

IV-36

交差点における原付自転車事故の比較分析

東北大学 学生員 ○増永 英尚

東北大学 正 員 徳永 幸之

東北大学 正 員 宮本 和明

1. はじめに

日本の交通事故の特徴に二輪車乗車中の死者数割合が高いことが挙げられる。また、宮城県においては交通事故件数における車種別の二輪車割合が東京、神奈川に次いで全国で3番目に高くなっている¹⁾。

そこで本研究では、二輪車の中でも特に走行特性が異なる原付自転車（以下、原付）に着目したマクロ分析を行うことで宮城県における原付事故の特徴をつかみ、さらに対象交差点を絞った比較分析（ミクロ分析）を試みることで、道路構造及び道路交通法の側面から事故要因を明らかにし、それらに対する改善策を検討した。

2. データベース

警察官が交通事故現場で行った調査結果に基づき作成される「交通事故統計原票」（表1参照）を基に国土交通省仙台工事事務所が作成したデータベースを用いて、平成7年から平成11年にかけて宮城県内の主要国道で起きた道路交通事故（12,010件）を対象にした分析を行った。また、交差点の比較分析においては、道路構造等を含めた事故現場の視覚化を図る目的で交通事故統計原票に対応した事故状況がプロットされたピンマップ詳細図²⁾を併用し、詳細分析にあたった。

調査の内容	交通事故統計原票項目
「いつ」(時間・状況)	発生日月日、時刻、昼夜、天候
「どこで」(場所)	発生場所、道路形状、路面状態、交通規制、etc...
「だれが」(当事者)	当時車種別、性別、年齢、行動類型、etc...
「なにが」(事故の種類・程度)	事故類型
「どのようにして」(事故の発生過程)	死者数、重傷者数、軽傷者数、etc...

表1 交通事故統計原票の項目

3. 交通事故統計解析結果

全車種及び原付を対象とした単純集計及びクロス集計を行った結果、原付の事故には他の車種と比較して次のような特徴が挙げられる。①交通事故件数に占める20歳未満の割合が高い（1当:45.4%、2

当:32.6%）②交差点及び交差点付近での交通事故発生割合が高い（62.4%）③右直事故（30.6%）、左折巻き込み事故（20.0%）といったパターンの事故が多い（図1～2参照）。

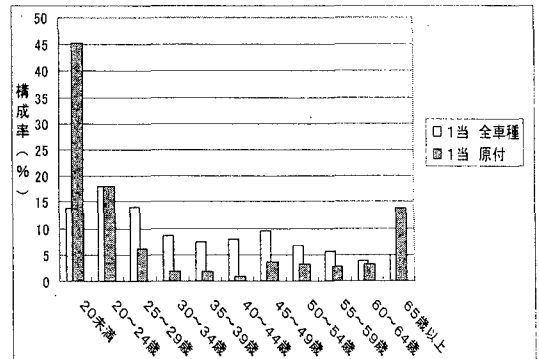


図1 年齢層別交通事故発生件数割合（第1当事者）

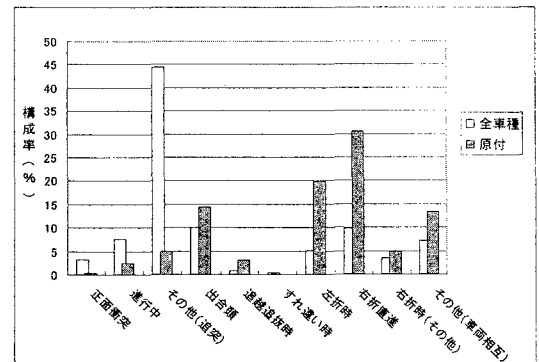


図2 事故類型別交通事故発生割合（車両相互）

4. 右直事故分析

原付が右折時に対向直進車両と起こした右直事故を分析した結果、死亡事故件数割合（3/100件）及び重傷事故件数割合（1/6件）が他の事故パターンに比べ高い値を示した。また、事故発生時における対向直進車両との速度関係を分析したところ、右折時における原付の平均速度は18.1km/hであり、その際の対向直進車の平均速度は35.0km/hとなった。同時に、比較的对向直進車両の速度は抑えられた状態

において、事故が発生していることも分かった（図3参照）。

また、右折専用車線がない地点で右折を試みた場合（198件）に比べ、右折専用車線を利用した場合（89件）、事故件数に大きな差が見られた。さらに信号機の設置による影響も考えられ、信号設置箇所（194件）に比べ、信号が設置されていない地点（116件）での事故も多く存在した。

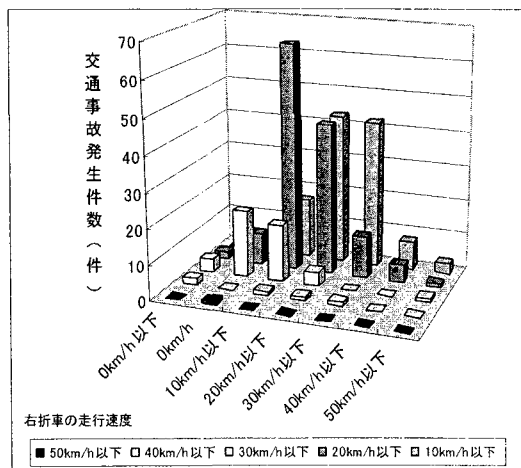


図3 右直事故における対向直進車との速度差

5. 左折巻き込み事故

原付の関係する事故で右直事故に次いで多い左折時の事故を分析した結果、発生時間帯は夜間（49件）に比べて、昼間（155件）の方が3倍も多くなった。発生箇所に関しては、交差点及び交差点付近（92件）に比べ、単路部（111件）での割合が高くなっており、沿道への出入りの際などに原付を巻き込む可能性が高いと考えられる。また、事故発生時における直進原付の平均速度は32.4km/hであり、これは四輪車との並進走行時における死角に関係する要因となると考えられた。

6. バリエーションツリー図³⁾

原付に多発する事故パターンであった①右直事故及び②左折巻き込み事故について、分析の結果得られた事故要因をもとに、事故発生に至る過程においてバリエーションツリー図を用いることで、各要因間の関係を視覚的に把握し、個々に対する交通安全対策と共にまとめた。尚、ここでは右直事故に関し

てのみ示した（図4参照）。

7. まとめ

今回の分析によって、原付に多発する右直事故に関して、右折専用車線が事故減少効果を持つことが仮説立てられた。また、左折巻き込み事故に関しては、昼間の沿道部への出入りに伴う死角からの原付の走行への注意が必要であると言えた。

今後の課題としては、今回の分析で示された右直事故及び左折巻き込み事故における仮説をより一般化させるために、具体的に対象交差点を抽出し、交通量⁴⁾及びその他道路構造との関連についても分析を行う必要がある。しかしながら、交通事故の発生は極めて偶発的であるため、事故発生直前の危険回避行動により交通事故発生を回避している可能性も否定できない。このため具体的な交差点を絞っての分析を行うにあたり、直接現場における交通状況観察等を行うことも検討する。

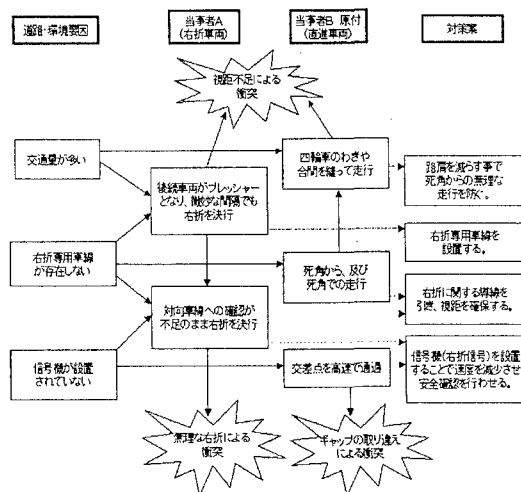


図4 右直事故に関するバリエーションツリー図

<参考文献>

- 1) 交通事故総合分析センター：http://www.itarda.or.jp/
- 2) 東北地方建設局仙台工事事務所交通対策課：交通安全分析調査事故統計データ集計ピンマップ図、平成7年～平成11年
- 3) 森地 他：交通事故多発地点分析の比較研究、第37回土木計画学シンポジウム論文集、pp181-187、2001
- 4) 仙台市都市整備局計画部交通計画課：仙台市道路等現況調査報告書、平成10年3月