

〈一般研究課題〉 住宅地内生活道路における
「抜け道」交通対策のための道路空間整備手法の検討
助成研究者 大同大学 嶋田 喜昭



住宅地内生活道路における「抜け道」交通対策 のための道路空間整備手法の検討

嶋田 喜昭
(大同大学)

Examination on Methods of Street Space Improvement for Countermeasure against ‘Rat-Run’ Traffic in Residential Road

Yoshiaki SHIMADA
(Daido University)

Abstract

In urban area, ‘rat-run’ always happens to avoid traffic congestion, and this causes bad deterioration of living environment for roadside residents. The purpose of this study is to examine the effective methods of street improvement considering the driver psychology for countermeasure against of ‘rat-run’ traffic in the residential road. The psychological analyses were carried out by using various patterns of street space based on the questionnaires to residents in Okayama and Nagoya. Then, the factors that influence the recognition of road rank and the driving act were explored.

As a result, it was confirmed that street spaces recognized as the off street would give the driving resistance. Therefore, it was showed there was possibility to restrain the ‘rat-run’ traffic by the street improvement. It was also grasped that the elements of street space including ‘street width’, ‘presence or absence of center line’ and ‘separate facilities for the sidewalk and roadway’, and the individual attribution such as driving experience and age would be related to the street cognition.

1. はじめに

都市部を中心に幹線道路の渋滞回避等のために住宅地内の街路、いわゆる生活道路へ通過車両が

流入し、沿道住民の生活環境の悪化を招いている。近年、全交通事故件数が減少している中、図1に示すように、生活道路¹⁾における事故件数は横ばいで推移しており、全交通事故件数に占める割合も増加傾向にある¹⁾。

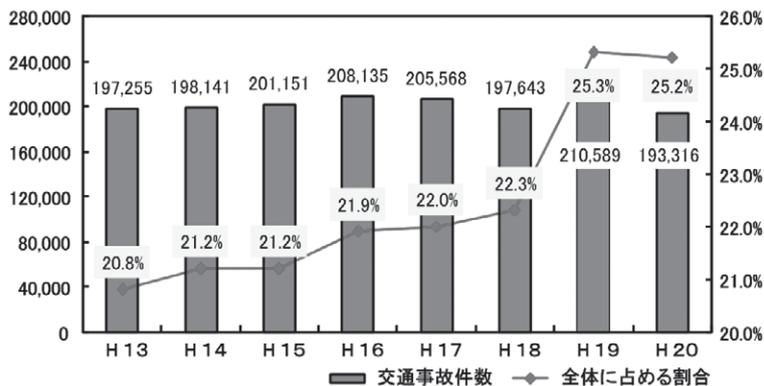


図1. 生活道路における交通事故件数の推移¹⁾

こうした「抜け道交通」問題に対し、従来、物理的ディ

バイスの導入等による交通静穏化策が各地で実施されてきたが、空間的制約や住民の合意等の関係があり、抜本的な解決策には至っていないのが現状である。一方、道路を新たにつくる時代から既存の道路をいかに活用するかという時代へと変化し、道路空間の再配分(道路空間リアロケーション)の議論がされ始めているが、その際、抜け道交通の抑制にも効果的な街路の再整備が重要であるといえる。

生活道路の抜け道交通(通過交通)対策に関する既往研究としては、ハンパ等の物理的デバイス導入の効果検証や、それに対する地域住民の評価を行ったものが多い^{2), 3)}。道路空間リアロケーションについては、欧州諸国を中心に進展しているが、近年では交通規制や信号、標識を敢えて取り払い、生活空間的な整備を行うことで道路利用者に社会的ふるまいを求め、抜け道交通等の削減を図る「Shared Space」という政策が注目されている⁴⁾。

そこで筆者らは、これまでにドライバーが視覚情報等を通じて意識的・無意識的に抱く道路のイメージが行動選択に影響することを確認し^{5), 6)}、ドライバーの視覚情報に伴う心理を利用した道路空間リアロケーションにより抜け道交通抑制に有効な街路整備手法を検討している。そして、先行研究⁷⁾では、通りに抱くイメージ分析から、道路空間を「裏通り」と認識させることで抜け道利用が抑制される関係が示された。しかし、その検証は十分でない。

本研究では、先行研究の意識調査²⁾で対象とされた岡山に加え、名古屋でも同調査を実施した結果に基づき、①生活道路のあり方に対する住民意識を整理するとともに、②街路空間パターン図を用いた心理分析により、「裏通り」と認識する街路が運転行動にどのように影響し、本当に抜け道利用を抑制する可能性があるかを確認、検証する。さらに、③「裏通り」の認識や運転行動に影響を及ぼす要因について、街路の物理的環境の他、個人の属性や生活道路に対する意識等の相違による影響など総合的にその要因を探る。そして、今後の街路整備手法の検討材料に資することを目的としている。

2. 意識調査の概要

意識調査は、18歳以上の岡山市、名古屋市およびそれぞれの周辺住民を対象とし、岡山においては岡山大学附属病院来訪者に対し、名古屋においては大同学園の教職員・学生やその知人に対して実施した。被験者にアンケート票記入を依頼し、その場または後日回収を行い、岡山で201票、名古屋で255票、計456票の有効票を得た。

主な調査項目は、抜け道³の認知・利用、生活道路に対する意識、街路空間パターン図に対しての表通り・裏通りの判断、通行抵抗および走行感覚などである。

回答者属性は表1に示すとおりである。なお、「車種」は普段最もよく運転している車種を回答してもらい、軽自動車と普通自動車に大別し、普通自動車は全高1500mmを基準に分類している。

表1. 回答者属性

		票数	比率			票数	比率
性別	男性	256	57%	運転頻度	ペーパー	40	10%
	女性	196	43%		回数程度	14	4%
年齢	18~19歳	46	10%		週1回程度	55	14%
	20~29歳	122	27%		週3回程度	46	12%
	30~39歳	87	19%		週5回程度	71	18%
	40~49歳	80	18%		ほぼ毎日	159	42%
	50~59歳	62	14%	運転層	5年未満	67	20%
60歳以上	54	12%	6~19年		120	35%	
地域	名古屋	255	56%		20年以上	154	45%
	岡山	201	44%	車種	軽自動車	99	33%
免許	あり	401	88%		全高が低い車	124	42%
	なし	55	12%		全高が高い車	119	25%

3. 生活道路のあり方に対する住民意識

生活道路のあり方として、「A. 生活道路は、その地域の居住者の生活空間である」「B. 生活道路は、自動車よりも歩行者や自転車が優先されるべき」「C. 生活道路は、自動車の円滑な移動よりもその地域の居住者の生活環境としての機能が優先されるべき」「D. 生活道路は、抜け道として利用すべきでない」という各設問に対して「全くそう思わない」から「非常にそう思う」の5段階で回答を得た。結果を表2に示す。

表2. 生活道路のあり方に対する意識

アイテム	A. 生活道路は、地域の居住者の生活空間である		B. 生活道路は、自動車よりも歩行者・自転車が優先されるべき		C. 生活道路は、自動車の円滑な移動よりも地域の居住者の生活環境が優先されるべき		D. 生活道路は、抜け道として利用すべきでない	
	票数	比率	票数	比率	票数	比率	票数	比率
1.全くそう思わない	10	2%	11	2%	6	1%	16	4%
2.あまりそう思わない	22	5%	36	8%	28	6%	90	20%
3.どちらでもない	63	14%	79	18%	107	24%	110	25%
4.ややそう思う	167	37%	160	36%	175	39%	133	30%
5.非常にそう思う	187	42%	163	36%	133	30%	99	22%
合計	449	100%	449	100%	449	100%	448	100%

A~Cの設問については、7~8割の回答者が「非常にそう思う」あるいは「ややそう思う」と回答している。しかし、設問Dについては、その割合が半数程度と他の設問と比べて低いことがわかる。これより、生活道路を抜け道として利用する(される)ことが悪いことと思わない人も多いことがわかる。

表3. 生活道路に対する住民意識の比較

		A. 生活道路は、地域の居住者の生活空間である	B. 生活道路は、自動車よりも歩行者・自転車が優先されるべき	C. 生活道路は、自動車の円滑な移動よりも地域の居住者の生活環境が優先されるべき	D. 生活道路は、抜け道として利用すべきでない
性別	男性	40.6%	39.0%	32.7%	24.5%
	女性	43.2%	32.8%	25.5%	18.8%
年齢	18~19歳	21.7%	32.6%	15.2%	4.3%
	20~29歳	30.0%	35.0%	23.3%	10.8%
	30~39歳	34.5%	28.6%	26.2%	14.5%
	40~49歳	49.4%	38.0%	34.2%	27.8%
	50~59歳	53.2%	30.6%	33.9%	32.3%
	60歳以上	72.2%	57.4%	50.0%	53.7%
車種	軽自動車	41.8%	29.6%	25.5%	25.5%
	全高の低い車	49.6%	36.6%	31.7%	23.6%
	全高の高い車	43.1%	37.1%	31.9%	18.3%
運転頻度	回数程度	57.1%	50.0%	35.7%	14.3%
	週1回程度	45.5%	45.5%	30.9%	29.1%
	週3回程度	37.8%	24.4%	15.6%	11.1%
	週5回程度	44.9%	34.8%	26.1%	14.7%
	ほぼ毎日	44.3%	34.2%	34.2%	27.2%
	ペーパー	32.5%	35.0%	25.0%	25.0%
	免許無し	18.4%	44.7%	28.3%	10.5%
運転歴	~5年	33.8%	36.9%	23.1%	9.2%
	5~9年	41.5%	31.7%	22.0%	7.3%
	10~19年	41.3%	30.7%	28.0%	16.2%
	20年~	51.9%	37.0%	35.7%	35.7%
地域	名古屋	38.6%	34.5%	30.1%	18.5%
	岡山	45.5%	38.5%	29.0%	26.6%
抜け道の認知	あり	41.8%	35.2%	33.8%	18.4%
	なし	48.8%	35.7%	24.8%	28.7%
抜け道の利用	する	37.5%	50.0%	50.0%	62.5%
	しない	41.8%	35.7%	28.8%	20.4%

各設問において「非常にそう思う」と回答した割合のみに着目し、個人属性ならびに抜け道の認知・利用の有無別に比較したものを表3に示す。

いずれの設問にも高い割合で「非常にそう思う」と回答しているのは、60歳以上の高齢者と抜け道利用者である。高齢者は、特に生活道路を生活空間として重視していることがわかる。また、抜け道利用者は「D. 生活道路を抜け道として利用すべきでない」という項目に対し、「非常にそう思う」と回答した割合が6割を超えており、抜け道を利用しているにも関わらず矛盾した回答となっている。つまり、生活道路を抜け道として利用すべきでないという意識を持ちつつも利用しているドライバーが多いという実態がうかがえる。

翻って、「非常にそう思う」という回答割合が10%未満の低い割合を示しているのは、10歳代および運転歴10年未満のドライバーにおける「D. 生活道路を抜け道として利用すべきでない」に対する回答である。つまり、若者や運転歴の浅いドライバーは、生活道路を抜け道として利用する(される)ことに罪悪感を持っている人は少ないことがわかる。設問Dについては、年齢が高くなるにつれて回答割合が段階的に高くなっており、さまざまな経験を得て生活道路の抜け道利用に罪悪感が生じてくるのではないかと考えられる。

4. 街路空間パターンを用いた心理分析

さて、先行研究では道路空間を「裏通り」として認識すれば抜け道利用が抑制されるという関係が把握された。「裏通り」や「表通り」は一般に使用される言葉であるものの、明確な定義はなく、ドライバーの漠然とした感じ方に依拠されるものである。しかし、漠然と「裏通り」と感じさせることにより、抜け道利用が抑制されることがある程度把握できた。

ここでは、視覚的にどのような街路空間が「裏通り」と認識され運転行動へ影響するのかを分析するために、VR(バーチャルリアリティ)で作成した街路空間パターン図を用いた心理分析を行った。

まず、多くの物理的環境の中で住宅地内に存在し、街路の再整備を検討する際に比較的容易に変更可能であるものを中心に、表4に示す路面状況、歩道環境、および沿道環境に関わる8つの要因と、各要因に対して2~4の水準を選定した。次に、これら各要因と水準の組み合わせを実験計画法の直交配列表により表5に示す16通りに絞り、VRを使用して各街路空間パターン図を作成した。そして、16種類の街路空間パターン図を被験者に提示し、道路ランク(裏通り・表通り)の判断を5段階(「1:裏通り」「2:やや裏通り」「3:どちらでもない」「4:やや表通り」「5:表通り」)で回答してもらった。

表4. 街路空間パターンの要因と水準

要因	路面状況		歩道環境				沿道環境	
	道路幅員	中央線	歩道部分	路側・歩道カラー	歩車分離施設	街路樹	沿道立地状況	沿道立地密度
水準1	8.5m	無し	路側帯	通常	無し	無し	低層住宅	疎
水準2	11m	白色点線	歩道	赤	柵	有り	中高層住宅	密
水準3	13.5m	黄色実線	-	-	ポラード	-	-	-
水準4	16m	-	-	-	植樹帯	-	-	-

表5. 直交配列表を用いた街路空間パターン

図番号	道路幅員	中央線	歩道部分	路面・歩道カラー	歩車分離施設	街路樹	沿道立地状況	沿道立地密度
1	11m	白色点線	歩道	赤	無し	無し	中高層住宅	密
2	16m	黄色実線	歩道	赤	ポラード	無し	低層住宅	疎
3	16m	白色点線	路側帯	通常	柵	無し	中高層住宅	疎
4	8.5m	白色点線	路側帯	赤	ポラード	有り	低層住宅	密
5	13.5m	無し	歩道	赤	柵	無し	低層住宅	密
6	11m	黄色実線	路側帯	通常	植樹帯	無し	低層住宅	密
7	13.5m	無し	路側帯	通常	ポラード	無し	中高層住宅	密
8	8.5m	無し	路側帯	通常	無し	無し	低層住宅	疎
9	13.5m	黄色実線	路側帯	赤	無し	有り	中高層住宅	疎
10	8.5m	黄色実線	歩道	通常	柵	有り	中高層住宅	密
11	8.5m	無し	歩道	赤	植樹帯	無し	中高層住宅	疎
12	11m	無し	路側帯	赤	柵	有り	低層住宅	疎
13	13.5m	白色点線	歩道	通常	植樹帯	有り	低層住宅	疎
14	16m	無し	歩道	通常	無し	有り	低層住宅	密
15	11m	無し	歩道	通常	ポラード	有り	中高層住宅	疎
16	16m	無し	路側帯	赤	植樹帯	有り	中高層住宅	密

加えて、運転免許を持っている被験者に対しては、各街路空間を自動車で走行しようとした場合に受ける通行抵抗感を3段階(「1:通りたくなく」「2:できれば通りたくない」「3:特に何も思わない」)で、また各街路空間をどのくらいの速度で走行すると思うか(以下、走行イメージ速度)を具体的数値(km/h)で回答してもらった。

16種類の街路空間パターン図における道路ランクをはじめとする各設問の回答の平均値とその順位付けしたものを表6に示す。なお、適合性の検定を行ったところ、各設問の全街路空間パターンに対する回答が正規分布していたため、各々の回答の平均値で評価することとした。表6より、道路ランク、通行抵抗、および走行イメージ速度の回答は類似しており、道路ランクにおいて数値が低い(下位)ほど、つまり裏通りとを感じるほど通行抵抗における数値も低く、通りたくないと感じ、さらに走行イメージ速度も遅くなる傾向にあることがわかる。逆に、道路ランクにおいて表通りとを感じる(上位)ほど通行抵抗

が少なく、走行イメージ速度も速くなる傾向がわかる。各設問それぞれの下位3位と上位3位の街路空間パターン図もほぼ一致している。また、表7に示すように順位相関分析を行うと、道路ランク、通行抵抗、および走行イメージ速度間における回答順位は非常に高い相関となっている。ちなみに、1位と最下位になったパターン図は図2に示すとおりである。

以上より、道路ランクの感じ方と通行抵抗や走行イメージ速度の感じ方には共通性があり、「裏通り」と感じる街路空間は、ドライバーに走行の抵抗感も与え、抜け道利用の抑制につながる可能性が検証できたといえる。

表6. 各街路空間パターン図の回答

図番号	道路ランク		通行抵抗		走行イメージ速度	
	平均	順位	平均	順位	平均	順位
1	3.30	5	2.88	8	44.06	6
2	3.87	1	2.96	1	50.38	1
3	3.85	2	2.93	3	48.60	2
4	2.91	11	2.75	12	41.58	11
5	3.07	9	2.86	9	42.82	9
6	2.99	10	2.80	11	43.04	8
7	2.58	13	2.68	13	39.78	13
8	2.22	16	2.54	16	37.14	16
9	3.61	3	2.92	4	47.15	4
10	3.21	7	2.89	6	45.55	5
11	2.43	15	2.64	15	37.58	15
12	2.82	12	2.82	10	40.32	12
13	3.49	4	2.94	2	47.22	3
14	3.29	6	2.92	5	44.02	7
15	3.08	8	2.88	7	42.34	10
16	2.51	14	2.67	14	38.26	14

■ 上位3位 ■ 下位3位

表7. 順位相関分析結果

ケンダールの順位相関行列

	道路ランク	通行抵抗	走行イメージ速度
道路ランク	—	0.883 **	0.900 **
通行抵抗	—	—	0.850 **
走行イメージ速度	—	—	—

**：1% 有意

1位 図番号2



道路幅員：16m 中央線：黄色実線
歩道部分：歩道 路面歩道カラー：赤
歩車分離施設：ポラード 街路樹：無し
沿道立地状況：低層住宅
沿道立地密度：疎

16位 図番号8



道路幅員：8.5m 中央線：無し
歩道部分：路側帯 路面歩道カラー：通常
歩車分離施設：無し 街路樹：無し
沿道立地状況：低層住宅
沿道立地密度：疎

図2. 表6の回答における最上位と最下位の街路図

5. ドライバー心理に影響を与える要因分析

5.1 街路空間要因

道路ランク、通行抵抗、および走行イメージ速度それぞれに影響を及ぼす街路空間要因を把握するために、各被験者の街路空間パターンごとの回答を用いてコンジョイント分析を行った。

表8は、通行抵抗に関する回答を用いたコンジョイント分析の結果である。相対重要度に着目すると、「道路幅員」と「歩車分離施設」がほぼ同値で最も高く、次いで「中央線」が高くなっている。これら3要因で全体の6割を占めており、通行抵抗の感じ方に及ぼす大きな要因になっていることがわかる。また、部分効用値に着目すると、「道路幅員(8.5m)」「中央線(なし)」「歩車分離施設(植樹帯)」が負の値が大きく、通行抵抗を感じさせる整備要素になっていることがわかる。この結果は、道路ランク、走行イメージ速度の回答に関しても同様であり、いずれも「道路幅員」「中央線」「歩車分離施設」の3要因が回答に大きな影響を与えており、同じく「道路幅員(8.5m)」「中央線(なし)」「歩車分離施設(植樹帯)」が裏通りの認識や走行速度感の低下に影響を与えていることが把握された。

ゆえに、前章で道路ランクの感じ方と通行抵抗や走行イメージ速度の感じ方に共通性があることが把握されたが、そう感じる物理的街路空間要因も共通していることが把握された。

表8. 通行抵抗に及ぼす要因分析結果

要因	水準	部分効用値				相対重要度
		1	2	3	4	
道路幅員	1. 8.5m	-0.204				20.6
	2. 11m	0.050				
	3. 13.5m	0.062				
	4. 16m	0.095				
中央線	1. 無し	-0.152				18.2
	2. 白色点線	0.057				
	3. 黄色実線	0.095				
歩道部分	1. 路側帯	-0.099				10.7
	2. 歩道	0.099				
路側・歩道カラー	1. 通常	0.003				6.1
	2. 赤	-0.033				
歩車分離施設	1. 無し	-0.005				20.5
	2. 柵	0.117				
	3. ボラード	0.004				
	4. 植樹帯	-0.116				
街路樹	1. 無し	-0.061				8.6
	2. 有り	0.061				
沿道立地状況	1. 低層住宅	0.017				8.0
	2. 中高層住宅	-0.017				
沿道立地密度	1. 疎	0.023				7.3
	2. 密	-0.023				

表9. 道路ランクに関する回答の違い

		図番号															
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
個人属性	性別					◎											
	年齢										◎		○		○		
	運転頻度																◎
	運転歴										○	◎	○				
	車種																
生活道路の意識	居住者の生活空間					○											
	歩行者等が優先																◎
	生活環境が優先															○	◎
	抜け道利用はダメ																
抜け道関連	抜け道の認知																

◎: P ≤ 0.01 ○: P ≤ 0.05

表10. 通行抵抗に関する回答の違い

		図番号															
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
個人属性	性別																
	年齢					◎		○									
	運転頻度																◎
	運転歴							◎				○		○	○	◎	
	車種								○		◎						
生活道路の意識	居住者の生活空間											○					
	歩行者等が優先																◎
	生活環境が優先																◎
	抜け道利用はダメ																
抜け道関連	抜け道の認知		◎														

◎: P ≤ 0.01 ○: P ≤ 0.05

表11. 走行イメージ速度に関する回答の違い

		図番号															
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
個人属性	性別																
	年齢	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	運転頻度																
	運転歴	○				○	○	○	○				◎		○		
	車種																
生活道路の意識	居住者の生活空間																
	歩行者等が優先																
	生活環境が優先																
	抜け道利用はダメ																
抜け道関連	抜け道の認知	○	○									○		○			

◎: P ≤ 0.01 ○: P ≤ 0.05

5.2個人属性・意識の差異による影響

物理的な街路空間要因の他、道路ランク等の回答に、個人属性等がどのくらい影響しているかを分析した。

まず、道路ランク、通行抵抗および走行イメージ速度に関する各被験者の街路空間パターンごとの回答において、個人属性や、生活道路への意識、抜け道の認知により回答に相違があるかを分散分析・多重比較により分析した。その結果を表9～11に示す。

表9より、道路ランクに関しては有意差のある回答が少なく、個人属性等によって表通り・裏通りの感じ方にあまり違いがないことがわかる。一方、表10をみると、通行抵抗に関しては特に運転暦によって走行抵抗感が異なる街路空間パターンが複数存在する。また、表11に示すように、走行イメージ速度に関しては、年齢によってほとんどの街路空間パターンの回答が異なっている他、運転暦や地域、抜け道の認知によっても多少回答が異なる街路空間パターンが存在する。

このように、とりわけ通行抵抗や走行イメージ速度という感覚は、前項で示した物理的な街路空間の要素以外に、運転暦や年齢などといった属性が関連していると考えられる。

したがって、通行抵抗や走行イメージ速度に大きな影響を及ぼす「道路幅員」「中央線」「歩車分離施設」の3要因に、上述の回答に有意差があった属性等を加え、それらがどのように通行抵抗等の感じ方に影響するかについて数量化理論を用いて分析した。

通行抵抗を外的基準とした数量化Ⅱ類モデルを表12に示す。説明変数には、「道路幅員」「中央線」「歩車分離施設」の3要因と、表10で回答に1つでも有意差がみられた「地域」以外の項目を用いた。なお、カテゴリー数の偏りが大きくなるよう各説明変数のカテゴリー分類も行った。また、外的基準は「1.通りたくない」と「2.特に何も思わない」の2つのカテゴリーとし、2判別モデルとした。

表12. 通行抵抗に関する数量化Ⅱ類モデル

アイテム	カテゴリー	データ数	カテゴリー・ウェイト	レンジ	偏相関係数
道路幅員	1. 8.5m	1016	-0.750	1.14	0.15
	2. 11m	1016	0.134		
	3. 13.5m	1016	0.225		
	4. 16m	1016	0.391		
中央線	1. なし	2032	-0.416	0.93	0.14
	2. 白色点線	1016	0.316		
	3. 黄色実線	1016	0.515		
歩車分離施設	1. なし	1016	0.002	0.79	0.10
	2. 柵	1016	0.391		
	3. ボード	1016	0.002		
	4. 植樹帯	1016	-0.395		
性別	1. 男性	2448	0.097	0.24	0.04
	2. 女性	1616	-0.146		
年齢	1. 18～20歳代	1296	0.174	0.31	0.03
	2. 30～40歳代	1712	-0.047		
	3. 50～60歳代	1056	-0.138		
運転頻度	1. 月数回～週1回程度	800	-0.046	0.25	0.04
	2. 週3回～週5回	1360	-0.135		
	3. ほぼ毎日	1904	0.115		
運転歴	1. ～5年	848	-1.108	1.45	0.14
	2. 6～19年	1424	0.227		
	3. 20年～	1792	0.344		
車種	1. 軽自動車	1024	0.303	0.45	0.06
	2. 全高の低い車	1536	-0.144		
	3. 全高の高い車	1504	-0.059		
生活道路は居住者の生活空間である	1. 思わない	272	0.380	1.18	0.12
	2. どちらでもない	496	0.995		
	3. 思う	3296	-0.181		
生活道路は自動車よりも歩行者や自転車が優先	1. 思わない	432	-0.005	0.33	0.04
	2. どちらでもない	720	0.269		
	3. 思う	2912	-0.066		
生活道路は居住者の生活環境が優先	1. 思わない	304	-0.526	0.66	0.06
	2. どちらでもない	752	-0.312		
	3. 思う	3008	0.131		
生活道路を抜け道で利用すべきでない	1. 思わない	944	0.459	0.65	0.08
	2. どちらでもない	1008	-0.190		
	3. 思う	2112	-0.115		
抜け道の認知	1. 知っている	2608	0.144	0.40	0.07
	2. 知らない	1456	-0.257		
通行抵抗: 1.通りたくない 633 2.特に何も思わない 3431 データ合計:3465				相関比:0.11	

モデルの相関比は低い、レンジ・偏相関係数に着目すると、運転歴や「生活道路は地域の居住者の生活空間である」という意識は物理的な道路幅員と同等に通行抵抗の感じ方に影響力を持っていることがわかる。また、カテゴリ・ウェイトに着目すると、5年未満の運転歴が浅いドライバーが通りたくないという抵抗を感じやすく、生活道路を居住者の生活空間とあまり意識していないドライバーが通行に対する抵抗感が低いことがわかる。

表13. 走行イメージ速度に関する数量化I類モデル

アイテム	カテゴリ	データ数	カテゴリ・ウェイト	レンジ	偏相関係数
道路幅員	1. 8.5m	882	-2.633	4.83	0.19
	2. 11m	817	-0.682		
	3. 13.5m	867	1.117		
	4. 16m	899	2.198		
中央線	1. なし	1645	-2.944	6.40	0.31
	2. 白色点線	911	2.436		
	3. 黄色実線	909	3.453		
歩車分離施設	1. なし	894	-0.051	2.94	0.12
	2. 柵	848	1.264		
	3. ボラード	870	0.464		
	4. 植樹帯	853	-1.677		
年齢	1. 18～20歳代	1086	2.982	4.74	0.15
	2. 30～40歳代	1450	-1.759		
	3. 50～60歳代	929	-0.714		
運転頻度	1. 月数回～週1回程度	694	-0.224	0.55	0.02
	2. 週3回～週5回	1199	0.323		
	3. ほぼ毎日	1572	-0.146		
運転歴	1. ～5年	257	-1.624	2.29	0.06
	2. 6～19年	639	0.181		
	3. 20年～	2569	0.662		
車種	1. 軽自動車	257	1.152	1.95	0.08
	2. 全高の低い車	639	-0.801		
	3. 全高の高い車	2569	-0.021		
地域	1. 名古屋	1953	0.809	1.81	0.09
	2. 岡山	1512	-1.003		
抜け道の認知	1. 知っている	1953	0.635	1.75	0.09
	2. 知らない	1512	-1.113		
データ合計: 4064					重相関係数: 0.41

続いて、走行イメージ速度を外的基準とした数量化I類モデルを表13に示す。説明変数は、同様に「道路幅員」「中央線」「歩車分離施設」の3要因と、表11で回答に1つでも有意差がみられた項目を用い、カテゴリ分類を行っている。これより、走行イメージ速度に関しては、物理的な道路幅員や中央線等が走行速度のイメージに大きな影響を及ぼしているが、それらと同等に年齢や運転歴も影響力が大きいことがわかる。特に、中央線がマーキングされている場合やドライバーの年齢が20歳代以下の場合は走行イメージ速度が高くなる傾向がわかる。

なお、同様の方法で、道路ランクを外的基準とした数量化II類モデルも作成したが、「道路幅員」「中央線」「歩車分離施設」の3要因以外にはあまり影響力が大きいものはなかった。

6. おわりに

本研究では、生活道路の抜け道交通対策としてドライバー心理を考慮した有効な街路整備手法を検討するために、岡山と名古屋の住民を対象に実施した意識調査結果に基づき、生活道路のあり方に対する意識を把握するとともに、街路空間パターンを用いた心理分析により、道路ランクの認識や運転行動に影響を及ぼす総合的要因を探った。本研究で得られた主な知見・成果は以下のとおりである。

- ①若者や運転歴の浅いドライバーは、特に「生活道路は、抜け道として利用すべきでない」という意識が低いことが把握された。
- ②「裏通り」と認識される街路空間はドライバーに走行の抵抗感も与え、抜け道利用の抑制につながる可能性があることを検証した。
- ③道路ランクの認識や走行抵抗感に及ぼす物理的な街路空間要因は共通しており、いずれも「道路幅員」「中央線」「歩車分離施設」が大きな要因となっていることが把握された。

④通行抵抗や走行イメージ速度という感覚は、物理的な街路空間要因の他、運転暦や年齢等といった個人属性の影響も強いことが把握された。

今後の課題として、得られた知見・成果を踏まえ、具体的に街路の再整備に取り入れる方法を検討する必要がある。加えて、街路のハード的整備だけでなく、若者ドライバー等に対する生活道路の認識向上を図ることも重要といえる。

謝辞

住民意識調査の作成・実施は、岡山大学大学院 橋本成仁准教授との共同研究によるものである。ここに記して謝意を表する次第である。

補注

- *1 車道幅員5.5m未満の道路を生活道路として統計がとられている。
- *2 本意識調査は、岡山大学橋本研究室と共同で作成したものである。
- *3 抜け道とは「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、かつ一般的に路線バスが通っていないような道路」と定義し、意識調査にもその旨を記載している。

参考文献

- 1) 内閣府政策統括官：交通安全対策，<http://www8.cao.jp/koutu/index.html>
- 2) 橋本成仁，牧野幸子，渡辺久仁子：単断面道路における狭さくの設定に関する研究，交通工学研究発表会論文報告集24(2004)49-52.
- 3) 吉田雅敏，小嶋文，久保田尚：交通調査データと住民意識の比較に基づくハンプの設置効果と課題に関する研究，土木計画学研究論文集，Vol.25，No.4(2008)971-978.
- 4) エルファディング・スザンネ：ドイツの街と交通－空間の専用から共用へー，交通工学，Vol.43，No.6(2008)47-51.
- 5) 嶋田喜昭，井戸章博，橋本成仁：「抜け道」利用の実態とドライバーの意識との関連性，第25回交通工学研究発表会論文報告集(2005)125-128.
- 6) 嶋田喜昭，井戸章博，橋本成仁：「抜け道」利用の実態とそのメカニズムに関する研究，土木計画学研究・論文集Vol.23 no.2(2006)505-512.
- 7) 橋本成仁，谷口守，吉城秀治：ドライバーの街路空間イメージを利用した通過交通の抑制に関する研究，都市計画論文集，No.40 - 3(2009)67-72.

