

## IV-193 松山市における駐車場案内システム導入効果分析のための実態調査

愛媛大学大学院 学生員 森 智志  
愛媛大学工学部 正会員 朝倉 康夫  
愛媛大学工学部 正会員 柏谷 増男

### 1. 研究の目的

松山市では、平成5年度末から駐車場案内システムが一部供用開始された。

そこで本研究では、駐車場案内システムの導入効果を計測するために、供用開始前の駐車場利用状況と、利用者の駐車場選択行動を把握することを目的とし実態調査を行った。本稿では利用者の選択経路について考察する。

### 2. 駐車場利用実態調査の概要

調査日時：平成5年11月28日（土）10:00～15:00

調査場所：松山市内の6箇所の駐車場

調査方法：各駐車場にて、利用者にアンケート調査票を手渡しし、後日郵送で回収

調査内容：①運転者属性（年齢、性別）②出発地③出発時刻④入出庫時刻⑤目的地⑥案内システム対象ゾーン内での駐車場までの経路⑦駐車場利用目的⑧駐車場選択理由⑨SP（Stated Preference）での駐車場選択実験

調査票配布数800に対し回収数375で、回収率は47%である。

### 3. 調査結果の集計・分析

#### 3.1 分析用ネットワーク

ネットワーク上での経路選択行動などを分析するために、駐車場案内システム対象地域を中心に、対象駐車場を含むネットワークを作成した。リンクは、原則として二車線以上の幹線道路のみとし、駐車場への出入りに必要な細街路を加えた。

#### 3.2 個人経路と最短経路の比較

全車両台数375台のうち、経路不明の33台、対象ゾーン内から発生するトリップの27台を除く315台について、各個人が利用した経路と、別途求めた距離最短経路を比較した。

図-1は最短経路長と、選択経路長の差の分布状

況を示したものである。315台のうち264台（83.8%）の利用者は最短経路よりも0～5%長い経路を選択しており、ほぼ最短経路を選択しているといえる。10～25%長かった利用者は29台（9.2%）、25%以上長かった利用者は21台（6.7%）であった。

これら最短経路を選択しなかった利用者のうち、25%以上遠回りしていた利用者についてみると、21台中14台は寄り道をしていた。立ち寄り先を新たにトリップの起点とみなすと、ほとんどの利用者は最短経路を選択したといえる。その他に関しては、右折での駐車場への進入を嫌ったと思われる。

10～25%遠回りしていた利用者についてみると、29台中寄り道が3台、最初に選択した駐車場が満車で他の駐車場にまわったのが2台であった。その他は、(1)実際にその経路が最短であるか否かにかかわらず、各自の選択基準によって経路選択を行っていると思われるグループ、(2)道幅が狭い、右折で進入しなければならない等、構造上嫌われる区間を避けたと思われるグループ、(3)その他に区別できる。

調査当日の駐車場はあまり混雑せず、ピーク時においても満車と空車が入り混じる程度であり、非合理的な経路選択は全体の1割程度であったが、駐車場位置情報、経路情報を提供することで、うろつき交通を削減することが可能であると思われる。

#### 3.3 出発地と最短経路の比較

利用者を出発地別に分類すると、松山市及びその周辺の市町村からの利用者は315台（84.0%）、愛媛県内の他の地域は52台（13.9%）、愛媛県外は5台（1.3%）であった。

松山市及びその周辺地域以外の利用者（57台）のうち10台は10%以上の遠回りをしていて、これらは最短経路でない経路を選択をしていた利用者（31台）の32.3%を占める。このことから、道路、駐車場に詳しくない利用者を中心に、うろつき交通が発生していることが推察される。この傾向は道路、駐車場の混雑がより激しくなると、さらに顕著になる

と思われる。

### 3.4 案内板設置リンク通過台数

全車両台数375台のうち、経路不明の33台を除く342台について、案内板が設置されるリンクを通過したか否かを調べる。

平成5年度設置案内板（17基）のみの場合と、平成6年度設置案内板（13基）も含めた場合について、全く設置リンクを通過しなかったもの、3種類の案内板（①ブロック案内板、②地区詳細案内板、③個別案内板）のうち1種類のみ通過、2種類以上通過の3グループに集計したものが表-1である。なお、個別案内板設置リンクを通過した後、ブロック案内板設置リンクを通過する等、逆の順序で案内板を見るような場合はカウントしていない。

表-1よりすべての案内板が整備されると、1種類以上の案内板設置リンクを通過するのは310台

（90.6%）となる。このことより約9割の利用者が案内板から情報を受ける可能性があり、かなりの効果が期待できることがわかる。しかし、2段階情報提供方式では、一人の利用者が、2種類以上の案内板を見なければ効果的ではない。平成5年度のみでは2種類以上は149台（43.6%）であるが、平成6年も含めると241台（70.5%）に増加し、約7割の利用者は案内情報に接する機会があるといえる。なお、1種類のみ利用者のうち、個別案内板の場合は、数カ所の駐車場個別の情報を得ることができ、ある程度の効果を期待できる。

全く設置リンクを通過しない利用者については、対象ゾーン内から発生する6台を除く26台の利用経路を、大きく2つのパターンに分類する（図-2）。パターンAは流入ノードNa62から駐車場Na2（P-2）に駐車する経路（12台）である。パターンBは、流入ノード65から流入し、P-8、P-13、P-17に駐車する経路である。これら2つのパターンによって流入する利用者は、他の駐車場を利用する場合にも、全く案内板を見られないか、1種類しか見られずに駐車することになり、有効な案内板ができない可能性がある。

### 5. おわりに

本研究では、駐車場案内システム稼働前の利用者

の利用経路に関して考察したが、システム稼働後にも同様の調査を行い、システム導入の効果を分析する予定である。

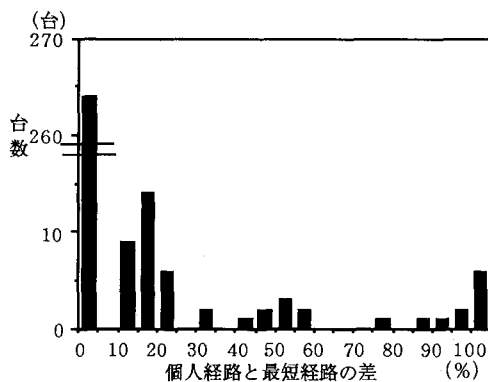


図-1 個人経路と最短経路の比較分布

表-1 案内板設置リンク通過台数 ( ) 内は%

|          | H.5年度のみ    | H.5+H.6年度  |
|----------|------------|------------|
| 通過せず     | 49 (14.3)  | 32 ( 9.4)  |
| 1種類通過    | 144 (42.1) | 69 (20.2)  |
| ①のみ      | 59         | 25         |
| ②のみ      | 5          | 4          |
| ③のみ      | 80         | 40         |
| 2種類通過    | 145 (42.4) | 172 (50.3) |
| ①→②      | 0          | 0          |
| ①→③      | 98         | 144        |
| ②→③      | 47         | 28         |
| 3種類①→②→③ | 4 ( 1.2)   | 69 (20.2)  |

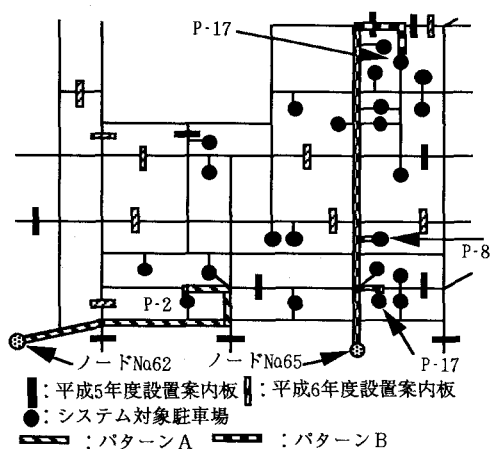


図-2 案内板設置リンク不通過パターン