

IV-104

ドライバーの安全意識の差異と事故発生との関連性

石川島播磨重工業 正会員 徳田裕一
広島大学工学部 正会員 奥村 誠

1.はじめに

警察の交通統計から、現在の交通事故には以下の3つの特徴があることがわかる。(1)免許人口、車両登録台数の増加が著しいが、交通事故発生件数は、それらを上回るペースで増加している。(2)8割以上が車両相互の交通事故であり、その割合は増加傾向にある。(3)自家用対事業用など、他の用途間で発生した交通事故は、死亡事故などの重大事故の割合が高い。

以上の傾向は次のように解釈することができる。まず(1)免許人口の増加により、さまざまな属性を持ち、認識も異なるドライバーが増加する。そのため、(2)同じ交通環境に対して異なる行動をとる車両が存在することになり、それが車両対車両の事故の増加につながっている。(3)特に自家用と事業用では、ドライバーの運転経験が異なり、意識のずれが大きいため、重大な事故につながりやすい。

交通安全に関するこれまでの研究は、主として道路環境の問題、あるいは道路環境とドライバーの意識のずれに焦点が当てられ、「ドライバー対道路」という関係の解明を通して安全な道路への改良が検討されてきた。しかし上記のような状況を考えると、「ドライバー対ドライバー」の関係に着目した分析が必要であると考え。

本研究では、ドライバーの交通安全に対する意識が一樣ではなく、そのずれが交通事故の発生要因になっているという仮説を立て、その検証を試みる。

2.研究の方法

本研究では、東広島市において、業務ドライバーと学生ドライバーの安全認識に関するアンケート調査を実施し、両者の意識のずれが交通事故の危険性に及ぼす影響を重回帰分析により確かめる。

対象とした東広島市は国土幹線上に位置し国道2号線が縦貫している。近年、大学機関の移転により若年齢ドライバーの急増、自動車保有数の急増が見られ、商業活動の量的拡大に合わせて業務ドライバーの活動

も盛んになっている。市内道路網の段階的構成が明瞭でないこともあり、これらのドライバーが同じ道路に混在しており、交通事故発生件数は県内でも高く、増加傾向にある。さらに死亡者をとまう重大事故の割合も大きい。

本研究では、道路交通に対する安全性の認識に差異があると推測される学生ドライバーと業務ドライバーにアンケート調査を行った。業務ドライバーの中には、バス、タクシー、運輸会社など職業上運転を行うドライバーと、銀行、不動産など業務上運転を行うドライバーが含まれている。表1にアンケートの回収状況を示す。質問内容は市内道路の危険地点、その地点の通行頻度、実際に危険な目にあった頻度、その地点の個別の問題点の認識である。

表1 回収状況

	業務ドライバー	学生ドライバー
実施時期	1996年8月	1996年6月
配布方法	メールバック	直接配布
配布数	700	114
配布対象	232事業所	2クラス
回収数	119	82
回収率	17%	72%

3.危険要因の認識の差異

日常の通行道路が大学の周辺に限られている学生に対して、業務ドライバーはより多くの地点を危険地点を回答した。両方のドライバーが共に指摘した危険地点において、利用者に対する各問題点を指摘した回答者の比率を図1に比較している。

これから、見通しや道路幅員といった物理的な問題については、認識の差がほとんどないのに対し、交通量やスピード・沿道の状況、交差点の規制や信号パターンといった非物理的な細かな項目について業務ドライバーの認識が高い。学生の認識が高いのは、自転車・歩道・照明の問題など、自らの生活パターンを反映した項目に限られている。

このように学生の危険認知度が低いことがわかった。

キーワード：交通事故・意識調査・交通安全

〒100 東京都千代田区大手町2-2-1 TEL 03-3244-5111 FAX 03-3244-5131
〒739 広島県東広島市鏡山1-4-1 TEL 0823-24-7827 FAX 0823-24-7827

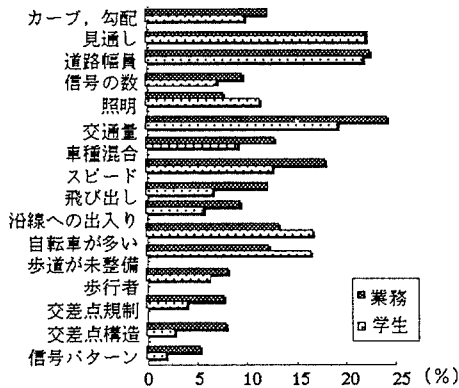


図1 危険地点の問題点の指摘率

4. 危険要因の主成分分析

ここで取り上げた項目は、カーブがきついほど見通しが悪いといったように、相互に関連性を持っている。そこで、各危険地点をサンプルと考え、各項目の指摘率のデータを用いて主成分分析を行い、これらの項目の類型化を行った。表2に主成分分析の結果を示す。因子負荷量の大小から、各主成分は表3のような意味を持っていると考えられる。

表2 主成分分析結果

主成分		1	2	3	
固有値		4.53	1.73	1.39	
固有ベクトル係数	カーブ, 勾配	a	0.13	0.49	-0.2
	見通し	b	0.19	0.44	0.17
	道路幅員	c	0.25	0.18	0.3
	信号の数	d	0.24	-0	-0.2
	照明	e	0.25	0.32	0.09
	交通量	f	0.21	-0.2	-0.3
	車種混合	g	0.28	-0	-0.4
	スピード	h	0.17	0.13	-0.3
	飛び出し	i	0.35	-0.1	-0.1
	沿線への出入り	j	0.28	-0.1	-0.3
	自転車が多い	k	0.33	-0.2	0.09
	歩道が未整備	l	0.32	0.15	0.34
	歩行者	m	0.31	-0.1	0.4
	交差点規制	n	0.21	-0.4	0.16
	交差点構造	o	0.25	-0.2	0.08
	信号パターン	p	-0	-0.3	0.05
固有値の平方根		2.13	1.32	1.18	
累積寄与率		0.28	0.39	0.48	

表3 主成分の意味

軸	判断
第一軸	複合要因の危険性
第二軸	道路構造的危険性
第三軸	歩行者の問題

各地点において、（その場所を利用する）学生の平均指摘率、業務ドライバーの平均指摘率を固有ベクトル値を重みとして加えることにより、各主成分の得点

を算出することができる。第一主成分得点は、総合的な危険度の認識を表しており、ほとんどの地点で業務ドライバーの得点が学生を上回っている第二・第三主成分得点は逆に学生の方が高い得点を示すが、これは学生の認識が道路の物理的構造や歩行者の問題に偏っていることを表している。

5. 認識の差異が交通事故に与える影響

交通事故のような確率の低い現象の場合、実際の発生件数が危険度をうまく表現できるとは限らない。ここでは、各地点ごとに、利用者のうち実際に危険な目にあつたと答えた回答者の割合（ニアミス度）を交通事故の危険性と考え、それを説明する重回帰式を作成する。

学生と業務それぞれの、総合的な危険の認識度を表す第一主成分得点の平均値をS1、G1と表す。物理的条件が悪く誰が見ても危険を感じるような場所では、S1とG1の2つの値とも大きい値となる。そこでこの2つの指標の和を説明要因とするとともに、認識のずれを表すために2つの得点の差の絶対値を用いる。さらに、交通量を表す変数も用いる。つまり、表4に示す変数を用いて、重回帰分析を行った。サンプルは危険認知地点107箇所から地域の中に交差点が含まれているなどのダブルカウント分を除いた94箇所である。

表4 重回帰式に使用する変数

目的変数	説明変数	変数
実際に危険、事故に遭った頻度	総合的な危険性	S1+G1
	学生と業務の危険認識差	S1-G1
	当該地点利用者数	ダミー変数 (交差点, 区間, 地区を区別)

表5 重回帰分析結果

	係数	t	回帰統計
切片	0.656	1.511	重相関 R 0.751
総合的な危険度	:s1+g1	1.235	4.496
危険意識の差異	:s1-g1	1.533	3.097
ダミー変数	:x1	-0.777	-1.927
ダミー変数	:x2	-0.797	-1.959
当該地点利用者数		0.004	1.195

表5によると総合的な危険度がt値から見ても最も支配的な要因となっている。また認識の差異を表す項の係数も有意となっていることがわかる。

6 おわりに

本研究では学生ドライバーと業務ドライバーとの危険認識の差異を分析し、そのずれが交通事故の危険性に影響を与えていることを明らかにした。

今後は業務ドライバーの中での意識の違いや運転経験年数・頻度との関係を分析していきたい。