

立命館大学理工学部 正 員 塚口博司

同 上 学生員○小池良宏

1. はじめに

都心部の商業業務地区における路上駐車は荷物の積み降ろしを伴うものであり、無秩序な路上荷捌き駐車は安全・円滑な道路交通の大きな障害となっている。このため地区物流の改善や荷捌き施設整備は道路交通の安全・円滑性向上にとって大きな意義をもつものである。地区における物流問題を考えるとき、都市圏レベルの物流調査では地区内の貨物車の細かな流動を捕捉することは困難であり、一方事業所ごとの発生量調査等では、当該地区全体の物流環境を改善するための貨物車の流動状況の把握はできない。そこで、本研究では、従来エアポケット的に欠落していた地区内の貨物車の流動状況を調査・分析した。

2. 貨物車の流動実態調査

(1) 調査の目的

道路区間ごとに必要となる路上荷捌き駐車施設数の検討等に関しては当該区間に発着する貨物車の特性に関する分析が有効であるが、これらの路上荷捌き駐車施設の効率的配置、あるいは効率的な経路選択により走行台キロの削減を図るような場合には、地区内の貨物車の動きを捉えることが必要となる。このような目的には、先に述べたように都市圏レベルの物資流動調査では荒すぎ、また個々の事業所における発生量調査では地区内における流動状況が把握できないため、この中間を補足する調査が必要となる。そこで本研究では運送業者に協力を求め、調査員を貨物車に同乗させることにより地区内の貨物車の運行状況を捉える調査を行った。

(2) 調査の概要

調査は1993年10月28日(木)、29日(金)に実施した。調査員は4名であり、この4名は2日間、午前、午後1台ずつトラックの助手席に同乗し調査を行った。今回の調査では、土佐堀通、長堀通、松屋町筋、御堂筋で囲まれるエリアで業務を行うトラックを対象とした。集配業務は基本的に午前配、午後集荷が行われる。調査員はトラックの1日の動きをすべて調査票と地図(住宅地図)に記入した。調査項目を表-1に示す。調査後、調査員が記入した地図を整理し、分析用の地図(1/5000)を作成した。また、この地図を用いてトリップ長、駐車地点と目的施設間の距離を測定した。

表-1 調査項目

1	出発地または目的地の所在地、主要目的施設
2	目的施設業種分類番号*
3	施設分類番号、施設名称
4	駐車場所、施設までの距離、駐車場所は希望どおりの場所か否か
5	降ろした荷物の有無、重量・個数、品目、荷姿
6	積んだ荷物の有無、重量・個数、品目、荷姿
7	出発時間、到着時間
8	経路

3. 貨物車の流動特性

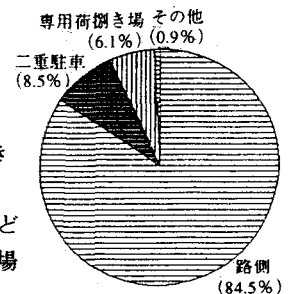
(1) 駐車場所の選択特性

駐車場所は路側が全体の84.5%を占め、つぎに二重駐車が8.5%、専用荷捌き場が6.1%であった(図-1)。

駐車場所が希望どおりであるか否かについては、希望どおりが82.2%、希望どおりでないが17.8%となった。また路側に駐車し、それが希望どおりであった場合は81.8%となり、8割以上の場合が最初から希望して路側に駐車している。

(2) 駐車時間

図-2に駐車時間の分布を示す。1分以下が21.0%で最も多く、3分以下の駐車は全体の52.2%と過半数

図-1 駐車場所
(N=330)

を占める。平均駐車時間は6.5分、最長駐車時間は84分となった。集荷・配送別にみると、両者の相違が明確になる。配送の場合は1～2分が21.8%と一番多く、3分以下の駐車は全体の58.9%を占める。また2分を越えると徐々に低下していく。一方、集荷は1分以下が24.6%と一番多く、1分以上は10%前後で、駐車時間が多少長くなってもそれほど大きく減少しない。10分を越える駐車を比較すると、配送は7.4%、集荷は19.6%と大きく異なる。平均駐車時間は配送が4.2分、集荷が9.6分であった。

(3) トリップ長分布およびトリップ所要時間分布

トリップ長は0～100mのトリップが全体の21.8%と最も多く、トリップ長が400m以下のトリップが65.2%を占める(図-3)。平均トリップ長は386.6mであった。集荷・配送別にみると、駐車時間の場合と同様に、配送は100～200mが25.7%と最も多く、200mより距離が長くなるにつれて徐々に低下していき、集荷は100m以下が26.1%と最も多く、100m以上は10%前後でそれほど大きな変化はない。平均トリップ長は配送が325.9m、集荷が475.0mであった。

トリップ所要時間は1分が27.0%と最も多く、特に3分以下のトリップは全体の58.8%を占めている。平均トリップ所要時間は4.8分であった。

(4) ゾーン間の交通分布

調査エリアを29のゾーンに分割しOD表を求めた。ゾーン面積は周辺ゾーンを除くと平均10.9区であった。ゾーン内内交通が全体の48.3%であり、これに隣接するゾーンへの交通を加えると、全体の80.9%を占めている。

(5) 経路選択特性

ここでは、同じ区域で配送作業を行った2台のトラックの運行状況を比較してみたい。1台は普段この区域で作業を行っている慣れたドライバーが運転するトラックであり、もう1台は慣れたドライバーが担当できなかったため、代わりに担当することになったドライバー¹⁾のトラックである。両日において訪問施設が大きく変わらないにもかかわらず、トリップ所要時間を比較してみると慣れたドライバーは2分以内が62.2%を占めているが、不慣れたドライバーは2分以下は28.5%に過ぎない。また平均トリップ所要時間は前者が2.9分であるのに対し、後者は4.8分となり約2分の差が生じている。また、トリップ長分布を比較すると慣れたドライバーは300m以内が60.0%を占めるが、不慣れたドライバーは23.1%しかない。平均トリップ長はそれぞれ343.0m、457.7mとなり、不慣れたドライバーの方が100m以上も長い。これより不慣れたドライバーは目的施設の場所を把握していないため、慣れたドライバーと比べて適正な経路を選択していないことが言えよう。

4. まとめ

貨物車は非常に短いトリップで移動し、短時間の駐車で行っている。また配送作業と集荷作業とでは作業方法が異なり、配送作業は1箇所ごと目的施設の前に駐車し作業を行うが、集荷作業は1ストップでその周辺の施設をまとめて集荷する傾向があるようである。また、地区に慣れたドライバーと不慣れたドライバーとでは経路選択にかなりの差が生じていることから、トラック交通に対しても道路交通情報の提供が重要であることが伺える。

1) 対象地区全体に不案内というわけではないが、当該区域を熟知していないドライバー。

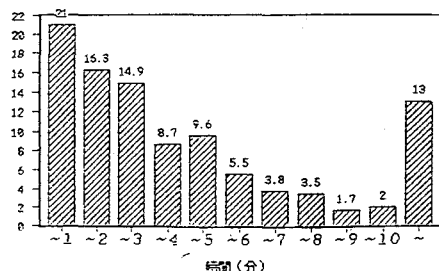


図-2 駐車時間 (N=343)

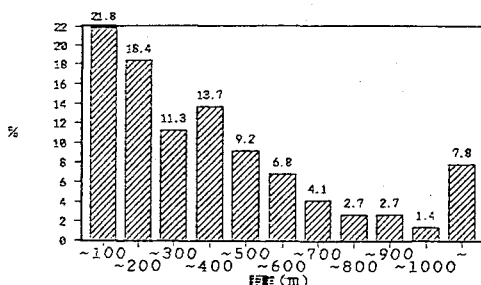


図-3 トリップ長 (N=293)