

IV-134 駐車行動シミュレーションモデルに基づく路上荷捌き施設の設置効果の検討

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) グラッドプラン研究所 正 員 村上 睦夫

1. はじめに

大都市都心部における交通問題の原因の一つである路上駐車の問題を検討するためには、荷捌きを伴う短時間駐車を路上で効率的に処理するようなシステムの導入も必要と考えられる。そこで、本研究では、土地利用特性の異なる都心の代表的な商業業務地区における駐車実態及び駐車行動を把握し、これらの駐車行動を反映することのできるシミュレーションモデルによって、それぞれの地区毎に路上荷捌き等の駐車施設の設置効果を検討することとした。

2. 路上駐車実態と駐車行動

本研究では、大阪市都心商業業務地区の中で特に駐車需要が多く、駐車行動に差異が認められる①日本橋、②本町、③難波の3地区を対象に、ビデオカメラによる路上駐車実態調査と、ヒアリングによる駐車行動調査を実施した（表-1）。これらの調査より以下のような特徴が認められた。¹⁾

表-1 調査項目 ①「業務」が中心の本町地区

項 目	
駐 車 種	1.乗用車
	2.トラック
	3.軽貨物
	4.貨物車
駐 車 実 態	駐 車 時 間
	荷 捌 きの 有 無
駐 車 基 準	駐 車 開 始 時 間
	駐 車 終 了 時 間
駐 車 行 動	駐 車 基 準
	1.費用重視 2.距離重視 3.路上駐車 4.P.M.利用
駐 車 行 動	駐 車 基 準
	1.二重駐車 2.一周する

では、30分以上の比較的時間の駐車が多く、複合用途の雑居ビル等が大半を占める難波地区では10分以下の短時間駐車が多い。

②「小売り」に特化して

いる日本橋地区では、普通貨物車の駐車需要が多い。③路上での駐車需要は地区の道路・交通状況で規定される道路空間の余裕量に影響されると考えられる。

3. 駐車行動シミュレーション

ここでは、上述の実態調査より明らかになった駐車行動特性より、駐車時の価値基準（距離と費用）と希望施設（路上とパークিংゲーマー（P.M.））の組み合わせより4種類の駐車行動パターンを設定し、これまでに提案されてきた駐車行動シミュレーションモデル²⁾に組み込むことにした。尚、本モデルに用

いるインプットデータには、上記の駐車行動パターンの他に、駐車車両の駐車地別目的地構成比、区間距離、徒歩限界距離、駐車施設設置基数等があり、これより、①区間別の駐車量、②車両別の利用駐車施設、③車両別の目的区間と駐車区間等がアウトプットデータとして得られる。

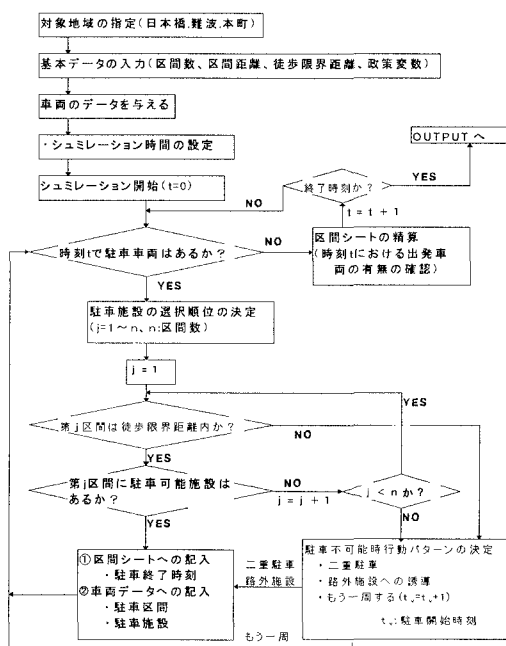


図-1 シミュレーションモデルの概要

4. 地区別にみた路上駐車施設の設置効果

本稿では、業務中心の本町、小売りに特化した日本橋、複合用途の難波の3地区で、P.M.と路上荷捌き施設を設置した場合の効果いくつかの指標を通してみることにした。

施設設置の条件は次の通りである。なお、荷捌き施設は利用時間20分以内で無料、P.M.は60分以内300円とし、いずれも超過利用はないものとした。また、これら以外の路上駐車は不可能とした。

1) 対象区間に順次P.M.を2基ずつ設置する。

- 2)対象区間に順次荷捌き施設を2基づつ設置する。
- 3)対象区間に順次 P.M.と荷捌き施設を各々1基づつ併設する（併設割合5割）。
- 4)対象区間に荷捌き施設の割合を変えて設置する（併設割合1割～4割）。

ここでは駐車可能率(全路上駐車需要のうちこれら路上施設に駐車できた割合：%)と施設利用率(各施設のシミュレーション時間に対する利用時間の割合：%)の2つの指標から設置効果をみることにした（図-2～6）。

これらより次のようなことがわかる。

- ①本町地区では長時間駐車が多いために、荷捌き施設の設置効果は大きくない。また、駐車可能率からみた併設時の荷捌き施設の利用率も3地区の中で最も低い。また、難波地区では、徒歩限界距離が短く、しかも、駐車需要が特定の区間に集中しているため、本計算の例のように地区全体に施設を設置した場合、その設置効果は小さい。
- ②荷捌き施設の設置割合によって、それぞれの利用率は変化するが、その程度は各地区の駐車需要とその内容に依存することが分かる。
- ③駐車可能率と利用率との関係から効果的な施設設置条件を示すことが可能であることがわかる。

5.まとめと今後の課題

本稿では、土地利用特性の異なる地区の路上駐車の実態とその行動特性を把握した上で、これらを考慮して駐車施設の設置効果を評価するシミュレーションモデルを提案した。その結果、本モデルによって、各地区の土地利用特性に基づく路上駐車需要の効果的な処理のために路上駐車施設の考え方を示すことができた。今後は、行動要因を見直し、より実際に近い行動パターンを反映するとともに、区間毎の需要量をも考慮したモデルを導入すること、さらには設置効果指標の再検討とそれに基づく評価の方法についても検討が必要といえよう。

〈参考文献〉

- 1)鈴木、西村、日野、村上：地区の土地利用特性から見た駐車実態とその行動特性、平成8年度関西支部年次学術講演概要（投稿中）、1996.5
- 2)高野、西村、日野、村上：都心地区における荷捌き施設の効果に関する一考察、平成7年度関西支部年次学術講演概要、pp.IV-25、1995.5

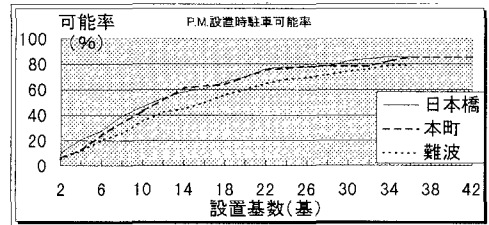


図-2 P.M.設置時の駐車可能率(%)

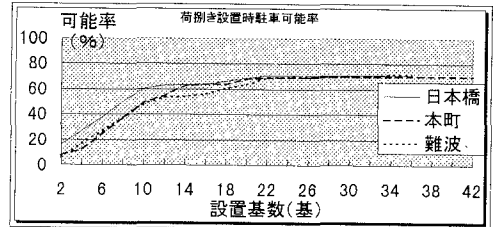


図-3 荷捌き施設設置時の駐車可能率(%)

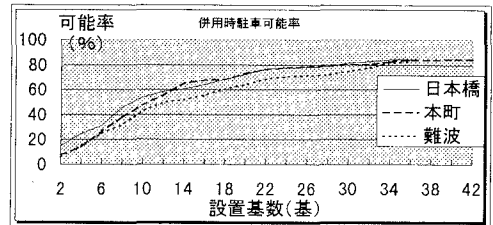


図-4 併設時の駐車可能率(%)

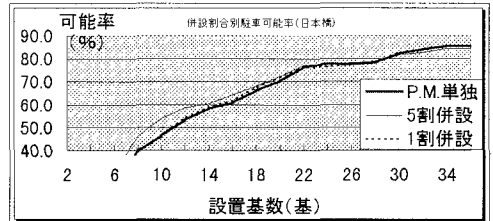


図-5 荷捌き施設設置割合と駐車可能率(日本橋) %

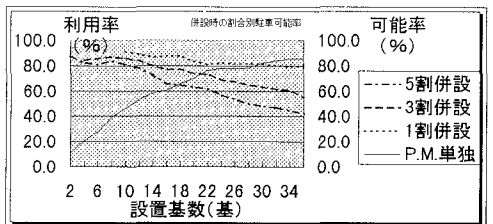


図-6 駐車可能率と荷捌き施設利用率(日本橋)

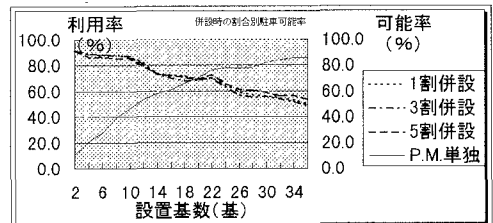


図-7 駐車可能率とP.M.利用率(日本橋)