

近畿大学理工学部 学生員 ○川西 宏
 近畿大学大学院 学生員 宮脇 貴史
 近畿大学理工学部 正会員 北川 博巳
 近畿大学理工学部 正会員 三星 昭宏

1. はじめに

わが国の高齢化は一段と進行し、高齢者は総人口の約15%を占めている。それに対して、国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、14歳未満の人口の減少が著しい。人口の高齢化は先進国共通の傾向であるが、わが国における高齢化現象は、その進行速度が急速であることに特徴がある。このような現象は今後も続く傾向にあると考えられており、どの国も経験したことのない超高齢者社会になると予想されている。今後高齢化の進行につれて高齢者ニーズに対応した社会資本の整備が進み、高齢者におけるライフスタイルの変化の中で、高齢者トリップの絶対量は増加する。また高齢者の交通特性は非高齢者に比べると大きな違いがあることから高齢者の交通行動は交通全体に作用する問題といえる。そこで本研究では人の一日の交通行動を視覚的に把握できるトリップパターンに着目し、トリップパターの形成の要因と考えられる年代、就業、免許保有別に比較し、その中で年代別のトリップパターの構成比は時系列での変化が少ないことより、高齢化、人口減少を考慮した年代別トリップパターンを予測し、パターンに及ぼす影響を把握する。

2. 研究方法

本研究では、第1回(1970年)・第2回(1980年)・第3回(1990年)京阪神PT調査を用い、大阪府における1日のトリップ数別帰宅回数を算出し、その値をもとにサイクル数ストップ数別の人数をクロス集計し、時系列・年代・高齢者の就業・免許保有別の属性に分け、それらの構成比を比較することにより高齢者の交通行動を把握する。その結果から今後の高齢者の増加を考慮し、原単位法を用いて年代別トリップパターの予測を行う。原単位はトリップパターンごとの人口を年代別の人口で除することによって算出する。予測に用いる2025年、2050年の人口はコーホート要因法により推計し、原単位にこれに乗じることでトリップパターンを予測する。また2050年の予測は社会構造に大きな変化があると考えられるため参考値とする。

3. 年齢別トリップパターの比較

ここではトリップパターの形成要因の1つと考えられる年代別(5歳～19歳、20歳～39歳、40歳～59歳、60歳～74歳)にトリップパターの分類を行い(図-3)、つぎに特徴を示す。まず5歳～19歳、60歳～74歳、75歳以上は上位3つのパターンで全体の90%以上を占めており、特に5歳～19歳の学生層は1サイクル1ストップと2サイクル2ストップのみで全体の90%以上を占め、2サイクル2ストップのパターン構成比が極めて高いことが特徴である。

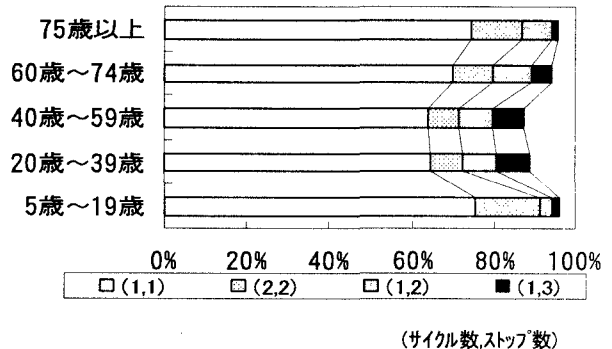


図-3 大阪府における年齢別上位パターン構成比(1990)

4. 就業別・免許保有別トリップパターの比較

ここでは64歳～74歳の高齢者について就業別・免許保有別についてもトリップパターの分類を行った(図4-1、図4-2)。就業別にみると、就業者の上位パターの構成比は1970年～1990年にかけてさほど変化はみられない。しかし非就業者については同じ期間で1サイクル1ストップの構成比が9.7%減少し、1サイクル2ストップが5.3%

Hiroshi KAWANISHI, Takafumi MIYAYAKI, Hiroshi KITAGAWA, Akihiro MIHOSHI

増加していることから、減少した人の多くがそのパターンに変化していると考えることが出来る。また全てのパターンについてみると就業者は多サイクル傾向にあり、非就業者は年々、多サイクル多ストップ傾向に近づきつつあることがわかる。同様に免許保有別にみると保有者が非保有者に比べて多ストップ傾向にあることがわかる。また構成の上位4つのパタンの合計の平均値は保有者が88.1%非保有者は94.4%と差があることより保有者は非保有者に比べ、上位パターンに支配されていないことがわかる。

5. 年齢別トリップパターン予測

モデルの適合性は実績値と予測値を軸にもつ2次元座標に年齢層別のトリップパタンの予測値をプロットし、切片0の1次式($Y=aX$)に近似させ係数 a と寄与率を求めることにより検証を行った。その結果すべての年齢層で2つの値は1.0に近い値が得られた(表-5)。1980年から1990年における各年齢層のトリップパターン構成比はほぼ安定していることから、この適合性の高さは当然といえる。このことより同様のモデルを用い、2025年、2050年の年齢別の予測を行った(図-5)。この予測から2025年、2050年の高齢者の上位パターン人口はそれぞれ1990年より大きく増加しており、逆に非高齢者は減少していることがわかる。これらから高齢者人口の増加・非高齢者人口の減少が大きくトリップパタンの形成に影響していることがわかる。

6. まとめ

本研究の結果より、年齢・就業・免許保有の3つの属性がトリップパタンの形成の要因となり得ることがわかった。また年齢別トリップパタンの予測より各年齢層での人口の変化がトリップパターンにも大きく影響することがわかった。今回の予測ではパタンの原単位が大きく変化しないものと考え予測を行ったが、今後わが国の社会構造は大きく変化する事が考えられ、特に高齢者の交通特性に大きな変化がおこると考えられる。これらの要因の変化を考慮したモデルの構築が今後の課題として考えられる。

【参考文献】近藤勝直：交通行動分析，晃洋書房，1987年

国立社会保障・人口問題研究所：日本の将来推計人口，厚生統計協会，1997年

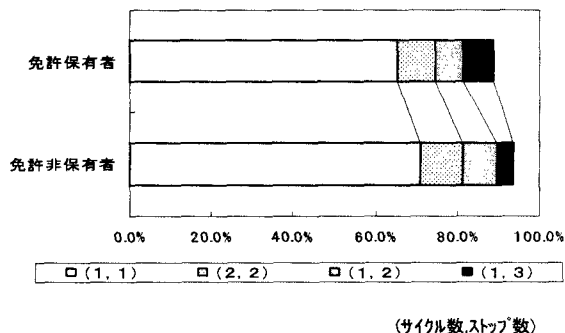
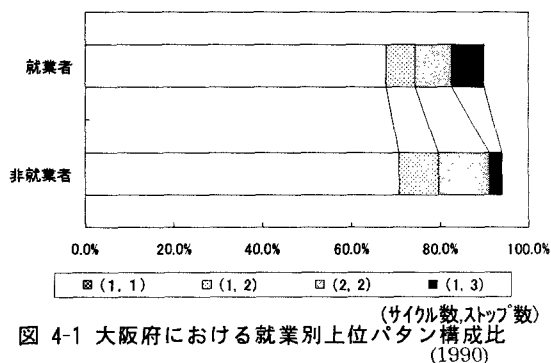


表-5 適合性の検証

	5歳～19歳	20歳～39歳	40歳～59歳	60歳～74歳	75歳以上
a値	0.9899	1.0202	0.9762	0.966	0.9853
寄与率	0.9998	0.9991	0.9989	0.9986	0.999

(単位:万人)

