

IV-130

宅配ロッカー導入住宅地域の受け取り状況に関する調査

中央大学 大学院 学生員 ○及川良太
住宅・都市整備公団 正 員 堀尾亮輔
中央大学理工学部 正 員 鹿島 茂

1. はじめに

個人宛の宅配貨物個数の増加にともない、不在時の再配達も含めた交通量、大気汚染の増加が都市部を中心に深刻化している。

本研究では、各世帯の宅配貨物の実態を把握するためにアンケート調査を平成5,6,7年と3回行い、第3回目の宅配ロッカーを実際に導入している地域の調査結果と第1,2回目の導入していない地域との比較を行い、新しい宅配システムの設計の際必要となる不在状況と宅配貨物の受け取り状況を把握することを目的とする。

2. アンケート調査

第1回及び第2回は、宅配ロッカーが設置されていない戸建住宅地域ないし集合住宅地域を対象とし、第3回は既に宅配ロッカーを使用している集合住宅を対象に調査を行った。調査概要を表1に示す。

表1 調査概要

	第1回	第2回	第3回
対象地区	光が丘、瀬田	光が丘	立川他6ヶ所
調査期間	H5.5	H6.11	H7.10
調査項目	世帯属性、配達個数、不在状況、受取状況、宅配ロッカー認知度	第1回調査内容を若干変更、ロッカー設置、共同宅配ロッカー使用状況、宅配システムの賛否	第2回調査項目に加え、宅配ロッカー使用状況、利便性、問題点
回収方法	留置郵送回収	留置郵送回収	留置郵送回収
回収率	47.6%(=476/1000)	29.7%(=392/1319)	34.6%(=138/399)

3. 宅配貨物受け取り状況の分析

(1)不在状況

1日の不在時間帯について第1回と第3回の調査結果を用いて分析を行った。各世帯が1日のうちでどの時間帯が不在になりやすいかを知るために不在時間帯分布を図1に、さらに1日当たりの不在時間数を知るために不在時間数分布を図2に示す。

この結果から宅配ロッカー設置住宅のほうが不在の

割合が高いという結果が得られた。そして不在時間数については、第3回目では6時間及び12時間付近にピークがみられ、短時間か長時間の両極端であることを示している。

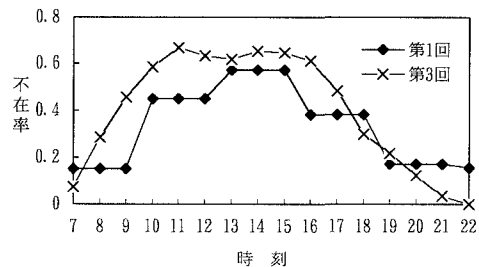


図1 不在時間帯分布

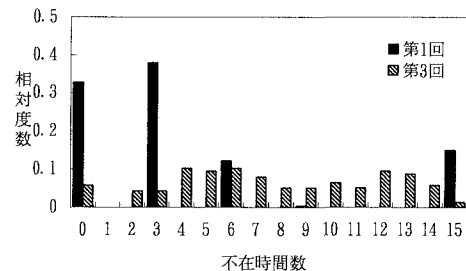


図2 不在時間数分布

(2)不在状況と世帯属性との関係

不在時間が世帯属性に関係があると考えクロス分析を行い、関係のみられた各世帯属性を説明変数とし、各世帯の1日16時間(夜間を除く)に対する不在時間数の割合を不在確率と定義し、これを外的基準として数量化1類によって分析し、平成4,6年調査の分析¹⁾との比較を行った。結果を図3に示す。

この結果より1日の不在時間が長い世帯の特徴として、①年齢が低い、②家族人数が少ない、③職業が会社員・公務員、④世帯内の就業者数が多いということが挙げられる。

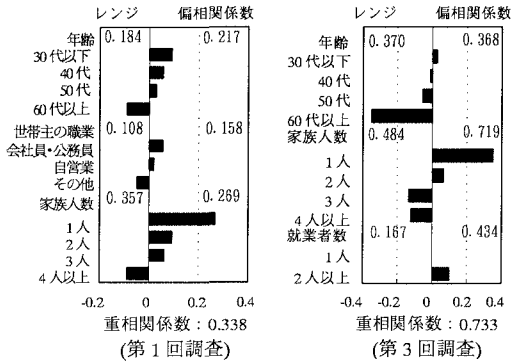


図3 不在時間による不在確率の要因分析

(3) 宅配貨物の受け取り個数

通常期，中元歳暮期各々1ヶ月当たりの各世帯の受け取り個数について，受け取り個数分布を図4，図5に示す。

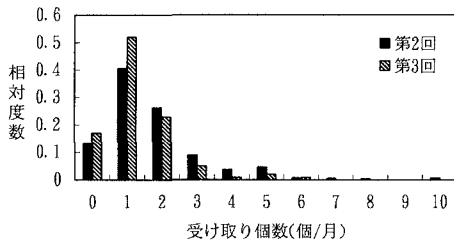


図4 通常期受け取り個数分布

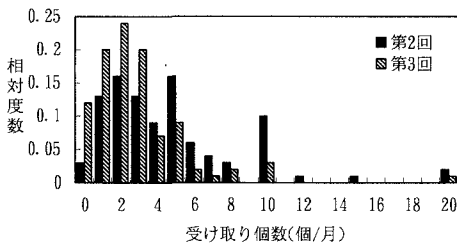


図5 中元歳暮期受け取り個数分布

表2 受け取り個数の比較

		平均	分散	標準偏差
通常期	第2回	1.86	2.28	1.51
	第3回	1.33	0.94	0.97
中元歳暮期	第2回	5.58	40.1	6.33
	第3回	2.75	6.82	2.61

この結果から通常期は0個～3個付近に集中し分散は小さいが，中元歳暮期は，1個～10個付近に集中し，通常期と比較して平均個数は約3倍となり分散も大きくなっていることがわかった。

4. 宅配ロッカーの受け取り状況の分析

第3回のアンケート調査結果から各世帯の不在時配達個数(不在確率*配達個数)と宅配ロッカーで受け取る個数の関係を調べた。散布図を図6に示す。その結果，相関係数は通常期で0.828，中元歳暮期で0.817となった。

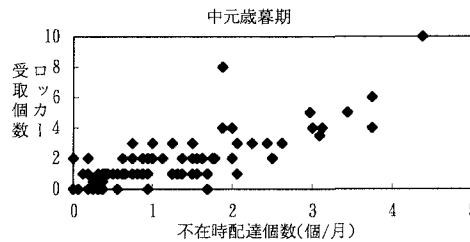
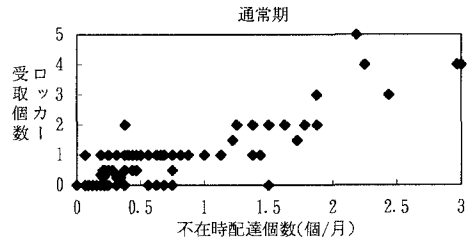


図6 不在時配達個数とロッカー受取個数

5. おわりに

平成5年から7年までに3回のアンケート調査を行ってきた結果，不在状況を表す指標として不在時間数によって仮定した不在確率を用いた不在時配達個数と宅配ロッカーで受け取る個数とが説明できたことにより，今後宅配ロッカーを導入する可能性のある地域での不在状況と受け取り状況の分析に利用出来ると考えられる。

宅配ロッカーの設計には，世帯属性による受け取り状況の違いなど詳細についてまだ把握していないところもあるが，新しい宅配システムの提案に向けて今後もさらに分析を行う予定である。

なお，この研究は平成7年度地球環境研究総合推進費を得て行った研究の一部である。

【参考文献】

- 堀尾，鹿島：「集合住宅地域における宅配貨物に関する基礎的研究」，第50回土木学会年次学術講演会講演概要集第4部(1995)