

第Ⅳ部門 駐車行動における個人の選択肢集合の決定機構に関する研究

京都大学工学部 正会員 飯田 恭敬
京都大学工学部 正会員 倉内 文孝
京都大学工学部 学生員 ○濱田 吉貞

1. はじめに

駐車場需要や駐車行動の予測において、個人の情報量や嗜好の違いを考慮することは、より正確な予測のためには重要である。各個人が選択可能な代替案の集合すなわち選択肢集合の範囲において最適選択を行うとしても、その選択肢集合が個人によって異なれば、同一目的・目的地のトリップにおいても異なる駐車場選択を行う場合がおこる。

本研究は、個人の駐車場選択行動における選択肢集合の決定機構を明らかにするために、一連の選択行動における認知・選別の過程に影響する要因を明らかにしようとするものである。

2. 段階的駐車場選択行動の概略

本研究では駐車場選択行動を、マーケティングサイエンス理論における選択行動モデル¹⁾と同様に、「認知（知覚）」・「選別（選好）」・「選択」の3段階構造²⁾のものとして考える。これは個人が、行動の対象地域に存在する全駐車場のうち、「認知」しているもののそれぞれについて利用の可否を判断することにより利用可能な駐車場を「選別」し、これによって得られた選択肢集合から最適駐車場を「選択」という考えに基づいている。

表1 数量化Ⅰ類分析結果(モデルA)

外的基準：市営駐車場認知数				
アイテム	カテゴリー	サンプル数 (全495)	カテゴリー スコア	レンジ 偏相関係数
職業	販売、サービス	121	-0.22487	1.04950 (0.16730)
	建設関係	44	-0.10477	
	運輸、通信	23	-0.07978	
	公務員	32	-0.09666	
	製造業	81	0.16808	
	教育関係	20	0.68779	
	主婦	83	0.27428	
	学生、無職	37	-0.36171	
	その他職業	54	-0.00008	
出発地	茨木市内	306	0.40099	1.27272 (0.33768)
	近郊市町	126	-0.53798	
	その他	63	-0.87173	
サンプルスコア平均値			3.15992	
相関比				0.14438

3. アンケート調査の概要

本研究では、大阪府茨木市において実施したアンケート調査から得られたデータを利用して分析する。茨木市では1994年12月に駐車場案内システムが全面供用開始されたが、この調査はその導入効果をはかるための事前調査として1994年5月8,9両日に行われたものである。調査票は6つの市営駐車場で駐車場を利用した全ドライバーに配布し、回収は郵送により行った。質問項目は個人属性及び、調査当日におけるトリップに関する質問、個々の駐車場に対する定性の5段階評価等である。回収した調査票の内、必要な項目の全てに回答されたものを有効票とし、その結果、平日分が244、休日分が251の合計495サンプルを得た。

4. 駐車場認知に関する考察

まず、個人属性の面から駐車場認知を分析する。市営6駐車場について個人の駐車場認知数を、数量化Ⅰ類を用いて個人属性により説明することを試みる。 χ^2 -検定の結果、職業、来街経過年数、トリップ出発地、駐車違反被指導経験が駐車場認知との相関が高いことが分かった。重共線性を考慮し、表1.2に示すような2通りの認知モデルを得た。

表2 数量化Ⅰ類分析結果(モデルB)

外的基準：市営駐車場認知数				
アイテム	カテゴリー	サンプル数 (全495)	カテゴリー スコア	レンジ 偏相関係数
職業	販売、サービス	121	-0.25294	1.03846 (0.18114)
	建設関係	44	-0.23282	
	運輸、通信	23	-0.22204	
	公務員	32	-0.06476	
	製造業	81	0.19287	
	教育関係	20	0.78552	
	主婦	83	0.29946	
	学生、無職	37	-0.17629	
	その他職業	54	-0.03028	
来街 経過年数	1年未満	55	-0.96255	1.23768 (0.27425)
	1～2年	30	-0.37138	
	2～5年	91	-0.26029	
被指導経験	5年以上	319	0.27514	0.59731 (0.16240)
	経験あり	100	0.47664	
	経験無し	395	-0.12067	
サンプルスコア平均値			3.15992	
相関比				0.13542

これによれば、主婦や教育関係の職業で、来街年数5年以上、駐車違反の指導を受けた経験のある茨木市内出発のドライバーは多くの駐車場を認知している傾向にあることが明らかとなった。逆に販売・サービス業関係のドライバーや、茨木市外出発のドライバーには比較的駐車場認知が行き渡っておらず、これらに対しては駐車場案内システムによる駐車場認知の効果は高いと思われる。

駐車場の特性に関しては「知られやすさ」の指標として、駐車容量と認知率についての考察を行った。図1のように、大規模駐車場ほど認知されやすく、ドライバーの駐車場認知率は、特に駐車収容台数に対して、ほぼ線形に推移することが確認された。

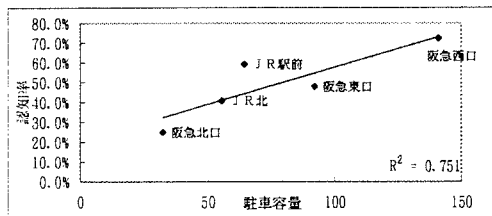


図1 駐車容量と認知率

5. 選別に関する考察

選別、すなわち認知している駐車場について、選択の可否を決定する行動は、個人の「意志」において行うものであり、そこには駐車場に対する「主観的評価」が大きく作用するものと考えられる。そこでまず、駐車場の定性評価と選別との関連性を考察する。評価項目は、アクセス道路の善悪、入出庫の便の善悪、料金の高い安い、混雑具合の4項目である。表3はJR駅付近、阪急駅付近それぞれのエリアにおける、各評価値と選別率についての回帰分析の結果である。各エリアとも、それぞれの評価点数に対して選別率は線形的に推移しており、また、アクセス道路や入出庫の便の評価点数に対して選別率は比較的敏感に反応していることが明らかとなった。

表3 駐車場選別回帰分析結果

エリア	項目	線形式(y:選別率, x:評価値)	決定係数
JR	アクセス	$y = 0.0985x + 0.3021$	0.9334
	入出庫	$y = 0.0924x + 0.3653$	0.9787
	料金	$y = 0.0614x + 0.3827$	0.7555
	混雑具合	$y = 0.0605x + 0.4376$	0.8556
阪急	アクセス	$y = 0.0432x + 0.4945$	0.8812
	入出庫	$y = 0.0430x + 0.4960$	0.8879
	料金	$y = 0.0311x + 0.5108$	0.3780
	混雑具合	$y = 0.0788x + 0.4446$	0.7127

阪急エリアでは、混雑具合にも敏感に反応しており、このエリアでは空いている駐車場を求める傾向が強いことも分かる。

また「同目的地の場合利用可能な駐車場」の質問項目を用いた同様の集計分析より、図2のように目的地までの距離と選別率もほぼ線形関係にあることが確認された。両エリアとも約900mで選別率50%となり、これがおよその歩行限界距離と思われる。

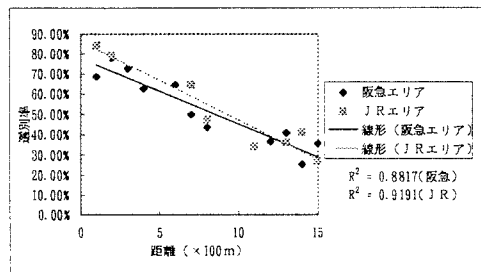


図2 目的地までの距離と選別率

6. 終わりに

本研究では次のような成果が得られた。

1. ドライバーは経験的に駐車場を認知することが分かり、駐車場認知に影響する要因として、個人属性から職業、来街経験、出発地、駐車違反被指導経験、駐車場特性からは駐車容量を抽出した。
2. 駐車場選別を決定する要因として、主に目的地までの距離やアクセス道路等の立地条件、及び駐車場形態による入出庫の簡便性を抽出し、それらに対する評価と選別率はほぼ線形的な対応をすることを確認した。

今後の課題としては、次のことが挙げられる。

- 新たな説明変数の導入による、より説明力の高い認知モデルの構築
- 抽出した要因を統合し、さらに個々の駐車場の認知・選別について説明されるモデルの探索

また、駐車場案内システムの導入による、駐車場選択肢集合の決定要因の変化についても今後、事後調査を通して考察していく予定である。

【参考文献】

- 1) 片平秀貴：マーケティングサイエンス、東京大学出版会、pp.28-49、1987
- 2) 森川、竹内、加古：定量的観光魅力度と選択肢集合の不確実性を考慮した観光目的地選択分析、土木計画学研究会・論文集、No.9、1991