

江西省高速道路休憩施設の利用者満足度と案内標識のデザインに関する分析

学籍番号 23413580 氏名 吳 謙

指導教員名 鈴木 弘司 准教授

1 はじめに

現在、中国の高速道路休憩施設の建設には、国家設計基準はなく、各省によって設計計画や休憩施設の種類の種類、建設基準も様々である[1]。特に地方部の高速道路では施設内案内標識の規格も統一されておらず、施設利用者の混乱を避けるためにも、国として、基準を統一する必要があると考えられる。

そこで本研究では、中国江西省にある高速道路休憩施設において実態調査を行い、施設利用者からみた休憩施設の評価や望ましい案内標識のデザインについて分析する。よって、今後の中国における高速道路休憩施設のあり方について検討する。

2 調査概要

本研究では、上海市から南西に 700km 離れた済広高速道路の江西区間（鷹瑞高速）内の休憩施設三ヶ所（南豊、南城、広昌）を調査対象とする。5 名のスタッフが現地ヒアリング調査と観測調査を行っている。ヒアリング調査の概要を表 1 に示す。

3 駐車やすさ及び施設満足度に関する分析

各休憩施設駐車場における駐車やすさの評価を図 1 に示す。図 1 より大型車利用者の「非常に難しい」、「難しい」の割合が 54%であり、小型車利用者の割合より高いことがわかる。駐車やすさの影響要因を調べるため、重回帰分析を行った。分析結果を表 2 に示す。これより、案内標識が理解しづらい利用者や訪問回数 0 回、運転暦 6~10 年の利用者は、駐車しづらいと評価し、業務送迎を目的とする利用者は駐車しやすいと評価することがわかった。

各休憩施設の満足度の評価を図 2 に示す。図 2 より、大型車利用者の「非常に不満」、「不満」の割合が 41%であり、小型車利用者の割合より高いことがわかる。休憩施設の満足度に影響要因を調べるため、重回帰分析を行った。分析結果を表 3 に示す。これより、男性利用者、案内標識が理解しやすいと評価した利用者、駐車しやすいと評価した利用者は満足度が高いことがわかった。

4 休憩施設内誘導のための案内標識のデザインに関する分析

南豊、南城休憩施設の現在の案内標識理解度を施設利用回数別に集計した結果を図 3 に示す。また、新たに提案する案内標識のデザインを図 5 に、さら

表1：ヒアリング調査概要

調査日時と回収枚数	南豊	南城	広昌
各休憩施設の調査日時(平成24年)	7月16日(月) 8月2日(木)	8月4日(土)	7月18日(水) 8月5日(日)
各休憩施設での有効回収枚数(枚)	96	81	96

調査項目	選択項目と割合(N=273)			
1. 性別	男性(91%)	女性(9%)		
2. 年代別	10代(1%)	20代(16%)	30代(45%)	
	40代(31%)	50代(6%)	60代(1%)	
3. 高速道路利用目的	家族送迎(4%)	家族訪問(9%)	仕事・関係(64%)	
	旅行(17%)	他(6%)		
4. 休憩施設滞在時間	15分以下(17%)	15~30分以下(37%)	30~60分以下(35%)	1時間以上(11%)
5. 利用車種	乗用車(42%)	貨物車(66%)	バス(2%)	他(0%)
6. 週当たりの運転頻度	1日(4%)	2日(6%)	3日(22%)	4日(19%)
	5日(27%)	6日(4%)	7日(18%)	
7. 運転暦	1年以内(6%)	1~5年(24%)	6~10年(31%)	11~20年(29%)
	21~30年(8%)	31~40年(2%)	41~50年(0%)	

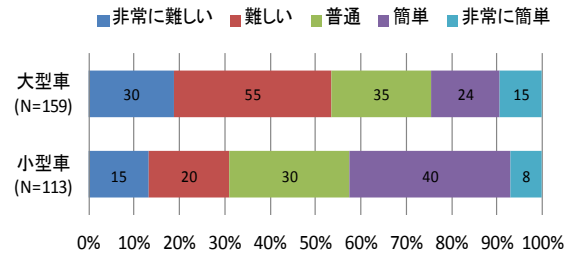


図1：休憩施設駐車場における駐車やすさ

表2：駐車難易度評価モデル

説明変数	非標準化係数(B)	標準化係数	t値
定数	0.960		5.495**
案内標識理解レベル	0.321	0.310	4.476**
訪問0回ダミー	-0.729	-0.142	-2.273**
運転暦6~10年ダミー	0.045	0.193	2.422*
業務送迎目的ダミー	0.767	0.140	2.241*
重相関係数	0.334		
有意確率	0.000		
サンプル数	176		

* : 5%水準で有意(両側)
** : 1%水準で有意(両側)

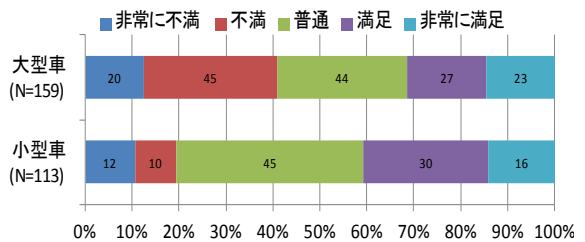


図2：休憩施設の満足度

表3：休憩施設満足度評価モデル

説明変数	非標準化係数(B)	標準化係数	t値
定数	0.593		3.200**
性別ダミー(男性:1, 女性:0)	0.434	0.125	2.006*
駐車難易度	0.321	0.310	4.476**
案内標識理解レベル	0.373	0.350	5.004**
重相関係数	0.351		
有意確率	0.000		
サンプル数	176		

* : 5%水準で有意(両側)
** : 1%水準で有意(両側)

に、提案した案内標識の選択割合を利用者年代別、施設の利用回数別のそれぞれの集計した結果について図 6、図 7 に示す。なお、広昌休憩施設は案内標識が設置されていないため、本章では分析対象として扱わない。

図 3 より、「非常に理解しづらい」、「理解しづらい」の割合については、利用回数 0~1 回の利用者の評価では半数を超えており、一方、利用回数 2 回以上の利用者は 3% と非常に低い割合である。これは、図 4 に示すように、小型車、大型車の案内文字が同じ案内板に書かれていないため、初めて駐車場情報を見た人は理解しづらく、来る回数が増加することで内容が理解できるようになったためと考えられる。

図 6 より 10, 20 代の人では、案内標識 D を選ぶ傾向があり、年齢層が上がるにつれ、その割合は減っていく。一方、20 代で案内標識 B を選んだ人が少なかったが、年齢層が上がるにつれ、その割合は増えていることがわかる。これは、若年層の運転手は文字や絵といったイメージを好む一方、中年層ではできるだけ簡明なものを好むためと考えられる。また、10 代+20 代、30 代、40 代、50 代+60 代間の選択したデザインの割合の分布の違いを明らかにするために、カイ 2 乗検定を行ったところ、有意確率 $P = 0.041 < 0.05$ となり、年代ごとの案内標識のデザインの選び方に統計的有意差があることが示された。

図 7 より、休憩施設に初めて利用する人は、提案した案内標識 B を選ぶ傾向があり、一方、よく休憩施設を利用する人は案内標識 D を選ぶ傾向がある。これは、既存の案内標識情報（文字のみ）を初めて見る人は、簡単で理解しやすく、施設の情報を最小限に留めた案内標識を望むためと考えられる。よく利用する人では、概ね休憩施設の配置状況を理解しているため、休憩施設の詳細な配置図を絵で示した案内標識を望むためと推察できる。

5 まとめ

本研究では、中国の高速道路休憩施設に対する利用者評価、案内標識の現状評価および望ましいデザインについて調査分析した。

その結果、施設の満足度および駐車しやすいさに対する評価に対して、案内標識の理解度が影響していることが示された。また、提案した案内標識のデザインの選択要因を明らかにし、望ましいデザインについて考察した。

6 参考文献

[1] 劉東ら：中国の高速道路休憩施設現状と未来発展計画、交通標準化、2008

都市シミュレーション工学分野

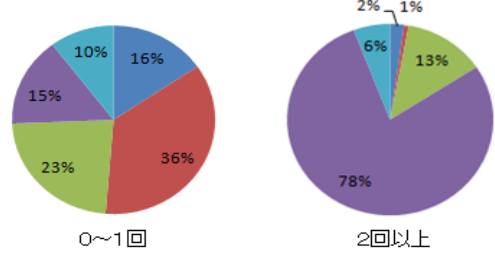


図3: 回数別案内標識の理解度レベル割合



図4: 案内標識例 (上: 南城, 下: 南豊)

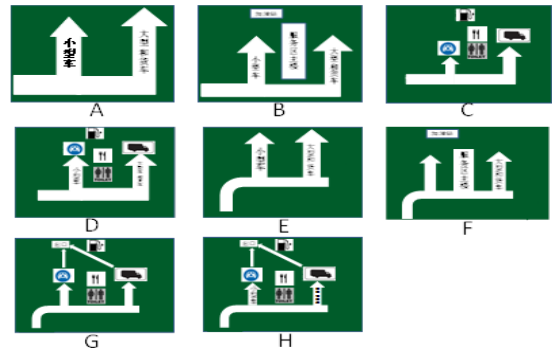


図5: 本研究で提案する案内標識

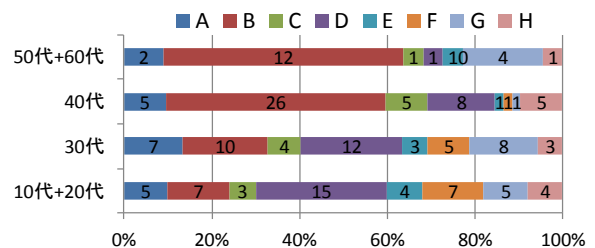


図6: 年代別の提案した案内標識の選択割合

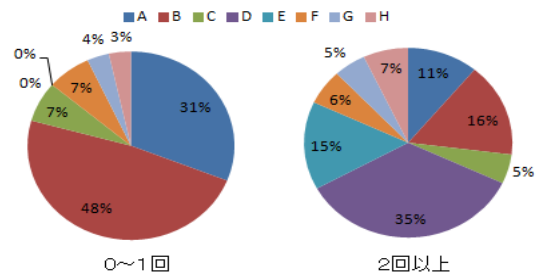


図7: 施設利用回数の提案した案内標識の選択割合