

一方通行区画道路における視覚的対策による歩行者安全性確保の効果

国土交通省国土技術政策総合研究所 正会員 ○松本 幸司

国土交通省国土技術政策総合研究所 金子 正洋

元国土交通省国土技術政策総合研究所 (積水樹脂株式会社) 小出 誠

1. 目的

わが国では、近年、住居系地区や商業系地区における面的な交通安全対策が重要な課題とされ、各地で具体的な取組が進められている。一方で、ハンプ等の物理的デバイスの設置は、騒音・振動や沿道利用上の理由から合意形成が難しく、積極的に採用されているとは言い難い。また、特に商業系地区においては安全性向上と併せて良好な景観の形成も求められるため、整備にあたっては様々な配慮が必要となる。

本稿では、商業系地区の一方通行区画道路において、カラー舗装等による視覚的対策により自動車の速度抑制、歩行空間の確保及び良好な道路景観の形成を図った地区を対象に、主に自動車、歩行者の通行位置の変化の観点から、視覚的対策の交通安全対策としての効果を評価した結果を報告する。

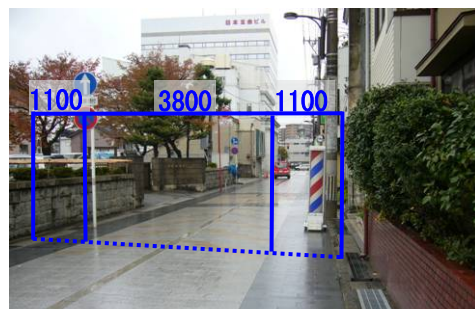


図1 視覚的な道路空間再配分路線(対策後)

2. 調査の概要

調査対象とした地区は、富山市内において「暮らしのみちゾーン」として安全で快適な道路空間整備に取り組んでいる地区であり、地区内の区画道路では自動車の速度抑制と歩行空間明確化のため、交差点カラー化、路側帯カラー化が面的に実施されている。このうち、幅員約6mの一方通行道路を対象に、路側帯カラー化と併せて視覚的に道路空間を再配分した路線について、対策実施前後の自動車、歩行者の通行位置等の変化を調査した。また、路側帯カラー化と併せてイメージ狭さを設置した箇所を試行的にボラードを設置し、ボラードの有無による通行位置等の変化を調査した。



図2 イメージ狭さく設置路線(ボラード有り)

3. 調査の方法

(1) 視覚的な道路空間再配分路線

対策前、自動車進行方向に対して右側のみ幅1.5mの路側帯があり、対策実施により幅1.1mの路側帯を両側に配置した道路形状に変更した路線を対象に、対策実施前後に通行する自動車の後方からビデオ撮影を行い、画面上から自動車・歩行者の通行位置等を読みとった。事前・事後調査の詳細を表1に示す。

表1 調査方法(視覚的道路空間再配分路線)

	対策実施前	対策実施後
調査日時	H18.1.22(日) 10:00~19:00	H20.1.20(日) 10:00~19:00
読み取りサンプル数		
自動車	68	203
歩行者	97	200
・対策前後に同一断面で通行位置を読み取り。(30cmピッチ)		
・併せて、交差点を含む一定区間(54m)において自動車の通過速度を観測。		

(2) イメージ狭さく設置路線

路側帯カラー化と併せてイメージ狭さを設置した箇所を含む路線を対象に、対策後に通行する自動車の後方からビデオ撮影を行い、画面上から自動車・歩行者の通行位置等を読みとった。また、試行的にボラードを設置した直後に同様にビデオ観測を行い比較した。調査の詳細を表2に示す。

表2 調査方法(イメージ狭さく設置路線)

	対策実施後	ボラード設置後
調査日時	H20.1.20(日) 10:00~19:00	H20.2.3(日) 10:00~19:00
読み取りサンプル数		
自動車	99	105
歩行者	95	87
・各時点で、イメージ狭さく部及び前後計4断面について通行位置を読み取り。(30cmピッチ)		
・併せて、イメージ狭さくを含む13区間(5mピッチ)の自動車通過速度を観測。		

キーワード : 面的交通安全対策, 交差点カラー化, 路側帯カラー化, イメージ狭さく

連絡先 : 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 TEL: 029-864-4539 FAX: 029-864-2873

4. 視覚的な道路空間再配分による自動車、歩行者の通行位置変化

対策実施により自動車進行方向に対して左側にも路側帯が設置された結果、自動車の通行位置は車道部のシフトに伴って道路中央寄りにシフトし、車道中央付近を通行していた歩行者は、道路両側の路側帯部に分散して通行する傾向が見られた(図3, 4)。併せて調査した自動車の通過速度を見ると、対策前には交差点部で見られていた加速傾向が、交差点カラー化により抑制され、観測対象区間全体で見ても通過速度は増加しなかった(対策前:平均21.9km/h, 対策後:平均22.0km/h)。

以上の結果、自動車の通過速度の増加なしに自動車・歩行者の分離が図られ、歩行者の安全性が向上したと評価できる。

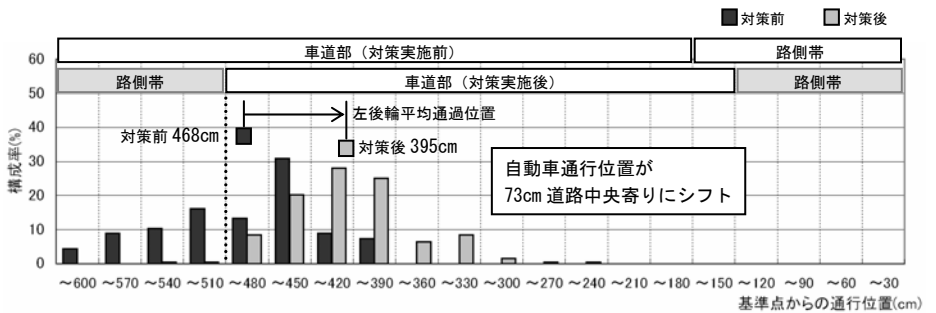


図3 路側帯の両側設置による自動車通行位置(左後輪通過位置)の変化

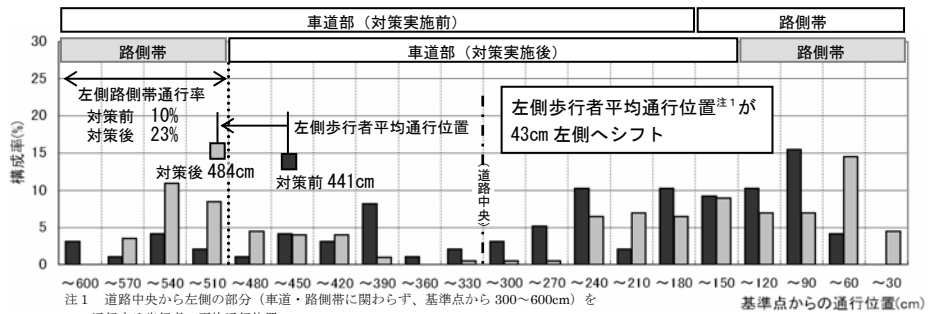


図4 路側帯の両側設置による歩行者通行位置の変化

5. イメージ狭さくにおけるボラード設置の効果

ボラード設置前、自動車は広い車道部の左寄りを走行し、イメージ狭さくを踏んで走行する自動車も見られていた。ボラードの設置により自動車の通行位置は道路中央付近に集まり、道路両側での歩行空間確保が図られた。これに伴い歩行者の通行位置も変化し、道路右側と左側で同程度の割合となった。ただし、歩行者の約4割は依然として車道部を通行し、ボラードを避けるため車道部にはみ出して通行した歩行者も見られる(図5, 6)。

自動車の通過速度は、ボラード設置後の調査により、狭さく部の手前から狭さく部にかけて速度が低下し、観測対象区間全体で約2.4km/hの速度抑制効果が見られた(設置後:平均21.6km/h)。ただし、ボラード設置直後の調査であるため、速度抑制効果が大きく現れているとも考えられ、同様の継続的対策での検証が求められる。

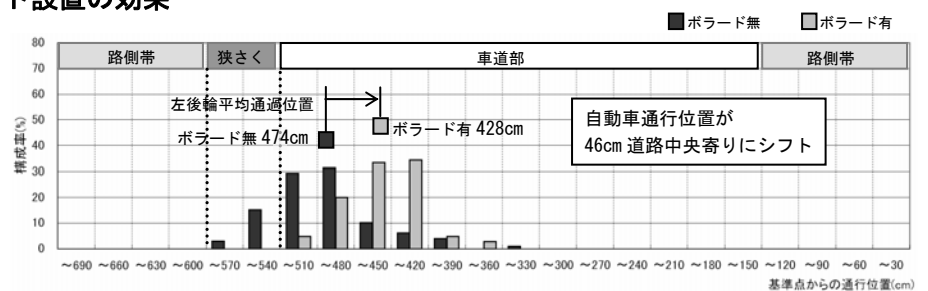


図5 ボラード設置の有無による自動車通行位置(左後輪通過位置)の変化

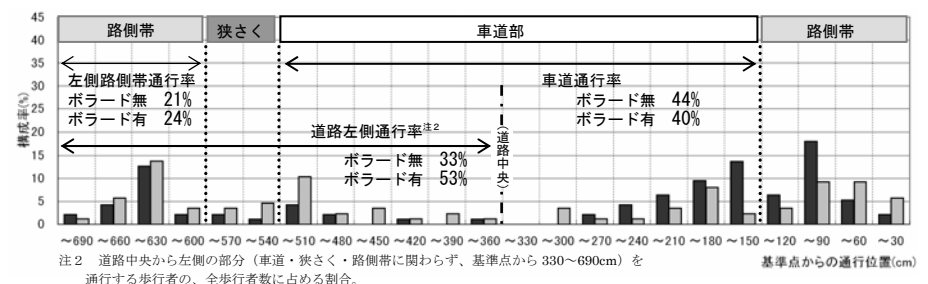


図6 ボラード設置の有無による歩行者通行位置の変化

6. おわりに

物理的デバイスを導入困難な路線での代替的手段としての視覚的対策による安全性向上効果を確認するとともに、ボラード設置による自動車通行位置の適正化、速度抑制効果が確認され、簡易な追加対策でも安全対策効果の向上が見込まれることを把握した。引き続き類似対策による効果検討を重ね、視覚的対策の有用性と限界に関する更なる知見、歩行者のより安全な通行のためのボラードの配置等に関する知見を蓄えたい。

参考文献

・警察庁交通局/国土交通省都市・地域整備局, 道路局監修: コミュニティ・ゾーンの評価と今後の地区交通安全, 丸善, 2004