

## 中心業務地区における路上駐車実態把握と駐車課金の改善に関する研究

横浜国立大学 大学院 都市イノベーション学府 学生会員 ○池谷 風馬  
 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 正会員 田中 伸治  
 横浜国立大学 正会員 中村 文彦  
 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 正会員 三浦 詩乃

### 1. はじめに

駐車行動は車両を利用する際に必ず生じる行為であり、駐車する場所によって路上駐車と路外駐車に区別される。1957年に駐車場法が制定され、2006年度の道路交通法改正で取締りが強化されたにも関わらず、依然として違法路上駐車は数多く発生している。

路上駐車が発生することで交通流の観点では交通渋滞や交通事故、緊急車両の妨げなどの問題を引き起こしている。また、地域住民や歩行者などの観点では死角が生まれることでの交通事故、景観や歩きやすさに関する問題を引き起こしている。特に東京23区は路上駐車台数が多く、都心部の交差点渋滞のうち、路上駐車を原因として発生している渋滞が8割近くになるという調査結果<sup>1)</sup>がある。これは、都内におけるほとんどのパーキングメータ(PM)の手数料が1時間300円と路外駐車場に比べてかなり安価となっていることが原因であると考えられる。

本研究では、都内においてピーク時の路上駐車台数が最も多い銀座駅周辺を対象に、路外駐車場や瞬間路上駐車台数の実態を把握し、これらのデータを基に新たな路上駐車課金に関する提案を行う。また、提案した料金形態によって、駐車場選択行動がどのように変化するかを分析する。

### 2. 路外駐車場及び路上駐車台数の実態把握

現地調査及びGoogle mapsのストリートビューにより対象地域とその周辺の路外駐車場の実態把握調査を行った(2017年10月平日午前9時~10時時点)。図1はその調査結果を示したものである。この図における黒枠で示されている部分は本研究の対象範囲であり、この範囲は平成26年度路上駐車実態調査<sup>2)</sup>を基にしている。また同報告書では、ピーク時の路上駐車台数が1,666台であるとしている。図1に示されている路外駐

車場の収容台数は3,378台とピーク時の駐車台数の約2倍となっている。また、対象地域内において最も分布が広くかつ数が多い料金形態は30分300円であり、最も割高である料金形態は10分600円である。

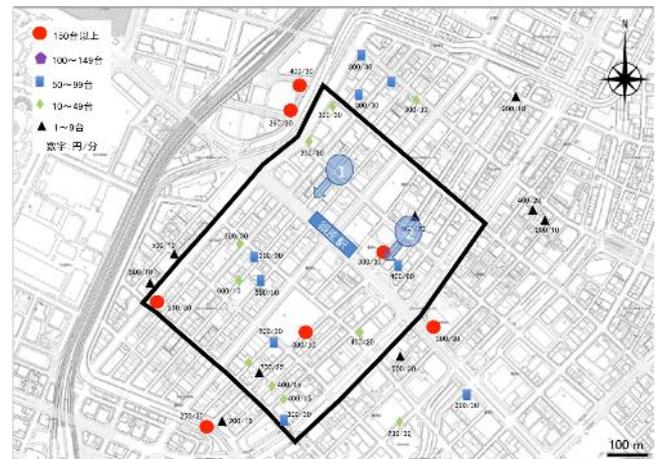


図1 対象地域内の路外駐車場の分布

次に図1の矢印で示す場所において、平成29年12月13日、14日の午前9時から12時の3時間路上駐車の実態を把握する調査を行った。この図において、①は歩道が整備されておらずPMが存在しない通りであり、②は歩道が整備されていてPMが存在する通りとなっている。

調査結果より、PMの有無に関わらずどの時間においても路上駐車が存在すること、路上駐車を行なっている全ての車両の駐車時間は5分から10分の間が最も多いことが明らかとなった。また対象道路でのPMの有無による駐車実態を比較すると、PMが存在する通りは違法路上駐車を含めPMのある道路の片側に駐車が集中するのに対し、PMが存在しない通りは道路の両側に無秩序に駐車が行われていることも明らかとなった。図2は各時間帯におけるそれぞれの通りでの平均路上駐車台数を示したものである。

キーワード：駐車管理方策、路上駐車、路外駐車場、駐車場選択行動、駐車料金

連絡先：〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5 横浜国立大学交通と都市研究室 TEL 045-339-4039

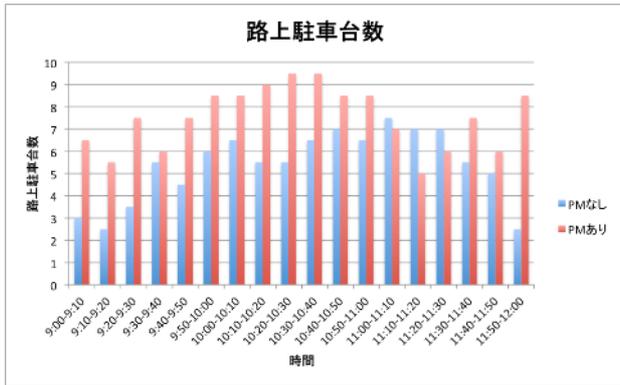


図2 各通りにおける路上駐車台数

3. 新たな路上駐車課金に関する提案

中心業務地区においては荷捌きや移動制約者の乗降などの多くの短時間駐車需要が存在する。これに対応すべくPMなどの駐車課金は短時間駐車を優先し、長時間駐車に対しては割高にすべきであると仮定した。また、Fadeyev<sup>3)</sup>はイルクーツク州での調査結果より、路外駐車場と路上駐車場の料金を一致させることが経済効率を最大化させる方法であると述べている。以上のことから、本研究で提案する路上駐車課金は、路外駐車場料金と比較し、料金が一致する時間(変更点)を定めて設定した。表1は駐車時間と駐車コストの比較を概念的に示したものである。

表1 駐車時間と駐車コストの関係

駐車時間	駐車コスト
短時間駐車	PM < 路外 < 違法駐車
変更点	PM = 路外 < 違法駐車
長時間駐車	路外 < PM < 違法駐車

この概念図を基に、比較する路外駐車場料金と変更点を変えた複数の料金設定を提案した。図3はその一例である。比較する路外駐車場料金を対象地域内で最も分布が広く、駐車場数が多い30分300円とし、変更点を路外駐車場の最少単位時間である10分とした。また、路上駐車課金(PM料金)は長時間駐車を割高にすべきという仮定から駐車時間に対して二次曲線的に変化するものとした。提案した料金設定が駐車場選択行動への影響を調べるために、田邊<sup>4)</sup>が提唱したモデルを用いて分析を行った。図4は、提案された料金形態によって、駐車場選択確率の現状との変化を示したものである。この図では、現状を1としている。図4より変更点付近を境に路上駐車選択確率が現状より増加から減少に転じていることがわかる。提案した全ての課金設定において同様の結果を得られたが、減少に転じる

時間には変更点との数分程度のずれが生じていた。これは、設定した課金額が現状のPM手数料を上回る時間に変更点とのずれがあるからと考えられる。

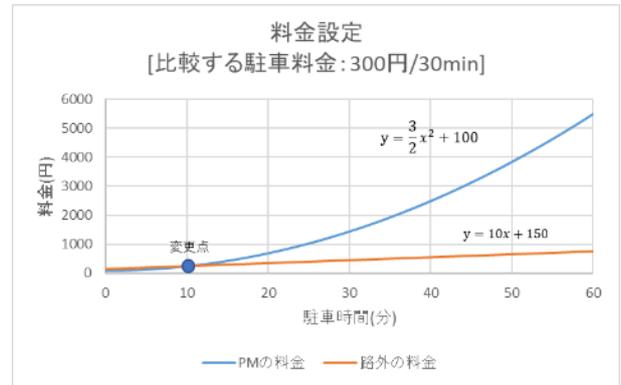


図3 新たな料金設定

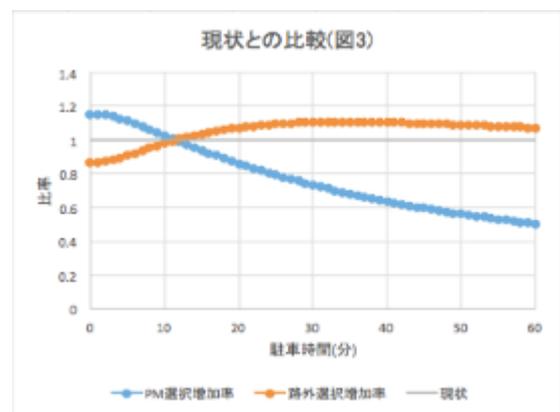


図4 駐車場選択確率の現状との比較

4. 結論

本研究では、銀座駅周辺を対象に路上駐車の実態調査及びそれに基づく路上駐車課金提案を行った。提案した駐車課金によって、短時間駐車需要を増加及び長時間駐車需要の減少ができ、路上駐車時間を現状よりも明確に管理可能であることを示した。

参考文献

- 1) 越正毅、赤羽弘和、桑原雅夫: 渋滞のメカニズムと対策、生産研究 41(研究解説)、pp753-760、東京大学生産技術研究所、1989.10
- 2) 公益財団法人 東京都道路整備保全公社: 平成26年度路上駐車実態調査 報告書、2015.3
- 3) Dmitriy Fadeyev: Method for Evaluating Economic Efficiency of Parking Management Tools、Transportation Research Procedia、Vol.20、pp193-199、2017
- 4) 田邊勝巳: 路上駐車需要分析-RPデータに基づく選択肢集合を考慮した非営業車の駐車場所選択-、三田商学研究、第50巻第4号、pp39-61、2007.10