

駐車場案内情報提供の今後のあり方：利用者意識評価とニーズに基づいて

Prospective Review of Parking Guidance and Information System

: Based on User's Evaluation and Needs

西井和夫*、古屋秀樹**、山田宗男***

by Kazuo NISHII, Hideki FURUYA and Muneo YAMADA

1. はじめに

全国でも早期に運用を始めた甲府市駐車場案内システム（以下、甲府 PGI システム）は、11 年間中心部来訪者に対する駐車場情報を発信し続けていたが、平成 13 年 4 月 1 日を最後に運用を中止した。その理由としては、市郊外部において SC が多く進出し、また逆に中心商業地においては百貨店、ディスカウント店等の核店舗の撤退が進み、中心商店街利用の買物客の流出が著しく、かつての駐車場不足問題が時とともに解消されたことが主なものである。一方で、甲府 PGI システムそのものにおいても問題があり、利用者のニーズにあった形で情報提供が行われていなかった点も廃止理由の一つである。

交通分野における最近の ITS 化は、より利用者の機能性・利便性に配慮されたものになっている。しかし、甲府 PGI システムにおいては、電光表示板を用いた方式で、いわば一方的な形の情報伝達であり、またこの 11 年の間、携帯電話やインターネットといった新しい情報手段が普及したこともあり、甲府 PGI システムの機能性・利便性に関して物足りなさを感じられるようになった。

そこで本研究では、新しい駐車場情報の提供手段、内容に関する今後の展望を整理するとともに、インターネットなどの情報ツールの普及に着目した甲府 PGI システムの利用者評価を分析し、今後の運用のあり方についても検討することにする。

2. IT 型駐車場案内システムへの展望

「IT 型駐車場案内システム」とは、具体的にはパーソナルかつ情報検索型情報手段であるカーナビ、PDA、パソコン、携帯電話等を用いたシステムを指す。近年のこのような交通情報提供システムの開発・普及は、情報提供によって利用者の判断の適正化を図り交通状況を改善するという社会的要請とともに、ハードウェアとしての情報通信技術の進展によるシステム自体の技術が高まってきたことがその背景にある。

また、情報通信技術の著しい進歩によって、よりパーソナルで手軽に駐車場情報が提供されるサービスが期待される。とりわけ「IT 型駐車場案内システム」は、運用側の立場では機能とコストの最適化を狙った最新技術の活用により、従来のシステムに比べ高機能であるにもかかわらず整備費・運営費ともに低廉で実用的なシステム（導入・運営コストは従来システムの半分から 5 分の 1 といわれる）である。これまで経済的な理由で駐車場案内システムの導入をためらわれていた各都市にとっても、魅力的なものであるといえる。システムとして低コスト化を図り、また出発前や立ち寄り先での利用者に対する情報サービスとして、種々の関連情報や様々なチャネルによる情報提供を実現し、それぞれに効果的なコンテンツの提供が行われ、利用者には支持されるものとなれば、結果として駐車場の稼働率向上と交通の秩序化への貢献につながる。

なお、これらはいずれも個別駐車場など独自で情報提供しているところもあるが、仙台市中心部などでは既に行政主体で広域的・集中的に実用化されている。

Keyword: 交通情報、ITS

〒400-8511 甲府市武田 4-3-11 Tel/Fax 055-220-8533

*正員、工博 山梨大学工学部土木環境工学科

**正員、工博 筑波大学社会工学系

***学生員 山梨大学大学院工学研究科

3. 利用者による情報提供の意向

平成 12 年 9 月に、甲府 PGI システム加盟駐車場 12 箇所の駐車場利用者（以下、利用者）を対象に、既設の表示板形式による当システムの利用実態や評価、および今後のシステムのあり方に関する意向を中心としたアンケート調査を行った。本調査は、既設の甲府 PGI システムに対して、利用者の意識評価ならびに今後の駐車場案内に期待するニーズを把握することを目的に据えて実施したものである。具体的には、今後のシステムの運用のあり方について、システムの効率的運用のあり方や利用者のシステムに関するニーズを検証するためのものである。休日・平日の 2 回に分けて 3,855 人の利用者に調査票を配布し後日郵送回収した結果、1,201 人から回答を頂いた（回収率 31.2%）。本研究は、このアンケート調査に基づく分析を中心としている。

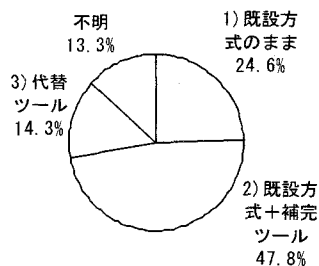


図-1 今後の駐車場情報のあり方

(1) 今後の駐車場情報の入手方法に関する意向

図-1 が表している通り、利用者の意向としては「既設方式（表示板方式）」と、それを補うための新たな情報提供手段の両方を用いる「既設方式+補完ツール」が約半数の人が望んでいる。これは、利用者サイドからみた最もサービス水準の高いものである。また、「既設方式（表示板形式）」では十分に対応できないから、現方式に代わる新たな情報提供手段を用いる「代替ツール」を合わせると、全体の 6 割以上となり、既設方式から他の情報提供手段への移行ないし追加を望む声が多いことがわかる。

図-2 は、「補完ツール」あるいは「代替ツール」として適した情報手段は何かを示したものである。

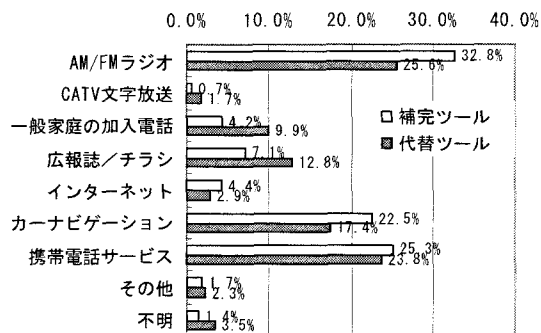


図-2 上位1位の情報手段として選択される割合

普及率や手軽さからラジオを挙げる割合が高いが、携帯電話、カーナビによる情報提供の期待がかなり高いことがわかる。ここに選択肢として挙げた 7 つの情報手段のうち、インターネット、カーナビゲーション、携帯電話サービス（i-mode など）の 3 つは「情報検索」型、かつ「パーソナル」な情報手段で

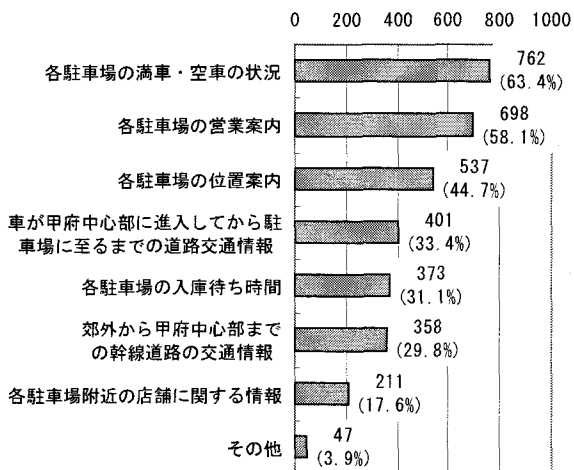


図-3 検索型情報手段で知りたい情報

あるといえる。

(2) 検索型情報手段における駐車場情報内容の意向

検索型情報手段は、各分野の情報提供において急速に支持されるようになっている。しかし、駐車場情報への適用を考えたときに、利用者にとって知りたい情報はどのような情報かを探る必要がある。図-3 は、情報検索型の情報手段で知りたい情報を上位から並べたものである。

検索型の情報手段では、駐車場の満空車情報といった駐車場案内の基幹的な機能のほかに、駐車場の

営業案内など各駐車場に関する詳しい情報への要求が高いことがわかる。このように、利用者のニーズの多様化が見られるとき、PGI システムの将来型情報ツールとしては、一括表示型よりむしろ利用者の個々のニーズに対応しやすい情報検索型が適しているといえる。

(3)情報検索型ツールの保有区分と既設システム評価

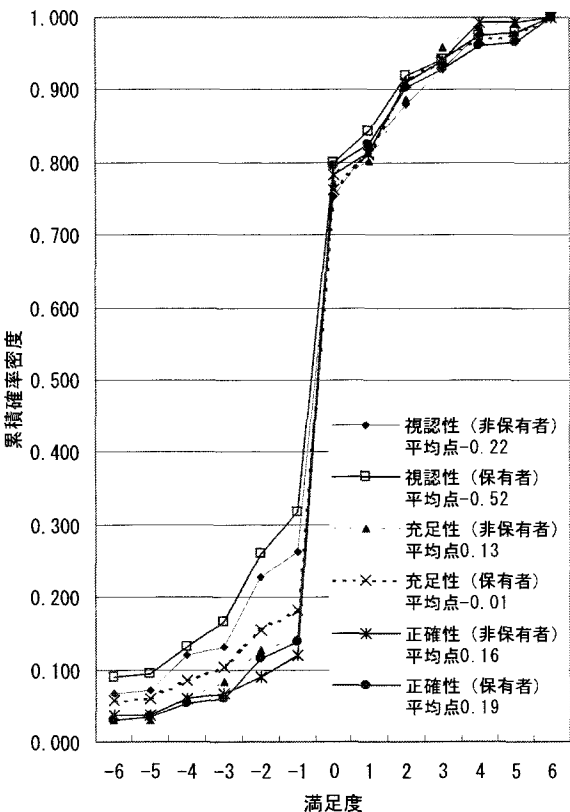


図-4 保有・非保有別、視点別累積確率密度曲線

ここでは、情報検索型ツールを所有していない人に対し、所有している人は既設システムをどのように評価しているかを比較検討することにする。

図-4 は、既設甲府 PGI システム表示板の内、4つのエリアそれぞれの広域的な駐車場満空情報等を電光表示板方式で発信している「利用状況表示板」と、エリア内の各駐車場の満空情報等をやはり電光掲示板方式で発信している「可変表示板」の2種類の表示板の満足度に関する図表である。満足度は各表示板とも-3 (不満) から 3 (満足) の7段階評価とし、2つの代表的な表示板について満足度の合計を求めている。つまり、最も不満度が高いのは-6 であり、逆に最も満足度が高いのは 6 となる。満足度は、「見やすさ (視認性)」、「欲しい情報内容となっているか (情報内容の充足性)」、「情報の正確さ (正確性)」の3つの視点で評価しており、それぞれを検索型情報手段の保有の有無で比較した (以下、保有者/非保有者)。

この表から、①視認性の面では非保有者、保有者とも平均値はマイナスであり、保有の有無に関わらず不満の傾向があるが、とりわけカーナビや i-mode などを保有している人ほどその傾向が強いことがわかる。②情報内容の充足性については、非保有者はやや満足といったところであるが、検索型の情報ツールを所有している人についてはやや不満といった傾向がある。③情報の正確性については、両者とも同程度でやや満足といった感じであることがわかる。これらの結果から、検索型の情報ツールを所有しその機能性や利便性を実感している人ほど、既存甲府 PGI システムに対して視認性や情報内容の充足性に厳しい評価を下していることがわかる。

図-5 は、甲府 PGI システムについて具体的にどの

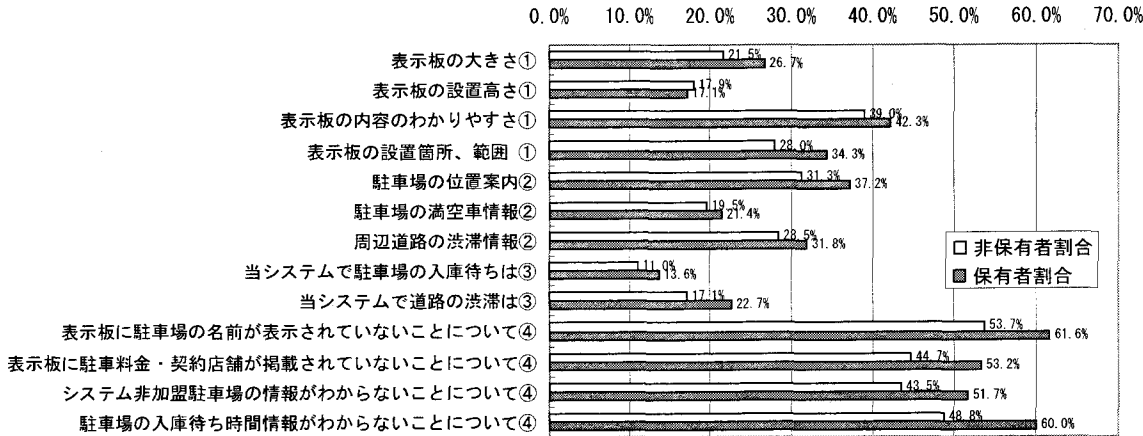


図-5 検索型情報ツール保有・非保有者別既設システム改善意向 (①～④区分は本文参照)

ような要素に改善を必要とするか（または、改善していないと感じている）を集計したものである。

「表示板の設置高さ」以外の項目については、すべて検索型情報ツール保有者の方が非保有者に比して改善意向がみられた。

各項目を大きく4つに分類すると、

①：「表示板の大きさ」「表示板の設置高さ」「表示板の内容のわかりやすさ」「表示板の設置箇所・範囲」

…表示板の視認性や位置に関する事項

②：「駐車場の位置案内」「駐車場の満空車情報」「周辺道路の渋滞情報」

…駐車場情報の基幹的要素事項

③：「当システムで駐車場の入庫待ちは…」「当システムで道路の渋滞は…」

…システムが本来期待する効果に関する事項

④：その他4つの項目

…既設甲府 PGI システムにおいて未対応である情報項目

のように、①～④の区分が可能であるが、とくに④の情報コンテンツ不足においては、検索型情報ツールが利用できる環境にあり、普段からその利便性を享受しているからか、保有者の方が、非保有者に比べてかなりの改善意向がみられている。

表示板形式の情報提供では、表示内容量に限界があることや、また既設甲府 PGI システムの実情として、表示板が小さいことに加え、中心部地域には小規模駐車場が多く、表示板形式の情報内容レベルの向上は難しいと思われるため、ここではパーソナルかつ情報検索型の情報入手が望ましいと考えられる。また、③においては非保有者・保有者とも改善していないと感じる人が少ないことがわかり、駐車場案内の必要性はここでも表れていることも付記しておく。

4. おわりに

本研究では、「IT 型駐車場案内システム」が今後の PGI システムにふさわしい情報提供方法であることを検証するため、表示板形式で行われてきた既設甲府 PGI システムの利用者を対象とした。今後の

望ましい情報提供方法およびその内容についての直接的な意向分析を3. で記述した。また4. では、情報検索が可能であるような IT 型情報入手ツールを保有しているかどうかでグルーピングし、そのそれぞれが既設の表示板形式 PGI システムに対する満足度評価および改善意向を比較分析した。

今後の PGI システムのあり方としては、IT ツールのさらなる普及や発展が想定され、多数の人々が IT ツールに依存した社会構造に変化すれば、一方的で限られた内容の情報伝達である表示板方式よりもむしろ各個人が情報の取捨選択を手で行える普及 IT ツールでの展開が望ましいと考えられる。

今後は、満足度など評価意識や来訪行動、IT 情報手段属性間の要因分析を共分散構造分析等の手法を利用し、利用者の定量的な意識構造を構築したいと考えている。

参考文献

- 1) 西井和夫、朝倉康夫、古屋秀樹、土屋高亮：「PGI システムによる満空情報が駐車行動に及ぼす影響分析」、土木計画学研究・論文集 No.12、pp.787-796、1995.8
- 2) 朝倉康夫、柏谷増男、二神透：「駐車場案内・誘導情報の評価のための交通システムシミュレーションモデルの開発」報告書、1996.3
- 3) 森地茂、屋井鉄雄、岡本直久、浜岡秀勝、清水哲夫：「交通行動に対する情報提供影響分析技法に関する研究」報告書、1996.3
- 4) 甲府市駐車場案内システム連絡委員会配布資料：「甲府市駐車場案内システムの今後のあり方に関する検討」、2000.12
- 5) 西井和夫、古屋秀樹、山田宗男：「甲府 PGI システムに関する利用者評価の実態と今後の運用のあり方」、土木学会第 55 回年次学術講演会講演概要集第 4 部門（印刷中）