

全国 PT 調査を利用した世帯不在率の都市間比較分析

熊本大学

学生会員 ○深堀達也 佐藤嘉洋 正会員 円山琢也

1. はじめに

都市交通計画策定に向けた基礎的データを把握するため、パーソントリップ調査（以下PT調査）が実施される。PT調査は本来、人の移動を捉えるものである。そのため、関連する研究も交通を焦点にトリップを扱うものが多い。しかし、PT調査は人の1日の全ての動きを把握できるため、自宅からの出発時刻と帰宅時刻から不在状況を把握することが出来る。さらに、PT調査では、世帯全員のデータが得られているため、世帯単位での不在率の分析が可能である。高橋ら¹⁾は、個人単位と世帯単位での不在率の算出法を構築して、熊本PT調査のデータから不在率の実態を把握した。また、2時点のPT調査データを用いて、これらの不在率の変化を分析している。

本研究では、先行研究^{1) 2)}で行われた熊本PT調査を用いた不在率の比較分析を発展させ、全国都市の不在率の比較分析を行う。

2. 分析手法

本研究では、2015年全国都市交通特性調査（以下全国PT）を対象データとする。既存研究²⁾と同様に分析対象外のデータを設定し、70都市、69,524人、30,547世帯を対象とする。

PT調査のデータを個人ごとに集計し、自宅を出発するトリップの出発時刻から帰宅トリップの到着時刻までの時間を不在の状態と定義する。不在時間は10分単位で算出する。また、図-1に示す通り、世帯構成員全員が不在の時間帯を世帯不在の状態と定義する。また、ある時間帯において、対象個人のうち不在の状態にある個人の割合を個人不在率、対象世帯のうち世帯不在の状態にある世帯の割合を世帯不在率とする。

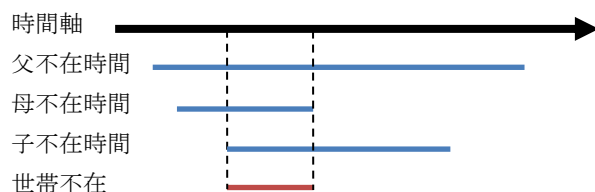


図-1 世帯不在率のイメージ図

3. 不在率の比較分析

図-2は全都市平均の個人・世帯不在率を示している。個人・世帯不在率は共に11時頃が最大になり、個人不在率は60%程度、世帯不在率は40%程度となっている。

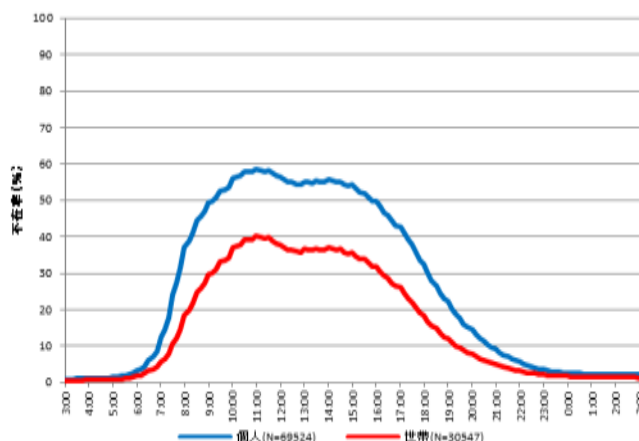


図-2 全都市平均の個人および世帯不在率

図-3 は平休日別に世帯不在率の都市間比較を行った。ここで、都市とは全国 PT 調査が実施された市、町村とは町と村を指す。都市の世帯不在率は平日の方が休日より 20%程高いのに対し、町村では15%程度にとどまる。平日より、休日の方が都市と町村の不在率の推移が似ていることがわかる。

図-4、図-5 は都市別に不在率の比較を行った。ここで、三大都市とは、上記の都市のうち東京都特別区、大阪市、名古屋市、三大都市以外の都市とは、上記の三都市を除いた市を指している。三大都市と町村の最大の差をみると、図-4 の個人不在率は10%程度であるのに対し、図-5 の世帯不在率は20%以上である。これは図-6 に示したように、三大都市のほうが世帯人数が少ないことや、平均年齢が低いことが要因にあると推察される。また、三大都市は18時から21時ごろの不在率が高い、つまり帰宅時間が遅い傾向がある。これは、都市の方が帰宅時間が長いことや、帰宅途中に別の場所に寄ることが比較的容易であることが要因だと考えられる。

図-7 は高齢世帯の世帯不在率を表している。高齢世帯は世帯構成 65 歳以上の構成員のみで構成される世帯とする。出勤の時間の不在率に大きな差はないが、日中では都市の不在率が高くなっている。

図-8 は世帯人数別に比較を行った。いずれの世帯人数でも、日中は都市の方が不在率が高くなっている。特に 1 人世帯での不在率の差が大きい。これは都市の 1 人世帯は若年層が多いのに対し、町村では高齢層が多いことが要因だと推察される。

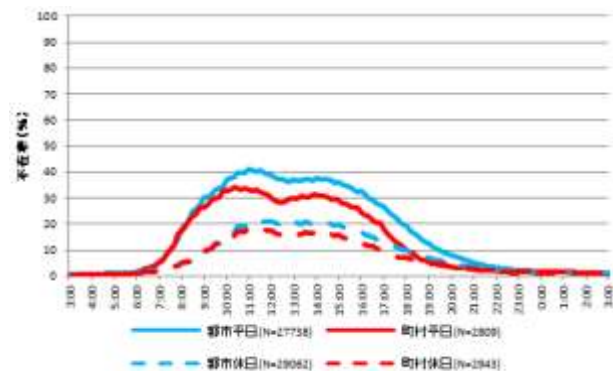


図-3 平休日別世帯不在率の都市間比較

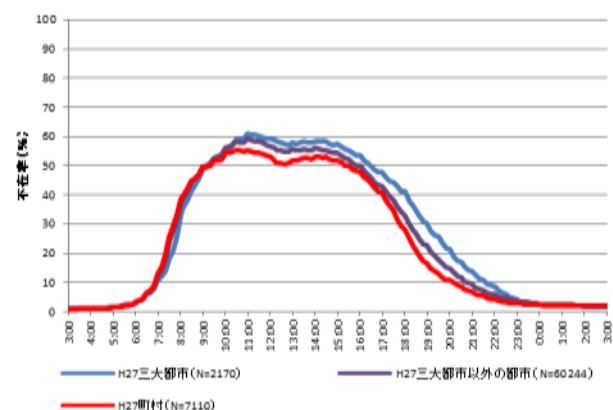


図-4 個人不在率の都市間比較

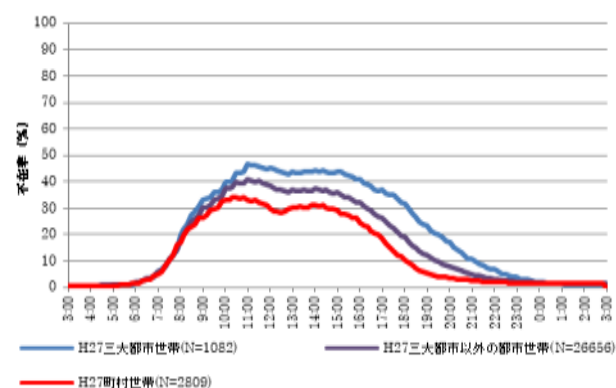


図-5 世帯不在率の都市間比較

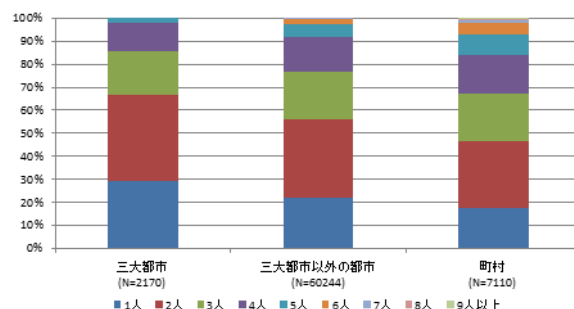


図-6 世帯人数分布の都市間比較



図-7 高齢世帯世帯不在率の都市間比較

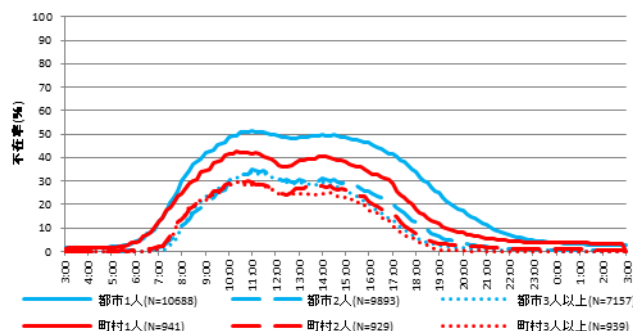


図-8 世帯人数別世帯不在率の都市間比較

4. おわりに

本研究では、全国 PT 調査のデータを用いて個人および世帯不在率に関する都市比較を行い、要因の考察した。その結果、都市のほうが不在率が高く、特に帰宅時間が遅いことがわかった。

今後の課題としては、都市間で個人および世帯不在率に差が生じた要因を精査する必要がある。また、より細かく都市別に不在率を比較することにも意味がある。

参考文献

- 1) 高橋瑠衣, 川野倫輝, 佐藤嘉洋, 円山琢也: PT 調査に基づく世帯単位の時間帯別不在率の経年比較分析, 土木学会論文集 D3, Vol.74, No.4, pp. 387-397, 2018.
- 2) 深堀 達也, 川野 倫輝, 佐藤嘉洋, 円山琢也: 3 時点の熊本 PT 調査を利用した世帯不在率の比較分析, 第 58 回土木計画学研究発表会, 2018. 11.