

京都大学工学研究科 学生員 ○長田 仁
 京都大学工学研究科 正 員 飯田 恭敬
 京都大学工学研究科 正 員 宇野 伸宏
 京都大学工学研究科 学生員 三輪 英生

1.はじめに

都市圏における慢性的な渋滞を解消するため、交通情報の有効利用に対する期待が高まっている。昨年12月より大阪圏でも道路交通情報通信システム（Vehicle Information and Communication System :VICS）によるリアルタイムの交通情報提供も実用化されている。交通情報システムを交通コントロール方策のひとつとして有効活用するには、どのような情報をどのようなドライバーに対して提供すべきかという、いわゆる情報提供のソフトウェア面での検討が必要となる。ここでは交通情報の受け手である情報利用者の基本的特性を捉える。

本研究では、日常的な自動車利用者を対象にアンケート調査を行い、現行の交通情報の利用実態、VICSに代表される高度交通情報システムの利用意向とドライバーの個人属性、トリップ特性との関係について数量化理論Ⅱ類を用いた定量的な分析を試みる。そして、交通情報システムに対する潜在利用者層を含む利用者特性を明らかにすることを目的とする。

2.アンケート調査の概要

本研究のアンケート調査では、茨木市中心部に導入された駐車場案内システムの効果分析のため、1992年12月・94年5月・95年2月に行われたパネル調査の回答者からランダム抽出した被験者を対象とした¹⁾。なお、本研究の調査は一連のパネル調査のwave4に相当する。調査票は1996年11月26日に郵送で972名に配布し、12月19日までに657名から回答を得た。回収率は67.6%であった。転居先不明等で届かなかったものが54通あり、有効回収率は71.6%であった。

アンケート調査票では、性別、年齢といった個人属性、自動車利用頻度、主な自動車利用目的といった自動車利用特性、そして現在の交通情報の利用実態とVICSの利用意向について質問した。情報の利用実態に関しては、情報の種類ごとに情報の利用状況と、情報

を受け取るメディアを質問した。VICSの利用意向データは、車載機の希望購入価格を問う形で入手した。

3.現行の情報システムの利用実態

図1は日常的な情報利用者を対象とした場合の各種情報の利用率を示す。渋滞情報の利用率が特に高い。これはドライバーの渋滞情報への関心の高さ、あるいは渋滞情報の入手し易さが表れた結果と考えられる。

情報の種類と情報利用状況の関係を表1に示す。情報ごとに、その利用状況は異なる。駐車場案内情報以外は、全体的に利用可能時には毎回情報を利用する層が多い。それ以外では渋滞情報は渋滞が予測できる時(30.9%)、事故情報は渋滞につかまった時(25.4%)、交通規制情報は偶然見えたまたは聞こえた時(20.5%)、所要時間情報は到着時刻が決まっている時(18.3%)、駐車場案内情報は駐車場の混雑が予測できる時(52.8%)に各々利用される傾向にある。ドライバーが渋滞につかまった場合、渋滞情報ではなく渋滞原因を把握するため事故情報を求める傾向にあることは特徴的である。

情報の種類と情報入手メディアの関係を図2に示す。渋滞情報、事故情報、交通規制情報は路側ラジオを含むラジオにより入手するドライバーが多く、特定の路線や地域の情報を提供する所要時間情報や駐車場案内

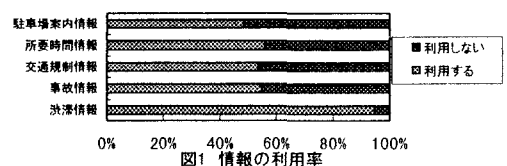
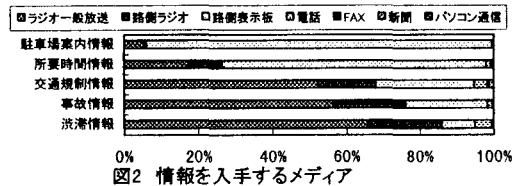


表1 情報の種類ごとの主な利用状況

情報の種類	情報の利用状況として顕著な状況	
渋滞情報	ほぼ毎回 (32.5%)	渋滞が予測できる時 (30.9%)
事故情報	ほぼ毎回 (28.6%)	渋滞につかまった時 (25.4%)
交通規制情報	ほぼ毎回 (27.3%)	偶然見えたまたは聞こえた時だけ (20.5%)
所要時間情報	ほぼ毎回 (24.3%)	到着時刻が決まっている時 (18.3%)
駐車場案内情報	駐車場の混雑が予測できる時 (52.8%)	駐車場が満車だった時 (18.6%)

情報は路側表示板からの情報入手が多い。これに対して情報提供のメディアとしては新しいFAX、パソコン通信はほとんど利用されていない。これはこれらの新規メディアによる交通情報提供に対するドライバーの認識がまだ浅いため、また、ドライバーが運転中のリアルタイム情報をより求めているためと考えられる。



4. 数量化理論Ⅱ類による分析

情報利用実態および VICS 利用意向と、ドライバー特性との関係を捉えるため数量化理論Ⅱ類を適用した。

a) 情報利用実態に関する分析

情報利用実態（日常的に情報を利用するか否か）を外的基準とした数量化理論Ⅱ類の分析結果を表 2 に示す。アイテム選択のため、まず外的基準とアイテム候補間のクロス集計を行った。この段階では性別、運転歴、主な自動車利用目的、職業、代表通勤手段と情報利用実態との関連性が示唆された。次に χ^2 検定を行い外的基準とは相関があり、アイテム相互は独立であるアイテムを選んだ。その結果、職業と運転歴の 2 つが選ばれた。表 2 のカテゴリースコアを見ると、職業では教育関係、医療関係、公務員といったいわゆる公的サービスを提供する職業のドライバーが、サンプル数の少ない 40～45 年を除けば運転歴の長いドライバーが各々情報をよく利用するという傾向が見られた。

b) VICS の利用意向に関する分析

次に VICS の利用意向を外的基準とした数量化理論Ⅱ類の分析結果を表 3 に示す。外的基準とアイテム候補間のクロス集計からは、性別、年齢、主な自動車利用目的、家庭で利用している情報通信機器数、職業、カーナビゲーションシステムの認識・利用等と VICS 利用意向との関連が示唆された。 χ^2 検定の結果、アイテムとしては職業、カーナビの認識・利用、家庭で利用している情報通信機器数が選ばれた。

求められたカテゴリースコアに着目すると、職業では卸売・小売業、運輸・通信業の VICS の利用意向が高く、カーナビの利用者、日常的に情報通信機器を多

く利用するドライバーの VICS の利用意向も高くなっている。総合的に見て新しい情報通信機器の日常的な利用者の VICS 利用意向が高くなっている。またドライバーの職業から見た場合、現行の交通情報の利用層と VICS の利用希望層とが異なっている点も興味深い。

5. まとめ

本研究では、高度交通情報システムのソフトウェア開発の基礎研究として、潜在的利用者層を含む交通情報の利用者特性の把握を試みた。現行の交通情報の利用実態については、いわゆる公的サービスを提供する職業、あるいは運転歴の長いドライバーの情報利用が顕著であることが示された。また情報通信機器類の日常的な利用層の VICS の利用意向が高いことが示された。なお、本研究では、パネルデータを用いているため、一般のドライバーと比較した場合、そのサンプル特性に偏りがあることが考えられる。今後はこの偏りを考慮した形で分析を行うことが望まれる。

表2 情報の利用実態を外的基準とした数量化Ⅱ類

アイテム	カテゴリー	例数	カテゴリースコア	レンジ	偏相関係数
職業	学生	7	1.471	2.857	0.309
	教育関係	22	1.066		
	医療関係	15	0.960		
	公務員	33	0.745		
	建設業	32	0.701		
	製造業	90	0.520		
	運輸・通信業	23	0.517		
	サービス業	54	0.515		
	金融・保険業	20	0.376		
	不動産業	8	0.125		
	卸売・小売業	58	-0.129		
	主婦	102	-1.384		
	無職	30	-1.386		
運転歴	0～9年	113	-0.633	1.123	0.145
	10～19年	166	0.059		
	20～29年	132	0.306		
	30～39年	68	0.459		
	40～45年	15	-0.664		
相関比			0.119		
サンプルスコアの平均			0.21		
情報を利用する			-0.565		
情報を利用しない					

表3 VICSの利用意向を外的基準とした数量化Ⅱ類

アイテム	カテゴリー	例数	カテゴリースコア	レンジ	偏相関係数
職業	卸売り・小売業	59	0.838	1.810	0.243
	運輸・通信業	23	0.834		
	製造業	93	0.590		
	サービス業	54	0.259		
	建設業	32	0.190		
	公務員	33	0.136		
	金融・保険業	20	-0.109		
	医療関係	15	-0.343		
	主婦	107	-0.619		
	学生	8	-0.728		
	無職	30	-0.766		
	教育関係	23	-0.887		
	不動産業	7	-1.172		
カーナビゲーション システムの 認識・利用	利用している	35	1.082	3.274	0.251
	知っているが 利用していない	437	-0.018		
情報通信機器の数	利用していない 知らない	32	-1.592	1.770	0.199
	0個	88	-0.981		
	1個	126	-0.264		
	2個	128	0.199		
	3個	117	0.358		
	4個	36	0.275		
	5個	19	0.809		
	6個	12	0.551		
相関比			0.182		
サンプルスコアの平均			0.354		
VICSを希望する			-0.457		
VICSを希望しない					

参考文献

1)倉内文孝, 飯田恭敬, 塚口博司, 宇野伸宏: 駐車場案内システム導入によるドライバーの駐車行動変化の実証的分析, 第 31 回日本都市計画学会, pp457-462, 1996