

中国支社管内交通事故多発箇所における安全対策の効果検証
—可搬式車両感知器を使った車速度計測—

西日本高速道路(株) 中国支社 交通計画課 正会員 ○吉川 貴信

1. はじめに

西日本高速道路(株)中国支社は、中国地方を中心に約 1,000 kmの高速道路ネットワークの管理を行っており、1 日あたり約 3 1 万台（H23 年度）が利用している。近年、更なる安全に対するニーズの高まりにより、真に効果のある交通安全対策が求められている状況にあるが、高速道路の交通事故対策は従来より対策を実施することに主眼を置かれており、走行速度の変化に着目した効果検証に関する研究事例は少ない。本研究では、可搬式車両感知器（以下、「簡易トラカン」）を用いて、数か月単位の走行速度の変化を捉えることで交通安全対策の効果検証を明らかにしたものである。

2. 対策効果の検証について

走行速度と事故には相関の関係があると考えられ、速度を低下させることが大変重要である。そこで、対策効果を検証すべく簡易トラカン（写真 1）を用いて、対策前後の走行速度の変化を捉え、効果の見える化を図るものとした。これにより、表 1 のとおり対策効果の判断を経験に頼ったものから、誰でもわかる客観的な数値で表すことが可能となった。



●写真 1－簡易トラカン

比較項目	従来	今回
対策前速度	計測なし	計測あり
対策後速度	計測なし	計測あり
対策効果の把握方法	・経験、体感など	・対策前後で一台毎の速度を計測
対策効果を判断する項目	・事故件数の変化	・事故件数の変化 ・走行速度の変化
まとめ	・主観的な判断	・大量のデータに基づく客観的評価が可能

●表 1－交通安全対策の効果分析比較

「100V 電源で稼働可能。収集データ（車種・速度・時間）の転送可能。人力運搬可」

3. 交通安全対策の効果検証事例の紹介

3. 1 概要

平成 2 4 年に実施した中国支社管内の事故多発箇所 2 箇所における交通事故対策の効果検証事例を紹介する。これらの箇所では、現在までに多種多様な対策を実施してきたが、事故件数の減少に至らなかったため、真に効果のある対策の選定および実施が必要であった。従って、効果が期待される対策を試験的に実施し、簡易トラカンを用いた事前事後の速度計測による検証を支社・高速道路事務所と一体となって取り組んできた。

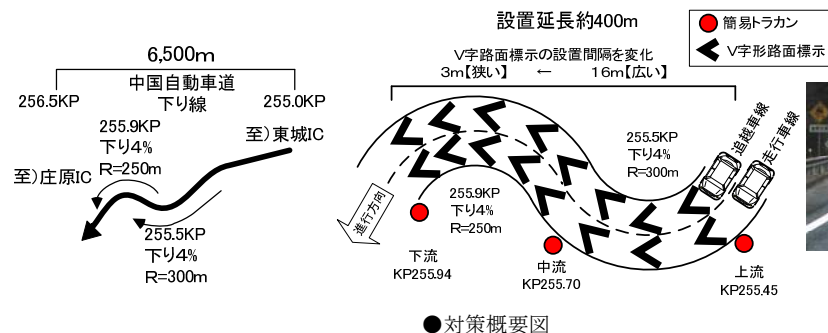
3. 2 高視認性路面標示の効果分析

3. 2. 1 対策概要

場 所	中国自動車道(下り線)東城IC～庄原IC・R=250m・下り4%勾配・線形の厳しい長い下り坂6,500m
事故件数	平成24年 24件 (うち湿潤23件、夜間10件)
対策概要	高視認性路面標示 【全天候型路面標示 (AWT)】 + 【V字路面標示の間隔を16m→3mへ変化】
対策日時	平成24年11月28日

キーワード 交通事故対策

連絡先 〒731-0103 広島市安佐南区緑井 2-26-1 西日本高速道路(株) 中国支社 交通計画課 TEL082-831-1914



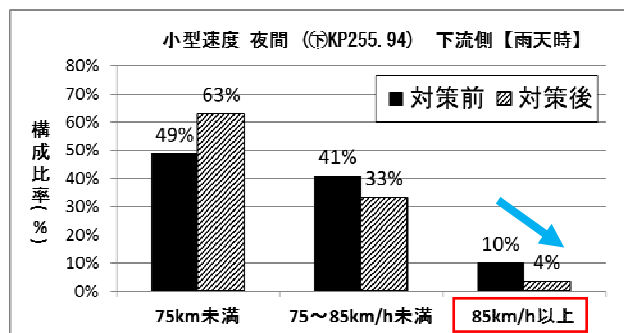
【設置間隔を16m⇒3m】変化へ



●写真1-V字路面標示

3.2.2 対策効果の検証

事故が多発した夜間・雨天時の小型車の走行速度の変化について、図1に示す。対策箇所下流部50m付近の結果は、85 km/h以上構成比が10%から4%に低下した。事故を起こす可能性が高いと考えられる小型・夜間雨天時の速度超過車を減少させたことが確認された。



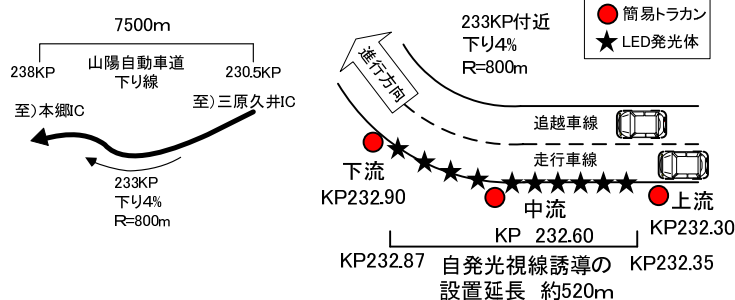
●図1-小型車・夜間・雨天時 速度測定比較図

3.3 自発光式視線誘導装置の効果分析

3.3.1 対策概要

場 所	山陽自動車(下り線) 三原久井IC~本郷IC・R=800m・下り4%勾配・長い下り坂7,500m
事故件数	平成24年 74件 (うち湿潤24件、夜間39件)
対策内容	ベクション効果※を利用した自発光式視線誘導装置 (LED発光体の設置間隔4m、設置延長は約520m) (光の流動速度 90km/hと80km/hの2パターン)
対策日時	平成24年12月11日から 継続中

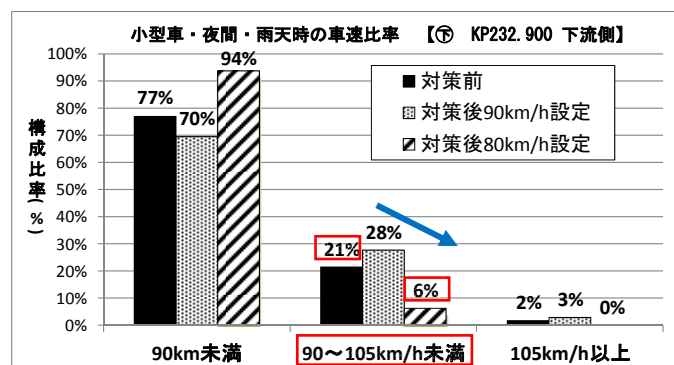
※ベクション: 視覚効果による自己運動感覚と言われており、ここではドライバーが無意識のうち発行人の点灯速度に合わせようとすることをベクション効果という。



●写真2-ベクション対策

3.3.2 対策効果の検証

雨天時の夜間・小型車の走行速度の変化について、状況を図2に示す。対策箇所下流30m地点の結果は、90 km/h~105 km/h時の構成比を対策前と対策後80 km/h設定で比較すると、21%から6%に低下したことが確認できた。なお、光の流動速度90 km/hでは対策前と比較して大きな変化が見られなかった。



●図2-小型車・夜間・雨天時 速度測定比較図

4. 最後に

2箇所における安全対策の検証結果、各対策工を速度計測による走行速度の変化で評価できた価値は大きく、経験から計画・実施を進められていた交通安全対策を、数値により見える化を図ることができた。前述の山陽道のベクション効果による対策のように、点灯速度の違いによって速度抑制効果に大きな変化があったことは、今回得られた貴重な知見であった。これからは、昨今の計測機器の進歩によるデータ収集が容易な点を活かし、引き続き、中国支社管内事故多発箇所における交通安全対策の効果検証を実施する予定である。