

Ⅶ-10 原付車の交通事故解析について（第一報）

—— 福岡市、北九州市について ——

福岡県警交通部 山崎 毅
福岡大学 正吉 田 信 夫
福岡大学 学○稗 田 佳 昌

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3.7%（-35人）の減少であるが原付車の事故は発生件数11.7%（+408件）と急増し、特に死者数は29人（+14人）と倍増した。特に原付車では事故を起した場合、負傷する割合が高く、福岡市では男性83%、女性91%、北九州市では男性78%、女性90%に及んでいる。原付車は正しくは第一種原動機付き自転車であり、学科試験のみで免許を取得できるところから女性にも急速に普及しつつあり、事故も増加傾向にある。本稿では、この原付車の事故の要因を数量化理論第Ⅱ類で解析し、考察を加えたものである。

昭和52年（福岡県）				
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)
原付車事故	3,890	+408(11.7)	29	+14(93.3)

表-1 昭和52年福岡県交通事故発生件数

2. サンプル

昭和52年1月から12月までの事故発生状況を調査した交通事故統計原票の磁気テープから、原付車のみの事故（福岡市1,123件、北九州市502件）をサンプルとした。

3. 数量化理論のプロセスとその手順

原付車ドライバーの（負傷あり、無し）を外的基準とし、事故に関連する要因を道路交通要因のアイテム→道路形状、路面、車線幅員、歩車道区分、信号機、

事故相手車種、人間の要因のアイテム→行動類型、ヘルメット、免許種別、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→昼夜、天候、地形、日とし、Ⅱ類によりカテゴリー数量を求めた。表-2にこれらのアイテムとカテゴリーを示す。

4. 分析結果

4-1 相関比

相関比 η は福岡市→0.825、北九州市→0.850で負傷ありのグループと負傷なしのグループの分離の精度は高い。すなわち判別率（的中率）も福岡市95.6%、北九州市96.2%と高く、ほとんど正しくサンプルを二つのグループに判別できる。

4-2 カテゴリー数量

質的カテゴリーに数量を与え、量的に把握されたカテゴリーの外的基準に対する影響の強さの度合を図-1に示す。

アイ テ ム	カ テ ゴ リ
人身損傷程度	損傷あり、損傷なし
道路形状	交差点内、交差点以外、路切、その他
路面	舗装あり、舗装なし
車道幅員	2.5m未満、2.5m以上5.5m未満、5.5m以上
歩車道区分	あり、なし
信号機	あり、なし
事故相手車種	乗用車、貨物、二輪、特殊、路面電車、その他の車種 歩行者、駐停車間、物件、相手なし、不明
行動類型	路進、後退、車線変更、追越、左折、右折、転回、横断 急停止、停止、駐車、直進加速、直進減速、その他直進 その他、該当なし、不明
ヘルメット	着用、非着用
免許種別	大型、普通、大特、自二、小特、原付、大型二種、 普通二種、大特二種、免許なし、不明、該当なし
免許取得後の経過年数	1年未満、1年以上3年未満、3年以上、7年
年齢	16~18才、19~20才、21~30才、31才以上 16才未満
性別	男、女
昼夜	昼、夜
天候	晴、曇、霧、雨、雪
地形	市街地人口集中地区、市街地その他、非市街地
日	平日（月~土）、日曜祝日

表-2 アイテム及びカテゴリー

4-2-1 道路交通要因

両市にかなりの共通性があり、交通要因である事故相手車種のレンジが福岡市2.747、北九州市2.572と大きく、道路要因の車道幅員、路面、道路形状、歩車道区分、信号機のレンジの平均は福岡市0.028、北九州市0.030と小さい。原付車ドライバーがそ

れより構造的に高位の物件、乗
用車、貨物車と事故を生じた場
合、被害者になり、一方、歩行
者その他の車両（自転車）など
に対しては加害者になることを
示している。この割合は福岡市
では歩行者の категория数量/
物件の категория数量 = 2.275
/ (- 0.472) = 4.82 ,
北九州市では歩行者の カテゴリ
ー数量 / 貨物車の カテゴリー数
量 = 2.007 / (- 0.564)
= 3.56 であり原付車ドライ
バーが負傷するかしないかの判
別はその事故が歩行者あるいは
自転車とそれ以外の車種との間
であるか否かに左右されるもの

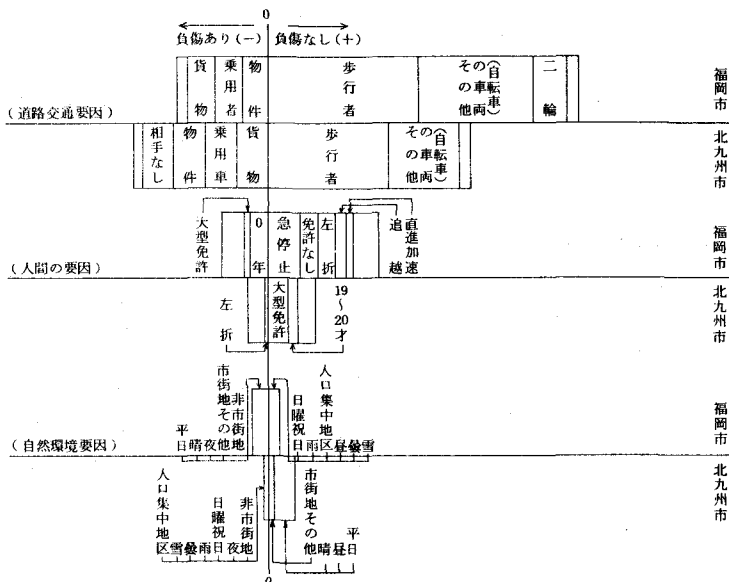


図-1 各要因におけるカテゴリー数量の大きさ

であるといつてよい。また道路要因のレンジが小さいのは、原付車の速度が 30 Km/h と制限されており、
高速道路のように走行速度の高い環境の事故と違う特性を示したものと考えられる²⁾。

4-2-2 人間の要因

両市共に年齢が高くなるにつれて負傷ある可能性が高くなり、免許取得後の経過年数は経過年数が少ない
ほど原付車ドライバーが負傷しやすい傾向を示す。またヘルメット着用、非着用のレンジが福岡市 0.019、
北九州市 0.037 と小さい。これは外的基準（負傷あり、なし）を頭部の損傷に変わればこのレンジは大に
なるものと考えられる。

4-2-3 自然環境要因

レンジの平均は福岡市 0.071、北九州市 0.088 と小さい。これは原
付車に乗る季節、時間帯やトリップ長などがある程度制限され、地形や気
候によっては乗ることが少なくなるため³⁾、原付車事故への関連性は低い。

次にアイテムレンジが外的基準に及ぼす影響の割合を各要因ごとに表-
3 に示す。両市共、道路交通要因が最も大きく自然環境要因が最も小さい。

	福岡市	北九州市
道路交通要因	72(%)	73(%)
人間の要因	21(%)	17(%)
自然環境要因	7(%)	10(%)

表-3 各要因のアイテムレンジの割合

解析の結果次の事が得られた。(1)原付車の負傷事故に対する影響要因は事故相手車種が最も大きい。(2)原
付車に対する安全対策は自動車に対して被害者の立場で、歩行者に対しては加害者の立場で行う必要がある。

5. まとめ：外的基準のサンプルスコアに対して最も影響の強い交通要因は事故相手車種である。このため
には道路構造条件を整備し、混合交通をできるだけさけることであろう。つまり原付車（二輪車）と自動車
の輻輳を減少させることである。そのためには、新設道路については設計の段階から二輪車用レーンの設置
を考慮するとともに、既存の道路においても自動車の交通量がゼロないし低水準にある道路や任意に交通制
限できる道路等については可能な限り積極的に二輪車用レーンの設置改善を行ない自動車との輻輳をさける
ことが必要であろう³⁾。また原付車は歩行者に対して加害者となるので歩道や歩車混合道路で原付車と歩行者
との間にも対策を施す必要がある。

〔参考文献〕 (1)福岡県警察本部交通部：原付車交通事故状況，S53.11.30 (2)吉田信夫：中国，九州自
動車道の交通事故解析について，土木学会西部支部53年度研究発表会 (3)Christian-Averous：欧米の事
例による二輪車の利用状況と交通政策等の動向，IATSS review Vol.4 No.1，1978年3月