

横断歩道部への路面標示シート設置効果に関する基礎的分析

名古屋工業大学 ○丹下寛人 名古屋工業大学 正会員 鈴木弘司 株式会社キクテック 伊藤聡

1. はじめに

近年の交通死亡者数の推移は自動車運転中の場合、シートベルトの着用率の向上、自動車の安全対策の推進などにより減少傾向にある。一方、歩行者・自転車の死亡事故は事故にあった場合の死亡率も高く、死亡者数の推移も近年はそれほど変わっていない。歩行中の死者数に至っては自動車運転中の死者数を逆転するという状況になっている¹⁾。中でも歩行中の死者比率は65歳以上が約70%を占めている。これより歩行者・自転車搭乗者への交通安全対策を歩行者・自転車搭乗者の目線、外部からの目線を含めて提案していかねばならない。本研究では、交通安全対策として横断歩道部に設置された路面標示シートの効果について、アンケート調査と設置前後の映像データにより分析する。

2. アンケート調査の概要

本研究の対象地は、長野県飯田市東和町ラウンドアバウト交差点である。交差点の5カ所の横断歩道に交通安全対策として、路面標示シート「みぎをみよう」、「ひだりをみよう」(縦30cm・横60cm)が平成25年3月26日午後に設置された。図1に路面標示シート設置の様子を示す。路面標示シートは北・北東・南西の横断歩道には両端1枚+分離島2枚、北西の横断歩道は両端3枚ずつ、南東の横断歩道には1枚ずつ設置されている。路面標示シート設置直後、1か月後に横断歩道利用者に対して実施したアンケート概要を表1に示す。

3. アンケート結果による路面標示シートの評価

まず、回答者属性について、両アンケートともに、回答者は女性が全体の6割以上、通行手段は9割以上が徒歩、年齢比率は60代以上の回答者が全体の約35%であった。また、交差点利用頻度はともに回答者の8割以上が週2回以上利用しており、両調査で回答者属性に違いは見られなかった。

次に、問3(1)から(4)に関する集計結果を表2に示す。

キーワード 路面標示シート 交通安全

連絡先 〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町

TEL 052-735-7962



図1 路面標示シート設置の様子

表1 アンケート調査の概要

実施時期	2013年 3月26日16時から18時 27日9時から17時30分
調査対象	2013年 5月7日14時30分から18時 8日10時から18時
調査方法	東和町ラウンドアバウト内横断歩道利用者
調査方法	横断歩道利用者に対して4名の調査員が聞き取りを行う
1.個人属性	性別 ①男性 ②女性
	年齢 ①10代 ②20代 ③30代 ④40代 ⑤50代 ⑥60代 ⑦80代
	通行手段 ①徒歩 ②自転車 ③その他()
2.東和町交差点の利用状況	交差点利用頻度 週に 日程度
	車での交差点利用有無 ①有 ②無
3.路面シートの効果について	(1)2種類の路面シートの設置に気づいたか? ①2つとも気づいた(3点) ②1つ気づいた(ひだりをみよう、みぎをみよう)(2点) ③気づかなかった(1点)
	(2)路面シートの内容を理解し、指示に従ったか? ①理解して従った(3点)②理解したが従わなかった(2点)③理解できなかった(1点)
	(3)路面シートの分かりやすさはどうか? ①わかりやすい(5点) ②ややわかりやすい(4点) ③どちらとも言えない(3点) ④ややわかりにくい(2点) ⑤わかりにくい(1点)
	(4)路面シートは歩行者の交通安全に役立つか? ①役立つ(5点) ②やや役立つ(4点) ③どちらとも言えない(3点) ④あまり役に立たない(2点) ⑤役に立たない(1点)
	(5)路面シートの設置により安全確認回数は変化した(する)か?
	(6)路面シートは1か所に何枚設置してあると良いか?
	(7)路面シートの色、素材について(3月のみ)

表2 問3(1)から(4)の答内項目に関する集計結果

問	集計月	N	平均値	標準偏差	有意確率
問(1)気づき	3月	114	2.52	0.808	P=0.005
	5月	124	2.77	0.58	
問(2)理解度	3月	90	2.78	0.553	P=0.75
	5月	114	2.75	0.469	
問(3)わかりやすさ	3月	112	4.45	1.133	P=0.578
	5月	124	4.37	1.181	
問(4)役立つか	3月	112	4.58	0.893	P=0.414
	5月	124	4.48	1.058	

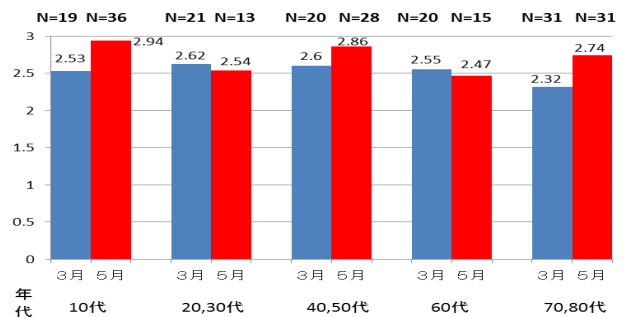


図2 問3(1)の年代別路面標示シートに対する評価

「(1)気づき」では3月より5月の得点が上昇した。これは回答者の多くが週に複数回利用しており、そのため認知率が上がったものと考えられる。また、問(2)～(4)までは3月と5月の間に平均点に大きな変化は見

られない。全体的な評価としては、問(1)～(2)は3点満点のうち、平均2.5点以上、問(3)～(4)は5点満点のうち、平均4.3点以上と路面標示シートに対して利用者に高評価を得られていることがわかる。さらに両調査の平均値に差異が見られた問(1)について、図2より年代別に結果を比較する。これより、問(1)では70、80代の3月の平均点が他と比較して低い値となり、気づかない割合も約29%と高い割合となった。これは高齢者で視野が狭く、道路上に設置されている路面標示シートに気づかなかつたためと推察される。

4. 外部観測調査の概要

路面標示シートが利用者の安全確認行動に与える影響を分析するため、観測調査を実施した。対象範囲を図3に、安全確認挙動の定義と調査概要を表3に示す。

5. 動画データによる交通安全確認行動分析

路面標示シート設置前、設置後(直後と1か月後)の3時点と比較し、シート設置効果について分析する。

まず、横断歩道利用者の安全確認挙動集計結果を図4に示す。図4より左右確認をしない割合が設置前と比べて設置直後では減少しているが、設置後では左右確認をしない割合が設置前よりも増加するという結果になった。次に、図5に路面標示シートを見たとき、見ないときでの安全確認挙動の比較を示す。図5より、路面標示シートを見ない場合は62%の利用者が左右確認をしないのに対し、見た場合は左右確認をしない割合が5%と少なくなり安全確認挙動を促す効果がうかがえる。また、路面シートを見た利用者の設置枚数別安全挙動を図6に示す。図6より「右を見て、途中で左を見る」と「途中で左を見る」という挙動の割合が分離島のある横断歩道で他の横断歩道と比較して高くなった。これは分離島があることで、途中で止まって確認する利用者が多いためと推察できる。また、設置枚数による違いに差異はないことが読み取れる。

6. まとめ

本研究では横断歩道部への路面標示シートの設置効果を明らかにするために、意識調査と観測調査を実施した。その結果、利用者からは概ね高評価を得られていること、また、路面標示シートは分離島がある横断歩道での安全確認挙動増加に影響することがわかった。

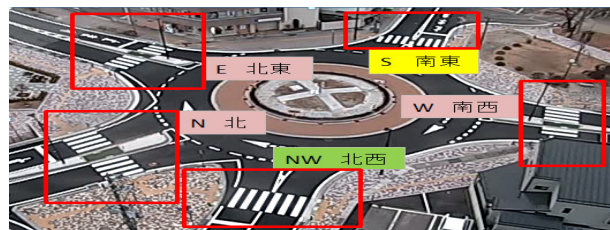


図3 動画観測の対象範囲

表3 安全確認挙動の定義

安全確認挙動の定義	
性別	目視による確認
年齢	目視により判断する。 分類は子供(幼児,小学生,中学生,高校生),青年,中年,老人とする。
通行手段	目視による確認
路面標示シートを確認したか(シート設置後のみ)	目視により見る,見ないを判断する
車が来るか来ないか	目視で判断する
路面標示シートを確認したか(シート設置後のみ)	目視により見る,見ないを判断する
安全確認挙動	左右を確認しない→左右確認なし
	渡る前に左を見る→左を見る
	渡る前に右を見る→右を見る
	渡る前に左右を見る→左右を見る
	渡る前に右を見て,途中で左を見る→右を見て,途中で左を見る
	渡る途中で左を見る→途中で左を見る
データ取得,使用日時	渡る途中で右を見る→途中で右を見る
	3月25日(月) 9:50~16:45
	3月27日(水) 9:10~17:30
	5月8日(水) 9:10~17:30

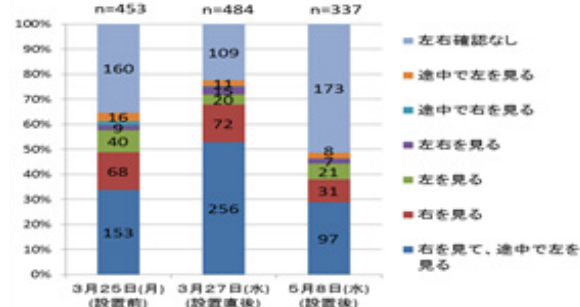


図4 横断歩道利用者の安全確認挙動集計結果

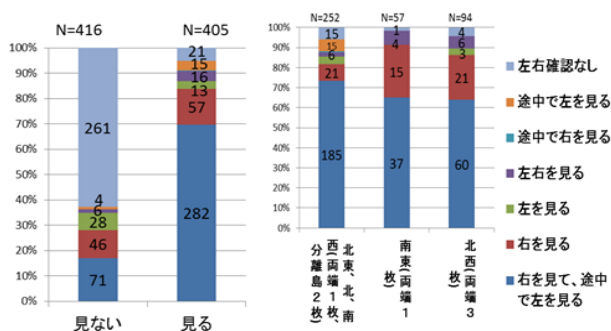


図5 路面標示シートを見る場合, 見ない場合の安全確認挙動の比較(左) / 図6 路面標示シートを見た場合の設置枚数別挙動(右)

謝辞: 本研究は公益財団法人国際交通安全学会 H2420, H2534 プロジェクトならびに科研費(基盤(C) 25420542)の一環として行われたものである。調査に協力して頂いた飯田市役所の方をはじめとする関係各位に謝意を表する。

参考文献

1) 警察庁交通事故統計(平成25年11月末): <http://www.npa.go.jp/sitemap/index.htm>