。

D) 利用意向の有無による駐車時のストレスの分析

被験者の駐車時のストレス要因について因子分析を行い、利用意向の有無による各因子得点の平均点の差についてt検定を行った。

4. 分析結果

(A)の結果、駐車場予約システムの認知度は17.7%、利用経験率は5.3%であり、本システムが社会全体で十分に浸透していないことが分かった。また、運転頻度の高い被験者ほど利用経験率が有意に高かった。一方、その他の属性による認知・利用経験の有無に大きな傾向はみられなかった。

次に(B)の結果、駐車場予約システムの利用意向を持つ被験者の割合は53.5%であった。また、利用経験のある被験者の方が利用意向を持つ割合が有意に高かった一方、その他の属性による利用意向の有無の割合に有意差は認められなかった。

次に(C)の結果、駐車場予約システムの利用意向を持つ主な理由として「駐車の実確性」が挙げられた(表2参照)。一方、利用意向を持たない主な理由として「キャンセル料金」や「予定変更のしづらさ」が挙げられた(表3参照)。これらから、本システムの利用を検討するドライバーにとって、事前予約制による「駐車の実確性」の利点と「予定変更のしづらさ」および「キャンセル料金」の欠点がトレードオフの関係にあることが考えられる。

表2 利用意向ありの理由(回答率40%以上を抜粋)

	理由	回答率(%)
利用意向ありの理由	確実に駐車できるから	85.4
	運転中に駐車スペースを探す時間が削減できるから	44.9
	駐車場の場所・料金を事前に確認できるから	43.2

表3 利用意向なしの理由(回答率40%以上を抜粋)

	理由	回答率(%)
利用意向なしの理由	キャンセル料金に抵抗感があるから	57.3
	予定の変更がしづらいから	53.7
	時間制限があることに抵抗感があるから	45.1
	会員登録が面倒だから	43.5

最後に(D)の結果、駐車時のストレス要因は第一因子「駐車場選択時のストレス」と第二因子「入庫時のストレス」と名付けた(表4参照)。

各因子得点の平均点を比較した結果、利用意向を持つドライバーは持たないドライバーと比して第二因子得点の平均点が有意に高く、利用意向を持つドライバーは「入庫時のストレス」を感じる頻度が多いことが示唆された(表5参照)。

表4 駐車時のストレス要因の因子分析 結果

駐車時のストレス要因	因子負荷		共通性
	第一因子	第二因子	
駐車場が満車が空車が不明確	0.85	-0.117	0.586
駐車場を探す手間	0.766	-0.105	0.523
駐車場の周辺道路での混雑	0.592	0.147	0.503
利用したい駐車場での駐車断念	0.572	0.124	0.45
駐車料金の高さ	0.442	0.122	0.708
駐車場出入口での混雑	0.364	0.364	0.535
他の車両の入出庫を待つ時間	-0.186	0.900	0.592
料金所での支払いの手間	0.030	0.580	0.365
目的地と駐車する位置に距離がある	0.124	0.496	0.354
駐車場内で空きスペースを探す手間	0.303	0.384	0.414
因子寄与	2.603	1.896	
因子寄与率	0.260	0.190	
累積寄与率	0.260	0.450	
	因子間相関	0.755	

表5 因子得点の平均値・標準偏差およびt検定の結果

	利用意向あり		利用意向なし		t値
	平均点	標準偏差	平均点	標準偏差	
第一因子「駐車場選択時のストレス」	0.062	0.916	-0.071	0.930	1.685
第二因子「入庫時のストレス」	0.083	0.882	-0.096	0.922	2.330*

*: p < 0.05

5. 結論

本研究ではアンケート調査を行い、駐車場予約システムの利用実態および課題点を明らかにした。本システムの利用拡大のための改善策として、既に事前予約が行われるレジヤ施設と駐車場の予約を一括で行えるシステムの提案をする。このことにより、「駐車の実確性」の利点を生かし、「予定変更のしづらさ」などの欠点を軽減することが期待される。

また、今後の課題として、利用意向を調査する際に、本システムを利用時のトリップ目的、駐車時間など具体的なシナリオを被験者に提示する必要がある。

主要参考文献

- 山本裕一郎, 吉田豊, 坂本邦宏, 久保田尚(2004), “観光地のパッケージ型TDMにおける駐車場予約システムの役割に関する実験的研究”, 土木計画学研究・論文集, vol. 21, no. 4, p. 885-892