

IV-133

宅配貨物に関する基礎的研究

中央大学 理工学部 正 員 鹿島 茂
中央大学 大学院 堀尾 亮輔

1. はじめに

個人宛の宅配貨物では、法人宛とは異なり配達時に必ず受取人がいるとは限らない。もしもない場合、配達業者は、隣人に預けるか、再度配達することになる。本研究では、個人宛の配送を効率よく行うための基礎的な研究として、宅配貨物の受取に関する実態を把握することを目的としたうえで、

- ① 各家庭の不在の状況についての分析
 - ② 各家庭の年間需要量についての分析
 - ③ 不在時の引き取りについての分析
- を行った。

2. 使用データ

宅配貨物について、各家庭ではどのように考えているのかを把握するために、アンケート調査を行った。その概要を表1に示す。

表1 アンケート調査の概要

対象地域	集合住宅地域（練馬区光が丘地区） 戸建住宅地域（世田谷区瀬田地区）
対象数	各500世帯
調査項目	①世帯属性（性別・年齢・職業・家族構成・住宅形態等） ②宅配荷物の受取状況（受取方法・個数等） ③不在実態調査（不在票頻度・不在時間帯・不在日） ④受取希望調査（希望時間帯・受取方法等） ⑤「宅配ロッカー」、「一括配送」等に関する意向調査
回答数	476

3. 分析結果

①不在の状況についての分析

各家庭の不在の状況について、家族全員が不在になる日数を7で割った値を不在確率として外的基準とし、世帯属性を要因として数量化Ⅰ類で分析した結果を図1に示す。

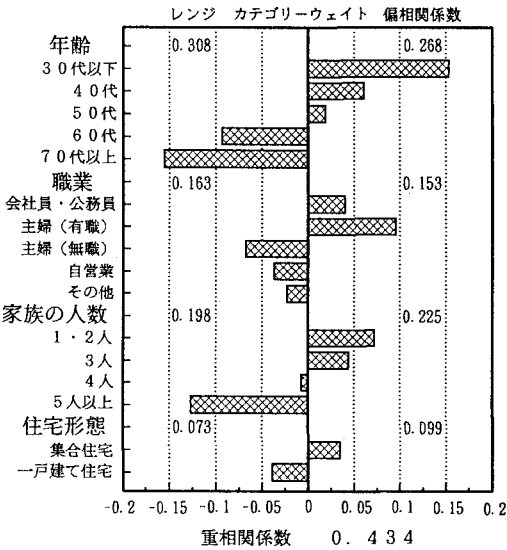


図1 不在確率の要因分析（数量化Ⅰ類）

この結果により、世帯主の年齢が高くなると、また家族の人数が多いほど不在確率が低くなることがわかる。

②年間需要量についての分析

アンケート調査では、1週間当たりの通常期、歳暮・中元期別の需要量を調査している。本研究では、
（1）通常期のみの年間需要量
（2）歳暮・中元期のみの年間需要量
（3）通常期、歳暮・中元期をあわせた年間需要量のそれぞれについて、世帯属性を要因として数量化Ⅰ類を用いて分析を行った。なお年間需要量を求める際に、1年間を52週、そのうち歳暮・中元期を各3週間、計6週間とし、通常期を46週間と仮定した。

それぞれの分析結果を図2に示す。

これらの分析から、（1）、（2）、（3）のそれぞれ共通して年齢が低いと需要量も少なく、また一戸建て住宅居住者の方が需要量が多いという傾向があることがわかる。また、期間別では、需要量の多い歳暮・中元期において高い相関が見られる。

③不在時の引き取りについての分析

配送時に不在の場合、受取側は荷物を引き取りに行くのだろうか、それとも行かないのだろうか。それについて分析を行った。

(1) 荷物を引き取りに行くか行かないかの選択についての分析

この分析において、世帯属性のほかには不在確率、需要量を要因として、数量化Ⅱ類を用いて分析を行った。分析結果を表2に示す。

表2 荷物の引取選択の要因分析（数量化Ⅱ類）

相関比	0.060	サンプル数	378
要因	レンジ	偏相関係数	
年齢	1.738	0.133	
職業	2.581	0.153	
家族の人数	0.533	0.060	
住宅形態	0.386	0.046	
荷物の受取個数 (通常期)	1.191	0.067	
荷物の受取個数 (歳暮・中元期)	0.882	0.095	
不在確率	0.479	0.039	

この結果から、荷物を取りに行くか行かないかの選択は、上述の要因とはほとんど関係のないことが分かった。そこで、もし受取側が荷物を取りに行く場合、どのくらいの距離までならば取りに行くかについて次項で分析を行った。

(2) 荷物を引き取りに行く場合の引取距離についての分析

(1)と同様の要因を抽出して、数量化Ⅰ類で分析を行った。分析結果を表3に示す。

表3 引取距離についての要因分析（数量化Ⅰ類）

重相関係数	0.232	サンプル数	273
要因	レンジ	偏相関係数	
年齢	287.0	0.149	
職業	205.6	0.087	
家族の人数	184.0	0.104	
荷物の受取個数 (歳暮・中元期)	177.2	0.095	
不在確率	171.6	0.075	

この結果も、全体的に見て、上述の要因と高い相関を示しているとは言えない。ただ、年齢が高くなるほど、引取距離が短いことがわかった。

4. 終わりに

本研究は、個人宛の宅配貨物の実態を把握するための基礎的な研究として、不在確率、年間需要量、引き取りについての要因分析を行った。それぞれの分析からどのような要因が関係しているかが分かったが、全体的に重相関係数、相関比、偏相関係数ともに高い値が得られなかった。

今回の分析では、家族の不在日から不在確率という新たな変数を用いたが、この他にも不在を表す指標として、不在票の頻度、不在時間帯があり、今後はこれらの変数についても検討し、分析を試み、今回の結果と比較対照したいと考えている。

最後に、本研究のためにデータを提供して頂いた京都環境保全局に感謝いたします。

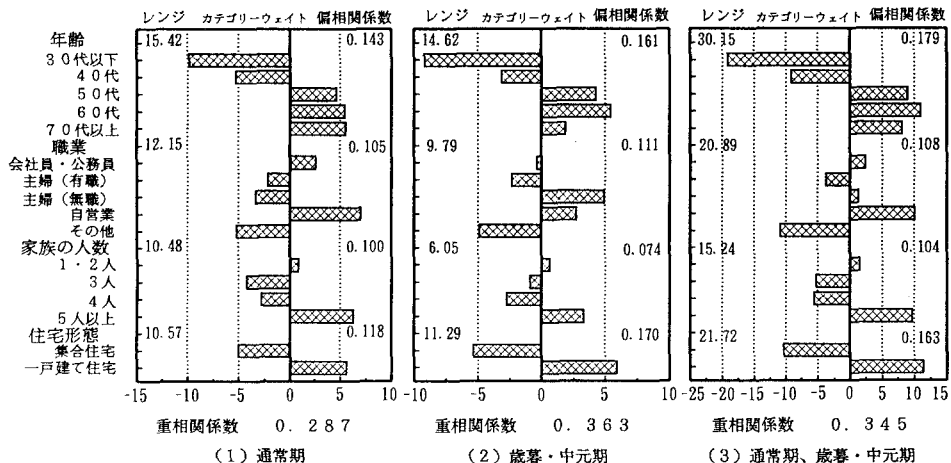


図2 需要量の要因分析（数量化Ⅰ類）