

ビデオ画像データ等を用いた 交通事故対策効果の早期検証手法



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 橋本 幸樹 室長 金子 正洋

(キーワード) 錯綜事象、ビデオ画像、交通事故対策効果

1. はじめに

交通安全対策事業では、より効果的な対策を進めていくために、事故要因分析・対策検討、対策の実施、効果評価、追加対策の検討・実施からなるPDCAサイクルにより実施することが望まれる。また、対策の効果を早期に発現させるためには、このPDCAサイクルを出来るだけ効率良く実施することが必要となる。PDCAサイクルの中で、効果評価については、これまで、対策前後の事故データを収集することにより行ってきた。しかし、事故による正確な評価には数年分のデータが必要であり、正確な評価を行うためには、時間を要する。

そこで国総研では、事故データにより効果評価を行う手法を補完するものとして、ビデオ画像等から得られる速度データや車両同士の錯綜挙動により対策の効果評価を行う手法を開発している。

2. 車両挙動映像の分析による効果評価

図-1は、実験対象箇所を通行する車両の、仮設対策設置前後の速度分布である。速度についてはビデオ画像から読み取っている。本実験での仮設対策は、前方への注意喚起及び速度抑制を行うことを目的とし簡易に道路に段差を設ける簡易式体感マットを設置するとともに、速度抑制及び車線変更に伴う追突事故の危険性があることを呼びかけることを目的とした注意喚起看板を設置した。

仮設対策による速度低下が確認できる。速度と事故の関係については、今後も検証を重ねる必要があるものの、選択された対策工種(本実験では、簡易式体感マット等)による対策目的(本実験では、速度抑制)の達成度を評価することは可能である。

表-1は、錯綜事象回数の変化について整理した

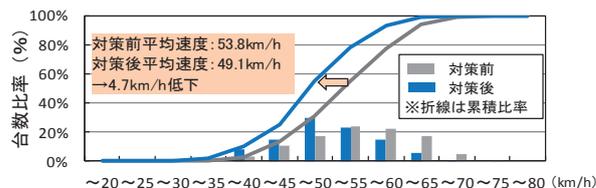


図-1 対策前後の走行速度分布の変化

表-1 対策前後の錯綜事象発生回数の変化

錯綜事象パターン	発生回数(回/24時間)	
	対策前	対策後
急な車線変更	21	1
前方車との急接近	1	0
合計	22	1

ものである。ここでは、急ブレーキ、急ハンドルといった回避行動を伴う危険事象を錯綜事象としている。錯綜事象の回数は、ビデオ画像を仮設対策設置前後とも同じ調査員が目視確認することにより計上している。

設置後の錯綜事象は大幅に削減されていることがわかる。ただし、事故と錯綜事象の相関関係は十分に検証されておらず、対策効果の検証に活用するためには、事故と錯綜事象の相関関係についての分析を進めていく必要がある。実験対象箇所においては、事故データ収集期間の目安とされる4年間で、17件の追突事故が発生している。事故データとの相関関係が確認できれば、24時間のビデオ画像データにより事故データと同等のデータ量による評価が可能になると考えられる。

3. まとめと今後の課題

上述の通り、対策前後の画像データから、速度等の車両挙動を読み取ることで、対策工種として選定したものの効果が十分に発揮されているかどうかを確認することが出来る。また、事故と錯綜事象との相関関係を整理することで、交通安全対策効果の早期評価も可能になると考えられる。