

世帯属性に着目した交通生成に関する2、3の考察

京都大学 工学部 正 員 佐佐木 綱
 京都大学 工学部 正 員 秋山 孝正
 京都大学 工学部 学生員 〇木村 宏紀

1. はじめに

従来、交通行動の分析はパーソントリップ調査を用いたものが多く、とくに個人の行動を把握することを目的とし、世帯の属性を明示的に考慮したものが少なかった。また、近年、米国においては、ライフサイクルの概念より交通行動^①を捉えようとする分析が多くみられる。すなわち、個人の生活形態の変化、つまり、独身、夫婦、子供の有無といった世帯構成の変化を取り入れ、これにより交通行動を説明するものである。本研究は、このようなライフサイクルに基づく交通行動を把握することを最終的な目的とし、そのための基礎的分析として、交通現象の基本となる交通生成行動^②に対して、世帯の構成による差異を取り入れていく方法を既存の交通調査データにより考察する。

2. 研究手順

本研究における分析手順は、図-1に示すとおりである。京阪神都市圏パーソントリップ調査データ^③から世帯の構成の差異を表現しうる要因を抽出し、要因の差異から実際の交通生成行動に与える影響を分析していくものである。ここで、本研究においては、交通生成行動が世帯により規定される場合を以下の2点に分類している。

- ① 各世帯には、世帯全体に必要な活動が起こるため、世帯内の不特定の個人あるいは複数の者が世帯を代表して行なうトリップが存在する。(たとえば、世帯内の誰かが日常的な買物を行なう場合)
- ② 世帯内の他の構成員の存在によって個人のトリップ内容が変化する場合がある。(たとえば、世帯内の子供の存在により学校等への送迎トリップが本来の個人のトリップに付加される場合)

この2点は、世帯単位のトリップ(トリップ/世帯)と個人単位のトリップ(トリップ/人)の両面から分析を行なっていく必要があることを示すものである。

3. 世帯属性要因による分析

ここでは、世帯ごとの交通行動、世帯構成の影響を受けた個人の交通行動の分析を行なう。実際には、数種の要因に対して集計を行なっているが、ここでは、その中の特徴的な例について説明する。図-2は、日常的な自由目的に関して、個人のトリップが世帯人数により受ける影響を考察するために描いた図

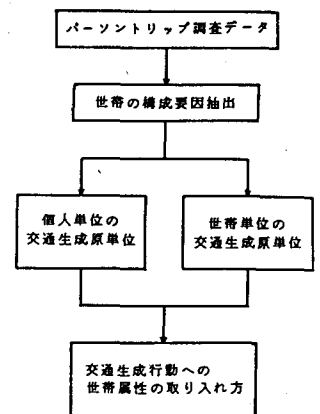


図-1 本研究の分析手順

Tsuna SASAKI, Takamasa AKIYAMA, Hironori KIMURA

である。日常的自由目的には、世帯単位に行なうトリップが存在するため、個人全体を考えた場合、世帯人数の増加に伴い個人1人当りのトリップは減少する。また、個人属性の違いにより世帯人数の影響は異なり、「学生」の場合1人世帯の場合その傾向が大きく現れ、「主婦」の場合、買物等の世帯を代表したトリップを行なうため世帯人数による影響が小さい。図-3は、「世帯主年齢」要因における世帯単位の生成トリップ数を示したものである。本図から、世帯主の年齢によって世帯全体のトリップ数の変化が明確に示されることがわかる。とくに、40～44オゾピークをもつのは、世帯主の年齢が間接的に世帯構成人数の変化を内在していることに起因すると思われる。このように、世帯単位の集計によっても交通行動を表現する可能性があることがわかる。

4. 世帯属性に着目した交通生成行動

前節までの分析で、交通生成行動において、トリップ目的ごとに世帯属性が影響を与える場合があることがわかった。ここで、実際に世帯属性を含んだ形で交通生成行動を把握するために、「世帯属性を考慮した生成原単位」の算定方法について検討した。この場合、以下の諸点を考慮した。

- ① 世帯の構成を説明する要因のうちいくつかの組合せとして妥当なものを取り上げる。なお、説明の程度を比較するために数量化Ⅱ類等の統計的手法を用いる。
 - ② トリップ目的ごとに、世帯単位の生成量、個人単位の生成量のいずれの集計単位で計算するのが妥当であるかを検討する。
 - ③ 生成原単位としての有効性を見るため、同様な計算を昭和45年と昭和55年の2つの断面において行ない、両者の原単位の変化の程度を検討する。
 - ④ トリップ目的と要因の意味づけが可能で、将来推計としても実用性をもつか否かを検討する。すなわち、将来値の算出の容易性を求めるということである。
- このような点に基づき、最終的にはトリップ目的ごとに世帯単位あるいは個人単位の生成原単位を求めたが、この集計の詳細については紙面の関係上省略する。

(参考文献) 1) 佐佐木 綱 「都市交通計画」(第2版) 国民科学社 1982

2) L.P. Koszyniak And R. Kitamura 「Life Cycle and Household Time-Space Paths: Empirical Investigation」 Transportation 11, 1982

3) 京阪神都市圏パソナトリップ調査委員会 「京阪神都市圏パソナトリップ調査報告書、トリップ生成の解析」

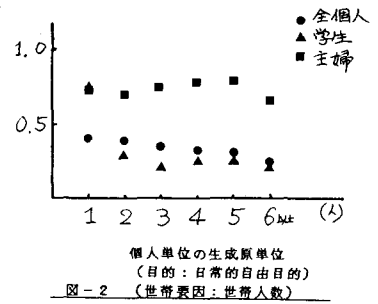


図-2 (世帯要因: 世帯人数)

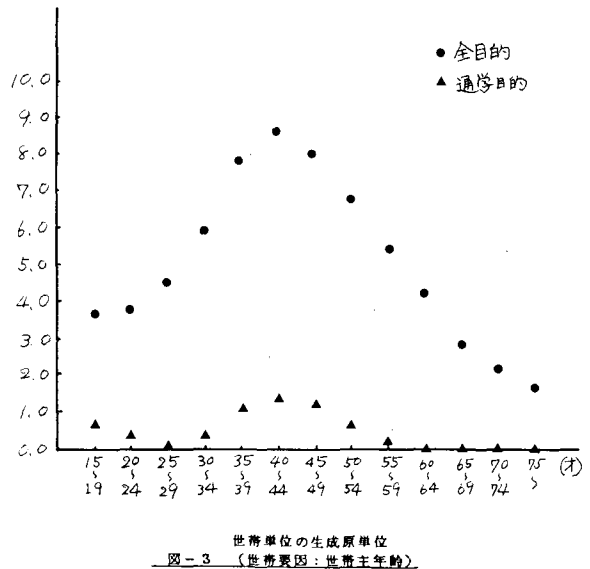


図-3 (世帯要因: 世帯主年齢)