

IV-159

事前事後走行速度調査によるイメージ狭さくの設定効果に関する調査分析

金沢大学工学部 正会員 高山純一
 金沢大学工学部 学生員 ○河合宏之
 富山県警交通部交通企画課 高島良一

1. はじめに

我が国における交通事故死者数は、最近、毎年1万人を越える状況が続いており、第2次交通戦争とよばれるほど深刻な社会問題となっている。これに伴い、交通事故対策としての道路交通安全施設の効率的な設置や改良が、非常に重要な課題となっている。このような状況の下、富山県交通事故分析研究班はコンピュータ・グラフィックス（CG）を用いた事前検討により道路交通安全施設の設置・改良を実施して来ている。今回対象とした富山市窪新町の文苑堂赤江点付近の県道（八幡田稲荷線）は、前後が長く続く直線道路となっているため速度超過の車両が多い等の問題点を抱えている場所である。そこで、対象箇所通過車両の通行速度の抑制をはかるため「イメージ狭さく」を実施することになった。本研究は、このイメージ狭さくの設定効果を交通実態調査（特に走行速度調査）より分析し評価するものである。

2. 調査対象箇所の概要

調査対象箇所の交通状況の特徴とその課題をまとめると以下のようである。

- 1) 昼夜を問わず交通量が多い。
- 2) 比較的ゆるい曲線部であるが、前後は直線が長く続く良好な線形のため、速度超過の車両が多い。
- 3) 文苑堂赤江点付近の従道路の存在を視認しにくい。
- 4) 従道路停止線上から主道路側の車両は見えない。
- 5) 交差点部は縦断が凸である。また、停止線がこの頂点になるため、停止線の存在が視認しにくい。
- 6) 従道路の幅員が狭いため、また交差点付近の家屋・看板・電線などの立地状況が要因となって、交差点の存在が視認しにくい。

3. イメージ狭さくについて

イメージ狭さくは、それを施すことにより、ドライバーに道路幅を狭く見せるものである。道路幅が狭くなっていると感じたドライバーは、危険性を感じブレーキを踏むなり、アクセルを弱めるなりして車両の速度をおとす効果が期待される。このようにイメージ狭

さくは車両の速度超過を抑制する効果があるものと考えられる。

4. 走行速度の調査方法

走行速度の調査は、追跡走行によるデジパネ撮影による方法を用いた。この調査方法の内容は以下の通りである。

- 1) あらかじめ道路に観測定点（図-1におけるA～P）を設けておく。
- 2) デジタルスピードメーターを装備した車両にビデオカメラを搭載して、一般車両の流れに乗って追走しながらスピードメーターを撮影する。
- 3) 観測定点の通過は運転者が目視で判断してビデオカメラの音声に読み込む。
- 4) 後日、ビデオテープを再生しながら、観測定点通過時点の車両速度を直接読みとる。
- 5) 対策前後の計測速度を比較して効果を把握する。

なお、調査日・時間帯は次のようになっている。

事前調査：1995/11/17 10:30～11:30, 13:00～14:00

（天気：晴れ）

事後調査：1996/ 3/21 10:30～11:30, 13:00～14:00

（天気：晴れ）

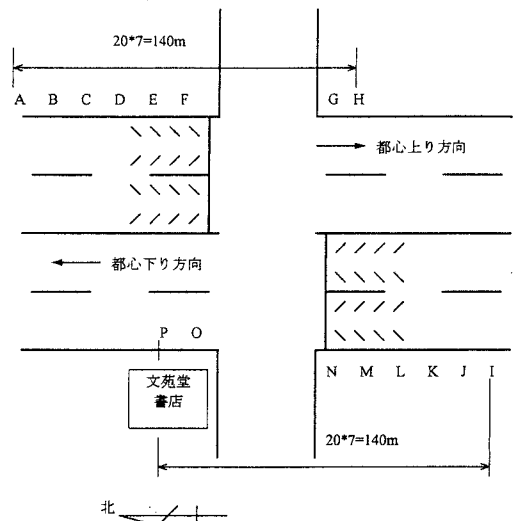


図-1 調査対象箇所略図

5. 調査結果

対象道路は片側2車線の上下方向合計4車線の幹線道路である。北から南方向（都心上り方向）および南から北方向（都心下り方向）における調査時間帯10:30～11:30のイメージ狭さく対策前後の走行速度（2車線の平均）の比較結果を示すと図-2、図-3のようになる。図-2、図-3から停止線付近である観測定点E～H、M～Oにおいて走行速度が最も遅いという傾向が見受けられる。また、対策前後の走行速度を比較すると、都心上り方向（図-2）においては4～5km/h、都心下り方向（図-3）においては6～7km/hの走行速度の減少が見られた。これは、イメージ狭さくの直接的な設置効果の現れであると考えられる。また、イメージ狭さくが設置されたことにより、この対策箇所を通行する際に注意が必要であるということをドライバーに認識させたことによるものと考えられる。すなわち、イメージ狭さくの間接的な設置効果の現れと考えることもできる。

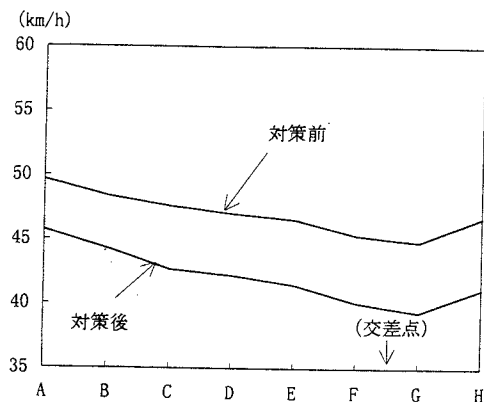


図-2対策前後の速度の比較（北から南方向）10:30～11:30

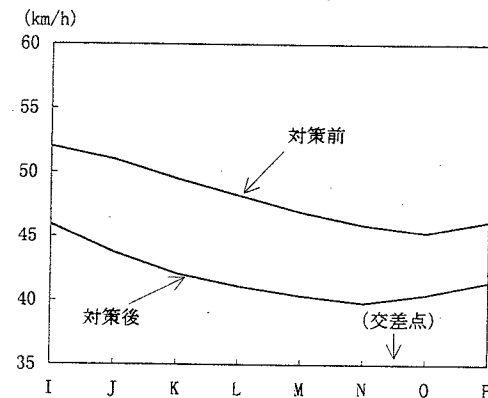


図-3対策前後の速度の比較（南から北方向）10:30～11:30

6. まとめ

本研究では、コンピュータ・グラフィックスを用いた事前検討により設置されたイメージ狭さくの設置効果を、対策前後の走行速度を調査することによって評価した。調査結果である図-2、図-3からは対策前よりも対策後における走行速度が若干減少していることが伺えた。しかし、本調査（デジパネ撮影による走行速度調査）においては、自然な交通流を随時選択し追走して走行速度を調査しているため、サンプル数を数多く確保するまでには至っていない。また、デジパネ撮影による走行速度調査においては、①実際の走行速度とデジタル表示とのタイムラグが避けられない、②観測定点通過を音声に組み込む操作は人為的に行うためにデジタルスピードメーターの精度に加えて誤差要因が重複するという欠点がある。そこで、今回の調査においては、デジパネ撮影による走行速度調査の他に、一般走行車両の鳥瞰撮影による走行速度調査も実施した。この調査方法は以下の通りである。

- 1)あらかじめ道路に観測定点を設ける。
- 2)高層ビル屋上等から一般走行車両を鳥瞰撮影する。
- 3)ビデオテープを再生し、観測定点間の通過所要時間を計測する。
- 4)観測定点間距離と通過所要時間から区間平均速度を算出する。
- 5)対策前後の速度を比較し効果を評価する。

また、この鳥瞰撮影による走行速度調査には、特定の撮影ポイントから不特定多数の一般走行車両を無作為に撮影するため、観測条件にふさわしくないサンプルについてはテープ再生時に適時排除できるとともに、観測時間内における自然な交通流の走行速度を適時計測することができるという利点がある。なお、鳥瞰撮影による走行速度調査の結果等の詳しい分析結果は講演時に発表する。

最後に、本研究は住友海上福祉財団からの平成7年度研究助成により行われた研究成果の一部である。また、事前事後走行速度調査においては富山県交通事故分析研究班のご協力を得た。ここに記して感謝したい。
[参考文献] 「コンピュータグラフィックスによる交通安全対策の研究」、富山県交通事故分析研究班、平成6年10月