

IV-404

集合住宅地域における宅配貨物に関する基礎的研究

中央大学 大学院 学生員 ○堀尾 亮輔
中央大学 理工学部 正 員 鹿島 茂

1. はじめに

個人宛の宅配貨物配送において、不在時の再配達には、交通量や大気汚染量の増大に深く関係すると考えられる。

このような問題点を解消するための新しい宅配システムの設計にあたり、各世帯の宅配貨物の実態を把握するための調査を平成4年に行い、実態分析を行った¹⁾。しかし、調査内容に問題点が多く、実態を正確に把握したとは言い難い。

そこで本研究は、これらの問題点を改善した調査票を作成して、前回対象とした地域のうち、集合住宅地域を対象を絞って調査を行い、各調査結果を比較するとともに、各世帯の宅配貨物の受取の実態を把握することを目的とする。

2. 調査の概要

今回行ったアンケート調査（以下H6調査と記す）における平成4年度調査（以下H4調査と記す）との主な改善点を表1に示す。

表1 調査票の改善点

	H4調査	H6調査	改善の理由
世帯属性	回答者の性別、年齢、職業、家族構成についてふれていない	世帯主の性別、年齢、職業、有職者の人数	世帯属性をより明確にするため
受取個数	1週間当たりの個数を選択	1ヶ月当たりの個数を記入	個数をばらつかせるため
不在日	自宅配送についてふれていない	自宅配送の有無、用途、頻度	需要量に関連
	1週間の不在日数を4段階に分けて選択	具体的に1週間の不在日数は何日か	不在確率をばらつかせるため

これらの改善を行ったH6調査の概要を表2に示す。

表2 H6調査の概要

対象地域	東京都練馬区光が丘地区
調査期間	平成6年11月
対象数	1319世帯
調査方法	留置郵送回収
調査項目	①世帯属性（世帯主の性別・年齢・職業、家族の人数、家族構成） ②宅配荷物の受取状況（個数、受取方法、自宅配送について等） ③不在実態調査（不在日数、不在票の頻度） ④受取希望調査（希望時間帯、受取方法、引き取り距離等） ⑤宅配ロッカー実験、一括配送、共同宅配センターに関する意向調査
回収率	29.7% (=392/1319)

3. 調査結果の比較

調査内容の改善がどのように結果に反映されているかを知るために、不在状況及び需要量に着目して分布の比較を行った。

①不在状況について

各世帯の1週間の不在日数を7で割った値を不在確率と定義し、各調査結果の不在確率の度数分布を図1及び図2に示す。

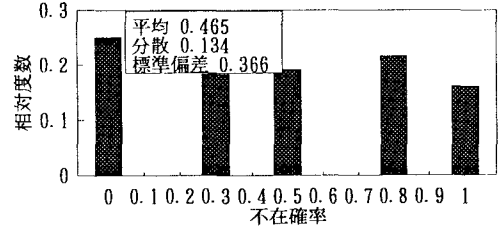


図1 不在確率分布図（H4調査）

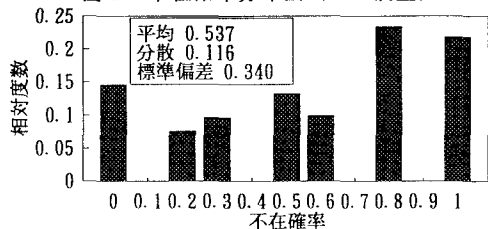


図2 不在確率分布図（H6調査）

H6調査によって、より連続的な分布をとらえることができ、H6調査の方が不在確率が高い傾向がみられたが、平均及び分散は同様な結果が得られた。

②需要量について

各調査結果の通常期需要量と繁忙期需要量（それぞれ1ヶ月当たり）、年間需要量（通常期10ヶ月＋繁忙期2ヶ月）の度数分布図を図3～8に示す。

なおH4調査は、1週間当たりの個数を4倍して1ヶ月当たりの個数とした。

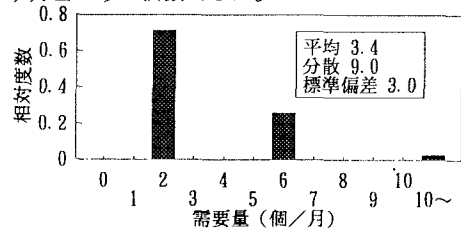


図3 通常期需要量分布図（H4調査）

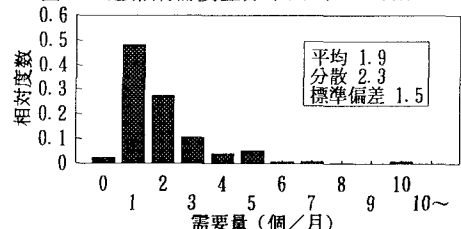


図4 通常期需要量分布図（H6調査）

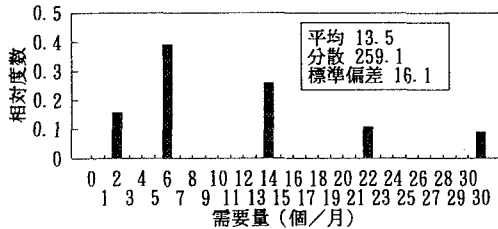


図5 繁忙期需要量分布図(H4調査)

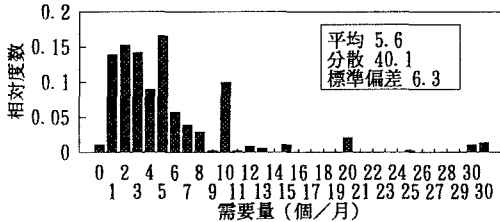


図6 繁忙期需要量分布図(H6調査)

1ヶ月当たりの個数の調査に改善したことにより、平均、分散が小さくなり、また通常期、繁忙期共に需要量が多くなると、減少傾向を示す分布になることが明確になった。また、繁忙期は通常期に比べて分散が大きく、広く分布していることが分かる。

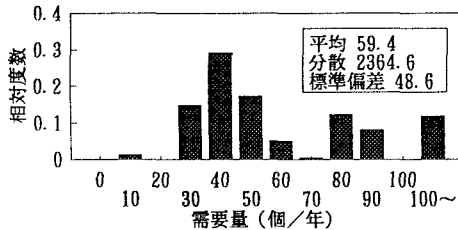


図7 年間需要量の分布図(H4調査)

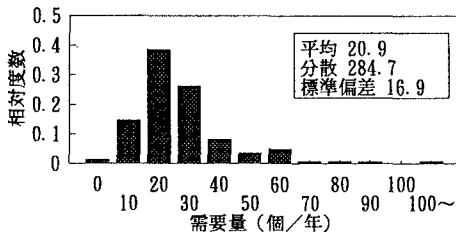


図8 年間需要量の分布図(H6調査)

両調査結果から、ともに需要量が多い方に広く分布しており、分布の形は似通っている。しかし、分布の位置に差がみられ、H6調査の方は個数の少ない方に分布した。

4. 宅配貨物受取実態分析の比較

H6調査結果を用いて、不在状況と需要量についての要因分析を数量化I類により行い、H4調査結果の分析¹⁾と比較した。

①不在状況の要因分析

世帯属性を説明変数として不在確率の要因分析を

行った。分析結果の比較を図9に示す。

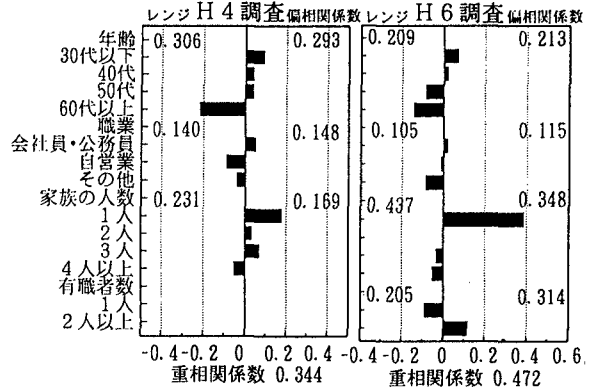


図9 不在確率の要因分析(数量化I類)

各要因の傾向は似ているが、有職者が多いほど、不在になりがちだということが新たにわかった。

②需要量の要因分析

世帯属性を説明変数として、通常期需要量の要因分析を行った。分析結果の比較を図10に示す。

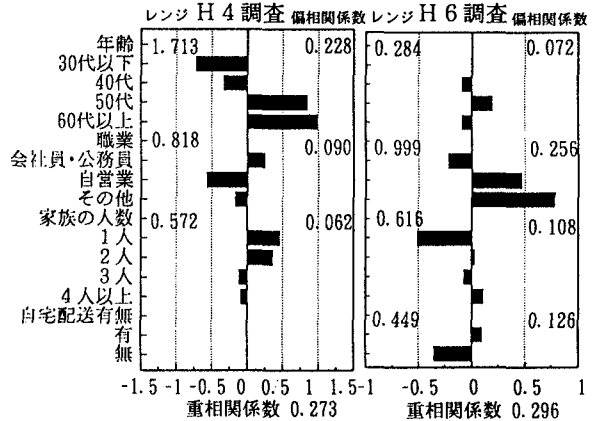


図10 通常期需要量の要因分析(数量化I類)

各要因の傾向は異なるが、自宅配送の有無が通常期需要量に影響を及ぼすことが新たにわかった。

5. おわりに

H4調査の問題点を改善した調査を行ったことにより、不在確率、需要量の分布が明確になり、また今回新たに考慮した調査項目が、不在確率や需要量の要因として有意であることがわかり、改善の結果がみられたといえる。

最後に、調査に協力していただいた東京都環境保全局自動車公害対策室にお礼を申し上げます。

【参考文献】

- 1) 鹿島、堀尾:「宅配貨物に関する基礎的研究」、第49回土木学会年次学術講演会講演概要集第4部(1994)