

Ⅳ-41

一般道における旅行時間情報提供下でのドライバーの行動分析

名古屋工業大学 学生員 佐々木 秀臣
 (株)鹿島建設 伊藤 彰晃
 名古屋工業大学 正員 山本 幸司
 名古屋工業大学 正員 和田 かおる

1. はじめに

道路に設置された数ヶ所のテレビカメラで走行車両のナンバーを撮影することによって、その区間を通過した実測時間と統計的データから所要時間の予測を行ない、交通情報板に提供するシステムが愛知県には4ヶ所設置されている。これは、ドライバーの自主的判断により特定路線への交通の集中を回避し、交通渋滞の抑制と事故防止を図ろうとするものである。本研究はその一路線である名古屋長久手線を取り上げ、旅行時間に関する情報が与えられたときのドライバーの認知・判断と行動について分析する。

2. ドライバーの行動分析方法

旅行時間情報が与えられたときのドライバーの認知・判断と行動を分析するためにアンケート調査を実施した。ドライバーは個人属性をふまえて、表示板の情報から経路選択を判断すると思われるため、調査票はドライバーの個人属性を明らかにする項目とともに、情報が与えられたときの判断、および実際の行動が把握できる項目から構成することにした。このうち個人属性としては名古屋長久手線の走行目的、目的地、利用頻度（間接的な周辺道路の認知度）、搭乗人数、車種を考えた。そして情報内容の認知の有無、その情報による経路選択判断の有無を問うだけでなく、その理由も問うことにした。さらにどのような交通情報を望むかを自由に記述してもらうことにした。

アンケート調査は、タクシードライバーに対するものを留め置き法で、一般ドライバーに対するものを直接配布・郵送回収法で実施した。

3. アンケート調査結果の分析

<タクシードライバーに対する調査>

タクシードライバーに対するアンケート調査

は500枚配布し、315枚の有効回答を得た。図1に『旅行時間情報による経路選択判断と迂回状況』の集計結果を示す。迂回したドライバーについては、その70%以上が表示内容から経路選択を判断したと回答した。また、迂回していないドライバーも約5割が表示内容から判断したと回答しており、旅行時間情報の表示がタクシードライバーの経路選択決定に大きく寄与していることがわかった。

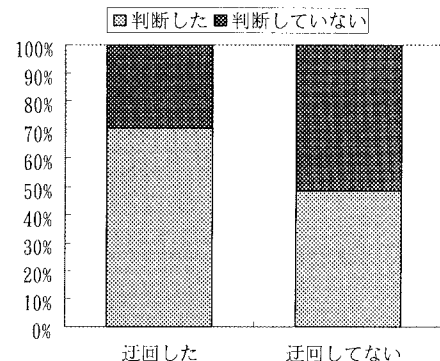


図1 旅行時間情報による経路選択判断と迂回状況

<一般ドライバーに対する調査>

一般ドライバーに対するアンケート調査は1000枚配布し、340枚の有効回答を得た。図2に『情報板の認知と迂回状況』の集計結果を示す。これより情報を認知したドライバーと認知しなかったドライバーでは、経路選択においてあまり相違が認められない結果となった。また、図3に情報を認知したドライバーのみに対する『旅行時間情報による経路選択判断と迂回状況』を示す。迂回したドライバーのほうが若干高い割合で判

断を情報内容に委ねているが、その割合はタクシードライバーと比較すると低くなっている。したがって、一般ドライバーの経路選択決定には旅行時間情報の表示がタクシードライバー程には寄与していないことがわかった。

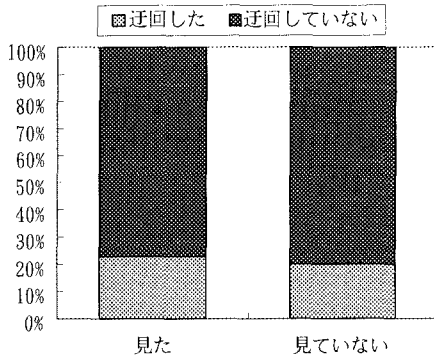


図2 情報板の認知と迂回状況

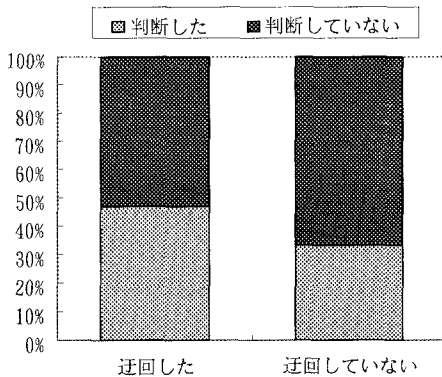


図3 旅行時間情報による経路選択判断と迂回状況

4. 数量化理論Ⅱ類を用いた分析

単純集計・クロス集計結果を分析することにより、ドライバーの個人属性や情報の認知・判断に関する経路選択の傾向をある程度把握することができた。しかし、本来、経路選択行動はそれら個人属性や表示板の影響を総合した上で行われると考えられるため、迂回状況を外的基準とし、個人属性と表示板からの判断を説明変数として、それら説明変数のうちどのようなものが迂回状

況の判別に寄与しているかを数量化理論Ⅱ類を用いて分析することにした。

数量化理論Ⅱ類での分析は、一般ドライバーに対して行ったアンケート調査のデータを用い、それを走行目的別のクラスターに分割することによって各走行目的ごとの経路選択行動を分析した。表1にはそのうち『買い物等』で走行したドライバーの分析結果のうち代表的な8つのアイテムについて記す。相関比は0.7371となり、迂回状況という外的基準に対してかなり高い確率で判別できた。目的地・頻度・搭乗人数の偏相関係数が高く、迂回状況の判別に対する寄与の高いことがわかった。表に示されていないが、例えば「頻度」に関しては、使用頻度が高いほど迂回する傾向にあるといえる。

表1 数量化理論Ⅱ類結果『買い物等』

アイテム	偏相関係数
年齢	0.3810
性別	0.1234
目的地	0.8232
頻度	0.6068
搭乗人数	0.5991
時間帯	0.1915
判断	0.1184
迂回経験	0.3716

5. おわりに

今回の分析から、一般ドライバーはタクシードライバーより旅行時間情報を有効に活用していないことが明らかになった。これは、周辺道路の認知度がタクシードライバーに比べて低いためであろうと考えられる。その理由として、一般ドライバーのデータを数量化理論Ⅱ類を用いて分析した際、どの目的別分析においても周辺道路の認知度を間接的に表す指標である「頻度」、「迂回経験」の偏相関係数が高かったことが挙げられる。一般ドライバーの情報活用度を上げるためには、周辺道路の認知度を上げるような措置を取る必要があると思われる。