

二輪車交通事故の特性に関する研究

徳島大学工学部 定井 喜明
 高松市役所 丸山 修士
 徳島大学大学院 ○久米富美男

1. はじめに 近年、交通事故件数は、増加の傾向に転じ、抜本的対策が模索されているが、その増加の原因とみられる二輪車交通事故について研究したものである。そのため、徳島県警察本部の交通事故統計（昭和59年）から、徳島県下で発生した二輪車関係の事故資料を分析して、その特性を解明し、有効な二輪車事故対策を示唆するとともに、昭和59年の各都道府県ごとの交通事故統計資料を用いて、重回帰分析を行い、アルコールなどの交通事故への影響を考察したものである。

2. 調査・分析概要 二輪車事故の分析に用いたデータは、昭和59年に徳島県内で発生した交通事故（5,321件）のうち、二輪車の関係した事故（2,173件）である。この資料を用いて、二輪車の通行目的別、年令別、性別、行動類型別の交通事故発生件数のクロス集計分析ならびに数量化理論Ⅱ類分析を行った。また、各都道府県ごとの交通事故発生件数および交通事故死亡者数を目的変数とし、アルコール販売量などの交通事故の要因と考えられるものを説明変数として重回帰分析を行った。なお、説明変数の選択は、変数増減法によった。

3. 徳島県の二輪車交通事故特性 まず、表-1、表-2には、二輪車を原付と自動二輪に2区分して、各々について「通行目的」と「年令」、「性別」の各属性とのクロス集計分析を行った結果から、通行目的特性を示す。表-1の結果から、19才以下の者においては、レジャーを目的とした走行時にきわめて多い割合で交通事故が発生していることがわかる。また、表-1と表-2から自動二輪車の事故は、19才以下の男性がレジャー目的の走行時に多発しているといえることがわかる。

表-1 年令別にみた有意に多い通行目的

年令	車種	原付乗車中	自二乗車中
19才以下		レジャー	レジャー
20才～29才		通勤・通学	—
30才～39才		職業・業務	
40才～49才		職業・業務	
50才以上		私用・その他	

次に、二輪車事故のうち、事故を起こした者（第1当事者）が車であって、その相手（第2当事者）が原付である場合が最も多いので、そのクロス集計結果を示したのが図-1である。この図からわかるように、被害者の原付の行動類型からみると、原付が直進中に四輪自動車によって引き起こされた事故が、84.4%に達していて、しかも加害者の四輪自動車が右折あるいは左折時に割合的に有意に多く発生しているといえる。また、図-2は、原付が加害者となったケースである。この場合も、原付が直進中に事故を起こしたものが、74.2%に達している。また、図-2から原付が右折時には、直進中の他の車両・歩行者を被害者にする事故がきわめて多く発生しているといえる。さらに、自動二輪の行動類型別特性についてもクロス集計分析した結果、原付と同様、自動二輪車が直進中のものがきわめて多く、しかも右折の四輪自動車にまき込まれる事故が有意に多いことがわかった。

表-2 性別にみた有意に多い通行目的

性別	車種	原付乗車中	自二乗車中
男		職業・業務 レジャー	レジャー
女		通勤・通学 私用・その他	—

4. 都道府県別交通事故特性 次に、各都道府県ごとの「交通事故発生件数」、「交通事故死亡者数」のいずれかを目的変数とし、交通事故の要因と考えられる「人口(1980年)」、「自動車保有台数(1984年)」、「信号機数(1983年)」、「原付自転車保有台数(1984年)」、「アルコール販売量(1983年)」、「歩道延長(1984年)」、「酒類自販機台数(1983年)」、「道路整備率(1983年)」を説明変数として重回帰分析を行った結果を表-3、表-4に示す。まず、表-3は、交通事故発生件数を目的変数としたものであるが、アルコー

ル販売量は交通事故発生件数とむしろ逆相関であることがわかったが、酒類自販機台数を1台減少させれば交通事故を1.9件減少させることができると表-3の偏回帰係数からわかった。また同じ表-3で保有台数からみると、原付は自動車の3倍の交通事故を発生させていることになる。表-4には交通事故死者数を目的変数としたものを示したが、この表の偏回帰係数から原付1台は自動車1台の約3倍の交通事故死者数を発生しているほか、歩道を20km整備すれば、交通事故死者数が1人減少するといえることがわかった。

5. おわりに

交通事故を撲滅するためには、交通安全施設整備事業や交通安全思想普及運動はもちろん強力に推進すべきであるが、今やそれらの効果は限

界にきていると考えられるので、今後さらに、二輪車事故対策を中心として革命的、抜本的交通安全政策を開発することが、重大かつ、緊急の社会的要請となっていると判断している。

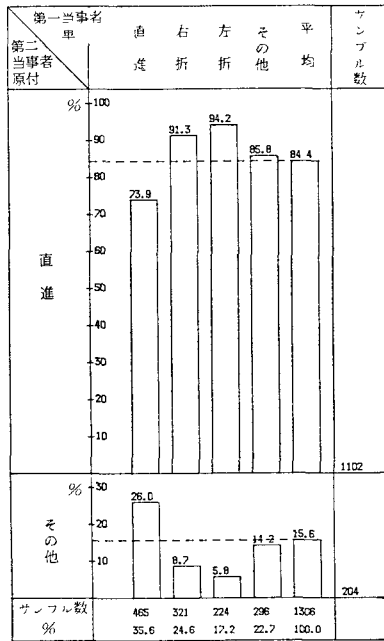


図-1 行動類型別事故発生特性

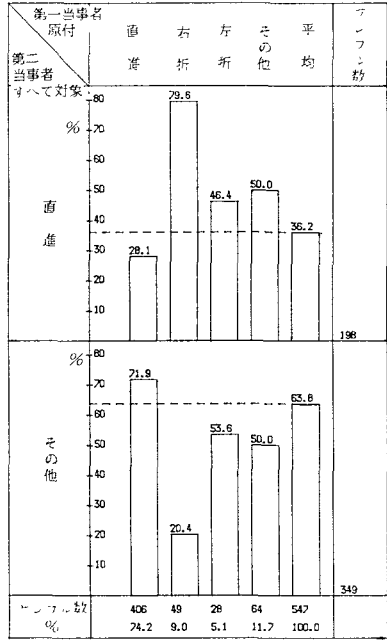


図-2 行動類型別事故発生特性

表-3 車回帰式の説明変数, パラメーター, t 値表

目的変数	説明変数	標準化回帰係数	偏回帰係数	t 値	重相関係数
交通事故 発生件数	X ₁ 自動車保有台数(台)	0.50272	0.00651	4.5206	0.9746
	X ₂ 原付保有台数(台)	0.47829	0.02008	3.8419	
	X ₃ アルコール販売量(kl)	-0.69319	-0.42854	-5.6014	
	X ₄ 酒類自販機台数(台)	0.64652	1.88500	4.2946	
	X ₅ 道路整備率	0.08298	78.52371	1.8456	
		b ₀ = -4830.0508			

表-4 車回帰式の説明変数, パラメーター, t 値表

目的変数	説明変数	標準化回帰係数	偏回帰係数	t 値	重相関係数
交通事故 死亡者数	X ₁ 自動車保有台数(台)	0.64332	0.00012	3.4294	0.9684
	X ₂ 歩道延長(km)	0.54266	0.04916	6.4215	
	X ₃ 原付保有台数(台)	0.54938	0.00032	4.4036	
	X ₄ アルコール販売量(kl)	-0.70258	-0.00603	-6.3532	
		b ₀ = -8.9911			