

数量化 Ⅱ 類モデルによる時間制限駐車区間での駐停車行動の判別分析

北海学園大学 正員 堂柿栄輔

1. 研究の動機と背景

路上駐車 の 秩序化 に関して、時間制限駐車区間の設定は、路側の占有に対し代価を直接負担するという点で有効であるが、パーキング・メーターやパーキング・チケットの利用では、手数料を支払わない標示線（枠）の占有も多く、駐停車行動の実態を明らかにする必要がある。

この手数料の支払い行動は、ドライバー個人の資質に大きく関わるものであるが、本研究はこれに数量化 Ⅱ 類モデルを適用し、標示線（枠）の占有や手数料の支払い行動の判別を、駐車時間長や目的等いくつかの交通特性から判別することを試みた。

2. 調査概要

調査は札幌市都心部に設定されている道路の片側

約 300m の時間制限駐車区間において、703 台の路上駐停車行動を観測し、標示線（枠）の占有や手数料の支払いの有無、またこれに影響するであろう駐車時間長や目的、車種等の交通特性を記録した。

3. 分析結果

(1) 駐停車行動の実態

図-1 に駐停車行動の分類を示す。観測台数は 703 台であるが、内 5 台は駐車禁止除外指定車両であり集計から除いた。この駐停車 698 台中、標示線（枠）を占有した自動車は 261 台の中であるが、このうち 5 分以下の停車 51 台を除くと、手数料を支払いつつ駐車時間 60 分以下の自動車は 93 台であり、合法的駐車の割合は 44.3%であった。

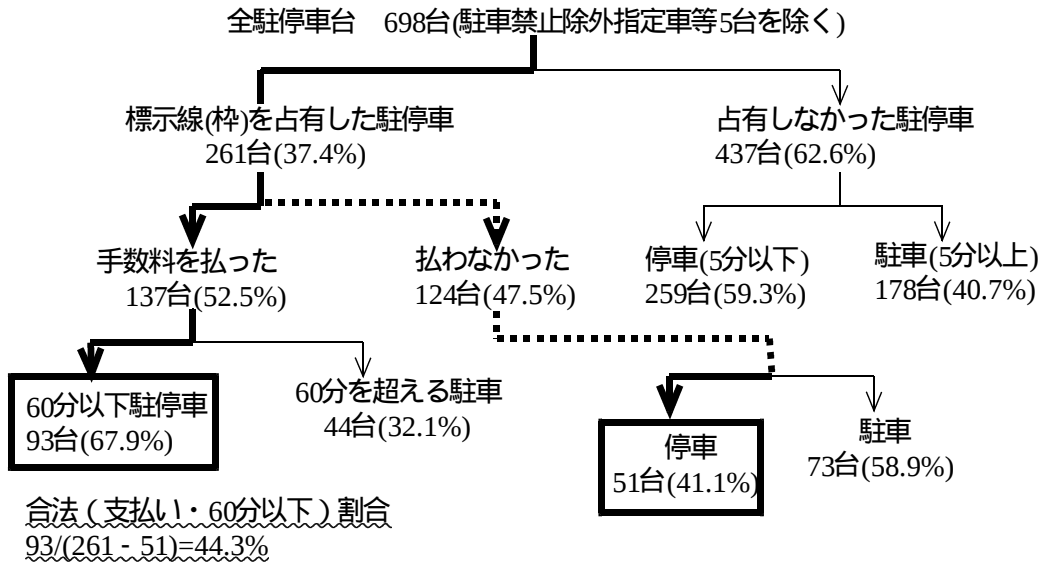


図-1/パーキング・チケット利用の実態

表 - 1 外的基準の統計値 $\rho^2 = 0.452$

0	アイテム	カテゴリー	サンプル数	カテゴリスコア	σ	判別基準値
	外的基準	一般駐停車	303	-0.487081	0.714844	-0.262998
		不払い駐車	81	0.009762	0.709341	
		支払い駐車	131	1.10373	0.870123	0.612428

キーワード：路上駐車，時間制限駐車区間，駐車形態，判別

連絡先：064-0926 札幌市中央区南 26 条西 11 丁目・Tel011-841-1161(内 7733)・Fax011-551-2951

(2) 判別分析の結果

a) 外的基準と説明力

表 - 1 と表 - 2 に判別分析の結果を示す。観測データに欠落値のあるもの等を除き、517 台がサンプル数である。

表 - 1 は外的基準に関する統計値である。外的基準は、「一般駐停車」(標示線(枠)を占有しない駐車)と、「支払い駐車」(標示線(枠)を占有し手数料を支払った駐車)「不払い駐車」(標示線(枠)を占有し手数料を支払わなかった駐車)の3分類である。判別分析の説明力を表す ρ^2 は 0.452 であった。手数料の支払い行動がドライバーの資質に大きく依存することを考えると、ある程度説明力は得られたと言えよう。

表 - 2 判別結果

no	アイテム	カテゴリ	レンジ	偏相関係数
1	駐車時間長	0~15 分 15~90 分 90 分以上	1.946	0.503
2	目的	業務 配達 工事 私用	1.439	0.259
3	用務先	路側面 近い 路側向 ↓ 側面 ↓ 他街区 遠い	0.888	0.147
4	放置	放置 非放置	0.835	0.306
5	車種	乗用 RV 商用 トラック	0.404	0.097
6	地区	地区 A 地区 B 地区 C	0.211	0.078
7	荷量	無し 中程度 多重量	0.169	0.038
8	自家用	事業用 自家用	0.157	0.038

表 - 3 モデルによる推定値と実測値の比較

分類	一般	支払い	不払い	観測計
一般	202 66.7% 84.2%	25 8.3% 17.2%	76 25.0% 57.6%	303 100% 58.1%
支払い	5 3.8% 2.1%	102 76.7% 70.3%	26 19.6% 19.7%	133 100% 25.7%
不払い	33 40.7% 13.8%	18 22.2% 12.4%	30 37.0% 22.7%	81 100% 15.7%
推定計	240 46.2% 100%	145 28.1% 100%	132 25.5% 100%	517 100% 100%

表 - 2 に、レンジの大きな順にアイテムを示す。「駐車時間長」(3 分類)と「目的」(4 分類)のレンジの値が大きい。表にはカテゴリースコアは示していないが、駐車時間長については、「0~15 分」(-0.535)「15~90 分」(0.764)「90 分~」(1.411)であり、駐車時間の増加とともに、標示線(枠)の占有及び手数料支払いが増える傾向があり、一般的な理解と合っている。

また目的分類のカテゴリースコアは、「業務」(0.239)「配達」(-0.482)「工事」(-1.118)「私用」(0.321)であり、業務及び私用目的では手数料を支払うが、配達及び工事では不払いとなる傾向があることが分かる。これも一般的理解と合っている。

b) 推定値と実測値の比較

表 - 3 にモデルによる推定結果と観測結果との関係を示す。表中、横計は観測結果、縦計は推定結果である。モデルによる推定では、「一般駐停車」240 台(観測値 303 台)「支払い駐車」145 台(同 133 台)「不払い駐車」132 台(同 81 台)となった。結果として、一般駐停車の推定値は観測値の 79.2%、支払い駐車では 91.7%、不払い駐車では 61.3%であった。

4. まとめと課題

本研究では、時間制限駐車区間での駐停車行動に対し、判別分析の適用可能性を検討したが、モデルの説明力はある程度の値が得られた。今後はアイテムの選択等を含めモデルの改良を試みたい。