

「抜け道」利用の実態とそのメカニズムに関する研究*

Actual Condition of "Rat-run" Utilization and the Mechanism*

嶋田喜昭**・井戸章博***・橋本成仁****

By Yoshiaki SHIMADA**・Akihiro IDO***・Seiji HASHIMOTO****

1. はじめに

都市部では道路交通混雑の回避等に伴う生活道路への通過交通の流入が問題となっている。こうしたいわゆる「抜け道」交通の問題に対し、従来、コミュニティ・ゾーン形成事業等の交通静穏化策が各地で実施されてきており、交通量減少や速度抑制等の一定度の効果も得られている。しかし、道路構造や交通規制の関係で上記のような対策の施行が困難な所があると同時に、すべての路線で同等の効果があるとは限らないなど、抜本的な解決には至っていないのが現状である¹⁾。様々な道路条件等を考慮すると、従来とは異なる視点からの対策も重要であるといえる。

生活道路の通過交通対策に関する既往研究としては、通過交通の実態からその要因を検討したもの²⁾、またコミュニティ・ゾーン形成事業等の交通静穏化策の効果検証^{3)~5)}や、それら対策についての地区住民の評価を行ったもの^{6) 7)}が多い。しかしながら、道路を利用する側であるドライバーの意識構造面から通過交通対策についてアプローチしたものは少ない。

そこで本研究は、通過交通問題が深刻とされている愛知県豊田市を事例とし、まず、ドライバーに認知されている「抜け道」の交通状況を把握する。次に、各種ドライバーを対象とした意識調査を行い、「抜け道」利用のメカニズムを分析することにより、通過交通対策の検討材料とすることを目的としている。

なお、「抜け道」という言葉は一般に使用されるが、明確な定義はない。本研究では、各種ドライバーに対して意識調査を行う関係から、生活道路に流入する通過交

通を理解されやすいように「抜け道」利用と呼ぶこととし、次のように定義付けした。意識調査においてこれを提示している。『ある目的地に行く途中で国道や県道などの幹線道路を避けて迂回する道路をいい、利用することで時間や距離をうまく短縮できると思われる道路を意味する。抜け道に対応する幹線道路があることを前提とし、一般に、路線バス等が通ってない道路とする。狭い道路であっても、目的地に行くのにどうしてもその道路を通るしかない場合は「抜け道」とは扱わない。』

2. 抜け道の交通状況

(1) 交通流調査の概要

抜け道の交通状況を把握するために、交通流調査を実施した。調査箇所は、2004 年 1 月に行った予備調査⁸⁾で抜け道としての指摘⁹⁾¹⁾が多く、またそれに対応する幹線道路が存在し、沿道に住宅が立ち並ぶ寿地区と白山地区を通過する 2 路線を選定した。これら路線の中間地点において通過車両の断面交通量および地点速度をトラフィックカウンター STC-2100 (写真-1) を用いて計測した。計測は、いずれも 2004 年 12 月 14 日 (火) ~ 20 日 (月) の 1 週間で 24 時間観測を行っている。

ここで、寿地区の路線は、豊田市中心部の南西に位置し、予備調査において慢性渋滞が指摘されている国道 155 号にほぼ平行した路線である。中心部方面への一方通行となっているため、観測箇所は 1 地点 (車道幅員 3.5 m ; 片側歩道あり) である。一方、白山地区の路線は、市中心部から北西部に位置し、国道 155 号や県道 520 号の代替路として、市内外への流入・流出車両が多

*キーワード：地区交通計画、交通行動分析、意識調査分析

**正員、工博、大同工業大学工学部

(愛知県名古屋南区白水町40、
TEL052-612-5571、FAX052-612-5953)

***正員、工修、(株)キクテック

(愛知県名古屋南区加福本通1-26、
TEL052-611-0680、FAX052-611-8680)

****正員、工博、(財)豊田都市交通研究所

(愛知県豊田市若宮町1-1、
TEL0565-31-8551、FAX0565-31-9888)

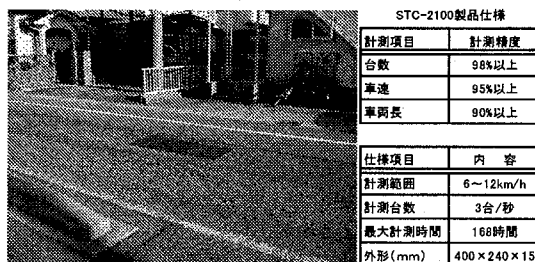


写真-1 トラフィックカウンターの設置状況(寿地区)

く通過すると推測される路線である。市内方面と市外方面の双方向2地点（車道幅員 5.2 m；中央線および歩道なし）で計測している。

（2）路線別の調査結果

各調査対象地点において、平日（月～金曜）における時間帯別交通量に差があるかを検定するために分散分析を行った。表－1は、寿地区における分析結果であるが、平日間の時間帯別交通量には有意差がないことがわかる。同様に、白山地区においても有意差はみられなかったため、休日交通量との比較では、それぞれ平日の時間帯別交通量（5日間）の平均値を平日の交通量として扱うこととした。また、土曜と日曜の時間帯別交通量についてt検定を行ったところ有意差がみられたため、休日交通量は日曜のものを代表させることにした。

寿地区における平日と休日の時間帯別交通量および平均地点速度を図－1に、白山地区市内・市外方面における同図を図－2、図－3に示す。まず、時間帯別交通量をみると、寿地区では平日の7～8時に集中した交通量がみられ、ピーク率は一般的な都市部の幹線道路に比べてかなり高くなっている。市中心部に向かう通勤ドライバーに利用されている実態がうかがえる。休日では相対的に交通量が少なくなっており、地元住民の通行が主で外部からの流入が少ないと考えられる。また、白山地区市内方面では寿地区と同様に平日の通勤目的の利用がみられるが、ピーク率は寿地区ほどではなく、日中も比較的交通量が多い。休日も通勤時間帯以外では平日と変わらない交通量があり、豊田市外から市内に向かう路線として定常的な利用がうかがえる。同地区市外方面では、平日の出勤時間帯に加え、帰宅時間帯の交通量も比較的多くなっており、昼夜率も高いことから幹線道路的な利用がうかがえる。

次に、平均地点速度に着目すると、各時間帯で差がなく、いずれの地点でも1日を通して40 km/h以上の高い速度が観測されている。なお、計測器の誤差を考慮し、速度データについては大小5%のデータを除いて集計している。

このように、同様に指摘された抜け道においても交通特性が異なることが把握された。

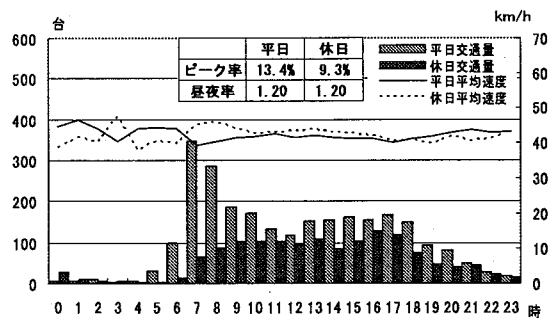
3. 抜け道利用に関するドライバーの意識

（1）意識調査の概要

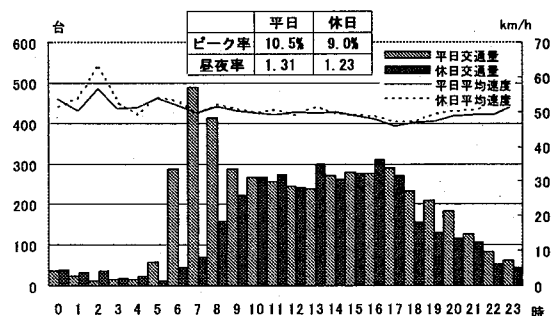
前章では、代表的な抜け道の交通特性を把握したが、ここでは一般にドライバーがどのような意識で抜け道を利用しているか等を把握するために、意識調査を行った。調査対象は、豊田市中心部とその周辺主要6地区に在住、ならびにトヨタ自動車関連企業に勤務している一般ドラ

表－1 平日の時間帯別交通量による分散分析表(寿地区)

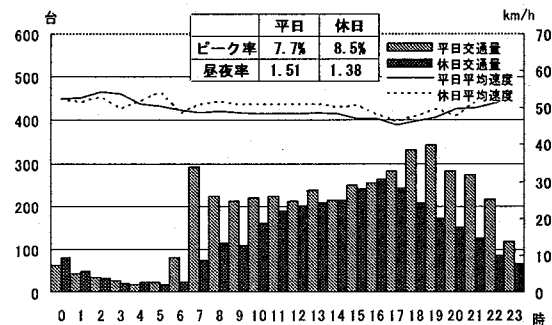
変動要因	変動	自由度	分散	分散比	P-値	F境界値
グループ間	1222.45	4	305.6	0.033	0.998	2.451
グループ内	1078474.5	115	9378.0			
合計	1079697.0	119				



図－1 交通量および速度調査の結果(寿地区)



図－2 交通量および速度調査の結果(白山地区市内方面)



図－3 交通量および速度調査の結果(白山地区市外方面)

イバー、また豊田市内のタクシーやトラックの職業ドライバーとした。主な調査内容は、渋滞・抜け道箇所の認知度、抜け道の利用状況、運転行動・意識などである。

調査は、2004年12月に配票郵送回収により実施した。1800票の配布に対し、434票の有効票が得られ、有効回収率は24%であった。

（2）回答者属性

回答者の男女比は3：2であり、40歳以上が約7割、

豊田市在住歴 20 年以上が約 8 割、運転歴 20 年以上が約 7 割とベテランドライバーから多くの票を得た。職業別では、勤め人・自営業者が約 6 割、主婦・家事手伝い、職業ドライバーが約 1 割ずつとなっている。居住地は、配布した 7 地区からはほぼ均等に回収できており、豊田市外在住のドライバーは 1 割弱であった。

(3) 調査結果

豊田市内の道路交通環境について、9 割のドライバーが少なくとも数箇所の慢性的な渋滞箇所を認知している。同様に、抜け道箇所についても 8 割のドライバーが何らかの抜け道を認知している。図-4 に示すように、渋滞箇所認知数と抜け道箇所認知数には関連がみられ、渋滞箇所を多く知っているほど抜け道箇所も多く知っている傾向がうかがえる。そして、認知している抜け道は「必ず利用」が 9 %、「よく利用」が 40 %、「たまに利用」が 54 %と、高い利用率となっていることが明らかとなった。

抜け道を知った方法 (2 つまで回答) としては、「たまたま発見した」が 52 %、「知人に聞いた」が 48 %と多くなっているが、続いて「自ら実走して探した」44 %や「他車についていって知った」29 %など積極的に抜け道を覚えたドライバーも少なくない。ちなみに、「カーナビに表示されて知った」が 5 %となっている。

また、図-5 に示すように、抜け道箇所認知数は抜け道利用頻度と関連がみられ、抜け道を多く認知していれば利用頻度も高いといえる。抜け道を利用する際の判断について 2 位まで聞いたところ、図-6 に示すように、1 位としては「前方が渋滞しているときに」が多いが、2 位まで含めると「予め渋滞箇所を予測して」や「習慣的に」など運転経験に基づいて抜け道を利用するドライバーも多いことが把握された。

加えて、図-7 に示すように、抜け道を通行するドライバーについて客観的にみて危険だと思うことを聞いたところ、「スピードの出し過ぎ」や「注意不足」であると感じている割合が高くなっている。さらに、抜け道利用の一般的問題意識に関しては、交通事故の増加や歩行者の安全性の低下といった安全性の問題を挙げたドライバーが約 6 割となっており、合流地点での交通流の悪化といった円滑性の問題を挙げたドライバーが約 3 割となっている。この問題意識については抜け道利用頻度と関連があり、抜け道利用頻度が低いドライバーほど安全面に対して高い問題意識を持っている傾向がある。「特に問題はない」と回答したドライバーはわずか 2 %であり、ほとんどのドライバーは客観的に抜け道利用に関して問題を認識しているものの、高い頻度で抜け道が利用されている状況が把握された。なお、抜け道を利用しないドライバーの理由としては、「時間短縮にならない」や

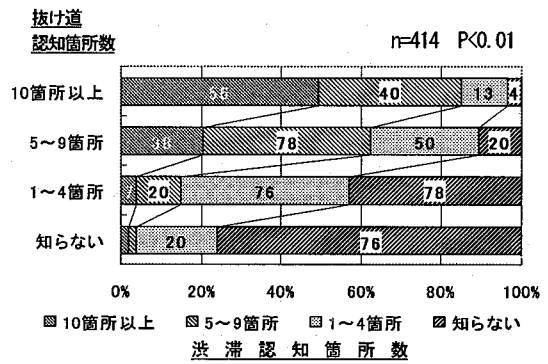


図-4 抜け道認知数別にみた渋滞認知度

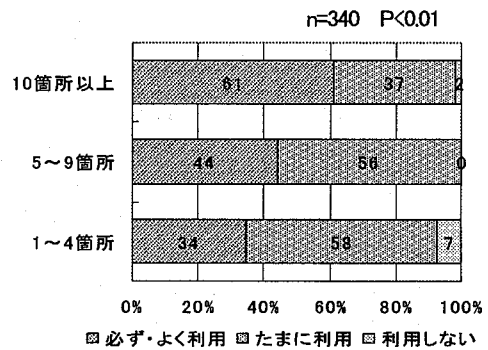


図-5 抜け道認知数別にみた抜け道利用頻度

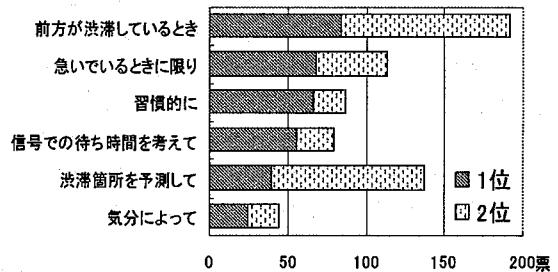


図-6 抜け道利用の判断(2位まで)

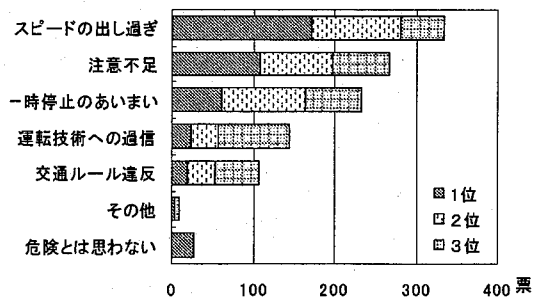


図-7 抜け道利用ドライバーに対する危険意識(3位まで)

「道幅が狭くすれ違う自信がない」などが多くなっている。

ちなみに、抜け道での事故やヒヤリ経験についても聞いているが、事故経験は9%、ヒヤリ経験は58%であり、抜け道利用頻度とは統計的有意差はみられなかった。また、具体的に指摘された抜け道ルートと、2001～2003年の3年間に発生した人身事故箇所を照らし合わせたところ、幹線道路ほどではないが、抜け道と幹線道路の交差点およびその付近で3～4件/年の多くの事故が顕在化している箇所もみられた。

(4) 抜け道利用と運転行動・意識の関係

抜け道の利用と関係が深いと思われる運転行動や意識について、表-2に示す19の項目を挙げ、それぞれ「かなり当てはまる」「当てはまる」「あまり当てはまらない」「まったく当てはまらない」の4件法で回答を得た。なお、回答の的確性をみるために、一般に良い評価と悪い評価の項目をランダムに組み合わせている。

ここで、表-2はドライバーの抜け道利用頻度別に運転行動・意識（以下、運転特性とする）の各項目において「かなり当てはまる」「当てはまる」と回答した割合をみたものである。 χ^2 検定により関連性をみた結果、いくつかの項目で有意差（ $P<0.05$ ）がみられた。抜け道利用頻度が高いドライバーは、相対的に「抜け道を使うことで本当に時間が短縮されていると感じられる」や「幹線道路が渋滞していれば抜け道利用も仕方がない」という割合が高くなっている。逆に、抜け道利用頻度が低いドライバーほど「時間に余裕を持って出発する」や「狭い道路はなるべく使いたくない」「あまり知らない道路は使わない」という割合が高くなっていることがわかる。

これらより、抜け道利用頻度が高いドライバーは、渋滞の回避、所要時間の短縮のためには抜け道利用を肯定

する傾向にあり、一方で、抜け道利用頻度が低いドライバーは、狭幅員道路や不慣れな道路の運転に対する抵抗感を持っている傾向にあることが把握された。

4. 抜け道利用メカニズムの分析

(1) 分析の構成

ここでは、意識調査全体の結果を用いて、さらに詳細に、どのようなドライバーがどのように抜け道を利用しているかのメカニズムを探るために、以下のように分析を進めた。

まず【分析1】として、デシジョン・ツリー分析により、抜け道利用頻度を決定する（左右する）要因を探り、抜け道利用頻度に影響しているドライバーの特徴を分析する。

次に、【分析2】では、探索的因子分析を用いて前節で示した各運転特性の間の関係性、つまり潜在因子を探る。そして、その因子得点を用いたクラスター分析によりドライバーの類型化を行い、抜け道利用頻度とドライバーの運転特性の関連性を分析する。

最後に、【分析3】において、分析1と分析2、ならびに前章の意識調査の結果を踏まえ、共分散構造分析により、抜け道利用頻度に関わる因果構造モデルを作成して、抜け道利用のメカニズムを検証する。

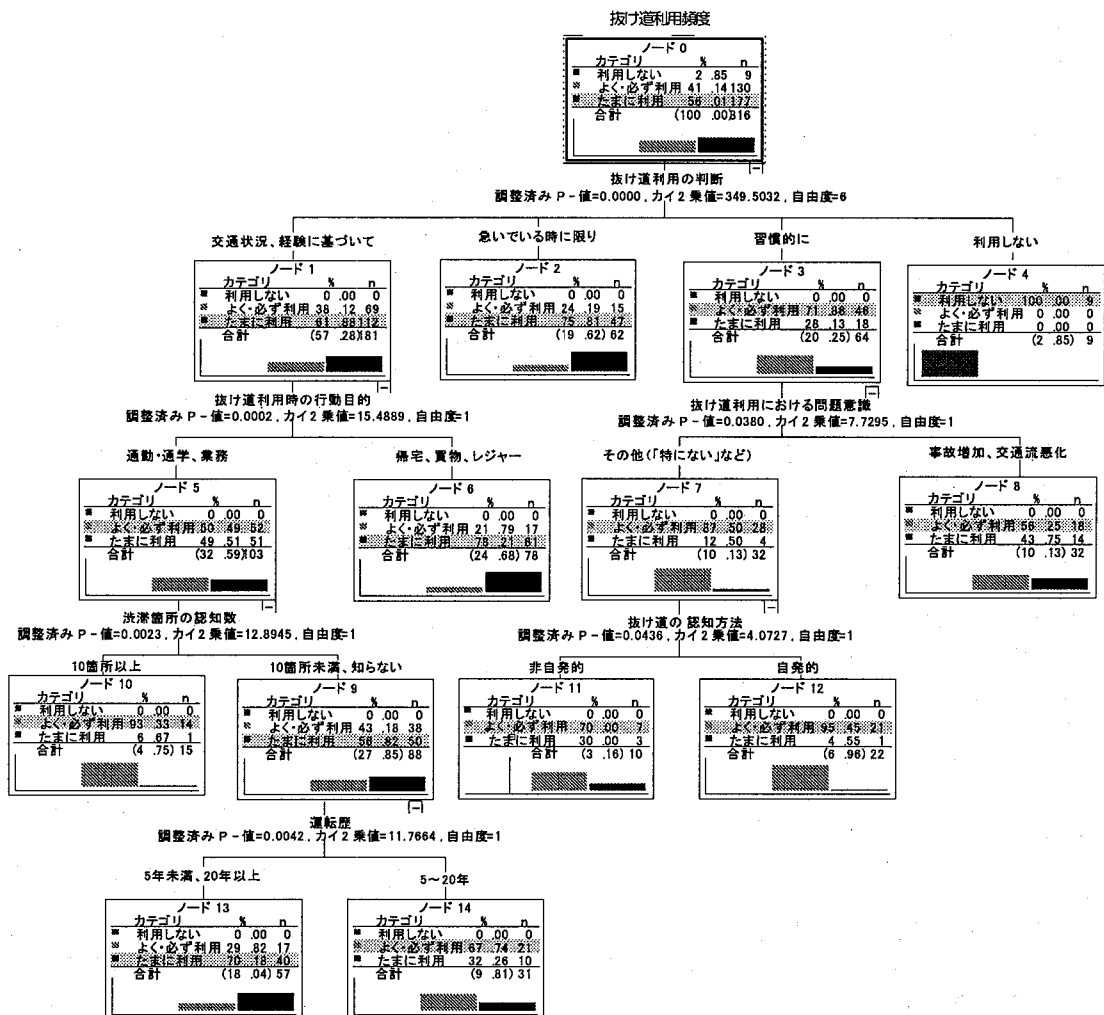
(2) 抜け道利用頻度に与える要因【分析1】

デシジョン・ツリー分析を用い、抜け道の利用頻度（「利用しない」「たまに利用する」「よく・必ず利用する」の3段階とした）を目的関数としてドライバーのセグメント化を行った結果を図-8に示す。説明変数には、個人属性、渋滞箇所や抜け道箇所の認知度、運転頻

表-2 抜け道利用頻度と運転行動・意識との関係

運転行動・意識	抜け道利用頻度	必ず利用	よく利用	たまに利用	利用しない	有意差
a 信号のない横断歩道はあまり気にしない(※)		33%	22%	25%	30%	
b 抜け道を使うことで本当に時間が短縮されていると感じられる(※)		90%	89%	61%	14%	1%
c 時間に余裕を持って出発する		67%	74%	79%	80%	1%
d 信号が黄色に変わった瞬間はまだ行けると思い運転する(※)		45%	53%	43%	48%	
e 狭い道路はなるべく使いたくない		68%	66%	85%	95%	1%
f 住宅街を通り抜けるとき住民の視線が気になったことがある		40%	46%	45%	52%	5%
g 渋滞しているときは割り込みをさせない(※)		13%	16%	24%	29%	
h 幹線道路が渋滞していれば、抜け道の利用も仕方がない(※)		97%	98%	83%	48%	1%
i 他のドライバーや歩行者に進路を譲るほうだ		87%	87%	84%	86%	
j 運転には自信がある(※)		58%	58%	46%	43%	
k あまり知らない道路は使わない		68%	66%	80%	95%	5%
l 多少遠回りでも動いている道路を使いたい(※)		74%	84%	81%	76%	5%
m よく通る道路の信号の変わるタイミングを知っている(※)		55%	71%	58%	67%	
n 少しのスペースがあれば車線変更する(※)		16%	13%	12%	10%	
o 子供の飛び出し注意の看板を見ると減速するようにしている		81%	77%	79%	57%	
p ぼーとして運転する(※)		7%	12%	12%	10%	
q 住宅街では特に注意して運転する		97%	93%	95%	86%	
r よく夜間に運転する(※)		48%	52%	45%	38%	
s 信号待ちはいライラする(※)		19%	23%	17%	14%	

注) 1: %表示は各運転特性項目に該当する（かなり当てはまる、当てはまる）割合を示す。2: ※は逆転項目



図ー8 抜け道利用頻度を決定する要因

度・目的、抜け道利用に関する意識等を用いている。なお、セグメント化の手法は CHAID 法(説明変数の選択に χ^2 統計量を使用する手法)、有意水準 5%を適用している。

まず、抜け道の利用頻度は、抜け道を利用する際の判断によって分類される。抜け道を「よく・必ず利用する」割合が高いのは、「習慣的に」抜け道を利用しているドライバーであり、なかでも抜け道利用に関して安全性や円滑性に対する問題意識が低い、あるいは問題意識を持っていないドライバーほど利用頻度が高く、さらに自発的に抜け道を探している割合も高いことがうかがえる。また、「交通状況や経験に基づいて」抜け道を利用するドライバーも利用頻度が高い傾向にある。なかでも抜け道を通勤・業務時に利用しており、渋滞箇所を 10 箇所以上と多く認知しているドライバーであると利用頻度がかかなり高くなるのがわかる。渋滞箇所を多くは認知していないドライバーでは、運転歴が 5 年未満の初心

者や 20 年以上のベテランドライバーになるとやや利用頻度は低いようである。なお、職業や性別、年齢などの個人属性については、抜け道利用頻度を与える有意な要因として表れていない。

(3) 抜け道利用に関わる運転特性と

ドライバーの類型化【分析 2】

a) 因子分析による運転特性の構造

表ー2で示した各運転特性についての回答を用い、探索的因子分析(最尤法;プロマックス回転)により、抜け道の利用に関係すると思われる運転特性の潜在因子を探った。分析対象とする項目(4件法による回答を点数化した変数)として、極端に歪度・尖度の絶対値が大きいものならびに平均値が大きく偏っているものがないかを確認し、初期の共通性の検証を経て因子負荷量の低い項目を取り除き、最終的に表ー2の「m:よく通る道路の信号の変わるタイミングを知っている」の項目を除く

18 項目を選定した。また、評価が逆転している項目の点数は統一化している。

因子分析の結果は表-3に示すとおりである。ここでは、因子負荷量の高い項目（0.4 以上）において整理している。Kaiser-Meyer-Olkin の標本妥当性の測度は 0.731、Bartlett の球面性の検定の有意水準は $P < 0.01$ と良い結果が得られている。以下、各因子の解釈を行う。

第1因子は、「抜け道を使うことで本当に時間が短縮されていると感じられる」「幹線道路が渋滞していれば、抜け道の利用も仕方がない」から構成される時間短縮の利益を期待する『利益追求型』因子と考えられる。

第2因子は、「信号待ちはイライラする」「信号が黄色に変わった瞬間はまだいけると思い運転する」「渋滞しているときは割り込みをさせない」「少しのスペースがあれば車線変更する」から構成される『自己中心型』因子と考えられる。

第3因子は、「あまり知らない道路は使わない」「狭い道路はなるべく使いたくない」「住宅街では特に注意して運転する」「多少遠回りでも動いている道路を使いたい」「他のドライバーや歩行者に進路を譲るほうだ」「子供の飛び出し注意の看板を見ると減速するようにしている」から構成される『安全指向型』因子と考えられる。

第4因子は、「運転には自信がある」「時間に余裕を持って出発する」から構成される『慎重型』因子と考えられる。

このように運転特性が4つの潜在因子によって特徴付けられていることが把握された。なお、それぞれの因子間にはあまり相関はない。

b) ドライバーの類型化と抜け道利用頻度との関係

因子分析によって得られた各ドライバーの第1～4因子の因子得点を用い、クラスター分析により類型化を行った。クラスターの階層化は Ward 法、グループ間の距離は平方ユークリッド距離を用い、ドライバーを3グループに分類することができた。各グループの因子得点の平均値および特徴を表-4に、各グループの抜け道利用頻度を図-9に示す。

特に、グループAは、抜け道利用の利益を求めており、慎重ではないドライバー群と考えられる。抜け道利用頻度をみると、相対的に「必ず・よく利用する」が多く、また「利用しない」が少なくなっていることから、最も抜け道利用頻度が高いドライバー群であることがわかる。逆に、グループCは、抜け道利用の利益を求めておらず、自己中心的でもないドライバー群であるので、グループAに比べると、抜け道利用頻度は低くなっている。

以上より、抜け道を利用することで時間短縮を期待する「利益追求型」のドライバーほどよく抜け道を利用していることが把握された。

表-3 因子分析結果と各因子の解釈

変数	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
h 抜け道利用は仕方ない	0.662	0.115	-0.051	0.021
b 時間短縮の意識	0.661	-0.108	0.052	0.019
r 夜間に運転	0.352	0.135	-0.056	0.003
s 信号待ちが嫌	0.159	0.550	-0.148	0.155
d 黄色は進む	0.160	0.513	-0.184	0.030
g 割り込みをさせない	-0.261	0.909	0.025	-0.105
n よく車線変更をする	0.163	0.497	0.207	-0.211
a 横断歩道を気にしない	0.003	0.348	0.014	-0.197
k 知らない道路は使わない	0.254	-0.075	0.497	-0.116
e 狭い道路は使わない	0.255	0.027	0.487	0.015
q 住宅街では注意	-0.240	0.024	0.469	0.078
l 動ける道路を使う	-0.018	0.229	-0.450	0.022
i 進路を譲る	-0.258	0.248	0.406	0.142
o 看板をみて減速	-0.120	0.092	0.400	0.223
j 運転の自信	0.218	0.185	0.050	-0.481
c 余裕を持って出発	0.332	0.024	0.123	0.423
p ぼーと運転	0.050	0.347	-0.026	0.354
f 住民の視線	0.157	-0.169	0.235	0.327
因子の解釈				
相関	第1因子	-	自己中心	安全指向
	第2因子	-	-	慎重
	第3因子	-	-	-
	第4因子	-	-	-

表-4 グループ別の因子得点の平均値

	n	利益追求	自己中心	安全指向	慎重	解 釈
A	68	0.745	-0.398	-0.418	-0.776	利益追求を行い、慎重でないドライバー群
B	209	0.181	0.347	0.374	0.299	やや安全指向なドライバー群
C	50	-0.750	-0.880	-0.623	-0.359	利益追求は行わず、自己中心的ではないドライバー群

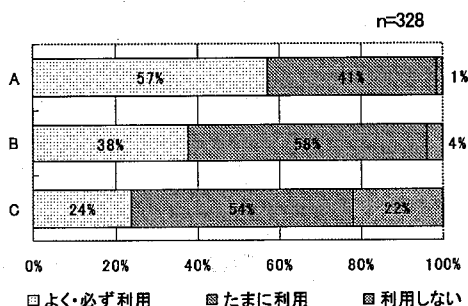
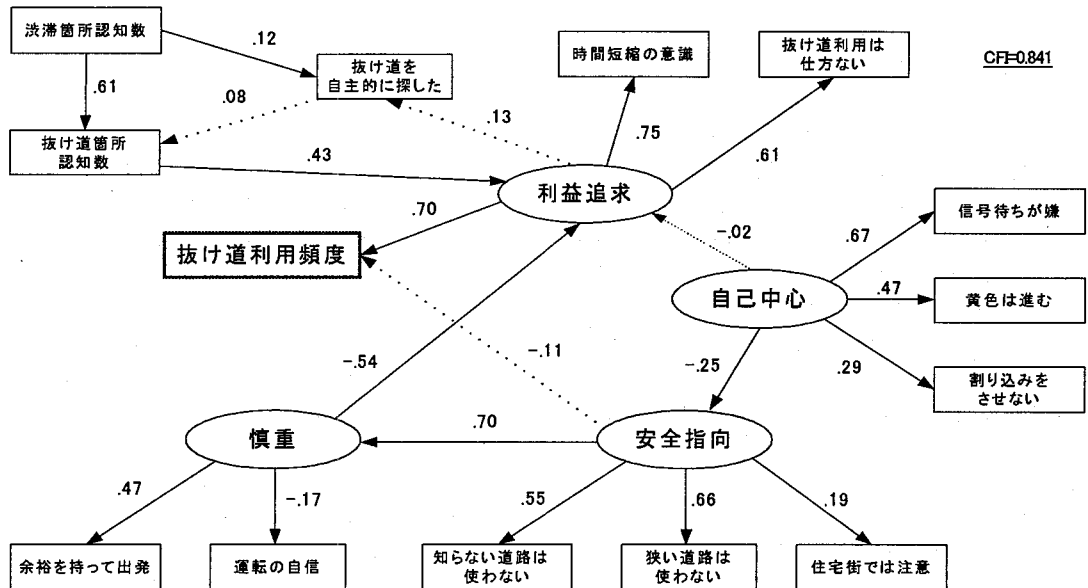


図-9 グループ別抜け道利用頻度

(4) 抜け道利用頻度の因果関係【分析3】

これまでに、抜け道利用頻度に影響している要因や抜け道利用に関わる運転特性等が把握されたが、それらの結果を踏まえ、特に「利益追求」等の潜在因子が抜け道利用頻度にどのように影響しているかを共分散構造モデルにより検証した。まず、観測変数である抜け道利用頻度を中心とする因果関係をパス図により整理するが、その際、各潜在変数には、探索的因子分析で得られた運転特性の潜在因子を用い、その観測変数には各因子を代表する因子負荷量の高い2～3変数（表-3）を用いている。そして、「利益追求」「自己中心」「安全指向」および「慎重」因子からなる運転特性が渋滞箇所や抜け道箇所の認知、抜け道利用頻度等どのように影響しているかを検討した。パス図の修正を繰り返し、データとの適合性がよくなったモデルを図-10に示す。なお、モデルの適合度を表すCFIは0.84であった。



図一〇 共分散構造モデル

注) 実線は 5% 有意、誤差変数: 省略

因果係数をみると、「渋滞箇所認知数」は「抜け道箇所認知数」に強い影響を及ぼし、さらに「抜け道箇所認知数」は「利益追求」因子に影響を及ぼすという関係がみられる。これら認知数は「抜け道利用頻度」には直接の影響はみられない。つまり、渋滞を多く認知しているドライバーほど抜け道箇所も多く認知している傾向にあるが、それに加え時間短縮を期待する「利益追求」の潜在意識があることにより、抜け道の利用頻度を高くすることに繋がっていることがわかる。

「安全指向」因子から影響を受けた「慎重」因子は、「利益追求」因子に負の影響を及ぼしているものの、「自己中心」「安全指向」の各因子は直接的には、「利益追求」因子や「抜け道利用頻度」に影響していないことがわかる。

よって、抜け道利用頻度が高いドライバーは時間短縮の利益を期待して抜け道を利用していることが裏付けられた。また、「抜け道利用頻度」に「安全指向」や「自己中心」「慎重」の運転特性が直接的に関係していないことは、通行時の交通状況など別の要因が間接的に絡んでいることが推察される。なお、安全指向なドライバーや慎重なドライバーは、利益追求の意識が低く抜け道利用頻度も低いといえる。

5. まとめと今後の課題

本研究では、通過交通（抜け道交通）対策の検討のために、抜け道の交通流調査を行うとともに、各種ドライバーに対する意識調査を行い、抜け道利用のメカニズムについて分析した。得られた成果を以下に示す。

同様に認知されている抜け道でも異なった交通状況が確認され、通勤時間帯に集中して利用されている路線や、定常的に幹線道路と同様な利用がなされている路線がみられた。特に、後者の路線は、道路ネットワークの構成上、その路線に対応する幹線道路が位置的に少し離れているために利用が多くなっていると推察され、幹線道路の整備水準の問題に関係すると考えられる。ゆえに、各路線の交通特性に応じて対策・整備を検討する必要があることが示された。

また、時間短縮という利益を求めるドライバーほど抜け道利用頻度は高く、渋滞箇所や抜け道も多く認知していることが把握された。抜け道の利用頻度と安全指向や自己中心的な運転特性とは直接関係していないこともわかった。つまり、抜け道利用の危険性を訴えるより、抜け道では時間が短縮されにくいことを訴える方向が有効であるといえる。従来のバンプやシケイン等の物理的デバイスの導入による通過交通対策においては、幹線道路との合流まで含めてトータルで時間短縮の意識をなくさせることがポイントとなろう。こうしたドライバーの心理を活用した方策も重要であることが示された。

今後の課題として、具体的な通過交通対策の提案と、その効果検証が必要であるといえる。

最後に、本研究での交通流調査において、株式会社キクテックに多大なご協力を得た。ここに記して感謝する次第である。

補注

1) 抜け道として具体的に指摘された路線について現地調査を行ったところ、ほとんどが狭幅員の生活道路と思われる道路で

あり、抜け道の定義で示したような路線であった。よって、意識調査の回答者に定義が正しく理解されているものと考えている。

また、指摘された抜け道と、市販されている「ぬけみちマップ」⁹⁾で示されている抜け道との比較を行った結果、一部、矢作川の堤防道路が一致しているものの、ほとんどの路線では一致していなかった。「ぬけみちマップ」に記載されている路線は補助幹線の道路が多く、路線数そのものも少ないが、具体的には「ぬけみちマップ」の抜け道選定基準が以下になっているため、本研究で対象としている生活道路が排除されていると考えられる。

『渋滞を回避するための道路や比較的流れがスムーズな道路をぬけみちルートとして、独自の実走調査により選定。基本的な選定基準としては、一方通行以外は、幅員3m以上のすれ違い可能な道路であること、スクールゾーン、コミュニティ・ゾーンなど規制区域外であること、未改良区間ではなく改良済区間であることなどを最大限重視して選定。』

参考文献

- 1) 橋本成仁：住宅街における面的交通静穏化施策に関する研究—コミュニティ・ゾーンを中心として—、東京大学学位論文、2003。
- 2) 佐藤謙一郎、中島大輔、中田信由、寺内義典：補助幹線道路の未整備による通過交通の流入に関する調査・研究—世田谷区の主要幹線道路を対象として—、第59回年次学術講演会講演概要集、CD-ROM 4-199, 2004。
- 3) 橋本成仁、牧野幸子：狭さくの導入効果に関する検討—青戸コミュニティ・ゾーンを対象に—、第59回年次学術講演会講演概要集、CD-ROM 4-202, 2004。
- 4) 清田勝、斉藤健治、渡辺義則、伊藤昌明：ハンプを主体とした交通安全施策の有効性、土木計画学研究・講演集Vol.30, CD-ROM IX-4, 2004。
- 5) 山中英生、河津孝典、吉浦雄介：車両挙動分析を用いたコミュニティ道路等における交差点施策の安全性向上効果、土木計画学研究・講演集Vol.28, CD-ROM VII-303, 2003。
- 6) 山岡俊一、磯部友彦：長期共用後におけるコミュニティ・ゾーンの交通実態とその評価、第59回年次学術講演会講演概要集、CD-ROM 4-204, 2004。
- 7) 山岡俊一、塚原真理子、藤田素弘：コミュニティ・ゾーン形成事業に対する住民意識と支払意思額の因果構造に関する研究、土木計画学研究・論文集Vol.20-1, pp.183-189, 2003。
- 8) 市橋和正、嶋田喜昭、橋本成仁：ドライバーの「抜け道」利用意識に関する研究—豊田市を事例として—、土木計画学研究・講演集Vol.30, CD-ROM IV-119, 2004。
- 9) 渋滞・ぬけみち名古屋・中部道路地図、昭文社、2003。

「抜け道」利用の実態とそのメカニズムに関する研究*

嶋田喜昭**・井戸章博***・橋本成仁****

都市部では、道路交通混雑の回避等に伴い、生活道路に通過交通が流入し、沿道住民の生活環境の悪化といった問題を引き起こしている。本研究では、こうした「抜け道」交通の対策を検討するために、愛知県豊田市を事例とし、抜け道の交通状況を把握するとともに、各種ドライバーに対する意識調査結果を用いて、「抜け道」利用のメカニズムを分析した。

その結果、「抜け道」交通対策には、各道路の利用特性を考慮した整備が必要であることや、ドライバーの時間短縮の意識をなくさせることが有効であることなどを示している。

Actual Condition of “Rat-run” Utilization and the Mechanism*

By Yoshiaki SHIMADA**・Akihiro IDO***・Seiji HASHIMOTO****

Many drivers use “rat-run” for avoiding traffic congestion in urban area, and it causes the deterioration of living environment of roadside inhabitant. The purpose of this study is to examine the mechanism of “rat-run” utilization for the reduction countermeasures of “rat-run” as a case study in Toyota city. Traffic flow investigation in “rat-run” and a questionnaire for the drivers were carried out. As the result, the following findings were obtained: Each traffic characteristic of “rat-run” should be considered for the improvement of “rat-run” and it is effective to reduce the consciousness of time shortening of the drivers.