

高齢化等の個人属性変化が交通に及ぼす影響の分析

Trip Generation and the Changes of Individual Attribute Composition

山田 稔*・金 利昭*・小林純一**・行方 寛***

by Minoru YAMADA, Toshiaki KIN,
Junichi KOBAYASHI and Hiroshi NAMEKATA

1. はじめに

性、年齢、職業等の個人属性は、交通需要予測の主要な段階において最も重要な説明要因となっているが、この個人属性が大きく変化しつつあることは今後の交通計画にとって極めて重要であり、交通に及ぼす影響を的確に把握することが必要である。

本研究は、重要な個人属性変化として高齢化や少子化といった人口構成変化と女性の職場進出を取り上げ、これらの個人属性変化が交通に及ぼす影響を東京都市圏パーソントリップ調査データを用いて、広域的・時系列的に把握することを目的とする。

既存研究では、高齢者・身障者交通に関しては、清水、三星、秋山ら¹⁾によって既にながりの研究がなされており、高齢者のモビリティ確保の重要性が指摘されている。自動車保有・利用に関しても多くの研究があり、複数保有やその影響に関する研究²⁾もなされている。しかしこれらの研究では、広域的・時系列的なマクロな動向分析はほとんどなされていない。一方、女性の職場進出と交通の関連を分析した研究はほとんどないと言ってよい。

2. 高齢化等の動向と交通との関わり

高齢化(少子化)、女性の職場進出、自動車利用可能性の拡大といった個人属性の動向に関して、最近の白書等の既存文献^{3)~8)}から全国的な傾向を概観し、交通との関わりについて言及する。

(1) 高齢化(少子化)

急激な高齢化により、2020年には高齢化率は25.5%に達し、しかも後期高齢化人口が前期高齢化人口を上回ること、高齢者の核家族世帯及び単独世帯の増加が顕著であること、高齢化率には地域差があり都市部よりも地方部の方が高いこと等が予想されている。一方で出生率は低下し続け、1990年後半には増加に転じるものと予想されている。しかし2010年でも1.78と人口の置き換え水準には達しない。これらの人口構成変化により、年齢に依存している交通発生形態は量的に大きく変化するとともに、高齢者の活動スタイルの多様化により、交通のあらゆる面で質的な変化が発生すると思われる。

(2) 女性の職場進出

自営業主及び家族従業者は減少しているが雇用者は増加傾向にあること、有配偶女子は7~8割の者が就業希望を持っているが子育てが一段落してから就業するものが多くなると考えられていること、さらにこの点に関して、末子の年齢や親との同居が正規従業者やパートタイム従業者になる際の大きな影響要因となっていること等が指摘されている。女性の職場進出は、高齢化や少子化に伴う世帯属性の変化やライフスタイルの変化に左右され、女性の活動スタイルの多様化が交通に影響することになる。

(3) 自動車利用可能性の拡大

25-29歳の年齢層の免許保有率は、平成5年で男性97%女性86%全体で92%であり、将来は女性、高齢者を含めて国民皆免許の時代となろう。自家用乗用車はいぜん増加傾向にあり、複数保有世帯も増加している。これら自動車利用可能性の拡大は、個人の交通選択手段の自由度を増し交通の変化をもたらす。

キーワード: 発生交通、自動車保有・利用

* 正会員 工博 茨城大学工学部都市システム工学科
(日立市中成沢町4-12-1, Tel 0294-35-6101, Fax 0294-35-8146)

** 学修 神奈川県都市部政策課
(横浜市中区日本大通1, Tel 045-201-1111, Fax 045-212-8365)

*** 工修 千葉県都市部計画課
(千葉市中央区市場町1-1, Tel 043-223-3166, Fax 043-225-4012)

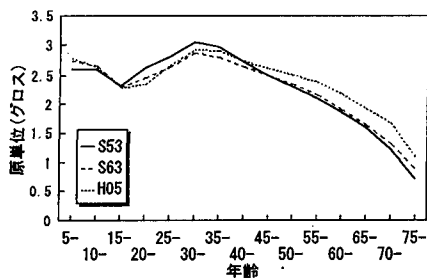


図-1 年齢層別のトリップ生成原単位

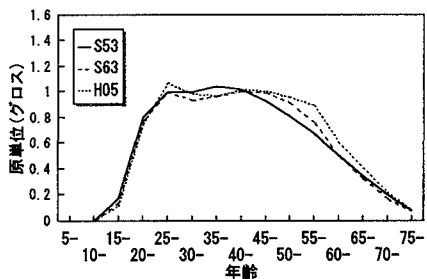


図-2 年齢層別の業務系(通勤+業務)トリップの生成

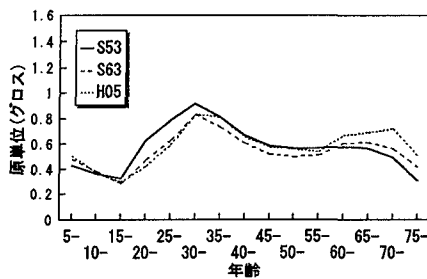


図-3 年齢層別の私事トリップの生成

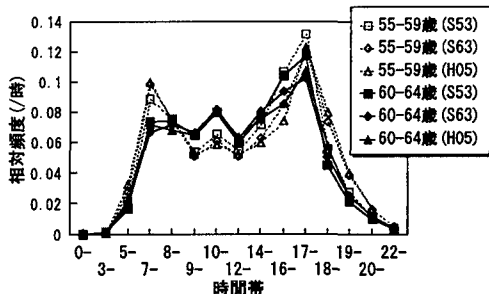


図-4 年齢層別の発時刻分布(全目的)

3. 利用データ

分析データは、東京都市圏パーソントリップ調査(昭和53年、63年、平成5年)を用いた。なお、平成5年度補充調査ではサンプル抽出率が0.3%であり、クロス分析に際しての精度上の限界に留意した。

4. 高齢者の交通実態

(1) 年齢層別に見たトリップ生成の推移

この章では、年齢層による交通行動の違いと、その近年の時系列での傾向についてパーソントリップ調査の結果により、その実態を明らかにする。

まず、全目的・手段についての年齢層の違いに着目したのが図-1である。45歳以上の年齢層では、昭和53年・63年ともほとんど同じように年齢層が高くなるにつれトリップ生成が小さくなる傾向が見られた。その後平成5年までの5年間では、45歳以上のどの年齢層も顕著に増加していることがわかる。

次に、業務系(通勤を含む)と私事のそれぞれの目的に限定して同様の分析を行った。図-2の業務系目的では45歳以上の年齢層で増加傾向がみられており、なかでも45~59歳で顕著である。図-3の私事目的では60歳以上の層が顕著に増加している。

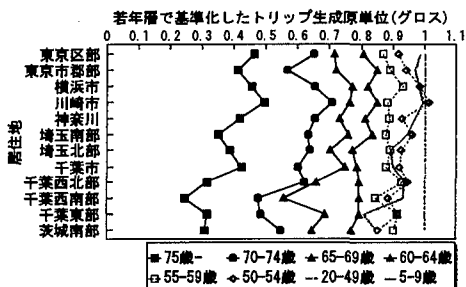


図-5 地域別の年齢層間の差異の比較(平成5年)

図-4は55-59歳と60-64歳の2つの年齢層における発時刻分布を比べたものであるが、いずれの調査年においても午前の分布には明らかな違いがある。図-2, 3の目的別の推移とあわせみれば、60歳を境とした質的变化があると考えられる。

(2) 地域別に見た高齢者の交通行動

居住地別に各年齢層のトリップ生成原単位を20-49歳の平均が1となるように基準化したものを図-5に示す。これを見ると、若年層に比べた高齢者層の減少の割合が地域により異なっていることがわかる。年齢層によって多少のばらつきはあるものの、概ね東京都(区部・市郡部)や神奈川県(横浜市・川崎市を含む)はそれ以外の地域に比べ相対的に高齢者の交通は活発であるといえることができよう。この原因としては、トリップ生成の誘因の違いと、交

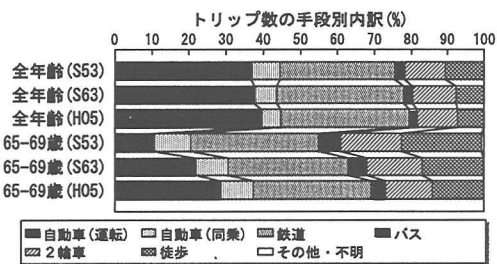


図-6 業務系(通勤+業務)トリップの交通手段

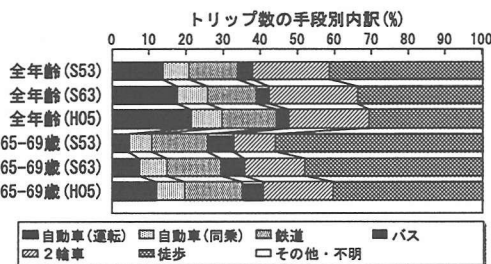


図-7 私事トリップの交通手段

通インフラ整備の差異の両面が考えられる。

(3) 高齢者の交通手段

各調査年について、全年齢平均と、高齢者層の代表として65-69歳の層を取り出して、代表交通手段の内訳を見たものが図-6および図-7である。

通勤を含む業務系の目的についての図-6を見ると、全年齢平均でみれば、この15年間における交通手段の変化はさほど大きくないものの、自動車(運転)と鉄道の割合が増大傾向にあることがわかる。

一方、高齢者層では自動車を運転する割合の増大が著しい。鉄道の割合は全年齢平均とは逆に減少しており、昭和53年、63年には高齢者層の方が割合が大きかったのに対し、平成5年には逆転している。

図-7の私事目的については、全年齢平均、高齢者層とも自動車(運転)の割合が増大しているが、高齢者層ではその増大傾向が著しい。2輪車(自転車を含む)についても同様の増加傾向が見られる。

(4) 高齢者層が交通の全体に占める割合

前節まで見てきたように、高齢者人口比率の増大が進む中において高齢者層における交通行動そのものが大きく増加しており、交通行動全体に占める高齢者層の比率は著しく増大しているものと考えられる。これを定量的に見るために、全手段と代表交

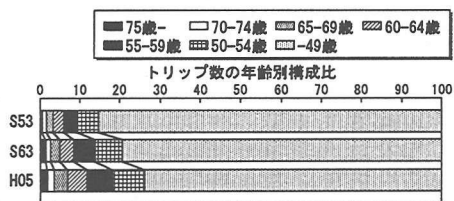


図-8 トリップ数で見た年齢別構成比(全手段)

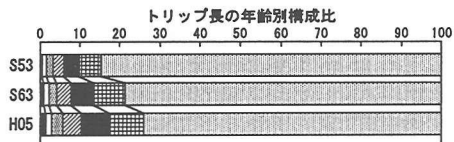


図-9 トリップ長で見た年齢別構成比(全手段)

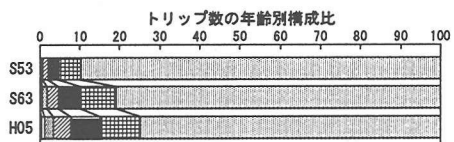


図-10 トリップ数で見た年齢別構成比(自動車運転)

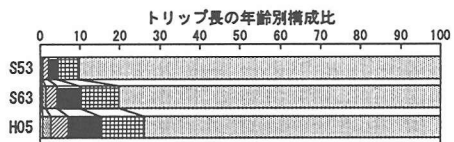


図-11 トリップ長で見た年齢別構成比(自動車運転)

通手段が自動車(運転)のもののそれぞれについて、トリップ数と延べトリップ長において高齢者の占める割合の推移を求めた。結果を図-8~11に示す。

図-8は全手段のトリップ数の比率を見たものであるが、60歳以上が占める割合は昭和53年に6.0%であったものが平成5年には11.8%にまで増加している。また、図-9のトリップ長で見てもわずかに小さくなっているだけで、昭和53年に6.0%であったものが平成5年には10.5%へと増大している。なお、パーソントリップ調査の対象としている人口の構成比をみると、60歳以上は昭和53年には10.7%、平成5年には16.6%であった。

自動車を自分で運転するトリップだけに着目すると、近年の高齢者の増大傾向は一層顕著である。図-10はトリップ数の比率であるが、60歳以上の占める割合は昭和53年には2.2%であったものが平成5年には7.7%に増加しており、図-11のトリップ長の比率を見てもほぼ同様に、昭和53年で2.0%であったものが平成5年には7.1%にまで増大している。

5. 女性の就業と交通の実態

近年の少子化の傾向により、子育てが一段落して就業するものが増えている。ここでは調査データからこのような層を代表するサンプルを抽出するため、25-39歳の女性について分析することとした。

図-12はこの世代のトリップ生成を目的別に見たものであるが、就業率の増加を反映し、業務系目的(通勤目的を含む)の比率が年々増大しており、それが全目的の増大にほぼ対応している。自宅からの私事トリップはこれに伴って減少しているが、私事トリップ全体ではほとんど変化はみられない。

図-13は家族構成との関連をみるため世帯人数別・就業の有無別で各年のトリップ生成を比べたものである。これをみると、就業者では原単位は安定していること、非就業者では世帯人数が大きければ就業者と同程度で世帯人数が小さくなると原単位も小さいこと、また2～3人世帯では近年原単位が増大する傾向にあることがわかる。

図-14はこの年代の女性の代表交通手段を業務系目的と私事目的についてみたものであるが、いずれも自動車(運転)が著しく増大しており、図-6,7の全年齢と比べれば、昭和63年以降私事目的での自動車(運転)の比率が相対的に高いことがわかる。

6. おわりに

本研究では東京都市圏パーソントリップ調査データを用い、近年の個人属性変化が交通に及ぼす影響を広域的・時系列的に把握した。その結果、高齢化(少子化)を背景として高齢者層や25-39歳女性層ではトリップ生成原単位が増加しており、なかでも自分で運転するものの割合が急激に高まっていることが明らかになった。高齢者や有職女性の数のそのものの増加にこの傾向が加わるため、これらの層の需要は極めて急速に増大している。こういった需要増に対しは、今後は量的な対応はもちろんのこと、例えば高齢者であればその運転能力に適した交通環境の整備⁹⁾というような、質的改善が一層重要になると考えられる。

本研究は、東京都市圏パーソントリップ調査補完調査の一環として、東京都市圏交通計画協議会が組

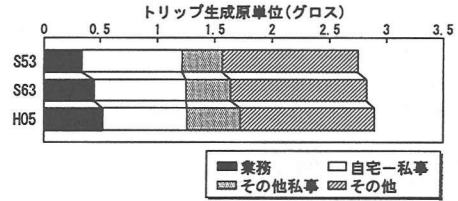


図-12 女性のトリップ生成原単位の推移 (25-39歳)

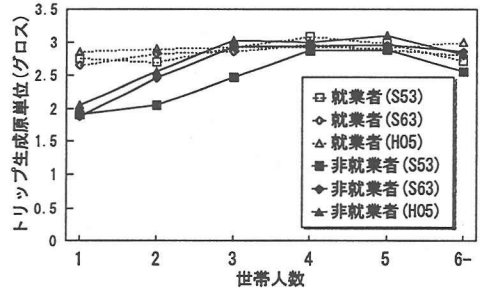


図-13 世帯人数別の原単位 (25-39歳女性)

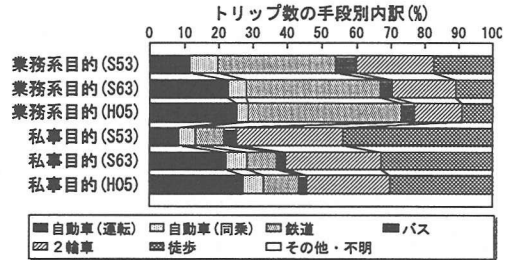


図-14 25-39歳女性の交通手段

織した研究会(座長:筑波大学 石田東生助教授)において調査分析を行った成果をもとにしている。分析データ作成でご協力いただいた(財)計量計画研究所並びに関係各位に感謝する次第である。

参考文献

- 1) たとえば、土木計画学研究委員会：高齢化と交通計画，土木学会第27回土木計画学シンポジウム，1993
- 2) たとえば、森地，田村，屋井，金：乗用車の保有及び利用構造分析，第19回日本都市計画学会学術研究論文集，pp. 49-54，1984
- 3) 総務庁長官官房老人対策室編：長寿社会対策の動向と展望，1995
- 4) 経済企画庁編：国民生活白書 平成6年版，1994
- 5) 経済企画庁編：国民生活白書 平成4年版，1992
- 6) 労働省婦人局編：働く女性の実情 平成6年版，1994
- 7) 総務庁編：交通安全白書 平成6年版，1994
- 8) 運輸省編：運輸白書 平成5年版，1993
- 9) 木村，清水：高齢ドライバーの運転能力と走行環境評価に関する研究，土木学会論文集，No. 518，pp. 69-77，1995