

IV-200

交通錯綜現象観測システムを用いた

事故多発地点の交通安全対策の検討について

北海道開発局開発土木研究所 正会員 ○近江 隆洋
北海道開発局開発土木研究所 正会員 大沼 秀次
北海道開発局開発土木研究所 正会員 吾田 洋一

1. はじめに

全国の交通事故死者数は昭和45年の17000人をピークに政策や各方面の努力が実り、昭和54年には約半数の8500人程度まで減少した。しかし、その後は様々な政策や各方面の努力にも係わらず微増を続け、近年では死者数が1万人を越える年もあり、昭和40年代に行われた政策と比較すると、対策の結果が十分に現れていない現状にある。これは交通安全上明らかに問題のある地点が順次改良された結果、事故の要因が明確でないために有効な対策が立てられない箇所が残る傾向にあるとも考えられる。そこで、本研究では事故発生に結びつき得る交通挙動、あるいはドライバーの無理な挙動を錯綜現象とし、事故要因分析や対策立案、効果の検証等において中心的な役割を持つ事故データを補完する手法として用い、その調査方法を提案するとともに交通安全対策への活用方策に関して検討を行った。

2. 事故対策箇所

ビデオ撮影により錯綜状況を観測した地点は、国道36号の札幌市南4東5である。また、平成2年から平成7年までに発生した事故を整理し、さらに詳細な事故原因を事故原票から調査しその要因を分析した。

3. 事故概要

平成2～7年に発生した事故を事故原票より事故の要因を調査した結果を分類すると事故原因のタイプを大きく3つに分けることができる。これらの3つを以下に説明する。

・国道上の追突事故

国道36号豊平方向の追突事故が6件と多く、また、同方向でのみ出しも同様の事故原因と考えられ、本方向での事故が大変多いということがわかる。

・豊平川左岸通りと国道36号間での流入出に伴う事故

豊平川左岸通りと国道36号間で流入出による事故が錯綜現象、交通安全対策、交通流観測

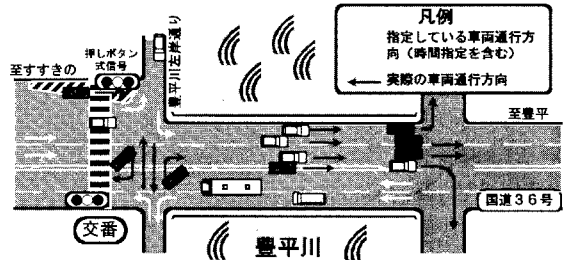


図-1 車両進行方向と規制されている方向

多い。これらの事故は事故原票によると、「確認を怠る」「気がつかず」等の言葉が頻出しており、言葉をかえると、豊平川左岸通りからの流入出は周囲の状況を認識するのは難しいと考えられる。

・歩行者事故

事故原票によると、事故の原因が歩行者あるいは運転者の信号無視と考えられるものが5件中3件発生している。

4. 夏期観測結果

・国道36号豊平橋豊平方向の2車線が4列で運用される場合がある(図-1、写真-1)

通常、国道36号豊平方向では2車線で、豊平川左岸通り手前の右折車線により、直進車線を含めて3車線で運用される。しかし、場合によっては中央の2列は直進車線、左右外側の各1列はそれぞれ左折車線、右折車線として運用される場合があり、これらは交通量や運転者の判断により複雑に変動している。このように、運用車線が変化すると、後続の車両はそれによっては自車の進路を変更しなければならないため、錯綜が生じやすい。

・歩行者事故(図-1、写真-2)

国道36号豊平方向では、ゼブラゾーンを通行してから豊平川左岸通りを左折する車両、左側車線を通行して直進する車両において信号無視が観測された。ゼブラゾーンを通行する車両は、ゼブラゾーンを「走行可」と勘違いしている可能性もある。ゼブ

ラゾーンからの左折の場合、歩行者が横断歩道を通過しようとするとき信号待ちの車両の陰から左折車が急に飛び出したりするなど大変危険な挙動であるといえる。

・豊平川左岸通りからの流入に伴う錯綜(図-1、写真-3)

豊平川左岸通りから国道への左折は、国道が渋滞の場合、車両の間を縫うように流入するが多い。特に流入車が国道上を右折する場合、数車線横断しなければならないため奥の車線を走る車両が流入車と衝突しそうな場面が多く見受けられた。

・豊平川左岸通りの直進(図-1、写真-4)

これらの錯綜は交通量が少ないときに表れる錯綜現象で、本来豊平川左岸通りを直進し、国道36号を横断することは許されていない。これらの交通挙動は、国道の幅員が広いために横断に時間がかかること、他の車両がこのような動きを予測し得ないため、大変危険な走行挙動といえる。

5. まとめ

・観測地点においては、通過位置、優先順位、車線変更などに多様な乱れが生じており、交差点を早期に通過しようとする運転者の自己中心的な判断傾向がこれらに共通するものと推測される。

・冬期は錯綜現象が減少しており凍結路面や沿道の雪堤による運転自由度の低下が影響したものと推察される。

・錯綜現象の観測は、交通流の潜在的危険を具体化する点で交通安全対策に拡充に有効と思われる。

・本調査は、交通安全対策の事前評価であるが、事業対策後の交通流の変化も続けて観測を行う必要がある。

<参考文献>

- 1) 元田良孝：錯綜手法に関する研究の概要、交通工学、Vol27、No. 2、PP35-46、1992
- 2) 元田良孝：錯綜手法に関する一考察、高速道路と自動車、Vol35、No. 2、PP19-23、19
- 3) 元田良孝、河島正治、酒井洋一、小橋秀俊：道路管理への錯綜手法の適用について、土木学会論文集、No. 440、PP101-108、1992
- 4) 吾田洋一、大沼秀次：交通錯綜現象観測システムを用いた事故多発地点の交通安全対策について、開発土木研究所月報、No. 548 pp11-19、1999

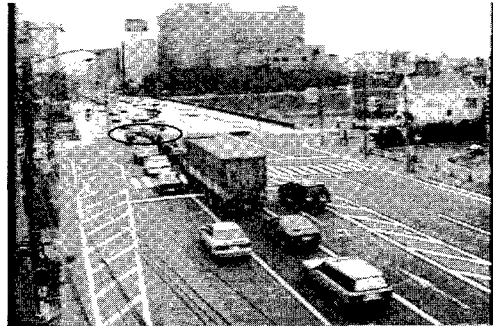


写真-1 4列による運用



写真-2 ゼブラゾーンの走行



写真-3 流入に伴う錯綜



写真-4 豊平川左岸通りからの直進