

# 都市交通の潜在需要を顕在化できるか？ - PT 調査を用いた基礎的分析 -

H01002 浅野 智晴  
指導教員 岩倉 成志

## 1、はじめに

将来における日本の少子高齢化社会では、交通移動量の全体的な減少が予測される。それに伴い鉄道、バスなどの公共交通機関の利用者が減少し、運行本数の削減や、事業の廃止などのサービスの低下が引き起こされる恐れがある。そしてサービスの低下が利用者の減少を引き起こし、利用者の減少がサービスの低下を引き起こすという悪循環に陥る可能性がある。既に需要の減少が進んでいる現在、交通事業者は潜在的なマーケットを掘り起こす新しいサービスを模索している(例えば JR で販売されている青春 18 切符や、東京メトロのパスネットなど)。潜在的な需要を顕在化し、交通事業者の経営の安定によってサービス低下の悪循環を断ち、更なるサービス向上に結びつけることが望まれる。

本研究では、どのような状況・条件の下で人のトリップが発生するかを調べ、公共交通を利用した新たな交通需要が引き起こされるような条件や環境を提案することを目的とする。

## 2、トリップについて

### (1)トリップとは

人がある目的を持ってある地点からある地点へ移動する単位のことをトリップという。通勤目的を持って自宅から会社に行くとして、その際に複数の交通手段を利用しても1トリップとなる。

### (2)東京都市圏 PT 調査について

パーソントリップ(以下 PT)調査は、人の一日に行われるトリップについて、日本全国で実施されている調査である。本研究では平成 10 年に実施された第 4 回東京都市圏 PT 調査のデータを用いて分析する。これは当時の 5 歳以上の人口 32,896,705 人を、約 2.68% の標本率の 883,044 人(票)のサンプルから拡大している非常に大きなデータである。PT データから得られる項目を表 1 に示す。

表1 PTデータから得られる項目

・個人属性	性別、年齢、職業、産業、世帯人数、免許の有無、自動車保有台数など
・ゾーン情報	住所、通勤・通学先、トリップ出発地、トリップ到着地、乗り換え地点など
・その他の項目	トリップ有無、トリップ数、移動目的、移動手段、出発・到着時刻、トリップ時間など

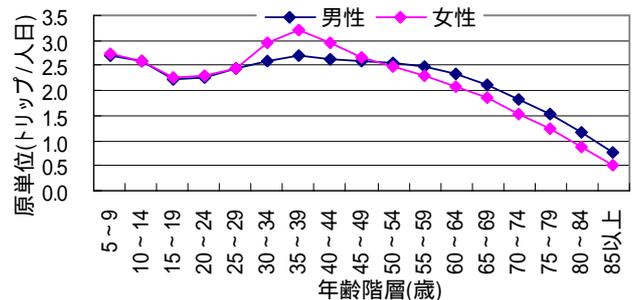


図 1 性別年齢階層別原単位

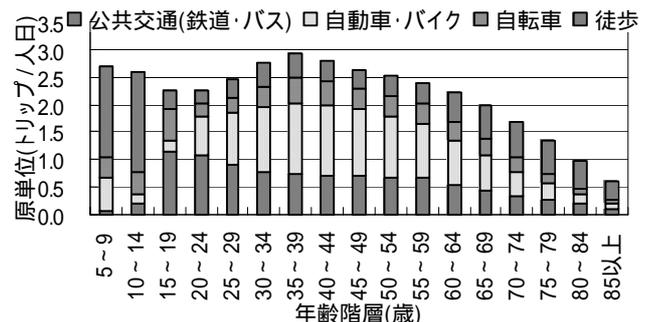


図 2 年齢階層別原単位と移動手段割合

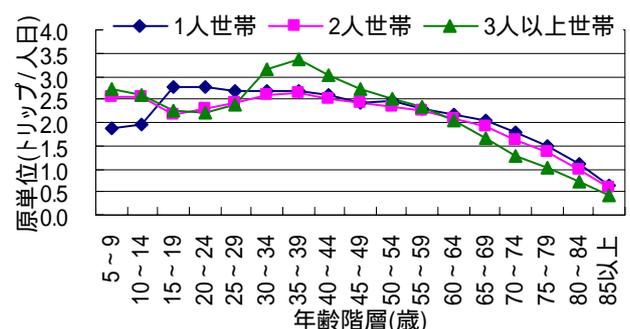


図 3 女性年齢階層別世帯構成人数別原単位

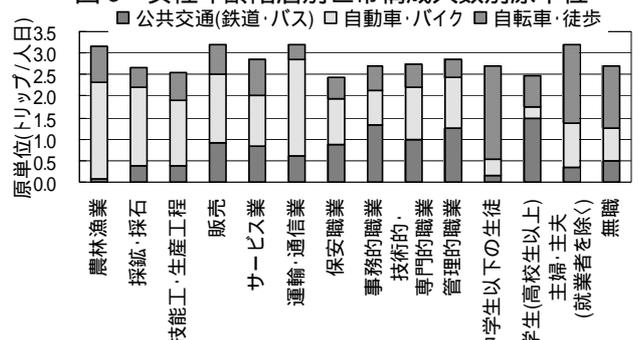


図 4 職業別外出口原単位・移動手段割合

### (3)原単位について

人が一日当たりに行う平均トリップ数を原単位といい、以下の式で計算される。

$$\text{原単位(トリップ/人日)} = \text{発生トリップ} \div \text{人口}$$

本研究ではこの原単位の値に注目し、PT データからのさまざまな属性・項目との関連を分析した。

### 3、PT データの分析

PT データより個人属性におけるトリップ特性について分析した。トリップの性質として、図5より1トリップのみを行う人が極端に少ないということが分かる。これは、人が外出して1トリップ目を行うと、ほとんどの場合帰宅をするトリップが発生するからである。よって、1回の外出行動によって少なくとも2回以上のトリップが期待できる。このことから、トリップ0の外出しない人が外出するようになることで、大幅な交通需要の増加が期待できる。トリップ特性について目立つ特徴の見られた主婦・学生・無職・高齢者について取り上げて分析した。

#### (1)主婦のトリップについて

図1より、30代から40代前半にかけて女性の原単位が大きくなっている。これは図3から分かる通り、3人以上の世帯構成である女性の原単位が大きいため、多くは子供を有している家庭の主婦のトリップによるものだと考えられる。図5より主婦は、トリップ0の割合が比較的多いが、図4から、外出時にはトリップを平均的に多く行うことが分かる。しかし移動手段として公共交通をあまり利用しない傾向にある。

#### (2)学生のトリップについて

図2、4から、公共交通を利用したトリップは15～19歳の学生に多いことが分かる。しかし他の年代、職業に比べてトリップをあまりしない傾向にある。学生が通学以外に寄り道行動を行うような都市環境を整備すれば、レジャーやダブルスクールなどの公共交通を利用したトリップが増加すると考えられる。

#### (3)無職の人口について

図5より、無職人口の半分近くがトリップをしていないことが分かる。また、図6から男女共に20代の若年層に無職が多いことが分かる。このことが図1から分かる若年層の原単位の低下につながっていると考えられる。若年層の無職の人口を減らす可能性があるワークシェアリングや、高齢者の再雇用制度などの展開が期待される。

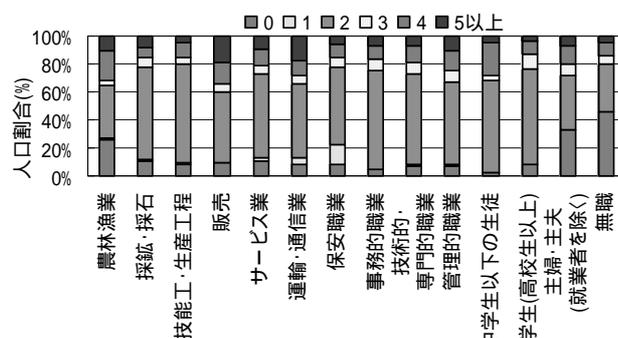


図5 職業別トリップ数別人口割合

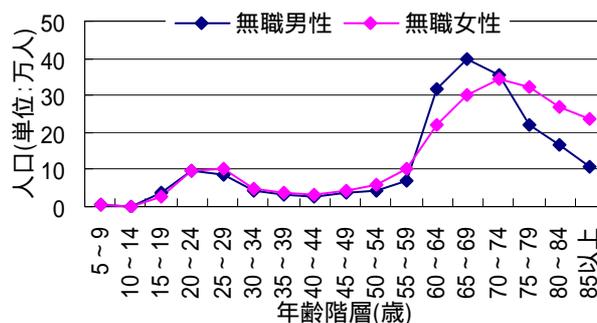


図6 性別年齢階層別無職人口

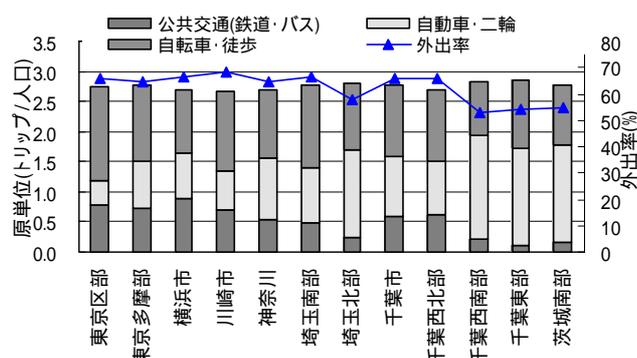


図7 60歳以上地域別外出口原単位・外出率

#### (4)高齢者(60歳以上)のトリップについて

図7より、高齢者(60歳以上)の外出した人の原単位の地域による差はあまり見られない。しかし、移動手段の内容は地域によって違いが見られる。公共交通による原単位が少ない地域は同時に外出率も低い。このことから、公共交通が発達すれば高齢者の外出率が増加するといえる。

### 4、まとめ

本研究では、PT データの分析により様々なことが分かったが、ここでは、主婦、学生、無職、高齢者の4つの項目に着目して発表した。

今後の課題として分析項目をもっと細かくし、職業や地域などのそれぞれの項目の特性がさらに把握できるように、詳細な分析をしていく必要がある。