

論 説

今、望まれる車の保有と利用の調査・分析

兵 藤 哲 朗*

1. 車の保有と利用、その不確定性

車の保有と利用には密接な相関関係がある。曰く、「車を持つから使うのだ」、「燃費が良ければ利用量が増える」、「ガソリン税より保有税の方が、省エネ推進効果がある」等々。そのため、保有と利用の双方を関連づけた分析が不可欠と見なされてきたし、それが自動車（保有）と道路（利用）に関わる多くの方々の関心事であり続けている。

しかしここ数年、保有も利用も、今までにない傾向を示し始めており、道路・自動車の両業界から、「不確定性」を増しつつある保有と利用のメカニズム解明の要望を多く耳にするようになってきた。本稿では、新たな調査の必要性も含め、標記課題について考察してみたい。

2. 保有と利用の動向

1) 保有と利用の分析意義

ここ数年、少子高齢化を始めとする社会環境を背景に、乗用車については、保有台数も利用量（台キロ）も停滞している。車の保有と利用に関する研究は、わが国では1980年代に一つの隆盛を見たが、その問題意識は、増え続ける車保有が、世帯あたりの複数保有を促し、1台目と2台目の利用のされ方が異なることを着眼点の一つにしていた。例えば、世帯主が通勤で1台の車を専用するだけでなく、主婦が2台目を送迎や買い物目的に短距離・高頻度で使用するにより、全体としてトリップ数や平均利用距離に大きな変化が観測され

ることが想定されたのである。

さらに、保有と利用に関する重要なテーマとして、省燃費車や電気自動車などの新種自動車に対する市場動向把握もあげられる。車の保有は、「購入する」という離散的選択と、「相当期間保有する」という連続量から構成されるため、いかなる施策が省燃費車への転換や、より早期の買い換えを促すかが定量分析の課題とされた。

このような、車の保有と利用を対象とした一連の研究は、世界各国で脈々と継続されており、国内でも少なからぬ数の博士論文を生み出してきた。しかし、前述の通り、わが国の乗用車の利用動向は『変曲点』に差し掛かり¹⁾、大きな構造的変化を迎えている。すなわち、①総保有台数の増加傾向に歯止めがかかり、複数保有増加を主眼とする分析のニーズが相対的に低下しつつあること、②軽自動車の台数増加が顕著であり、それが平均トリップ長の低下を招いている（と想像される）こと、③環境問題から、エコカーなど省燃費車への転換がより重要な政策目標となり、その種々の施策の定量的な効果計測が喫緊の課題であること、④原油価格高騰や大ぶれする経済状況など、社会経済条件と保有・利用量との精度の高い関連性補足の必要性が高いことなどが昨今の分析の主テーマといえようか。

しかし、これら課題に対応した分析を行う場合、車保有の履歴と、利用量の詳細（世帯・車ごとのトリップ数と走行距離）、そして世帯属性（ライフステージなど）が不可欠である。何故ならば、車の保有や買い換えは、各世帯のライフステージの変化過程で行われる大きなイベントであり、買い

* 東京海洋大学流通情報工学科教授

換え時の諸条件のみならず、過去の状態や将来への期待を抜きに十分な説明がなされないためである。

本来、上記分析を行うためには、世帯単位の継続的な多時点データ(パネル調査)が望ましいが、既存の道路交通センサス調査でも、断片的な解析は可能である。以下、簡単な結果を紹介したい。

2) 道路交通センサスと保有・利用分析

昨年度、筆者らは平成11年と17年の道路交通センサスのオーナーマスターデータを世帯単位の集計し、種々の分析を試みた²⁾。同データは、抽出台帳が登録車両であるため、従来は車単位の分析が主であった。しかし、車の保有と利用は世帯の意思決定に大きく左右されることから、学術的には、これまでも世帯単位の分析が多い。さて、道路交通センサスデータから、貨物車を除く乗用車保有世帯のみ取り出し、世帯単位の再集計すると、各時点で全国50万世帯前後のデータを得る。その簡単な集計結果を表-1~5に示す。

表は、軽自動車を除く乗用車保有台数(縦軸)と、軽自動車保有台数(横軸)とのクロス集計結果である。車種構成のH11, H17結果(表-1と2の比較)から、複数台保有の割合が、0.285から0.355に増加しており、この間は依然として保有量は増大しつつあったことが分かる。しかし、世帯当たりトリップ数(表-3)や、台キロ(表-4)を見ると、世帯全体では殆ど変化がない。さらに奇妙なことに、表内では1以下の数値が支配的である。これは、そもそもトリップ数や台キロの大きな複数保有の割合が増えたものの、その平均値自体は減少していることに起因する。

この結果が意味することを簡単にまとめれば、「総トリップ数も、台キロ合計値も変化はない。しかし、保有タイプ別の利用特性は大きく異なっている」となるか。すなわち、見かけの総量では判別し難いが、車の保有と利用の特性は構造的に変質しつつあると言えよう。

「量的分析から質的分析へ」という曖昧な言葉があるが、台キロという単一の「量分析」にもまして、利用車特性や利用目的、世帯や地域属性が保有や利用に与える影響を明らかにするニーズが

高まるとするならば、『質的選択』の意味において、「質的分析」の重要性は今まで以上に注視されるべきといえよう。

表-1 車保有世帯構成率 (H11)

		軽自動車			計
		0台	1台	2台以上	
乗用車(軽除く)	0台		0.125	0.008	0.133
	1台	0.590	0.096	0.009	0.696
	2台以上	0.138	0.029	0.004	0.171
計		0.728	0.250	0.022	1.000

表-2 車保有世帯構成率 (H17)

		軽自動車			計
		0台	1台	2台以上	
乗用車(軽除く)	0台		0.160	0.022	0.182
	1台	0.485	0.123	0.025	0.633
	2台以上	0.131	0.044	0.011	0.185
計		0.616	0.327	0.058	1.000

表-3 世帯あたりトリップ数変化率 (H17/H11)

		軽自動車			計
		0台	1台	2台以上	
乗用車(軽除く)	0台		0.978	0.936	1.011
	1台	0.997	0.895	0.862	1.036
	2台以上	0.887	0.843	0.867	0.896
計		0.977	0.922	0.888	1.002

表-4 世帯あたり台キロ変化率 (H17/H11)

		軽自動車			計
		0台	1台	2台以上	
乗用車(軽除く)	0台		1.008	0.938	1.048
	1台	0.987	0.917	0.891	1.033
	2台以上	0.891	0.848	0.878	0.901
計		0.972	0.942	0.904	1.000

表-5 トリップあたり移動距離変化率 (H17/H11)

		軽自動車			計
		0台	1台	2台以上	
乗用車(軽除く)	0台		1.030	1.002	1.037
	1台	0.990	1.025	1.034	0.997
	2台以上	1.004	1.006	1.013	1.005
計		0.995	1.023	1.018	0.998

(表-1~5の数値は拡大係数を用いていないので、筆者ら算出の参考値である)

しかしながら、この分析でも明確に回答を与えることができない事項も多い。例えば、車の非保有世帯は調査対象外なので、「利用しないから保有しない」のか、「保有しないから利用しない」のか

は判断できない。さらに、高齢化が進行する中、「保有→非保有」のメカニズムや、若年層の非保有理由の解明も懸案事項であるが、現データでは対応できない。その他、道路交通センサスは、秋期の平日および休日一日調査であり、年間を通じた家計支出と車関連消費額との関係も補足することは困難であるし、5年に一度の調査では、変転する経済状況や交通施策の速報的な影響把握も範疇外となる。

3. 新たな車の保有と利用のパネル調査体系

1) パネル調査の有効性

パネル調査とは、同一被験者に複数時点にわたり回答を求める方法であり、選挙投票行動や労働市場分析で多く採用されてきた。これは動的に個人の選択行動が変化する場合、一断面のクロスセクションデータだけでは、その”Switching”行動が補足できないためである。例えば、公共交通機関と自動車の分担率が五分五分であり、何らかの施策実施後の一年後も同様であったとする。しかし事前事後の二つのクロスセクションデータだけでは、利用者の選択に全く変化がなかったのか、あるいは「公共交通→自動車」と「自動車→公共交通」の転換量が同じだったのか判別できない。すなわち、正確な”Switching”行動の分析は、パネルデータを必要とするのである。

ライフステージなど世帯属性や、過去の保有・利用実績に大きく影響される車保有のメカニズムを捉えるためには、一時点のデータはいかにも情報不足である。また、車利用については、大規模な道路交通センサス調査があり、パネル調査の意義は小さいと見なされがちである。しかし以下の理由から、車利用に果たすパネル調査の役割は理解されよう。①原油高、エコカー施策、高速道路料金施策など、外的条件が目まぐるしく変化する現代において、その影響を補足するための、毎年の継続的なモニタリング調査が不可欠になっていること、②条件変化に対応する行動変化は、前述の”Switching”行動のケースが多く、パネルデータによる転換の実態把握が必要であること。

表-6 フランス PARC AUTO の主な質問項目

世帯と自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・ レンタカー利用経験, 利用理由 ・ 保有車詳細 (メーカー, 車種, 使用燃料, ナビ有無, 保険種類) ・ 車購入 (購入時期, 新車か中古か, 購入店舗, 支払い者, ローン内容) ・ 車利用者属性 (主な利用者, 二番目利用者の属性) ・ 車利用実態 (年間走行距離, 燃費, 利用目的, 週末利用頻度, 駐車場所) ・ 以前の保有車 (メーカー, 車種, 処分方法) ・ 維持管理 (修理回数, 修理内容, 修理支出費用) ・ 非保有世帯への質問 (保有経験, 非保有の理由) ・ 世帯属性 (世帯所得, 住居形態, 住宅関連支出額)
個人の車の利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共交通 (公共交通のアクセシビリティ, 利用実態, レンタサイクルやカーシェアリング利用経験) ・ 燃料費支出 (保有クレジットカード, 普段利用するガソリンスタンド, その頻度, 利用する理由, 代表的販売店のCS質問, 新型燃料の周知度調査, バイオ燃料周知度調査) ・ 維持管理 (維持管理に関する意識調査, 修理工場の系列別CS調査) ・ インターネット購入 (インターネットによる車購入経験, 満足度, 今後の利用意向) ・ 車利用に関する意識調査 (速度重視, 燃費重視, 環境重視, 販売店の影響 など) ・ 今後の購入意向 (優先する車種, 燃料種別, メーカー, 購入予想時期, エコカーの影響有無, 自動車産業への期待)

(名古屋大学 山本俊行氏 提供資料による)

2) 車の保有と利用に関わるパネル調査の実際

車の保有と利用について行われたパネル調査の世界的な代表例が、フランス交通研究所 (INRETS) が行っている、”PARC AUTO”調査である。年間1万世帯を対象とした郵送回収のパネル調査であり、表-6に掲げたとおり、多岐にわたる項目が質問されている。日本の道路交通センサスのオーナーインタビュー調査項目と比べると、



この効果を適切に計測するデータ・方法とは？

保有車の固有名称や、使用燃料（レギュラーかハイオクかなど）、ガソリンスタンドの利用動向、修理工場の満足度など、カーライフ全般に関わる調査であることが分かる。同時に、車を保有しない世帯にも調査を行っている。前述の通り、高齢化が進展するわが国にとっては、「保有→非保有」のSwitchも見逃すことができない行動変化であり、従来型の道路交通センサ調査では見定めることができない。

また、「PARCAUTO」調査では、車利用に関わる一般的な意識調査も行われている。環境意識や、車保有の満足度、エコカー買い換えの意向など、今後望まれる施策の評価の一助となる回答であろう。しかし、車利用の実態については、年間の平均的な利用動向を補足するに止まっており、特定の一日のトリップ調査とは一線を画する。一定程度の精度が担保されるOD表を作成するのがトリップ調査の主目的であるから、パネル調査に同じ機能を期待することはできない。欲を言えば、パネル調査で年間利用実績を問うと共に、平日・休日を含む一週間程度の簡便なダイアリー調査も併せて実施されるべきである。ダイアリー調査結果があれば、世帯内の車の使い分けや、トリップ頻度とトリップ距離の関連性などについて、精度の高い定量分析が可能となる。

フランスの例から理解されるとおり、トリップ調査に比べて、パネル調査は小規模サンプル（1万世帯の実施は十分大きいのだが）とならざるを得ず、結果の統計的な精度が劣ることは避けられ

ない。しかし、利用動向の変化を素速くモニタリングする手段としては、今までにない役割を果たし得る。さらに付記するならば、1980年代より、行動分析分野では、パネルデータを前提とした各種のバイアス（偏り）除去や、多時点・複数回答にわたる誤差構造を考慮した分析方法論が開発されてきた。パネルデータを適切に解析する道具は揃っているのである。

4. 交通調査年（2010年）を迎えて

前回、2005年と同様、来年は国勢調査も含め、道路交通センサ、物流センサ、大都市交通センサなど、数多くの交通調査実施が予定されている。いずれも、回答率低下、予算制約、需要停滞・減少に伴う実施意義再確認などの課題に直面し、調査プロセスの見直しや、新技術の導入によるコスト削減などが議論されている。十年一日のごとく、継続性確保のみを旗頭に調査を行うことは困難な時代を迎えているのは確実だ。ましてや、『変曲点』を越えた交通需要調査では、新規施設整備を目途とした総量把握の意義は相対的に低下している。

このような時代背景故に、利用者の行動更新や、転換行動など、『パイの内部』の変動を細かく捉える調査・分析の必要性は、今まで以上に高くなる。車の保有と利用に関わるパネル調査もその一例であり、将来を見据えた確固たる調査フレーム構築が期待される。

また、フランス調査で見られたとおり、同調査は道路行政のみならず、自動車業界や、エネルギー業界等にとっても有益である。是非とも、産官学の幅広い連携の可能性も追求すべきである。

<参考文献>

- 1) 兵藤哲朗(2002):「交通需要予測の課題と展望」, 交通工学, Vol.37, No.5, pp.15-21
- 2) 「道路交通センサデータを用いた世帯の自動車複数保有及び利用構造の分析」, 日本交通政策研究会, 日交研シリーズA-482, 2009年5月