

荷さばき交通の自家用／営業用自動車の使用実態に関する調査研究

北海学園大学工学部 学生員 柳沢吉保
北海学園大学工学部 正員 堂柿栄輔

1. 本研究の目的

都心への物流輸送はその殆どが自動車に依存している。それらの自動車は営業用自動車、及び営業用貨物自動車と自家用自動車、及び自家用貨物自動車に区別できる。

しかし、これらの荷さばき駐停車に対する考え方は、両方の自動車を同一であるとして考えている。本研究では両方の自動車を単独なものとして、それぞれの駐停車行動の特性を分析し、両者の違いとその傾向から相互の荷さばきに与える影響を考えることを目的とする。

2. 営業用／自家用別による荷さばき駐停車の比較

(1) 調査について

本研究をおこなうにあたり、荷さばき駐停車を行っている車を対象に調査を行った。調査は札幌市都心部商業地域で8地区、街路両側16ヶ所で、平成6年10月24日(月)から11月2日(水)までの8日間(土、日は除く)、9:30~16:30に路上での観察を行った。調査項目は自動車用途(営業用、自家用)、駐停車時間、車種等20項目である。

(2) 営業用、自家用別の車種の構成と平均駐停車時間長について

調査の結果から荷さばき駐停車を行って自動車用途と車種の間を関係を図-1、及び図-2にその構成比率を示す。

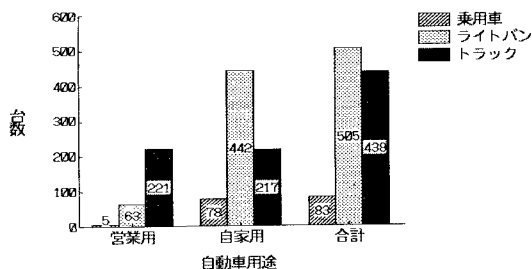


図-1 自家用・営業用別の車種構成

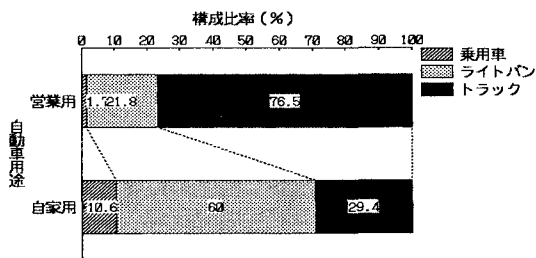


図-2 自動車用途別車種構成

今回の調査では調査台数1026台中、荷さばき駐停車を行っていた車で営業用自動車の割合は28.1%、自家用自動車の割合は71.8%で、自家用自動車は営業用自動車の2倍以上の台数が荷さばき駐停車を行っていた。また、車種の割合から営業用自動車ではトラックが76.5%、自家用自動車ではライトバン(ボンゴ含む)が60.0%が車種の割合を占めていた。このことから都心への自動車での物流輸送は自家用自動車では、多数のライトバン等と少数のトラック、営業用自動車ではトラック、自動車用途別でみると自家用自動車でその殆どが行われていると言える。次に表-1において上記の車の平均駐停車時間長を示す。

表-1 駐停車時間の統計値(分)

用途、車種	台分	平均時間長	車種別平均
営業用乗用車	87	17.4	10.5
自家用 //	780	10.0	
営業用ライトバン	473	7.5	11.3
自家用 //	5253	11.9	
営業用トラック	2560	11.6	12.4
自家用 //	2850	13.1	

また、今回の調査では営業用自動車全体の平均駐停車時間は10.8分、自家用自動車全体では12.1分であった。ここで特徴的なことは、車種分類で営業用自動車と自家用自動車の殆どを占めるトラック、ライトバン等において営業用が自家用より荷さばき駐停車時間が短いこと、トラックとライトバン等を比較するとトラックが平均駐停車時間が長い点である。これは、トラックが荷

物1個の大きさがライトバンと比べると大きいこと、もしくは荷物の量が多いため平均駐停車時間に影響を及ぼしたと考えられる。このことからトラック、ライトバン等においては営業用自動車荷さばき駐停車をしていた台数と駐停車時間から自家用自動車と比較して効率的に荷さばきを行っているとは推定できる。

(3) 営業用/自家用自動車の比較における荷さばきの効率化の要因について

営業用、自家用の自動車について荷さばきの特性に違いがあることから両者の効率化の差についてその要因を考える。今回の調査において荷卸回数の比較を行ってみると、営業用自動車は回数が1回であったのが営業用自動車の73.2%, 2回が15.9%, 3回が5.8%, 4回以上が5.1%, 同じく自家用自動車では1回が68.3%, 2回が21.0%, 3回が5.2%, 4回以上が5.5%と両者に回数の差は見られなかった。図-3は営業用、自家用自動車別におけるドライバー、及び同乗者の降車時の荷物の量の調査結果である。

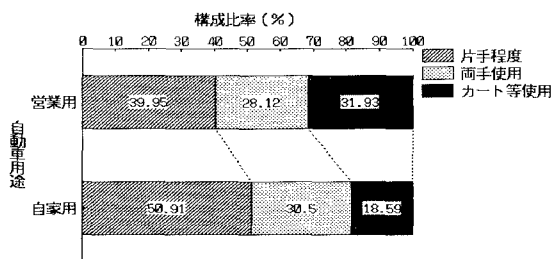


図-3 自家用・営業用別の荷物量の比較

図-3では自家用自動車では荷卸回数1回当りの荷物の量が片手程度、両手使用、カート等使用と多くなるに従いその割合が低下するのに対し、営業用自動車では荷物の量が殆ど均一であり自家用自動車に比べ1台当りの荷物の量が多いことが分かった。営業用自動車は自家用自動車よりも駐停車時間が短いことより、営業用自動車は荷さばき時間をカート等を使用することによって短縮していると考えられる。以上のことから営業用自動車は自家用自動車よりも効率的に荷さばきが行われていると言える。

3. 営業用/自家用別自動車の相互に与える影響について

営業用自動車と自家用自動車が荷さばき駐停車を行う時、相手に与える影響について、前記した両者の効率の違いから考える。図-4は荷さばき駐停車後のドライバー、同乗者の行き先と自動車用途についての調査結果である。

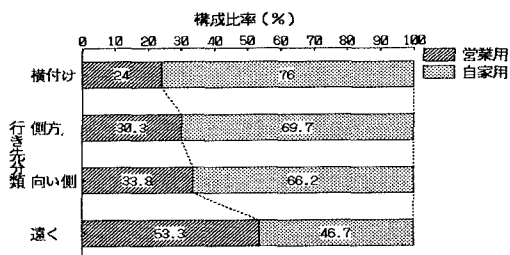


図-4 行き先別における自家用・営業用の構成

営業用自動車と自家用自動車のドライバー、及び同乗者の路上駐停車後の行き先を比較してみると行き先が遠くなるに従って営業用自動車の割合が大きくなり荷物配達、集荷を希望する場所より離れた位置での荷さばきを行っていて、営業用自動車は適切な位置での荷さばきが行われていないということが分かる。この原因として、営業用自動車は荷さばきの効率化をしているが、その効率化は主に配達回数や移動距離の増加等を目的としており、このため自家用自動車と比較すると時間的に余裕がないと考えられる。ここで自家用自動車は荷物配達において営業用自動車より時間制約が緩いとなると、自家用自動車が希望する駐停車場所を見つけるため街路周回等を行いその場所を見つけ、その付近で非効率的な荷さばきを行っているため、営業用自動車は荷物を運ぶ距離よりも車を駐停車しやすいスペースに車を止めることを優先させると考えられる。つまり、営業用自動車は自家用自動車の影響から車を止めるスペースの選択の幅が小さいと述べられる。

4. まとめ

今回の調査結果から、荷さばき駐停車は営業用、自家用別によってその特性に違いがあること、また荷さばきが良く行われている場所では自家用自動車は、営業用自動車の駐停車場所に影響を及ぼしていることが述べられる。