

交通挙動観測による交通安全対策効果の早期検証手法に関する研究



道路研究部

道路空間高度化研究室 研究官 尾崎 悠太

部外研究員 山口 公博

室長 (博士(学術)) 高宮 進

(キーワード) 交通挙動、対策効果の早期検証

1. はじめに

交通安全対策の効果検証には主に事故データを用いる。しかしながら交通事故は発生確率が低いいため、効果検証に必要な事故データの収集に4年程度の期間が必要であり、追加対策が必要な場合に、その必要性の確認や実施に遅れを生じさせるケースがある。

そこで国土技術政策総合研究所では、対策効果を早期に検証する手法として、対策前後の交通挙動の変化を観測することにより、検証を行う手法の確立を目指している。

2. 交通挙動観測による交通安全対策効果の検証

本研究では、いくつかの指標による対策効果の検証を試行した。以下に、その一例を示す。

対象箇所は、右折指導線により右直事故(右折車と対向直進車の衝突事故)が減少した箇所である。設置した右折指導線は、交差点での右折待ち時の停止位置を適切な位置に誘導するものである。それにより、対向直進車の位置が確認しやすくなるため、危険なタイミングで右折させないようにする目的がある。

初めに、右折指導線により改善しようとする交通挙動(右折を開始するタイミング)の変化を定量的に表す指標として、右折開始時(右折車が右折指導線上に白線で示された待機位置を通過した時)の対向直進車位置を計測した。対向直進車位置は、対向直進車のうち最も停止線に近い車両と停止線までの距離で表している。図-1は、右折開始時の対向直進車位置が閾値(30m、40m、60m)以下であった回数と年平均右直事故件数の関係を整理したものである。なお、計測を行った時間内における右折車台数は対策前18台、対策後17台とほぼ同数で

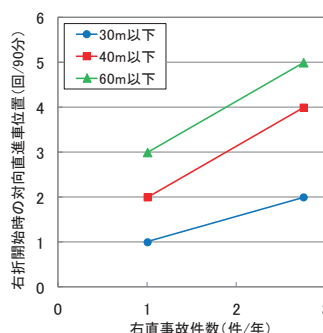


図-1 右折時の対向直進車位置

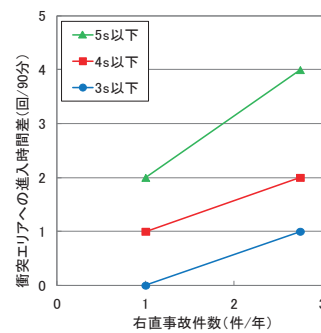


図-2 衝突エリアへの進入時間差

あった。事故件数の変化と指標の変化には正の相関が見られ、右折開始時の対向直進車位置が閾値以下となる回数の減少により事故の減少を推測することができると考えられる。

このように、対策により改善しようとする交通挙動の変化を表す指標によって、対策効果の検証が可能になると考えられる。

次に、衝突の危険性を定量的に表す指標として、右折車と対向直進車の走行軌道が重なるエリアを衝突エリアと定義し、そこへの進入時間差を計測した。図-2には進入時間差が閾値(3秒、4秒、5秒)以下であった回数と年平均右直事故件数の関係を整理した。事故件数とは正の相関にあり、衝突エリアへの進入時間差が閾値以下となる回数の減少により事故の減少を推測することができる。

このように、衝突の危険性を表す指標によっても、対策効果の検証が可能になると考えられる。

3. まとめと今後の課題

以上の結果から、交通挙動による対策効果の検証を行うためには、指標の選択が重要となる。今後は、どのような事故類型と交通安全対策に対して、どういった交通挙動の指標を用いるべきかを整理し、交通挙動による対策効果の早期検証手法を確立していく。