

大阪市立大学 工学部 学生員○鈴木 孝治  
 大阪市立大学 工学部 正 員 西村 昂  
 大阪市立大学 工学部 正 員 日野 泰雄  
 (株)グランドプラン研究所 正 員 村上 睦夫

# 1. はじめに

近年、大都市の都心商業業務地域における交通問題の原因の一つに、路上駐車による道路容量の低下が挙げられる。このような状況の中で道路機能、都市機能を確保するには、荷捌き施設を必要とするような短時間駐車を路上で効率的に処理するようなシステムも必要と考えられる。一方、このような駐車需要は、主として土地利用特性に左右されると考えるのが一般的であらう。

そこで本研究では、都心の代表的な商業業務地区における土地利用の特性と駐車実態及び駐車行動を調査・分析し、そこでの問題点を把握することで、土地利用特性をはじめとする地区特性を考慮した荷捌き等の駐車施設の効果的設置を考慮する際の基礎資料を得ることを目的とした。

# 2. 調査の方法及び概要

本研究では、大阪市都心商業地域にの中で特に駐車需要が多く、かつ土地利用状況の異なる①日本橋、②本町、③船場、④難波の4地区を調査の対象とした。これらの地区における路上駐車実態を把握するために、「車種」、「駐車時間」、「荷捌きの有無」、「駐車開始時間」といった項目をビデオカメラを用いて調査し、路上での駐車特性を把握するとともに、路上駐車中のドラ

イバースタットを表-2に示す。なお、表-2の用途構成率は、1994年大阪府各地域の住宅地図より概算推定した延べ床面積に基づいて算出した。

また、用途分類中、雑居ビル、教育・医療施設、駐車場等は「その他」、卸売り等販売に関わるものは「小売り」に含めることとした。

# 3. 地区別の駐車実態と行動特性

## (1) 地区別路上駐車実態

各地区の路上駐車の内容を車種と駐車時間によって集計すると表-3のようであり、これより、「小売り」の多い日本橋や船場(セタビル)では普通貨物車の比率が高く、「業務」の多い本町や

表-3 地区別車種・駐車時間構成率(%)

| 車種    | 日本橋      | 船場        | 難波       | 本町       |
|-------|----------|-----------|----------|----------|
| 乗用車   | 36.3     | 40.2      | 37.8     | 36.9     |
| ワゴン等  | 32.1     | 21.1      | 30.5     | 31.7     |
| 軽貨物   | 6.7      | 13.1      | 12.9     | 12.0     |
| 普通貨物  | 24.9     | 25.7      | 18.9     | 19.4     |
| 計     | 100(402) | 100(1904) | 100(249) | 100(382) |
| 駐車時間  |          |           |          |          |
| 0-9   | 50.7     | 42.9      | 58.6     | 52.6     |
| 10-29 | 28.1     | 29.4      | 20.9     | 22.0     |
| 30-59 | 11.2     | 14.7      | 11.6     | 12.8     |
| 60-   | 10.0     | 13.0      | 8.8      | 12.6     |
| 計     | 100(402) | 100(1904) | 100(249) | 100(382) |

( )内はサンプル数(台)

船場では比較的時間駐車率が高いなど、地区の土地利用特性が反映された結果となっていることが分かる。

## (2) 地区特性別駐車行動

表-4は、結果的に路上駐車となったドライバーが、事前にその利用を希望した駐車施設を、駐車時間と荷捌きの有無別にみためのである。これより路外施設への駐車希望は、いずれの地区でもおよそ全体の1割程度に過ぎず、路上への駐車需要が既鋭いことがわかる。そこで以下には路上駐車を選択する行動の特徴をまとめて示す。

①荷捌きがある場合、あるいは駐車時間が短い場合に、路上への選好が強くなる。

表-1 調査実施概要

| 地区名 | ビデオ調査      |       | アンケート調査    |       |
|-----|------------|-------|------------|-------|
|     | 調査時間       | サンプル数 | 調査時間       | サンプル数 |
| 日本橋 | 9:00~12:30 | 362件  | 9:00~12:30 | 40件   |
| 本町  | 9:00~12:30 | 335件  | 9:00~13:00 | 49件   |
| 船場  | (大阪市)*     | 1846件 | 9:00~13:00 | 58件   |
| 難波  | 9:00~12:30 | 315件  | 9:00~13:00 | 66件   |

\* 1994年に大阪市で行った駐車実態調査結果(調査時間 7:00~19:00)

イバーに対するヒアリング調査によって、「駐車に要する費用」と「目的地までの距離」といった駐車行動に影響すると考えられる価値基準を調べることにした。

調査の概要を表-1に、調査対象地区の土地利用状況と道路

表-2 調査対象地区の土地利用と道路状況

| 地区名    | 用途別構成率(%) |      |      |      |     |      | 道路特性                        |       |          |
|--------|-----------|------|------|------|-----|------|-----------------------------|-------|----------|
|        | 住居        | 飲食   | 小売り  | 業務   | 製造  | その他  | 計(推定全床面積)                   | 車線数** | P.M.設置基数 |
| 日本橋    | 3.5       | 1.1  | 67.5 | 6.6  | 0.5 | 20.8 | 100(60,000m <sup>2</sup> )  | 3車線   | 40基      |
| 本町     | 22.1      | 2.2  | 2.9  | 44.6 | 0.5 | 27.7 | 100(268,000m <sup>2</sup> ) | 3車線   | 33基      |
| 船場     | 0.4       | 4.0  | 9.6  | 50.8 | 0   | 35.2 | 100(168,000m <sup>2</sup> ) | 6車線   | 38基      |
| セタワービル | 0         | 19.0 | 46.1 | 28.1 | 0   | 6.8  | 100(35,000m <sup>2</sup> )  |       |          |
| 難波     | 4.4       | 2.7  | 2.5  | 42.2 | 1.0 | 47.2 | 100(150,000m <sup>2</sup> ) | 3車線   | 31基      |

\* 用途別延べ床面積の構成率を示す。 \*\* パーキングメーター(P.M.)設置車線を除く。

Kouji SUZUKI, Takasi NISIMURA, Yasuo HINO, Mutsuo MURAKAMI

②パーキングメーター(PM)の利用は地区によって差が認められるが、荷捌きがなく比較的駐車時間が長い場合にその利用希望が多いことから、これにはその地区の土地利用特性が影響していると考えられる。

③つまり、PMの料金が一定時間内一律ということが、短時間利用者の抵抗感となっているといえる。

④路上駐車の見好割合が地区によって異なる理由の一つに、路上駐車しやすいさを左右する道路状況(空間量)が挙げられる。

表-4 駐車時間と荷捌きの有無別に見る希望駐車施設構成比(%)

| 地区  | 希望施設 | 駐車時間(分) |         |         | 荷捌きの有無  |         | 計       |
|-----|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     |      | 0-9     | 10-29   | 30-     | 荷捌き有り   | 荷捌き無し   |         |
| 日本橋 | PM希望 | 27.3    | 43.7    | 60.0    | 40.0    | 50.0    | 43.2    |
|     | 路上希望 | 63.6    | 56.3    | 20.0    | 48.0    | 50.0    | 48.7    |
|     | 路外希望 | 9.1     | 0.0     | 20.0    | 12.0    | 0.0     | 8.1     |
|     | 計    | 100(11) | 100(16) | 100(10) | 100(25) | 100(12) | 100(37) |
| 難波  | PM希望 | 16.7    | 15.0    | 40.0    | 11.9    | 33.3    | 16.7    |
|     | 路上希望 | 75.0    | 85.0    | 50.0    | 85.7    | 54.2    | 74.2    |
|     | 路外希望 | 8.3     | 0.0     | 10.0    | 2.4     | 12.5    | 8.1     |
|     | 計    | 100(36) | 100(20) | 100(10) | 100(42) | 100(24) | 100(66) |
| 船場  | PM希望 | 13.8    | 28.6    | 15.4    | 15.6    | 33.3    | 19.3    |
|     | 路上希望 | 81.8    | 66.7    | 69.2    | 77.8    | 58.3    | 72.7    |
|     | 路外希望 | 4.6     | 4.7     | 15.4    | 6.6     | 8.4     | 7.0     |
|     | 計    | 100(22) | 100(21) | 100(13) | 100(45) | 100(12) | 100(57) |
| 本町  | PM希望 | 15.4    | 25.0    | 80.0    | 13.8    | 46.2    | 31.3    |
|     | 路上希望 | 76.9    | 58.3    | 10.0    | 68.2    | 50.0    | 58.3    |
|     | 路外希望 | 7.7     | 16.7    | 10.0    | 18.2    | 3.8     | 7.7     |
|     | 計    | 100(26) | 100(12) | 100(10) | 100(22) | 100(26) | 100(48) |

( )内はサンプル数

次に、駐車選択行動に「距離」と「費用」がどの程度関与しているのかをみてみた(表-5)。サンプル数が条件毎の場合分けに対応し得るほど十分とは言えないため、その組合せによってばらつきが見られるものの、これより、全体的にはやや費用が重視されていることや、地区、駐車条件によって差のあることがわかる。その主な傾向は次のようである。

①日本橋、難波で費用重視、船場は距離重視、本町はその中間的傾向を示す。

②全体でみると、やや費用重視の傾向がみられるが、PMや路外施設の利用を希望する場合や、駐車時間60分以上的の場合には「距離」を重視しているようである。

### ③地区別にみた路上駐車の問題点

路上駐車の実態及びその行動特性から、地区別にこれらの問題点をまとめると概ね次のようである。

①路上駐車の見好割合が、各地区の道路状況によって異なることから、道路空間の余裕が路上駐車しやすいさに影響を与えているとも考えられる。これより、道路構造面からの路上駐車対策もある程度可能であるといえる。

②貨物車の場合、PMの空間を1台分以上占有してしまうために、日本橋などのように貨物車の駐車需要の多い地区では特に、別途の路上駐車施設の検討が必要といえる。

③船場や難波地区では短時間駐車が多く、場合によっては地区内でこれを数回繰り返しているとも考えられるが、このような地区では短時間低料金(長時間駐車には高負担となる)の駐車施設の導入が効果的であろう。

④本町地区は乗用車の荷捌きが無い、10分以上の駐車が多く、PMへの需要も高い。このような地区では、PM中心の整備が効果的といえるが、PMの長時間利用を抑制するためには、時間による料金累加制等の検討が必要とも考えられる。

⑤日本橋を除く3地区では、普通貨物車が距離を重視している。このことは、上記の②のような対策によって、より道路空間を有効に活用できる可能性を示すものといえる。

### 4. まとめと今後の課題

本研究では、土地利用特性の異なる地区における路上駐車の実態とその際の行動を調査・分析することで、地区の土地利用状況や道路条件による駐車行動の実態とそれに起因する問題をある程度把握することができた。これらのことから、路上駐車施設を設置する際には地区の土地利用状況等を考慮することによって、より効果的な設置と運営が可能になると考えられる。今後は、より多様な土地利用特性と駐車行動を関係付けていくと同時に、この両者の関係をより明確に定量化するとともに、例えば、これをベースにしたシミュレーションモデルなどを通して、路上駐車施設の設置計画とその評価の検討が必要となろう。

表-5 各種条件別にみる駐車選択基準構成比(%)

| 車種      | 日本橋   |      |         | 難波   |      |         | 船場   |      |         | 本町    |      |         | 全体   |      |          |
|---------|-------|------|---------|------|------|---------|------|------|---------|-------|------|---------|------|------|----------|
|         | 距離重視  | 費用重視 | 計       | 距離重視 | 費用重視 | 計       | 距離重視 | 費用重視 | 計       | 距離重視  | 費用重視 | 計       | 距離重視 | 費用重視 | 計        |
| 乗用車     | 57.1  | 42.9 | 100(7)  | 42.9 | 57.1 | 100(14) | 50.0 | 50.0 | 100(6)  | 45.0  | 55.0 | 100(20) | 46.8 | 53.2 | 100(47)  |
| タクシー等   | 70.0  | 30.0 | 100(10) | 29.2 | 70.8 | 100(24) | 58.8 | 41.2 | 100(17) | 47.4  | 52.6 | 100(19) | 47.1 | 52.9 | 100(70)  |
| 軽貨物     | 20.0  | 80.0 | 100(5)  | 21.4 | 78.6 | 100(14) | 66.7 | 33.3 | 100(9)  | 40.0  | 60.0 | 100(5)  | 36.4 | 63.6 | 100(33)  |
| 普通貨物    | 22.2  | 77.8 | 100(18) | 57.1 | 42.9 | 100(14) | 63.6 | 36.4 | 100(22) | 75.0  | 25.0 | 100(4)  | 50.0 | 50.0 | 100(58)  |
| 荷捌き有無   |       |      |         |      |      |         |      |      |         |       |      |         |      |      |          |
| 荷捌き有り   | 32.1  | 65.9 | 100(28) | 35.7 | 64.3 | 100(42) | 60.0 | 40.0 | 100(45) | 54.5  | 45.5 | 100(22) | 46.0 | 54.0 | 100(137) |
| 荷捌き無し   | 58.3  | 41.7 | 100(12) | 37.5 | 62.5 | 100(24) | 66.7 | 33.3 | 100(9)  | 42.3  | 57.7 | 100(26) | 46.5 | 53.5 | 100(71)  |
| 希望駐車施設  |       |      |         |      |      |         |      |      |         |       |      |         |      |      |          |
| PM希望    | 37.5  | 62.5 | 100(16) | 61.5 | 38.5 | 100(13) | 70.0 | 30.0 | 100(10) | 46.7  | 53.3 | 100(15) | 51.9 | 48.1 | 100(54)  |
| 路上希望    | 38.9  | 61.1 | 100(18) | 26.5 | 73.5 | 100(49) | 59.0 | 41.0 | 100(39) | 39.3  | 60.7 | 100(28) | 40.3 | 59.7 | 100(134) |
| 路外希望    | 100.0 | 0.0  | 100(3)  | 75.0 | 25.0 | 100(4)  | 50.0 | 50.0 | 100(4)  | 100.0 | 0.0  | 100(5)  | 81.3 | 18.8 | 100(16)  |
| 駐車時間(分) |       |      |         |      |      |         |      |      |         |       |      |         |      |      |          |
| 0-9     | 38.4  | 63.6 | 100(11) | 30.6 | 69.4 | 100(36) | 65.0 | 35.0 | 100(20) | 50.0  | 50.0 | 100(26) | 44.1 | 55.9 | 100(93)  |
| 10-29   | 28.3  | 73.4 | 100(19) | 45.0 | 55.0 | 100(20) | 70.0 | 30.0 | 100(20) | 50.0  | 50.0 | 100(12) | 47.9 | 52.1 | 100(71)  |
| 30-59   | 50.0  | 50.0 | 100(2)  | 42.9 | 57.1 | 100(7)  | 40.0 | 60.0 | 100(5)  | 50.0  | 50.0 | 100(4)  | 44.4 | 55.6 | 100(18)  |
| 60-     | 75.0  | 25.0 | 100(8)  | 33.3 | 66.7 | 100(3)  | 50.0 | 50.0 | 100(8)  | 33.3  | 66.7 | 100(6)  | 52.0 | 48.0 | 100(25)  |
| 合計      | 40    | 60   | 100(40) | 36.4 | 63.6 | 100(66) | 61.1 | 38.9 | 100(54) | 47.9  | 52.1 | 100(48) | 46.2 | 53.8 | 100(208) |

( )内はサンプル数