

福岡大学 正員 吉田 信夫

福岡大学 ○堤 香代子

1. はじめに

昭和52年の福岡県内全交通事故は、表-1のように前年に比べて発生件数で3.7%(-948)の減少であるが、二輪車の事故は発生件数で5.0%(+292)増となり、死者も63人(+10人)と増加し、特に原付一種では29人(+14人)と倍増した。二輪車で事故を起こした場合、死傷する割合が高く、死傷率は原付一種81.9%、原付二種77.7%、軽二輪81.1%、自動二輪78.2%、二輪車全体で80.6%に及んでいる。

本稿では二輪車別に、数量化理論第Ⅱ類で交通事故の死傷の有無に関係する要因を解析、比較し考察を加えた。ただしデータは昭和52年1月から12月までの事故発生状況を調査した福岡県警の交通事故統計原票を使用した。

表-1 昭和52年福岡県交通事故発生件数

区 分	発生件数	前年比 (%)	死者数	前年比 (%)
県内全事故	24,903	-948 (-3.7)	264	-35 (-11.7)
全二輪車	6,177	+292 (5.0)	63	+10 (18.9)
原付一種	3,890	+408 (11.7)	29	+14 (93.3)
原付二種	1,148	-220 (-16.1)	14	+2 (16.7)
軽二輪	308	+38 (14.1)	3	-3 (-50.0)
自動二輪	831	+66 (8.6)	17	-3 (-15.0)

2. 数量化理論のプロセスとその手順

二輪車ドライバーの(死傷あり, なし)を外的基準とし、事故に関連するアイテムを道路環境要因のアイテム(道路形状, 路面, 車道幅員, 歩車道区分, 信号機), 交通環境要因のアイテム(事故相手車種), 人・二輪系要因のアイテム(行動類型, ヘルメット, 免許取得後の経過年数, 年齢, 性別), 自然環境要因のアイテム(天候, 地形, 日, 発生時刻)とし、Ⅱ類によりカテゴリー-数量を求めた。

3. 分析結果

3-1 相関比

相関比 k は原付一種0.753, 原付二種0.739, 軽二輪0.746, 自動二輪0.551で、死傷ありのグループと死傷なしのグループに分離できる。この時の判別率(的中率)は原付一種94.8%, 原付二種93.2%, 軽二輪92.1%, 自動二輪86.2%である。

3-2 各要因のレンジの割合とカテゴリー-数量

車種別の各要因のアイテムレンジの割合を表-2に示す。各車種ともに、死傷あり, なしの外的基準の判別の決定的要因となるのは、交通

表-2 各要因のアイテムレンジの割合

	原付一種 (%)	原付二種 (%)	軽二輪 (%)	自動二輪 (%)
道路環境要因	0.67 (13.8)	0.59 (11.1)	0.24 (4.6)	0.21 (3.9)
交通環境要因	2.72 (56.2)	2.51 (47.2)	2.84 (53.0)	2.72 (50.8)
人・二輪系要因	0.98 (20.2)	1.17 (22.0)	1.39 (26.0)	1.24 (23.2)
自然環境要因	0.47 (9.7)	1.05 (19.7)	0.88 (16.5)	1.18 (22.0)

事故の際の事故相手車種の交通環境要因であり、その値は各車種とも約50%をしめている。道路環境要因は原付一種で13.8%, 原付二種で11.1%と10%合で、軽二輪4.6%, 自動二輪3.9%の約3倍の影響をもつ。排気量が小さいほど、道路形状, 路面, 幅員などの道路環境が死傷の有無に関係する。人・二輪系要因は20~26%で、原付一種の値がもっとも小さい。これは原付一種の運転操作が簡単で走行速度も30キロに制限されているからであろう。自然環境要因は原付一種が9.7%, 原付

二種、軽二輪、自動二輪は20%前後である。これは自然環境要因のアイテムのなかで事故発生時刻のアイテムレンジの値が大きいためである。各環境要因の影響の大きさは、二輪車の車種間で異なることが明らかになった。

3-3 死傷の有無に関係するカテゴリーについて

道路環境、交通環境、人・二輪系および自然環境要因内のカテゴリーについて、車種共通のカテゴリーで考察するとつぎようになる。

1) 道路環境：4車種すべてにわたって二輪車ライダーの死傷の有無に共通して関係するカテゴリーは抽出できなかった。

2) 交通環境：死傷ありに共通して関係するカテゴリーは乗用車、貨物車、物件、相手なしである。死傷なしは歩行者、自転車、二輪車である。これらのカテゴリー数量の大きさを図-1に示す。これによるカテゴリー数量は約0.5で4車種間にそれほど相異はない。しかし、歩行者、自転車、二輪車には有意な差が認められる。まず4車種ともに歩行者のカテゴリー数量は2.0程である。しかし自転車では軽二輪のカテゴリー数量が高く、残りの三車種は約1.8である。二輪車については、原付一種から軽二輪までカテゴリー数量が大きくなっているが自動二輪で小さくなっている。このように、交通環境要因でみると二輪車に比較して、二輪車、自転車、歩行者と低位の交通グループと事故を生じると死傷なしの判別に近づく。これは二輪車、自転車、歩行者にたいして二輪車は加害者のサイドに立つことを意味している。換言すると、乗用車、貨物車、物件などの二輪車よりも高位の交通グループとの事故の場合には、被害者の立場になり、二輪車の交通事故の二面性が数値的に明らかになった。

3) 人・二輪系要因：死傷ありのカテゴリーは51~60才、その他直進、追越、死傷なしのカテゴリーは19~20才、右折、直進加速、転回である。年令的には老年が死傷しやすく、若年が死傷しにくいのは、二輪系の運転がとくに運転への順応性が必要のため当然の結果といえよう。

4) 自然環境：死傷ありのカテゴリーは、晴、非市街地、20~22時、6~8時であり、死傷なしのカテゴリーは曇り、市街地人口集中地区、14~16時、16~18時、月曜である。4車種についてのカテゴリー数量の値を図-1に示す。晴と曇りのカテゴリーは、二輪車の走行が自転車と同じように全天候性でないため、晴の天候状態で走行が多いためであろう。非市街地と市街地人口集中地区と対称的な地区を抽出できた。時間的には早朝と深夜の時間帯で死傷が多く、夕方死傷がないのはこの時間帯での事故相手車種が、前者が高位で、後者が低位の交通グループとの事故のためと考えてよさそう。

4. あとがき 4車種のライダーの死傷の有無に関係するカテゴリーの抽出をおこなったが、決定的なアイテムは事故相手車種である。二輪車の走行は四輪車に比較して不安定で、かつ、事故の際に身体を守るカプセルもない。しかし、若年層、女性にとって手軽な交通手段であるが、低位と高位の交通グループの中間にあり、これといった交通安全対策も確立されていない。このために、はば広く、かつ、こまめな対策を種々の立場から提案すべきであろう。参考文献 1) 吉田信夫他：原付車の交通事故解析について 土木学会西部支部 S53

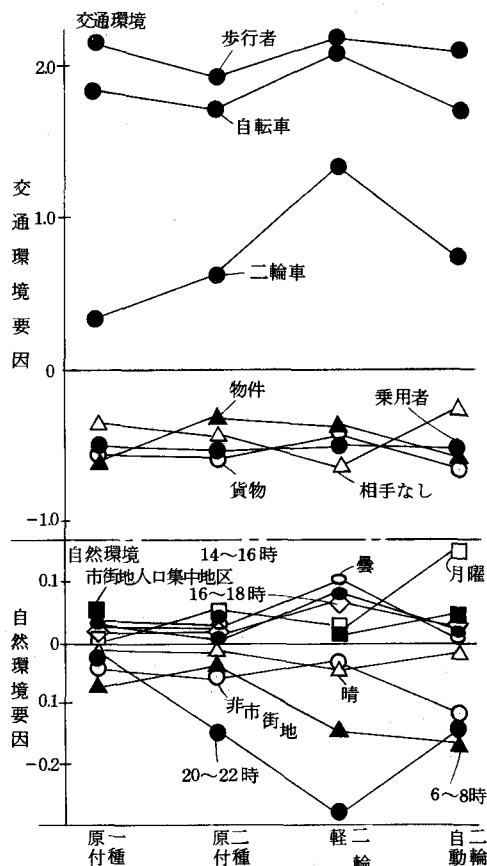


図-1 4車種交通、自然環境のカテゴリー数量