

## 老人トリップ特性について

大阪大学工学部 正員 毛利正光  
 近畿大学理工学部 正員 三星昭宏  
 大阪大学工学部 学生員 山内芳樹  
 KK日本エスコンリート 正員 小西一正

### 0. はじめに

総合的な交通計画を立案する上で、従来から解明が遅れて問題となる点の1つに、いわゆる「トランスポート・ショーン・プア」対策がある。一般的に老人はトランスポート・ショーン・プアの一部を構成している。Passwell<sup>(1)</sup>は「老人は肉体的・経済的な理由によって交通手段が制限され、徒歩交通にトリップの多くを依存せざるをえない」と述べているが、これが国も同じ状態にあるものと考えられる。本研究では、老人トリップ（主として徒歩トリップ）が他の年齢層とくらべてどのような差異を持ち、公共交通サービス水準が老人トリップにどのような影響を与えるかなどを調べ、「老人の交通計画」の基礎となる分析をねらいとしている。

### 1. 外出率・トリップ数

老人をここでは60歳以上と定義する。トリップ数や外出率などのマクロな指標はすでにP.T調査報告で年齢層別に示されており、詳しい分析をするためここでは大阪市旭区、東成区、阿倍野区、平野区<sup>京阪神</sup>のP.T調査を用い、17ゾーンを対象とした。これらの地域の老人<sup>のサンプル</sup>は1397人である。また老人以外の層と比較も行なう。

一般者と老人の外出率にかなりの差異があることは京阪神P.T報告書により報告されている。図-1は今回の地域の公共交通サービス水準としてバス停密度を横軸に、一般者と老人にわけて外出率をプロットしたものである。一般者と老人の外出率は分散分析結果からも有意な差があらわれているが、バス停密度との関連はみられない。

外出者1人あたりの平均外出回数<sup>回</sup>は老人が1.18回、一般者1.19回であり、差異はない。これらのことから、老人の中でも一般者と全く変わらない層とほとんど外出しない層の2つに大きくわけられることがわかる。

トリップの生成原単位のゾーン間変動係数は、老人が0.039、一般者が0.100であり、老人トリップ生成にバラツキが少ないのも注目される。

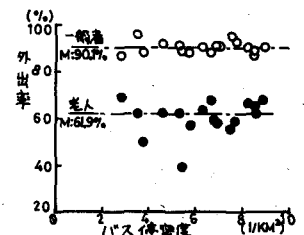


図1. バス停密度と外出率

### 2. 徒歩交通特性

2-1. 徒歩トリップ率：交通手段が徒歩のトリップは、老人で54.2%、一般で43.9%である。老人の徒歩依存度が高いのが特徴的である。（ここで徒歩トリップは完結徒歩トリップ—徒歩のみのトリップを意味している。）

2-2. 徒歩交通目的, 歩行速度; 徒歩トリップの目的構成比では、「日常的私用」が老人34.7%, 一般22.5%と老人の値が高い。年齢層別の歩行速度をみるため、起終点の判明するトリップについて直線距離と所要時間のデータをえた。データ数は老人で26, 一般で27であり、母集団数 $\infty$ で必要なサンプル数にはやや不足している。所要時間と直線距離の相関係数は老人で0.89, 一般で0.91であり、平均速度は老人で60.3m/分( $\sigma=16.6$ ), 一般で65.5m/分( $\sigma=16.0$  m/分)と老人がやや低くなっている。

### 2-3. バス停密度と徒歩トリップ長;

徒歩トリップ長(時間長)は老人と一般の間に大きな差がみられないが、各ゾーン内平均値のバラツキは一般より老人が小さな値になっている。いま10分以下の徒歩トリップを短距離徒歩, 20分以上のを長距離徒歩とし、それらの構成比とバス停密度の相関係数を表-1に示す。一般の短距離構成比, 老人の長距離構成比が比較的高い相関を示しているのが注目される。

表-1. バス停密度との相関係数

| 種類       | 年齢層 | 老人     | 一般     |
|----------|-----|--------|--------|
| 短距離徒歩構成比 |     | 0.436  | 0.726  |
| 長距離徒歩構成比 |     | -0.675 | -0.579 |

### 2-4. バス停密度と徒歩生成原単位

徒歩トリップ生成原単位とバス停密度の相関係数を表-2に示す。徒歩トリップ生成原単位とバス停密度の相関は一般ではかなり低いが、老人の場合ある程度の値になっているのが注目される。一般も短距離と長距離にわけると老人と同様の傾向がみられる。徒歩生成原単位は全ゾーンで、老人1.37トリップ/人・日, 一般で1.23トリップ/人・日であり、老人のほうが高くなっている。

表-2. バス停密度との相関係数

| 種類         | 年齢層 | 老人     | 一般     |
|------------|-----|--------|--------|
| 徒歩生成原単位    |     | 0.540  | 0.144  |
| 短距離徒歩生成原単位 |     | 0.507  | 0.528  |
| 長距離徒歩生成原単位 |     | -0.513 | -0.649 |

短距離、長距離の徒歩生成原単位とバス停密度の関連をくわしくみると図-2, 図-3のようになる。これらの結果を要約するとつぎのようになる。1). 短距離生成原単位はバス停密度と正の相関を示し、老人と一般の違いはほとんどみられない。2). 長距離生成原単位はバス停密度と負の相関を示し、数値は一般より老人のほうが大きくなる傾向がある。

### まとめ

ここでとったバス停密度は、ある種の都市内での性格をあらわす指標でもあり、表-2に示されている意味の解明をさらに今後加えて老人交通対策の一環としたい。

### 参考文献

(1) Passwell, P.E; Problem of Carless in the United kingdom and the United States; Transportation Vol. 12

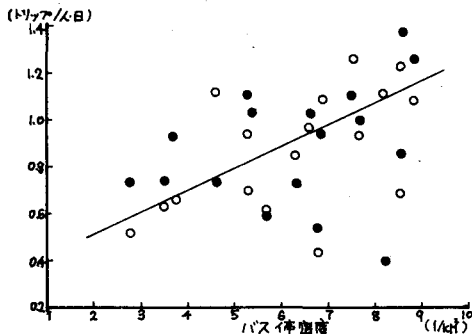


図2 バス停密度と短距離徒歩生成原単位

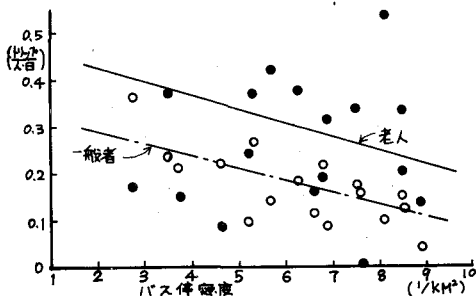


図3 バス停密度と長距離徒歩生成原単位