

自動車運転の将来的な削減可能性\*  
- 運転動機に配慮して -  
Potential of Car Drive Reduction in the Future  
Based on Driver's Motivation \*

横山大輔\*\*・谷口守\*\*\*・松中亮治\*\*\*\*・藤井啓介\*\*\*\*\*

By Daisuke YOKOYAMA \*\*・Mamoru TANIGUCHI\*\*\*・Ryoji MATSUNAKA\*\*\*\*・Keisuke FUJI\*\*\*\*\*

## 1. はじめに

わが国の自家用乗用車普及状況は 2007 時点で世帯当たり 1.1 台<sup>1)</sup>を超え、自動車無しでの生活は既に考えられない状況となっている。更に、自動車利用の将来をどう読むかについて、自動車利用が今後も増大を続けるという従来の予測をどう考え直すか<sup>2)</sup>、環境負荷削減のために自動車利用量自体を削減すべしという動きの 2 点に関心事としてみられる。この点に対応する具体的な動きとして、例えば、人口減少などを配慮した新たな予測<sup>3)</sup>や、ドライバーの行動変容を促進する試みも導入されている<sup>4)</sup>。このような試みが進む中で、その両方にまだ共通して不足している視点がある。それは、個人の運転削減意向に決定的な影響を及ぼしている、「なぜ自動車を運転するのか」という運転動機そのものに対する配慮である。折りしも 2007 年に開催の東京モーターショーでは若者の車離れが取り上げられ<sup>5)</sup>、自動車の自己表現手段としての位置づけに急激な変化が見える。家族などの送迎のために、やむを得ず運転しているという人も少なくない。その一方で、どのような働きかけや公共交通サービスを行っても自動車利用から決して転換しない車好きの層があることも各所で観察されている。自動車の普及はほぼ一巡し、一方で高齢化の進展、経済的格差の拡大、環境意識の醸成など自動車利用を取りまく諸条件は急速に変化している。このような先の見えない条件下で今後の自動車利用の削減可能性を考えるには、旧来のように単に交通を派生需要と捉え、一律の原単位をかけるような考え方は十分でない。自動車利用者の運転動機そのものをダイレクトに解明し、そこから潜在的な自動車利用の削減可能性に言及することが必要である。

以上の問題認識のもと、本研究では居住者ベースの

\*キーワード：交通行動分析、自動車保有・利用、運転動機、意識調査

\*\* 正会員、修(環境学)、国土交通省近畿地方整備局  
(藤井寺市川北 3-8-33 TEL03-5253-8111)

\*\*\* 正会員、工博、岡山大学大学院環境学研究所  
(岡山市津島中3-1-1 TEL086-251-8850)

\*\*\*\* 正会員、博(工)、京都大学大学院工学研究科  
(京都市西京区京都大学桂 C クラスター TEL075-383-3225)

\*\*\*\*\* 学生会員、岡山大学大学院環境学研究所

大規模な個人行動・意識調査(岡山県倉敷市で配布ベースで 1 万人対象)より提案・設定された運転動機群<sup>6)</sup>(運転動機構造の類似したドライバーをセグメント化したもの)を用い、全国都市交通特性調査とリンクさせることで全国ベースに拡大し、コーホート分析を通じて運転動機構成が将来的にどのように変化するかを算出する。更に、運転動機が異なることで自動車運転削減の可能性、及びその運転削減理由にどのような差があるかを独自調査に基づいて把握する。

## 2. 本研究の特長

本研究の特長を以下に示す。

- 1) 運転動機群を分析の基本単位として、将来構成変化予測から、その運転削減可能性に及ぼす影響、理由を包括的に明らかにしている。
- 2) 独自に運転動機調査を行った倉敷市は、農村部から都心に至るまで多様な地域を内在しているため、全国型調査(本研究の場合は全国都市交通特性調査)をリンクさせる上でも適している。それぞれに強みのある両調査を連動して活用している。

## 3. 個人行動・意識調査

本研究では、様々な要素が内在すると考えられるドライバーの運転動機を幅広く捉える必要があるため、先述のように多様な地域を内在する岡山県倉敷市(人口約 48 万人)を対象とした。倉敷市は観光地として有名な美観地区を有し、中心市街地である倉敷地区、大規模な工業地帯を有する水島地区、新興住宅地を有する庄地区・茶屋町地区、農村地帯である船穂地区・真備地区等から成る。個人行動・意識調査の概要を表 - 1 に示す。

## 4. 拡大による運転動機群構成の全体像把握

本章では、谷口ら<sup>6)</sup>により提案された運転動機群(運転動機群一覧を表 - 2 に示す)分析結果と平成 17 年全国都市交通特性調査の対象サンプルを重ね、全国の都市部で各

運転動機群がどの程度の人数存在するのかを把握する。平成17年全国都市交通特性調査が実施された62都市一覧を表-3に示す。倉敷市で独自に実施した個人行動・意識調査では、この全国都市交通特性調査に対応させる形で個人属性項目を設定している。このため、全国都市交通特性調査の結果に対しても、運転動機群を容易に設定できる。このようにして全国都市交通特性調査対象都市全体において得られた運転動機群の構成割合を図-1に示す。

### 5. コーホート分析による運転動機群の将来予測

本章では、様々な運転動機を有する者は今後そのボリュームとしてどう増減していくのかをコーホート分析を用いることで定量的に類推する。なお、基本年次を平成17年とし、5、10年後の2時点の予測を行う。また、都市タイプの違いにより運転動機群構成及びその変化は異なると考えられるので、各都市を4種類(大都市圏中

表-1 個人行動・意識調査の概要

調査対象	倉敷市居住者(18歳以上)
配布方法	対象者を無作為に抽出し、調査票を郵送、回収においては郵送回収。
実施期間	2007年9月14日(金)～9月30日(日)
配布部数	10,000部
有効サンプル数	4,088部
調査項目	1、個人属性、2、運転動機、3、自動車利用行動 4、自動車投資に対する意識 5、ガソリン価格高騰による自動車利用への影響 6、自動車の運転削減可能性 7、自動車運転削減を考える理由

表-2 運転動機群一覧

No.	運転動機群・名称 (運転動機群・省略表記)	サンプル数 (全体に占める割合)
	愛用型、若年層(愛、若層)	292(11.2%)
	道具・愛用型、壮年女性層(道・愛、壮女層)	469(18.0%)
	道具利用型、中高年女性層(道、中高年女層)	270(10.4%)
	必要・愛用型、壮年男性就業者層(必・愛、壮男就層)	307(11.8%)
	必要利用型、中高年齢男性就業者層(必、中高年齢男就層)	415(16.0%)
	ステータス型、中高年齢男性就業者層(ス、中高年齢男就層)	256(9.8%)
	ステータス・安心安全型、無職中高年齢層(ス・安、無高層)	231(8.9%)
	漠然利用型、学生層(漠、学層)	39(1.5%)
	運転意識希薄型、女性就業者層(意希、女就層)	321(12.3%)

四捨五入しているため、必ずしも合計は100%とはならない。

表-3 平成17年全国都市交通特性調査・対象都市

都市分類	対象都市
大都市圏 中心都市 <sup>1)</sup>	札幌市 仙台市 東京区部 横浜市 川崎市 名古屋市 京都市 大阪市 神戸市 広島市 福岡市 北九州市
大都市圏 衛星都市 <sup>2)</sup>	さいたま市 所沢市 千葉市 松戸市 青梅市 稲城市 春日井市 亀山市 近江八幡市 宇治市 堺市 奈良市 海南市
地方 中心都市 <sup>3)</sup>	小樽市 千歳市 弘前市 盛岡市 郡山市 宇都宮市 高崎市 金沢市 岐阜市 静岡市 磐田市 松江市 呉市 徳島市 松山市 高知市 熊本市 鹿児島市
地方都市 <sup>4)</sup>	塩釜市 湯沢市 取手市 上越市 小矢部市 小松市 山梨市 伊那市 安来市 総社市 大竹市 長門市 今治市 南国市 太宰府市 諫早市 入吉市 臼杵市 浦添市

\*1: 政令指定都市または人口100万人以上の都市

\*2: \*1に該当しない三大都市圏の中に存在する都市

\*3: 大都市圏に位置しない県庁所在地または人口15万人以上の都市

\*4: 大都市圏に位置せず、\*3に該当しない都市

心都市、大都市圏衛星都市、地方中心都市、地方都市)に分類して予測を行う。各都市分類の定義を表-3に示す。コーホート分析においては運転動機自体に大きな影響を及ぼす諸変数(表-4)を考慮する。そして、諸変数の将来変化を予測し、その結果を反映させ5年後の運転動機群の構成人数、構成割合の予測値を算出する(10年後の予測値は5年後を算出後、同様の方法を繰り返して算出)。

予測結果を図-2に示す。今後も運転動機群に属さない層が更に減少していく傾向にあることが読み取れる。ただ、その増加幅は減少していき飽和に近づくことがわかる。一方で、比較的年齢層が高く、自動車を愛用する意識が低いドライバーで構成される運転動機群が10年後まで増加傾向にある。特に無職で構成される運転動機群の増加率が最も高い。また、運転動機群においてその割合が微増しており、今後女性就業者ドライバーの増加も見込まれる。そして、比較的若いドライバーで構成され、自動車を愛用する意識や必要性に対する意識が高い運転動機群は、今後その割合が減少する傾向となっている。全体の傾向として、ドライバーの母集団は増えるものの、自動車愛用者の割合は減少していくといえる。

### 6. 運転動機からみた自動車運転削減可能性とその理由

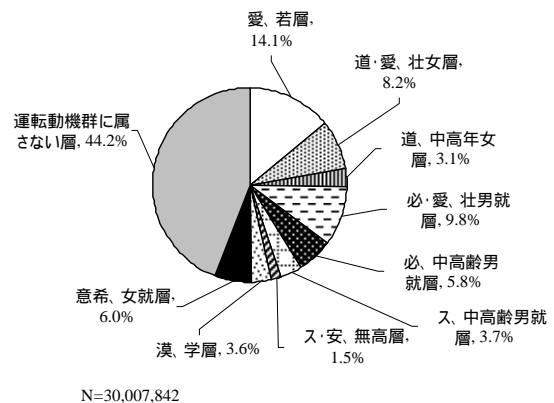


図-1 平成17年全国PT調査・対象都市における運転動機群・構成割合(平成17年現在)

表-4 将来予測に用いたデータ一覧

項目	使用データ
人口	全国PT調査(平成17年 <sup>1)</sup> )
職業	全国PT調査(平成11年、17年 <sup>1)</sup> )
世帯人数	・国勢調査(平成12年、17年) <sup>7)</sup> ・人口問題研究所HP: 世帯数の将来推計・全国世帯動態調査(2004年) <sup>8)</sup>
死亡率	厚生労働省HP: 厚生労働省統計表データシステム <sup>9)</sup>
免許保有率	・首相官邸HP: 道路関係四公団民営化推進委員会・第26回会合配布資料(平成14年10月29日) <sup>10)</sup> ・全国PT調査(平成11年、17年 <sup>1)</sup> )
自動車利用可能性	全国PT調査(平成11年、17年 <sup>1)</sup> )

)平成17年全国都市交通特性調査

本調査では現在の自動車運転意向、10年後の自動車運転削減意向等、自動車利用抑制施策を実施せずとも自然に自動車運転を削減していく可能性について直接個人より回答を得た。なお、10年後の運転削減意向については、現在急騰を続けるガソリン価格の変化はないものとして回答を求めた。

### (1) 将来的な自動車運転削減可能性

ここでは、各設問に対する個人の運転削減意向に着目し、どの程度の人が運転削減意向を有しているのか運転動機群別に把握する。図-3に現在の自動車運転意向(問:できることなら自動車を運転したくない)、図-4に10年後の運転削減意向を示す。あわせて10年後の運転削減を考える理由について図-5に運転動機群別に示す。

図-3より、**道・愛、壮女層**において比較的「自動車を運転したくないと考えない(つまり、自動車を運転したい)」と考えるドライバーが多い。その中でも、学生で構成される**道、中高年女層**は、「当てはまらない(「全く当てはまらない」と「あまり当てはまらない」の合計)」と回答する割合が最も高かった。一方、**意希、女就層**などで「自動車を運転したくない」と考える割合が高く、中高年女性や無職高齢者など比較的価格に敏感と考えられる層において反応がみられた。

一方、10年後の運転削減意向を聞いた図-4では、自動車愛用意識の強い**道・愛、壮女層**や、学生で構成される**道、中高年女層**は「考えたこともなかった」、「減らすことも止めることもない」と回答する割合が他の群と比較して圧倒的に高い。これらは今後の自動車運転削減可能性が低いグループであると読み取れる。一方、愛用意識が低く、比較的年齢層の高い**必・愛、壮男就層**は「減らすことや止めることを考えている」「止めるかもしれない」と回答する割合が高く、今後の運転削減意向が高いことが明らかになった。

### (2) 運転削減を考える理由

運転削減を考える理由を図-5に示す。

- 1) 学生や**道、中高年女層**などの自動車愛用層は価格が強い運転削減理由になっている。
- 2) **必・愛、壮男就層**の中高齢層は、高齢化のため運転が危険になってきていることを危惧しており、そのことが運転削減を考える最大の理由になっている。
- 3) 交通事故に対する恐怖はどの層も一定の指摘が見られるが、その中でも**道、中高年女層**の女性ドライバーを中心とする運転動機群で若干高い値にある。
- 4) 10年後、**道、中高年女層**では送迎利用の軽減、**必・愛、壮男就層**では業務利用の軽減を運転削減の理由として指摘している。ライフサイクルステージの進展にこのような運転削減行為の顕在化を関連諸計画の中に考慮する必要がある。
- 5) 地球環境を理由に運転をやめた方がよいのではないかと考える者の割合が、**道、中高年女層**などの自動車愛用者の

間でむしろ高いという結果は実に興味深く、運転削減を推進する上では希望の見える結果といえる。運転によって環境負荷をかけているという罪悪感の裏返しや、この群に所属する個人は各種活動に対する積極性といったことなどがこの理由であると類推できる。

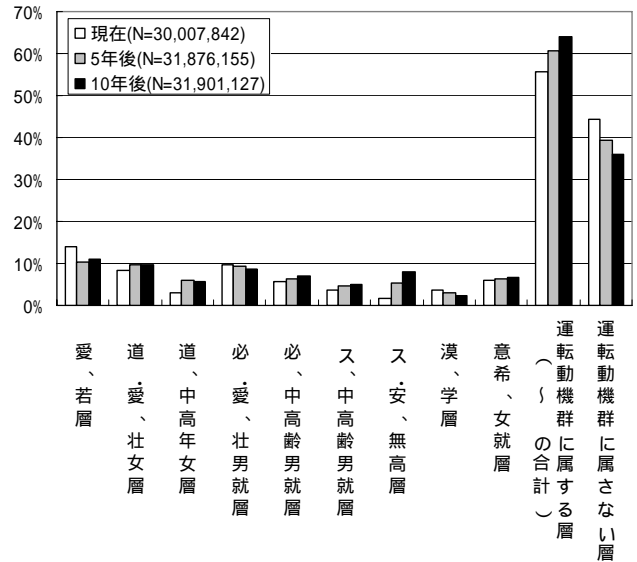


図-2 運転動機群構成の将来変化

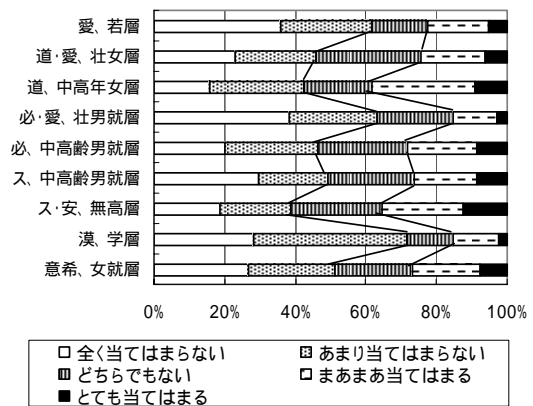


図-3 運転動機群別・現在の自動車運転意向 (問:できることなら自動車を運転したくない)

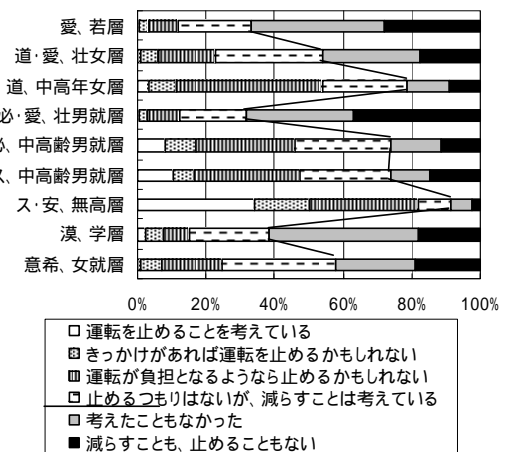


図-4 運転動機群別・10年後の運転半減意向

## 7. おわりに

本研究の結果から、運転者の削減意向に沿った形で政策や働きかけが行われた場合には、運転削減量は少ないことを運転動機に対応した形で類推することができた。特に現在においては、自動車愛用意識の高い運転動機群の構成割合が高くなっている。これらのグループは運転削減の可能性は低い。しかし、今後これらの構成割合の如きな減少が示された。一方で、自動車愛用意識が低く10年後の運転削減可能性が高い高年齢層の運転動機群は今後その構成割合が増加していく傾向にあることが示された。また、10年後に運転削減を考える理由は、運転動機に応じて実に多様に存在していることが明らかとなった。この結果より、従来指摘されている加齢による運転削減に加え、ライフサイクルステージの変化と居住地・交通手段選択の組み合わせの必要性が定量的に示されたといえる。また、むしろ自動車愛用型の運転動機群に環境配慮意識が強く内在していることも新たな発見であったといえる。

なお、本研究はあくまで潜在的な自動車利用削減可能性に言及したものであり、当然ながら運転を今よりも増加させるといふ者も一方で存在するはずであり、そのことは研究中で全く考慮していない点に注意が必要である。

最後になったが、本研究の実施においては、(株)豊田中央研究所・中野道王氏のご協力をいただくとともに、貴重なコメントをいただいた。また、分析においては、国土交通省の実施した全国都市交通特性調査を活用させていただいた。記して謝意を申しあげる。

## 参考文献

- 1) 財団法人自動車検査登録情報協会 HP：自動車保有動向、[http://www.airia.or.jp/publish/pdf/happyou/2007\\_10hoyoudoukou.pdf](http://www.airia.or.jp/publish/pdf/happyou/2007_10hoyoudoukou.pdf)、2008 閲覧。
- 2) 日経ネット HP：[http://www.nikkei.co.jp/news/kei\\_zai/20080418AT3S1701V17042008.html](http://www.nikkei.co.jp/news/kei_zai/20080418AT3S1701V17042008.html)、2008 閲覧。
- 3) 国土交通省道路局 HP：道路の将来交通需要推計に関する検討会、<http://www.mlit.go.jp/road/>、日本語、2008 閲覧。
- 4) 土木学会：モビリティ・マネジメントの手引き、土木学会、2005。
- 5) 日経トレンディネット HP：東京モーターショー2007 特集、<http://trendy.nikkeibp.co.jp/article/special/20071022/1003738/>、日本語、2008 閲覧。
- 6) 谷口守・松中亮治・横山大輔・藤井啓介：運転動機の違いを配慮したガソリン価格高騰の影響分析、土木計画学研究・講演集、Vol.38、CD-Rom、2008。
- 7) 総務省統計局 HP：国勢調査、<http://www.stat.go.jp/>、2008 閲覧。
- 8) 人口問題研究所 HP：<http://www.ipss.go.jp/>、2008 閲覧。
- 9) 厚生労働省 HP：厚生労働省統計表データシステム、<http://www.dbtk.mhlw.go.jp/toukei/youran/>、2008 閲覧。
- 10) 首相官邸 HP：道路関係四公団民営化推進委員会、<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/road/>、2008 閲覧。

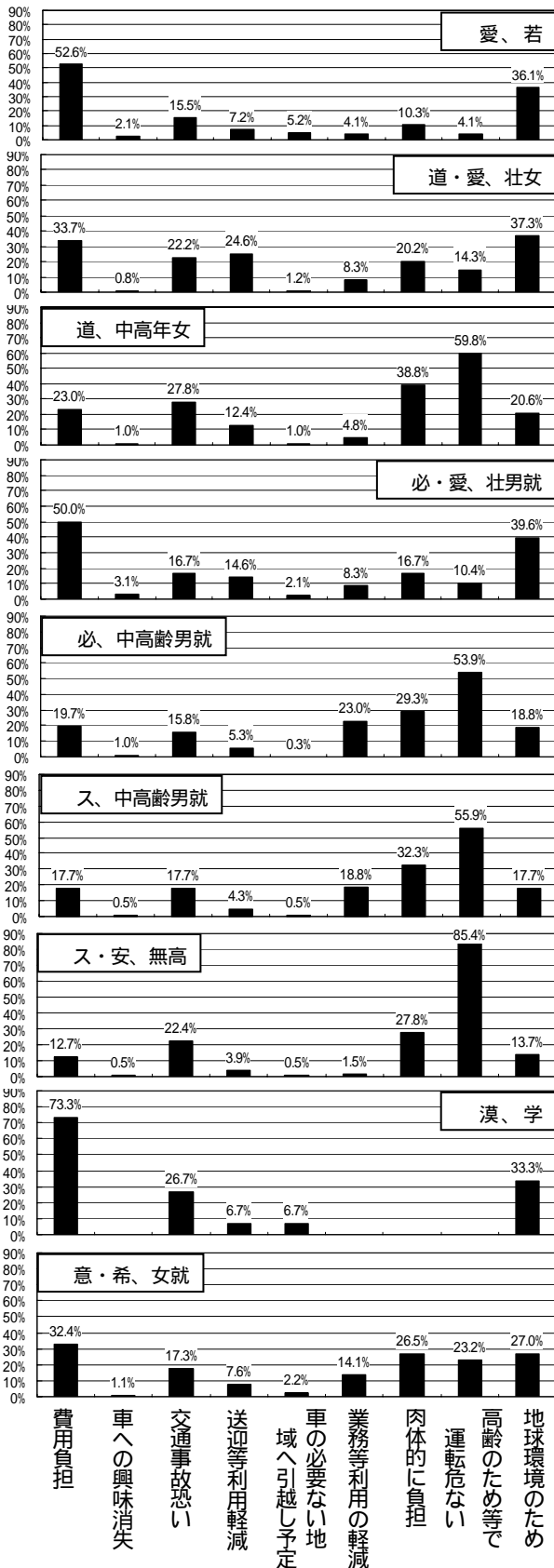


図 - 5 運転動機群別・10 年後運転削減を考える理由 (複数回答。分母は各群の運転削減を考える人数)