

# 車依存型行動群の増加実態とその意識構成

橋本 晋輔<sup>1</sup>・藤井 啓介<sup>2</sup>・谷口 守<sup>3</sup>・松中 亮治<sup>4</sup>

<sup>1</sup>学生会員 岡山大学大学院 環境学研究科 (〒700-8530 岡山市津島中三丁目1-1)

E-mail: gev19108@cc.okayama-u.ac.jp

<sup>2</sup>学生会員 岡山大学大学院 環境学研究科 (〒700-8530 岡山市津島中三丁目1-1)

E-mail: gev20113@cc.okayama-u.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 工博 岡山大学大学院教授 環境学研究科 (〒700-8530 岡山市津島中三丁目1-1)

E-mail: mamoru34@cc.okayama-u.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 博(工) 京都大学大学院准教授 工学研究科 (〒615-8540京都市西京区京都大学桂Cクラスター)

E-mail: matsu@urban.kuciv.kyoto-u.ac.jp

個人は交通行動パターンの類似した行動群に類型化されることが知られている。本研究では最近およそ20年間の間に、交通環境負荷増加の元凶となった車依存型の各種行動群が如何にその構成比を高めたかについて、まずその増加実態を定量的に明らかにする。また、ドライバーに対して独自に大規模な意識調査を実施し、車依存型の行動群所属者がそもそもどのような個人運転動機を有しているかを解明した。分析の結果、高度に車に依存した行動群の構成割合が近年高まっていることが定量化された。一方、その意識構成を個人運転動機から見ると、車に依存した行動群の中にも公共交通の利便性改善を期待する層中には存在すること等が新たに明らかになった。

**Key Words :** common segmentation for trip makers, driver's motivation, transportation environment

## 1. はじめに

近年わが国では、モータリゼーションの進展などから車依存が進んでおり、運輸部門におけるCO<sub>2</sub>排出量は1990年に比べ2005年には18%も増加している<sup>1)</sup>。そのため交通環境負荷低減のためにも自動車利用を抑制し公共交通へシフトさせることが求められており<sup>2)</sup>、実際にLRT等の公共交通整備やモビリティ・マネジメント等、自動車利用抑制の取り組みが各所で見られる。

しかしこれまで、そもそもどのようなタイプの車依存者がどれだけ存在し、各々がどのようにその構成を変化させてきたかの実態は明らかにされていない。また、自動車利用は何らかの動機に基づいて行われるもので、その動機を解明することは効率的な自動車利用抑制のために重要である。しかし、そのことについても十分な考慮は現在までなされておらず、様々な車依存者ごとにその運転動機を意識構成として整理することができれば、今後の自動車利用抑制に有益な情報になると考えられる。なお、海外では運転動機の実態に関する研究事例も近年見られるようになってきたが<sup>3)</sup>、個人交通行動の実態と意識構成をリンクした実証研究はまだ行われていない。

以上のような背景の中で、本研究では交通行動の類似

した者を類型化した「行動群」という概念を用い、1987年から2005年間の4時点を対象に様々なタイプの車依存型行動群が如何に増加したのか、その増加実態を定量的に明らかにする。また、車依存型行動群構成者に対して独自に大規模な意識調査を実施し、その個人レベルでの運転動機(=個人運転動機)から見た意識構成を解析した。

本研究の有する特長は下記の通りである。

- 1) 4時点に渡る経年的データ(全国都市パーソントリップ調査データ)を有効活用することにより、車依存型行動群の推移を詳細に明らかにした。
- 2) 行動群のタイプ分けに対応できる形で独自に個人運転動機に関する大規模調査を別途実施し、交通行動とドライバーの意識をリンクして分析できるようにした。

## 2. 使用データ

### (1) 全国都市パーソントリップ調査

車依存型行動群の抽出には全国都市パーソントリップ調査のデータを用いて分析を行う。分析には、1987年、1992年、1999年に行われた第1回～第3回全国都市パーソ

ントリップ調査と2005年に行われた全国都市交通特性調査のデータを用いる。全国都市パーソントリップ調査と全国都市交通特性調査（本研究では便宜上この2つの調査を全国PT調査と呼ぶ）は共に、全国の性格の異なる様々な都市において広範な調査が行われており、1987年、1992年は各都市約360世帯、1999年、2005年は各都市約500世帯で調査が行われている。このうち、本研究では4時点全てにおいて調査対象となっている、全国32都市の131,795サンプルを分析対象としている。

## (2) 意識調査

独自に実施した個人運転動機に関する調査は、都心から工業地域、新興住宅地、農村まで多様な地区を我が国の縮図のように幅広く含む岡山県倉敷市を対象とした。このアンケート調査は後述する行動群分類にそのまま対応できるよう、その分類指標である表-1に示す個人属性についての設問を備え、市域全体に対してランダムサンプリングで1万人分の調査票を居住地ベースで配布した。調査実施期間は2007年9月下旬であり、18歳以上を対象として自動車の保有・利用実態と個人運転動機を詳細に尋ねた。有効回答数4,088部のうち、後述する車依存型行動群に所属するサンプル数（意識構成分析に活用したサンプル）は全部で2,506であった。

## 3. 行動群とは

本研究では、様々なタイプに渡る車依存者の増加実態を明らかにするため、既に先行研究<sup>9)</sup>で設定が行われている「行動群」の概念と定義を活用する。行動群とは、個人による交通行動の本質的な違いをマーケティング的な視点からわかりやすく捉えるための個人のグループであり、現在までに表-1に示す6つの社会経済属性を用いて、交通行動の類似する11のグループが提示されている（各行動群の詳細な交通行動特性は先行研究<sup>9)</sup>を参照されたい）。ただ、この類型化は1987年、1992年、1999年の古い3時点のデータに基づいて実施されたもので、その間においても車依存型行動群が増加していることが既に確認されている。その後さらに車依存型行動群の増加、分化が進んでいる可能性が高いため、最新（2005年）のデータを用いて、改めて行動群分類を見直すという作

表-1 行動群の設定に用いる個人属性

個人属性	内容
1.年齢	65歳以上,未満
2.職業	主婦や学生を含む13項目
3.自家用車利用可能性	高い,低い
4.自家用車保有台数	0台,1台,2台以上
5.性別	男,女
6.世帯人数	人数

業を通じ、本研究では様々な車依存型行動群の増加実態にまず焦点をあてる。

## 4. 行動群構成比の時系列分析

### (1) 行動群の構成比変化

ここではまず、先行研究で提案された11の行動群分類を2005年調査結果に延長することを通じ、車に依存しないタイプの行動群も含めた、全体的な行動群構成の長期的変化を最初におさえておく。その結果を図-1の上段に示す（拡大係数を考慮して算出）が、非車依存型の行動群の多くは1987年から2005年にかけて一貫して割合が減少していることが容易に読み取れる（高齢者数増加の影響を直接受けている⑥非車依存高齢者と、もともと人数の少ない④非車依存農林漁業についてはこの例外である）。一方、車依存型の行動群は公共交通指向のある⑦以外ですべて増加が見られる。特に⑧車完全依存就業者や⑩車依存非就業者の割合が急激に増加しており、これらの行動群の増加が交通環境負荷の増大に大きく影響を及ぼしていると考えられる。

### (2) 行動群の細分化

既存の行動群は、第1回～第3回の3時点の全国PT調査を用いて設定が行われているが、上記した⑧車完全依存就業者や⑩車依存非就業者が急激に増加しており、これら同一行動群の内部で、さらに行動や意識が多様化している可能性が高い。そこで、本研究ではこの2種の行動群を従来の分類と同様の方法に基づいて更に細分化することで、車依存型行動群の実態と意識を浮き彫りにしていく。

まず、⑧車完全依存就業者については、この行動群の中でも特に車依存度の高い層の増加が顕著であったため、⑧の中でも車依存度が相対的に低いグループ（⑧-1 車高依存就業者）と車依存度の相対的に高いグループ（⑧-2 車超高レベル依存就業者）に細分化を行った。また、⑩車依存非就業者は、その内部で高齢者の増加による影響が大きく見られたため、非高齢者のグループ（⑩-1 車依存非就業非高齢者）と高齢者のグループ（⑩-2 車依存非就業高齢者）に細分化を行った（表-2）。細分化を行った後の行動群構成比を図-1の下段に、各行動群の自動車トリップ生成原単位を図-2に示す。

細分化を行った結果、⑧車完全依存就業者の中でも車依存度の高い方の⑧-2 車超高レベル依存就業者が⑧-1 車高依存就業者に比べて大きく増加していることが明らかになった。また、かつてはその存在がほとんどなかった⑩-2 車依存非就業高齢者は近年顕著に増加が見られ、

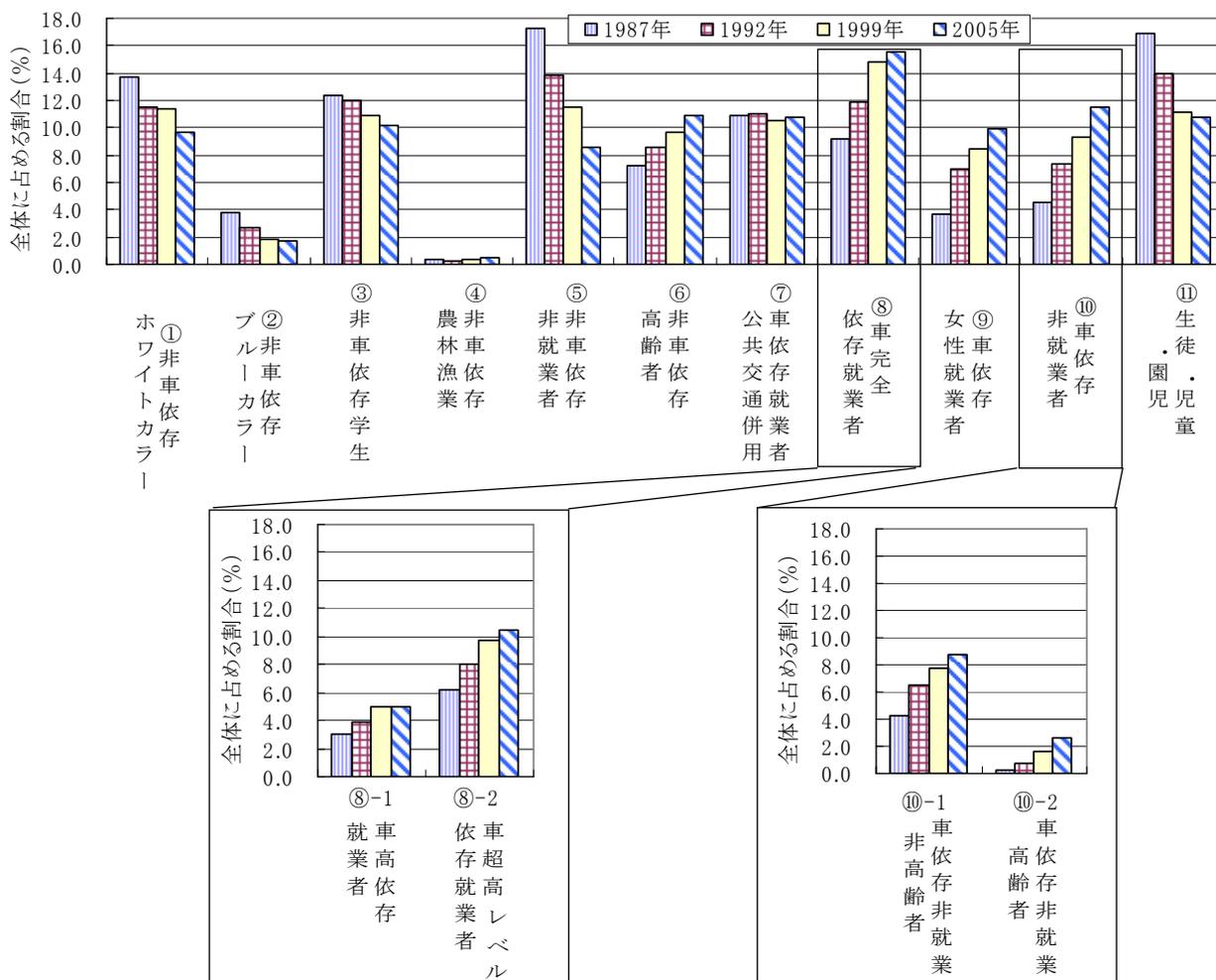


図-1 行動群構成比の変化（細分化前と細分化後）

表-2 11分類の行動群と細分化後の行動群

行動群	細分化後の行動群
①非車依存ホワイトカラー	①非車依存ホワイトカラー
②非車依存ブルーカラー	②非車依存ブルーカラー
③非車依存学生	③非車依存学生
④非車依存農林漁業	④非車依存農林漁業
⑤非車依存非就業者	⑤非車依存非就業者
⑥非車依存高齢者	⑥非車依存高齢者
⑦車依存就業者公共交通併用	⑦車依存就業者公共交通併用
⑧車完全依存就業者	⑧-1車依存就業者 ⑧-2車依存超高齢者
⑨車依存女性就業者	⑨車依存女性就業者
⑩車依存非就業者	⑩-1車依存非就業者 ⑩-2車依存高齢者
⑪生徒・児童・園児	⑪生徒・児童・園児

注) 網掛け部：6章以降で分析対象とする行動群

高齢層の中での車依存化も確実に進んでいることが分かる。

### 5. 意識構成の捉え方

本研究では、個人の意識構成を運転動機という観点から把握するため、アンケートにより、表-3に示す19個の運転動機項目について「1. 全く当てはまらない」「2.

(トリップ/日)

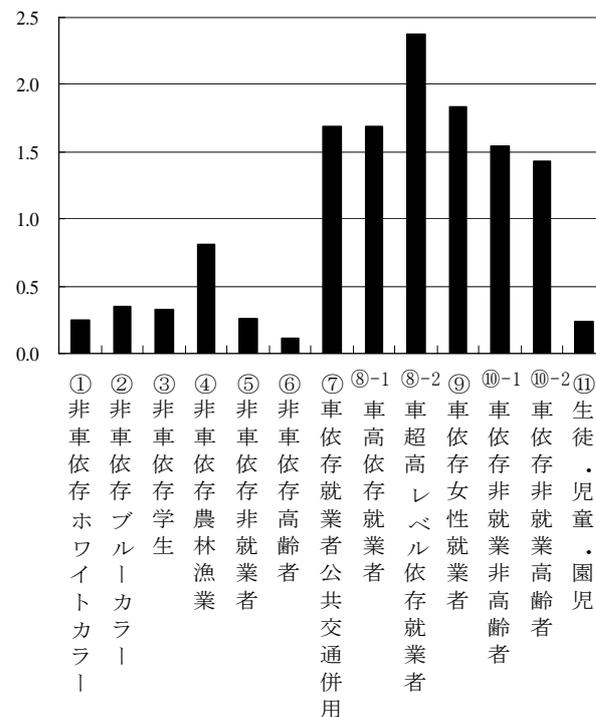


図-2 行動群別自動車トリップ生成原単位

表-3 主成分分析結果

項目番号	運転動機項目概要	主成分負荷量				
		I	II	III	IV	V
		自発的利用軸	道具的利用軸	義務的利用軸	公共交通	無意識利用軸
1	好きな時に使える	0.47	0.40	0.07	-0.22	0.32
2	運転が好き	0.63	-0.04	-0.43	-0.14	0.03
3	好きな所に行ける	0.60	0.39	-0.02	-0.24	0.27
4	気分転換	0.68	-0.14	-0.36	-0.21	0.01
5	複数の用件を済ませられる	0.51	0.34	0.21	-0.27	-0.05
6	プライベート確保	0.66	-0.16	-0.20	-0.23	-0.04
7	天候気にならない	0.56	0.32	0.19	-0.11	-0.13
8	電車・バス乗車が面倒	0.47	0.07	0.25	0.39	0.21
9	自己表現の一つ	0.62	-0.38	-0.20	0.13	-0.10
10	所要時間短い	0.45	0.22	0.36	0.34	-0.06
11	トレンド・ファッション性求める	0.57	-0.39	-0.19	0.17	-0.08
12	車は安心・安全	0.56	-0.06	0.05	0.34	-0.21
13	多くの人・荷物を乗せられる	0.40	0.25	0.33	-0.10	-0.39
14	公共交通より安上がり	0.40	0.08	0.24	0.41	-0.21
15	業務で使わざるを得ない	0.11	-0.42	0.41	-0.37	-0.16
16	送迎で仕方なく	-0.03	-0.39	0.55	-0.34	-0.25
17	親が車好き	0.42	-0.45	0.01	-0.03	0.07
18	他に交通手段がない	0.03	-0.25	0.48	-0.08	0.46
19	無意識に利用	0.29	-0.33	0.26	0.16	0.51
	固有値	4.49	1.71	1.64	1.20	1.07
	寄与率	23.62%	9.01%	8.61%	6.33%	5.64%
	累積寄与率	23.62%	32.64%	41.25%	47.58%	53.22%

あまり当てはまらない」「3. どちらでもない」「4. まあまあ当てはまる」「5. とても当てはまる」の5段階評価で質問を行った。これら運転動機項目に関しては、既存研究<sup>9)</sup>を参考に設定を行っているが、本研究ではさらに既存研究では考慮されていなかった用務的な運転動機の項目(表-3の運転動機項目15, 16, 18)を加えて調査を行っている。なお、本論文では運転動機に関する意識構成の広がり個人レベルで検討することが目的であり、外部観察が可能な指標に基づく運転動機の将来構成予測を目的としている訳ではない。このため、運転動機に関する回答は属性によってセグメント化するのではなく、個人レベルでの回答結果に対して直接主成分分析を適用することで主成分の抽出を行った。なお、本研究ではこのように個々のデータより直接得られた運転動機を「個人運転動機」と称し、外部観察可能な指標でセグメント化した場合の集約レベルの「運転動機」とは明確に区別するものとする。

主成分分析の結果、固有値が1以上である主成分を5つ得ることができた(表-3)。(固有値が1に満たない主成分はもとの変数1つ分の平均的な説明力に達しないため、主成分として含めるべきではないことが一般に知られている<sup>5)</sup>)。それぞれの内容は下記の通りである。

#### ・第I主成分：自発利用軸

情緒的機能に関する項目(項目2, 4)、象徴的機能に関する項目(項目9, 11)において主成分負荷量大きい。また、道具的機能(自動車の利便性)に関する項目(項目1, 3, 5, 7, 8, 10, 13)においても主成分負荷量大きい。このことから、この軸の主成分得点がプラスに大きい人は、自動車に対する嗜好性や利便性の意識が高いと考えられる。

#### ・第II主成分：自由利用軸

道具的機能のうち自動車の自由度に関する項目(項目1, 3, 5, 7)において主成分負荷量大きい。また第I主成分で主成分負荷量の大きかった情緒的機能に関する項目(項目2, 4)、象徴的機能に関する項目(項目9, 11)はマイナスとなっている。このことから、この軸の主成分得点がプラスに大きい人は、特に自動車に対する嗜好性が強いわけではなく、自由に利用できて便利という意識を持っていると考えられる。

#### ・第III主成分：用務利用軸

用務(送迎、業務)で自動車が必要と考えられる項目(項目15, 16)、また、「他に手段がない」という項目(項目18)において主成分負荷量大きい。また、情緒的機能に関する項目(項目2, 4)は主成分負荷量がマイナスとなっており、象徴的機能に関する項目や道具的機能に関する項目の主成分負荷量も小さい。このことから、この軸の主成分得点がプラスに大きい人は、特に自動車に対する嗜好性や利便性の意識があるわけではないが、利用せざるを得ないという意識を持っていると考えられる。

#### ・第IV主成分：公共交通不満軸

自動車に対する利便性に関する項目であるとともに、公共交通に対する不満とも考えられる項目(項目8, 10, 12, 14)において主成分負荷量大きい。このことから、この軸の主成分得点がプラスに大きい人は、公共交通サービスに満足しておらず、その結果自動車を利用していると考えられる。

#### ・第V主成分：無意識利用軸

無意識に自動車を運転していると思われる項目(項目19)において主成分負荷量が最も大きく、他の項目の主成分負荷量は比較的小さくなっている。このことから、この軸の主成分得点がプラスに大きい人は、自動車利用が習慣づいており、無意識に利用していると考えられる。

## 6. 各行動群の意識構成

(1) 分析方法

ここでは、⑦～⑩の各車依存型行動群構成者が、具体的にどのような意識のもとで自動車利用を行っているのかを明らかにするため、行動群ごとに先に抽出した5つの主成分得点をそれぞれ算出する。分析には意識調査を行ったサンプルを直接使い、1) 各サンプルの行動群を表-1に示す個人属性より判別、2) 各サンプルごとに各主成分軸の主成分得点の算出を行った上で、3) 行動群ごとに分析対象サンプル集約し、各主成分軸の主成分得点の平均値を求めた。

(2) 分析結果

行動群別の運転動機項目の記述統計量（各行動群ごとのサンプル数、平均値、分散）を表-4に、主成分得点を図-3～図-8に示す。この結果から、車依存型行動群間で

表-4 運転動機項目の記述統計量

行動群	⑦車依存公共交通併用者		⑧-1車高依存就業者		⑧-2車超高レベル依存就業者		⑨車依存女性就業者		⑩-1車依存非高齢者		⑩-2車依存非高齢者		
	平均	分散	平均	分散	平均	分散	平均	分散	平均	分散	平均	分散	
運転動機項目概要	好きな時に使える	4.3	1.0	4.5	0.6	4.5	0.6	4.6	0.5	4.6	0.6	4.6	0.6
	運転が好き	3.5	1.3	3.6	1.2	3.6	1.2	3.4	1.5	3.2	1.3	3.5	1.2
	好きな所に行ける	4.4	0.8	4.4	0.6	4.4	0.6	4.4	0.6	4.5	0.6	4.4	0.6
	気分転換	3.2	1.6	3.2	1.4	3.2	1.5	3.2	1.7	3.1	1.6	3.0	1.3
	複数の用件を済ませられる	4.0	0.9	4.0	0.9	4.1	0.8	4.3	0.6	4.4	0.6	4.1	0.8
	プライベート確保	3.2	1.5	3.3	1.5	3.3	1.4	3.3	1.6	3.2	1.5	3.0	1.6
	天候気にならない	4.1	0.8	4.1	0.8	4.1	0.8	4.2	0.9	4.2	0.9	4.0	1.0
	電車・バス乗車が面倒	3.7	1.3	3.8	1.2	3.9	1.3	3.7	1.5	3.8	1.5	3.6	1.6
	自己表現の一つ	2.2	1.5	2.4	1.2	2.3	1.2	2.2	1.3	2.2	1.2	2.5	1.3
	所要時間短い	3.8	1.1	3.7	1.1	3.8	1.0	3.8	1.0	3.9	1.0	4.1	1.0
	トレンド・ファッション性求める	2.5	1.5	2.5	1.2	2.5	1.3	2.5	1.5	2.3	1.2	2.2	1.0
	車は安心・安全	2.8	0.9	3.0	0.9	2.9	1.0	2.8	1.0	2.9	1.0	2.9	1.2
	多くの人・荷物を乗せられる	3.9	0.8	3.9	0.8	3.9	0.9	4.0	0.9	4.1	0.9	3.9	1.0
	公共交通より安上がり	3.0	1.2	3.1	1.0	3.2	1.1	3.2	1.1	3.4	1.2	3.2	1.4
	業務で使わざるを得ない	2.7	2.3	2.8	2.3	2.9	2.4	2.7	2.4	2.1	2.0	1.8	1.3
	送迎で仕方なく	2.1	1.3	2.1	1.5	2.1	1.2	2.2	1.4	2.3	1.6	2.2	1.5
	親が車好き	2.2	1.4	2.4	1.7	2.5	1.5	2.4	1.6	2.1	1.4	1.8	1.1
	他に交通手段がない	3.2	1.7	2.8	1.6	3.1	1.8	3.1	1.9	3.1	1.8	2.9	1.9
	無意識に利用	2.9	1.5	2.8	1.6	3.0	1.8	2.9	1.6	2.9	1.9	2.5	1.8
	サンプル数	197		130		607		695		641		236	

の以下のような相対的な考察が可能である。なお、この独自に倉敷市で実施した意識調査における行動群ごとの各種交通行動指標は全国PT調査のデータから得られた

指標に対応する数値が得られている。

- ⑦車依存就業者公共交通併用型行動群は自発利用や自由利用という個人運転動機が負の値をとっており、自動車が好きだからとか、自動車が自由に使えて便利であるという個人運転動機は相対的に弱いといえる。逆に、無意識利用軸は正の値を取っている点は興味深い。通勤型サラリーマンが多く含まれる行動群であることを考えると、忙しい日常の通勤や自由行動の中で、

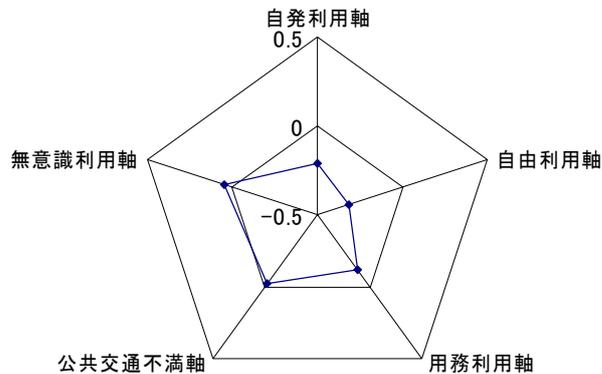


図-3 行動群別主成分得点  
(⑦車依存就業者公共交通併用)

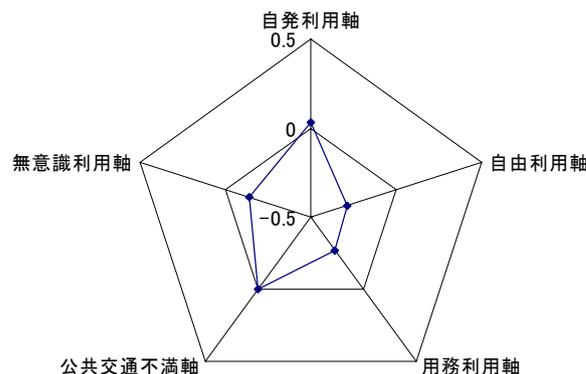


図-4 行動群別主成分得点  
(⑧-1車高依存就業者)

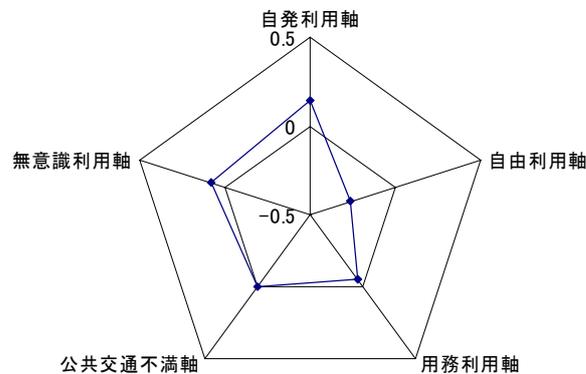


図-5 行動群別主成分得点  
(⑧-2車超高レベル依存就業者)

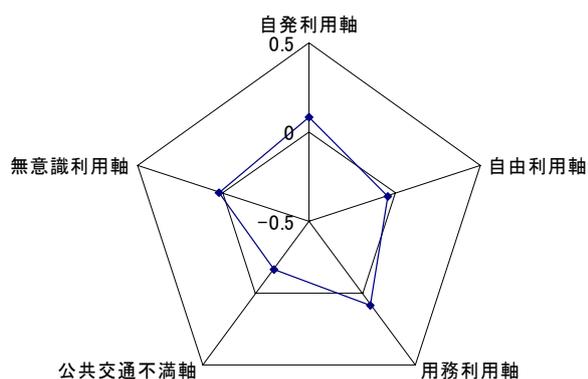


図-6 行動群別主成分得点  
(⑨車依存女性就業者)

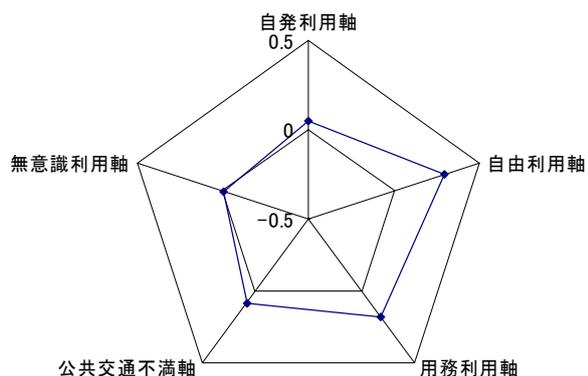


図-7 行動群別主成分得点  
(⑩-1 車依存非就業非高齢者)

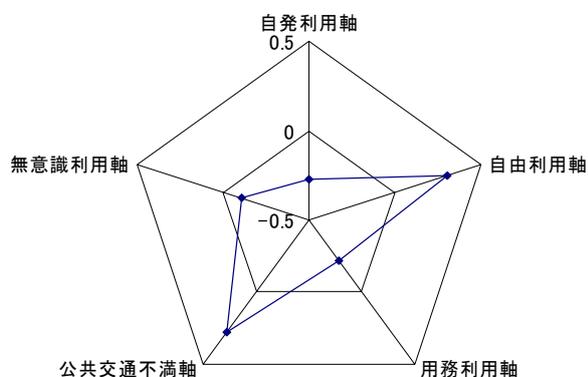


図-8 行動群別主成分得点  
(⑩-2 車依存非就業高齢者)

自由に交通手段を選択できる機会が乏しい層であると  
考えられる。

- 2) ⑧-1車高依存就業者は自由利用，用務利用，無意識利用という個人運転動機が負の値をとっており，相対的に自動車  
が自由に使えて便利であるという個人運転動機や自動車を利用せざるを得ないという個人運転動機は少なく，無意識に利用してしまうという動機も少ないことが分かる。逆に自発利用は小さいながら正の値をとっており，自動車が好きだから利用するという自発的な個人運転動機がやや多いといえる。
- 3) 車依存就業者の中でも最も車依存度の高い⑧-2車超高レベル依存就業者は，自発利用や無意識利用が正の

値をとっている。自発利用と無意識利用の両方が高いということは一見矛盾しているようにも思えるが，いつでも自動車を使いたいという「自発性」と，公共交通が使えるのに考えないで自動車を使ってしまうという「無意識性」が共存することで，自動車利用の極大化が生じていると説明できる。

- 4) ⑨車依存女性就業者は自発利用や用務利用の個人運転動機が正の値をとっている。自動車の利用が基本的に好きであり，また業務と家事などの時間のやりくり上の都合から，用務として自動車を用いざるを得ないという事情も垣間見える。また，公共交通に不満があるから自動車を利用しているという訳ではないことが読み取れ，公共交通整備レベルの向上策をとっても，この行動群は反応しないと考えられる。
- 5) ⑩-1車依存非就業非高齢者は自由利用や用務利用が大きく正の値をとっている。これは，送迎や買い物での自動車利用が多い主婦がこの行動群に該当するため，これらの個人運転動機が正の値となっていると考えられる。
- 6) 車依存非就業者の中でも高齢者が該当する⑩-2車依存非就業高齢者の行動群では，⑩-1車依存非就業非高齢者と違い自発利用や用務利用が低く，公共交通不満軸が非常に大きい。これは，高齢者にとって自動車運転は不安も大きく，できれば自分で運転しなくともよい公共交通を使いたいという潜在的な欲求が表れたものといえよう。公共交通の整備レベルを向上させることで，運転行動の転換が期待できる行動群であるといえる。

## 7. おわりに

分析の結果，車依存型行動群はこの20年間に経年的に増加を続け，しかもその中でも車利用に強度に依存した層が増加していることが明らかになった。高齢者層の中に過去には見られなかった車依存型行動群が増えつつあることも近年の大きな特徴である。また，従来提案されていた車依存型行動群を細分化することで，このような近年の特徴的な傾向を明らかとすることができたが，さらに独自に実施した運転動機調査をこの結果と重ねることにより，様々なタイプに及ぶ車依存型行動群の意識構造が具体的に解明された。論文中の考察にも示したとおり，それぞれの車依存型行動群の意識構造に応じた形で自動車利用抑制策を講じないと，有効に策が機能しないということが定量的に示されたことも，本研究の大きな成果といえる。

今後の課題として，具体的に自動車利用抑制策を地区に落としていく際，本研究で明らかにしたように各抑制

策に対して異なる形で反応する各車依存型行動群が、どこにどれだけ居住しており、また将来的に行動群間の遷移がどのような利用からどの程度の確率で発生し得るかを把握しておく必要がある。

なお、本研究では国土交通省都市交通調査室が実施した全国都市パーソントリップ調査・全国都市交通特性調査データを活用させていただいた。また、意識調査の実施においては、(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。記して謝意を表す。

- 1) 環境省, 平成 19 年版環境・循環型社会白書, <http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h19/index.html>, 2008.03. 最終閲覧
- 2) 国土交通省, 平成 18 年度国土交通白書, <http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h18/hakusho/h19/index.html>, 2008.03. 最終閲覧
- 3) Linda Steg: Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use, *Transportation Research*, A39, pp. 147-162, 2005.
- 4) 池田大一郎, 波部友紀, 久田由佳, 谷口守: 移転可能性を備えた行動群の提案とその特性及び経年的都市滞留分析への適用, *土木学会論文集*, No. 744, pp. 113-121, 2003.
- 5) 永田靖, 棟近雅彦: 多変量解析法入門, p. 143, サイエンス社, 2006.

## 参考文献

### THE INCREASE REALITIES OF AUTOMOBILE DEPENDENT COMMON SEGMENTATION FOR TRIP MAKERS AND THE CONSCIOUS COMPOSITION

Shinsuke HASHIMOTO, Keisuke FUJII, Mamoru TANIGUCHI  
and Ryoji MATSUNAKA

The increase realities of various action groups of the automobile dependence type that became the origin of a transportation negative environmental impact increase will be quantitatively clarified in 2005 in this research in 1987. Moreover, a large-scale attitude survey was originally executed to the driver, and what driving motive those who belonged the action group about the car dependence type had was clarified. It was quantified that the composition ratio of the action group that highly depended on the car had risen as a result of the analysis in recent years. On the other hand, it was newly clarified that the action group that depended on the car and the layer where the convenience improvement of public traffic was expected existed in the inside, too when seeing from the driving motive.