

IV-212

自動車運転免許保有者の高齢化に関する基礎的研究

愛媛大学 正 溝端光雄

1. はじめに

高齢化社会の進展はドライバー人口の高齢化を促進し、このことが交通需要や交通事故に及ぼす影響は無視できない。その影響を適確に把握するには、まず高齢運転者数を推計することが肝要である。本稿では人口統計学的モデルを作成し、将来の高齢運転者数を推計する。

2. 高齢者の自動車利用に関する既往の研究

Ysander (1976)¹⁾らはスウェーデンのイエテボリで60歳以上の男性運転者を調査し、運転断念割合が60~64歳で9%, 75歳以上で51%と加齢につれ増加すると報告した。Hopkin (1981)²⁾は英国ギルフォードで65歳以上の運転者を調査し、高齢者の自動車保有が宅地の郊外化や所得の影響はあるものの基本的には運転経験世代の高齢化とともに増大するとした。小林 (1983)³⁾は60歳以上の免許保有者の約10~12%がペーパー運転者であると報告した。溝端 (1986)⁴⁾らは免許保有データ(普通1種)を用いて新規免許取得者が20歳台までの若齢者で以後の年齢層では加齢に伴う免許断念が殆どなく、また60歳以上の運転者の面接データを用いて自動車や免許の断念者が60歳以上の免許保有者の約10~20%程度であり、更にこの断念行動が心身機能や所得の低下に無関係で運転不安と駐車場の有無に起因すると分析した。心身機能と所得が無関係となる理由はそれぞれ自覚不足と車格の転換のためと指摘し、また駐車場の有無は将来の高齢者である現在の青壮年者の宅地が車庫を有し郊外化しているので今後の断念行動を説明しないと考察した。

3. モデル作成の事前分析(昭和45~60年のデータ)^{注)}

(1)人口…出入国者数はその多くが旅行者で、逐年増加し60年で500万人台である。出入はバランスし、総人口に及ぼす影響は少ない。都道府県の社会移動は昭和55年まで減少したが、その後再び大都市圏内に集中し増加している。前半の減少は長男・長女化に伴う近年の定住志向のためであり、最近の増加は大学進学層と情報化・国際化による勤労者層の大都市集中のためである。

(2)免許保有者(以後では普通1種を指す)…保有者の社会移動も人口とほぼ同様の傾向を示す。その経年的な伸びは人口のそれを大きく上回り、特に高齢層で大きい。

全人口での免許保有率は3地域とも60年に30数%で、地域差は小さい。また免許保有者の高齢化率や高齢者の免許保有率は地方の値が大きい。これは地方での低い公共交通水準や高い貨物車保有率のためであろう。

(3)普通出生率…出生率・時間関数は適合度が良い負の勾配をもつ線形回帰式とし、年齢階級別でなく全人口で設定した。これは近年の晩婚・晩産化により20歳以降の4階級の出生率変動が大きいためである。この将来水準は後述する死亡率のそれと合せて厚生省の中位推計値⁵⁾とほぼ一致する様に設定した。なお、最近の出生率は大都市で低い。

(4)普通死亡率…死亡率・時間関数も、適合度の良い負の勾配をもつ線形回帰式とし、10~14歳階級の死亡率を最低とし他の階級では増加する様に5歳階級別に設定した。なお、大都市の死亡率はこの15年間、地方に比べて低い。

(5)新規取得率…新規取得率・時間関数は10~24歳までの3階級は成長型のロジスティック回帰式とし、他の階級はその上昇につれ下方にシフトする線形回帰式を最近の平均値に達する時点以降でそのまま一定として用いた。最近の新規取得率は若年層の免許取得が多い大都市で高い。

4. 推計モデルの基本的考え方

推計モデルは人口と免許保有者の5歳階級別推計値を5年毎に求める漸化式とし、図-1の手順に示す様に人口推計後に免許保有者を推算する。人口は出生率・死亡率の時間的変化を考慮した封鎖型で推計し、免許保有者は残存更新者と新規取得者の和で求め死亡率・新規取得率の時間的変化及び免許適齢階級を考慮した封鎖型で推計した。また、各階級の

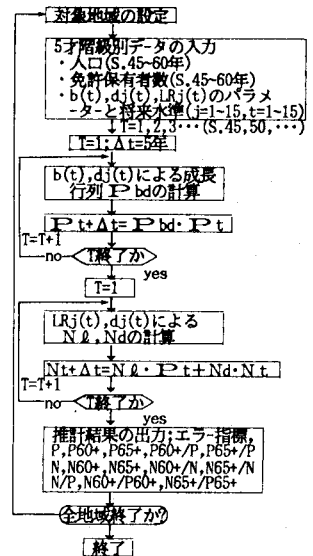


図-1 推計手順

免許保有者は当該階級人口の85%以下とした。これは心身経済的事由による自動車不利用者が各階級に15%程度は存在すると仮定したためである。

5. モデルの誤差評価と推計結果

ここでは全国・東京都・愛媛県での推計結果を述べる。

(5-1)誤差評価…人口と免許保有者の45年データを初期値とした60年までの推計値と実績値を比較する。3時点15階級の全体誤差は両推計値とも東京が最大である。各時点の人口推計値は全国で0.6-0.8%の過小推計、東京と愛媛でそれぞれ5-16%, 1-3%の過大推計となり、各時点の免許保有推計値は全国が2-3%の過小推計、東京と愛媛が各々0.4-5.4%, 0.0-4.5%の過小推計である。人口の過大推計は、年齢階級別の誤差で見れば、東京では若年層の過小推計を上回る壮年層と彼らの子付層の過大推計のためであり、愛媛では若年層の過大推計のためである。免許保有者の過小推計は東京では若年層の過小推計、愛媛では若年層の過大推計を超える壮年層の過小推計による。これらは転出入率を0と仮定したためであろう。以上より年齢階級別の両推計値は全国では誤差が小さく妥当な値であるが、東京と愛媛では年齢階級によっては大きな誤差を含むと言える。

(5-2)推計結果…ここでは60年のデータを初期値とし、社会移動を無視した30年後の推計結果(表-1)について述べる。まず、人口は全国が1.1倍の13,700万人に、東京と愛媛がともに1.1倍の1290万人、163万人となる。65歳以上人口では全国が2.7倍の3300万人、東京が3.0倍の314万人、愛媛が2.0倍の39万人に達する。また、65歳以上人口の全人口に占める割合は、全国で24.2%、東京・愛媛が各々24.3%、24.0%になる。今後30年間の人口高齢化は量的には大都市で進み、割合では大都市の低水準が地方の高水準に接近する。出生率の低い東京で高齢者割合が伸びない理由は地方に比べ出産適齢層が多いためである。次に、免許保有者は全国が1.9倍の7700万人、東京と愛媛がともに1.8倍の700万人、90万人となる。免許保有者の伸びは人口の伸びを上回り、全人口での免許保有率は30数%から90年には3地域とも55%前後にまで増加する。60歳以上の免許保有者は全国で11.5倍の2187万人、東京で11.3倍の181万人、愛媛で8.7倍の26万人と急増し、65歳以上の免許保有者では全国が18.8倍の1540万人、東京と愛媛が各々19倍の130万人、18倍の18万人と激増する。高齢免

許保有者の伸びは全体の免許保有者の伸びをオーダー的に上回り、更にこれは01d-01d層で著しい。また免許保有者の高齢化は人口と同様に量的には大都市で進む。ところで、全免許保有者に占める65歳以上保有者の割合は全国が19.9%、東京・愛媛が各々18.7%、20.4%に達する。一方、65歳以上人口の免許保有率は全国・東京・愛媛で各々46%、41%、47%となる。免許保有者に占める高齢者の割合と高齢者の免許保有率の将来値は現在と同様に地方で高く、高齢者の免許保有率は90年頃に全人口の値とほぼ同じとなる。

6. おわりに

将来の高齢運転者は量的には01d-01d層を主体とし、高齢免許保有者のペーパー率を2割と見込んでも高齢人口の伸びを超える速度で急増し、割合的には現在のOECD諸国の水準に到達する。全人口に対する高齢者の割合は現在の1割強から21世紀初頭には3割弱となり、その半数近くが、全国では1500万人強がドライバーとなる。高齢運転者は社会的に軽視できない量と重さをもつと言える。地域的には地方に比べ大都市での量的増加が顕著であるが、この傾向は高齢者の移動の硬直性を考慮すると今後の青壮年者の社会移動の動向に依って大きく変化する。また、都市圏内での人口の郊外化が高齢者の郊外居住を促すか否かについても長期的な検討が必要となる。

今回の結果は封鎖型推計であり、今後は社会移動等の想定パターンを考慮できるモデル改良と推計に努めたい。

表-1 人口と普通1種免許保有者の推計結果(単位:万人)

時点	P	P65(P65/P)	N	N/P	N60	N65(N65/N)	N65/P65
全	S.60	12101	1247(10.3)	4081(33.7)	190	82(2.0)	(6.6)
国	S.90	13736	3331(24.2)	7718(56.2)	2187	1538(19.9)	(46.2)
	90/60	1.14	2.67	1.89	-	11.5	18.8
東	S.60	1182	106(8.9)	388(32.8)	16	7(1.8)	(6.6)
京	S.90	1289	314(24.3)	696(54.0)	181	130(18.7)	(41.4)
	90/60	1.09	2.96	1.79	-	11.3	18.6
愛	S.60	153	20(12.9)	51(33.1)	3	1(2.6)	(6.6)
媛	S.90	163	39(24.0)	90(55.1)	26	18(20.4)	(46.7)
	90/60	1.07	1.95	1.76	-	8.7	18.0

注)P:人口;N:免許保有者;()は%;S.60は実績値;S.90は推計値

(参考文献)

- 1)Ysander, L. and Herner, B.; The Traffic Behavior of Elderly Male Automobile Drivers in Gothenburg, SWEDEN, Acci. Anal. & Prev., No. 8, pp. 81-86, 1976.
- 2)Hopkin, J.M.; The Ownership and Use of Cars by Elderly People, TRRL Rep., No. 969, 1981.
- 3)小林実; 高齢ドライバーの運転実態と事故特性, IATSS-Review, Vol. 9, No. 5, pp. 24-35, 1983.
- 4)澤端光雄, 他1名; 高齢運転者の自動車保有断念行動分析, 第41回土木学会年講, pp. 35-36, 1986.
- 5)厚生省人口問題研究所; 日本の将来推計人口(昭和61年12月末推計), 人口問題研究所資料, No. 244, 1987.
- 6)OECD; Traffic Safety of Elderly Road Users, Road Transport Research, pp. 28-34, 1985.

注)分析データは国勢調査、人口動態調査等の資料より引用・加工したものである。