

個人属性によるトリップチェーン特性の違いを考慮した自由目的交通の分析

豊橋技術科学大学

豊橋技術科学大学

豊橋技術科学大学 正会員

○大木健司

山田愛

廣島康裕

1. はじめに

都市交通計画は主として通勤通学や業務といった定型的な交通を考慮して立案されることが多かった。だが最近では、人々の生活意識の変化や余暇時間の増大によって買い物、レジャー等の自由目的活動のための交通が活発化し、それに付随する各種交通問題が顕在化するようになってきた。これに伴い、自由目的交通について分析や予測モデル構築を行うことの重要性は増大している。

またこのような自由度の高い活動における交通行動では、交通手段選択、目的地選択などあらゆる局面で個人の自由意志で決定がなされ、各個人ごとに異なる評価していると考えられる。このようなことから、自宅発の自由目的トリップに注目し個人属性による評価の違いの分析を現在まで行ってきた。しかし実際には個人は1日に複数個のトリップを行っており、そのトリップチェーン特性によって個々のトリップの意思決定構造は異なると考えられる。また、個人属性によって1日のトリップチェーン特性には違いがあると考えられる。そこで本研究では、個人属性によるトリップチェーン特性の違いを考慮しつつ自由目的トリップに関する行動分析を行うことを目的とする。

2. 分析方法の概要

本研究では、愛知県東三河地方の住民を対象に行われた、平成4年度「東三河都市圏パーソントリップ調査」のデータをもとに、対象地域（豊橋市）の交通行動実態の分析を行い、トリップチェーン特性を考慮する必要性を示した後に、非集計モデルを用いてトリップチェーン特性を考慮した自由目的交通の分析を行う。

3. 対象地域の交通行動実態

3-1. トリップチェーンの実態

ここでは、対象地域（豊橋市）の交通行動実態をPTデータ（平成4年度）に基づいて整理し、ここでは、多数行った交通行動分析の集計の内一部を示すこととする。

まず、図1にトリップの有無を示す。豊橋市民の約8割以上の方は、トリップをしているのがわかる。

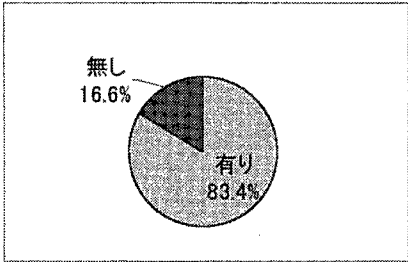


図1 トリップの有無

トリップ有りのトリップ構成がどのようなになっているのかを図2に示す。半数以上の方が2トリップであり、2、3、4トリップで85.1%と大半を占めているのがわかる。

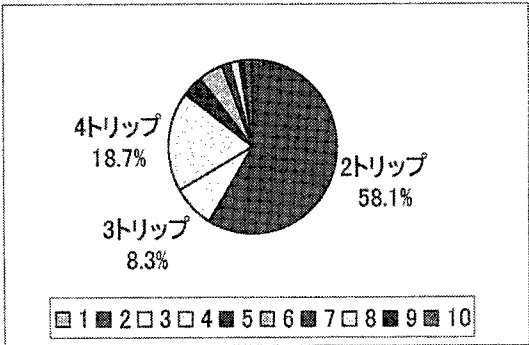


図2 各トリップの割合

次に、トリップ数別人数、ホームベース完全パターン人数、ホームベース完全パターン比率を表1に示す。全サンプルに対するホームベース完全パターン比率は99.3%と圧倒的に高いことから、豊橋市民のトリップチェーンのパターンは1日の第1トリップの出発地が自宅であり、その日の最終トリップの到着地も同じく自宅であるホームベース完全パターンであることがいえる。

表1 ホームベース完全パターン比率

トリップ数	サンプル人数(A)	ホームベース完全パターン人数(B)	(B)/(A)
1	23	0	0.0%
2	4223	4210	99.7%
3	601	596	99.2%
4	1359	1357	99.9%
5	292	287	98.3%
6	339	337	99.4%
7	137	135	98.5%
8	119	119	100.0%
9	80	80	100.0%
10	96	96	100.0%
合計	7269	7217	99.3%

3-2. 個人属性を考慮したトリップチェーン特性の集計

まず、自宅から出発して再び自宅に戻ってくるまでに立ち寄り先はいくつあったのかを図3に示す。男女ともに30歳代で最大であり、そこから年齢が高くなるにつれて減っていく。

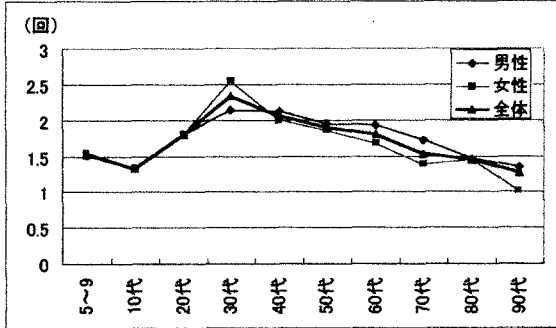


図3 平均立ち寄り先数

また、図4では自由目的トリップの立ち寄り先数に注目して見てみる。自由目的トリップ数は明らかに女性が男性に比べて際立って多く、女性が自由目的トリップの中心であることがわかる。

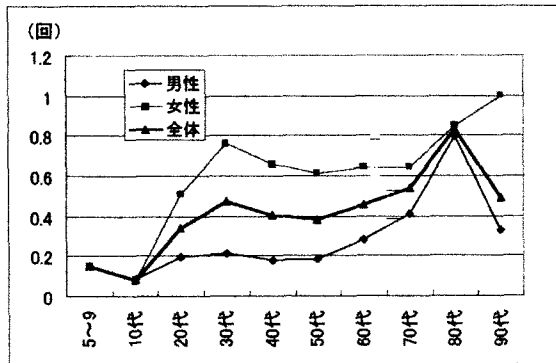


図4 自由目的の立ち寄り先数

次に、目的地での平均滞在時間を図5に示す。男性は目的地での滞在時間が女性に比べ高くなっている。これは、会社での滞在時間が大きく影響していると考えられる。また、男女ともに50歳代を過ぎると一様に減少していく傾向にある。

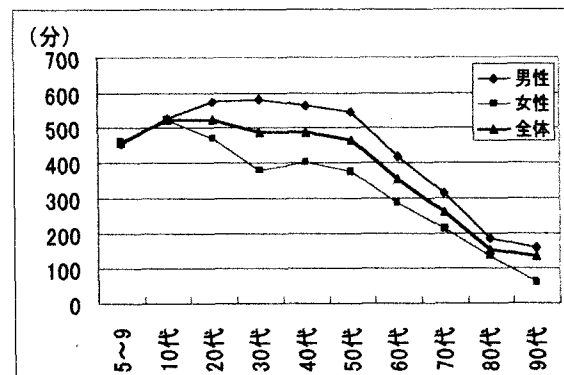


図5 平均滞在時間

図6では、トリップの平均交通時間を示す。平均交通時間の男女での最大の差は40歳代に表れており、約40分程度であるのがわかる。また、平均交通時間は、女性に比べて男性のほうが高くなっている。

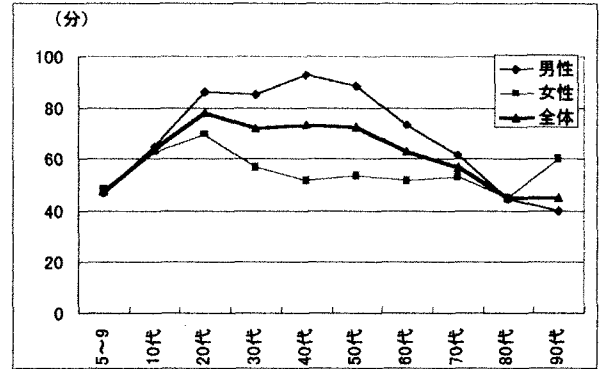


図6 平均交通時間

図7では、自由目的を行う際に選択する交通手段の構成について、トリップチェーン特性の1つである1日トリップ数別に交通手段選択の構成を示している。ただし、ここではトリップチェーンの第1トリップの目的が自由目的である場合の第1トリップでの交通手段選択を取り上げている。これより、トリップ数が増えるごとに車の利用が増加し、逆に自転車と徒歩は減少していく傾向にあることがわかる。1日に1トリップしかしていない人の手段構成については、サンプル数が少ないため偏った結果となっている。

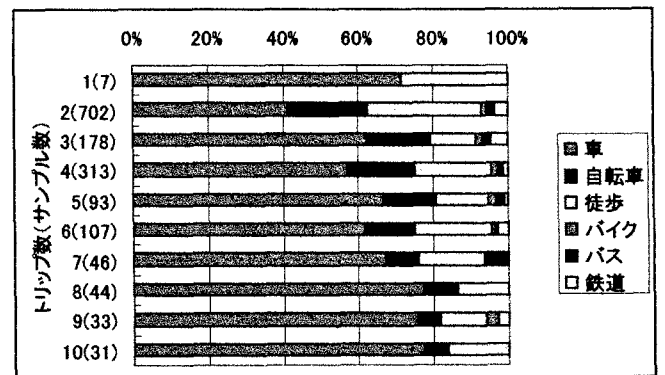


図7 1日トリップ数別、交通手段選択割合

4. おわりに

以上のように個人属性によってトリップチェーン特性の違いがあること、またトリップチェーン特性によってトリップ意思決定が異なることが明らかとなった。今後は個人属性によるトリップチェーン特性の違いを考慮した分析が必要であると言える。

なお、詳しい内容は当日発表するものとする。