

# 無信号横断歩道における能動的啓発活動の効果

山崎 基浩<sup>1</sup>・安川 和博<sup>2</sup>・愛川 遼<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 正会員 公益財団法人 豊田都市交通研究所 研究部 (〒471-0024 愛知県豊田市元城町3-17)

E-mail : yamazaki@ttri.or.jp

<sup>2</sup> 非会員 豊田市役所 (〒471-8501 愛知県豊田市西町3-60)

E-mail : signal@city.toyota.aichi.jp

わが国における交通事故死者数は、全体としては大幅な減少傾向にあるものの「横断中」などの「人対車両」に分類される事故の減少率は低く、安全対策の必要性が高まっている。そこで愛知県豊田市では「歩行者保護モデルカー活動」と称した人対車両事故削減を目的とした交通安全啓発の取り組みを展開している。その中の1つの取組みである「横断歩道での歩行者優先」を取り上げ、地域住民や企業による交通安全街頭啓発運動を活用した効果的な交通安全啓発の方法を検討した。

平成29年度に実施したWebアンケート調査から、歩行者優先運転の促進には「顔見知りによる街頭啓発活動」や「ドライバーへの謝意の表示」が効果的である可能性が示唆された。そこでドライバーとのアイ・コンタクトを取りながら「止まってくれてありがとう！」等のメッセージを掲示し停止したドライバーに会釈する等、街頭において「能動的な啓発活動」の実証実験を行い、歩行者優先率の計測によりその効果を検証した。その結果「能動的な啓発活動」実施時には通常の街頭活動時よりも歩行者優先率が向上することが明らかとなった。

**Key Words :** *Traffic Safety, Unsignalized Crosswalk, Enlightening Activity*

## 1. はじめに

わが国における交通事故発生件数および死傷者数は減少傾向にあり、平成28年度には67年ぶりに死者数が4千人を下回った。さらに平成30年は3,532人まで死者数が減少しており、様々な交通事故対策の取組みが功を奏しているものと捉えられる。しかしながら「横断中」や「人対車両その他」に分類される死亡事故の減少は鈍く、また状態別死者数では「歩行中」が最も多いことから、歩行者の安全対策は今後も注力すべき課題である<sup>1)</sup>。

愛知県豊田市は、都道府県別死者数に関して最多を記録し続ける愛知県内においても、名古屋市を除く基礎自治体としては最多の死者数となっている<sup>2)</sup>。自治体の人口の差違や自動車の走行台キロの多寡は考慮の余地があるものの、このような事態に対して同市は「交通事故死“全国ワースト1位”返上を豊田市から！」をスローガンに「歩行者保護モデルカー活動」と称した啓発活動を平成28年11月から展開している。

同活動では、歩行者を護る運転行動として「制限速度の遵守」「夜間のハイビーム活用」「横断歩道での歩行者優先（歩行者を見たら必ず止まる）」の3つのメニューを掲げている。本研究ではこのうち「横断歩道での歩

行者優先」に着目し、平成29年度に無信号横断歩道での停止行動の実態および自動車ドライバーへのアンケート調査結果から同活動の評価を実施している<sup>3)</sup>。そこで得られた知見<sup>4)</sup>に基づき、平成30年度に街頭において「能動的な啓発活動」を試行し、その効果を検証する実証実験を実施した。本稿はその結果を整理し、今後の効果的な啓発活動について論ずるものである。

## 2. 実証実験実施の経緯と背景

### (1) アンケート調査から得られた知見

平成29年度に実施したアンケート調査は、豊田市在住または在勤で自動車の運転免許保有者400名を対象にWebアンケート調査サービス（楽天インサイト）を利用して実施したものである。同調査において、図-1に示すように歩行者優先運転を促す効果的なメッセージとして「止まってくれてありがとう！」というドライバーへの謝意を示すものが比較的多くの支持を得ていた。また、顔見知りによる街頭での啓発活動（交通安全立哨活動と呼んでいる地域もある）が行われている状況では、警察による取締りには及ばぬものの「横断者注意」等の看板設置よりも効果が期待されることも示唆された（図-2）。

そこで今回、交通安全街頭活動の場を活用してドライバーの歩行者保護を意識した運転行動に対して謝意を伝える交通安全啓発活動の効果を検証し、活動手法を検討するために実証実験を実施した。

(2) 交通安全街頭啓発活動の実態と問題意識

地域住民や企業が取り組むソフト的な交通安全活動としては、内閣府（中央交通安全対策会議 交通対策本部）が主導する「全国交通安全運動」が春期と秋期の年2回設定されている。さらに、多くの都道府県では全国運動に加えて夏期と年末期にも運動期間を設定し、官民あがての交通安全啓発運動に取り組んでいる。

このような運動期間中あるいは「交通事故死ゼロの日」と呼ばれる日付末尾がゼロの日を中心に、地域住民や事業所従業員らが「交通安全」「シートベルト！」などと書かれたプレートを手を持ち、街頭に立って交通安全を

呼び掛ける街頭啓発活動が各所で見られている。豊田市では年4回の「交通安全市民運動」期間中に「全市一斉街頭活動の日」が毎回設定されており、市内約400団体18,000人が一斉に路側での交通安全啓発活動を実施している（図-3）。参加している人々の中には、その活動が「面倒なボランティア活動だ」と感じながら取り組んでいるかもしれないものの、多くの人はそれが「正義の行動」であると感じてあからさまに不満を口にすることはないように見うけられる。

そのような活動の効果を定量的に計測するのは非常に煩雑であると考えられ、学術研究としての成果はほとんど見られない。しかし交通安全街頭啓発活動を「住民参画による地域活動」として捉えれば、そこに参加する人々たちにとって「地域問題への関心」「社会的責任の認識」などが高まり交通安全意識が向上するという効果は少なからず存在すると考えられる。

いずれにせよ、多数の人力が投入される官民あがての活動は、より有意義で効果的なものにするべきであり、交通安全啓発施策においてこのような機会を活用しない手はないと考える。

3. 実証実験の実施

(1) 実証実験の概要

過年度の研究により得られた知見を踏まえ、街頭啓発活動ツールとして「止まってくれてありがとう！」「歩行者優先ありがとう！」と書かれた手持ちプレートを製作した。ドライバーからの視認性を高めるために、サイズは通常使用されている既存の手持ちプレートの倍の幅とし、色使いも目立つデザインを採用した（図-4）。

無信号横断歩道付近での街頭活動において、参加者はこのプレートを手に持ち通行する車両のドライバーに見

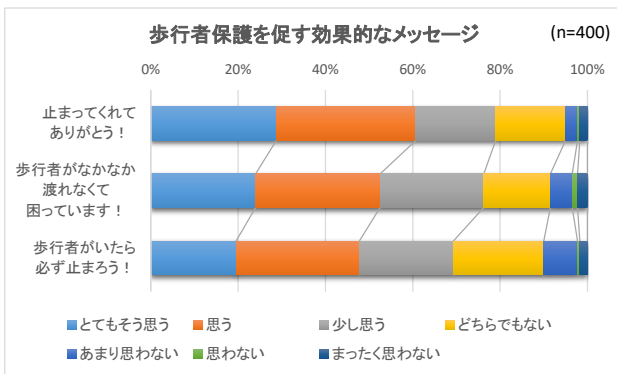


図-1 歩行者保護を促すメッセージへの支持

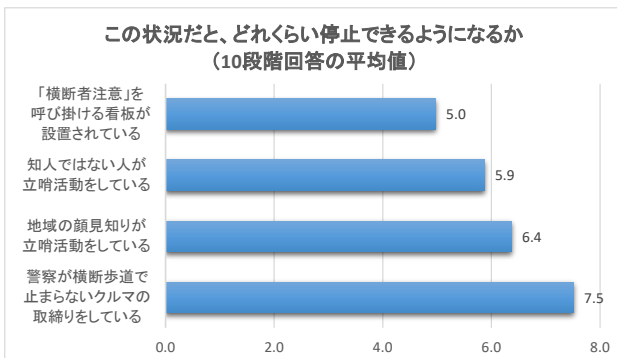


図-2 無信号横断歩道での停止行動を促す状況



図-3 交通安全街頭活動の様子（豊田市内）

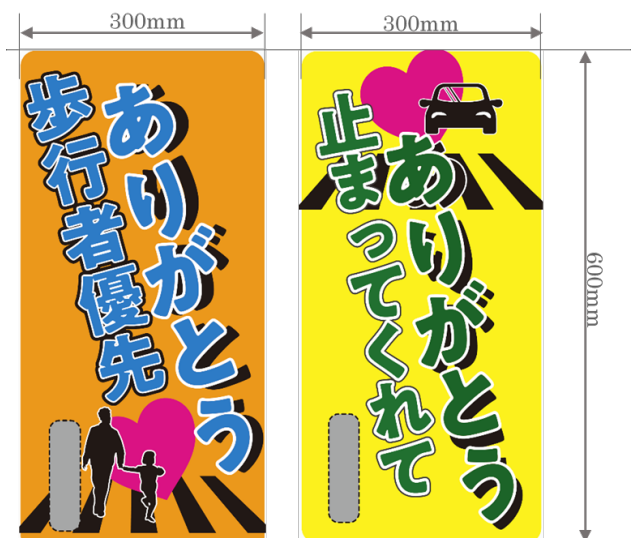


図-4 謝意を表す啓発活動プレート

せ、さらにドライバーと視線を合わせながら会釈で活動を認識してもらうことに努め、特に歩行者がいるときに停止したドライバーには頭を下げて謝意を表する振り舞いを実行する。本研究ではこれを「能動的啓発活動」と称し、その効果を計測する実証実験を実施した。

実施場所は豊田市内で横断歩行者数および通行車両数が比較的多い無信号横断歩道から候補地点を抽出し、愛知環状鉄道新豊田駅南側高架下の無信号横断歩道（図-5）を選定した。実証実験における事前調査時の計測では、朝の通勤・通学ピーク時間帯1時間（7:30～8:30）に約400台の通行車両、約240人の横断者が観測されている。実験の流れは表-1に示すとおりである。評価のためのデータ収集は、事前調査、通常啓発活動、中間調査、能動的啓発活動、事後調査の5タームにおいて各3日間撮影したビデオ画像により歩行者優先状況を観測した。

## (2) 実験結果

撮影したビデオ画像から、通行車両が横断意志の見られる歩行者（または自転車）と「遭遇」する事象を1データとして抽出した。歩行者が横断歩道に向かって歩道を歩いたり渡ろうとしている素振りが見られたりする状況における車両の挙動として、完全に「停止」した場合に加え、歩行者発見により減速して歩行者を先に横



図-5 モデルカー活動の認知度と停止行動

表-1 実証実験の流れ（平成 30 年実施）

ターム	実施内容
1) 事前調査 〔1月29～31日〕	街頭啓発活動は実施せず、平常時の状況をビデオ撮影によりデータ収集
2) 通常啓発 〔2月5～7日〕	通常の啓発活動（「交通安全」と書かれたプレートを持ち、歩道に立つ）を実施 ビデオ撮影によりデータ収集
3) 中間調査 〔2月12～14日〕	街頭啓発活動は実施せず、通常啓発後の状況をビデオ撮影によりデータ収集
4) 能動的啓発 〔2月19～21日〕	能動的啓発活動（製作した「謝意プレート」を持ち、歩道からドライバーと積極的にコミュニケーションを図る）を実施 ビデオ撮影によりデータ収集
5) 事後調査 〔2月26～28日〕	街頭啓発活動は実施せず、能動的啓発後の状況をビデオ撮影によりデータ収集

断させたケース（減速保護）も含めて歩行者優先行動とした。対象データに対するこれらの割合を「歩行者優先率」として算出した。

図-6は、各ターム3日間の合計値から歩行者優先率を算出した結果である。通常の方法であっても路側での啓発活動を実施することにより、歩行者優先率が向上していることがうかがえる。啓発活動実施時（第2および第4ターム）とその他の調査時の観測データ合計値で $\chi^2$ 検定による独立性を確認したところ、有意水準1%で有意な差が認められた（ $P=0.0011$ ）。さらに能動的啓発活動実施時は歩行者優先率が最も高く73.4%であり、能動的な啓発活動が効果的であることが確認できる。ただし、通常啓発時と能動的啓発時の間には、統計的に有意な差は認められなかった（ $P=0.880$ ）。

また今回の実験では能動的啓発活動後の事後調査における優先率低下がどれだけ抑えられるのか、ということにも着目していた。かろうじて事前調査時よりも若干高い値に止まっているが、統計的に有意な差ではない。

## (3) 効果が期待される状況

歩行者と車両の位置関係別に整理したグラフを図-7に示す。車両から見て左側（近い方）から歩行者が横断し

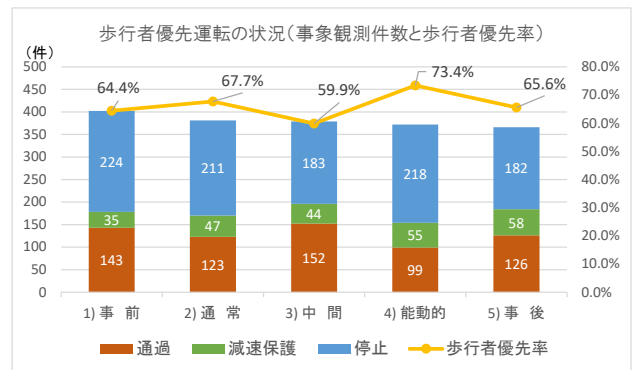


図-6 歩行者優先運転の変化

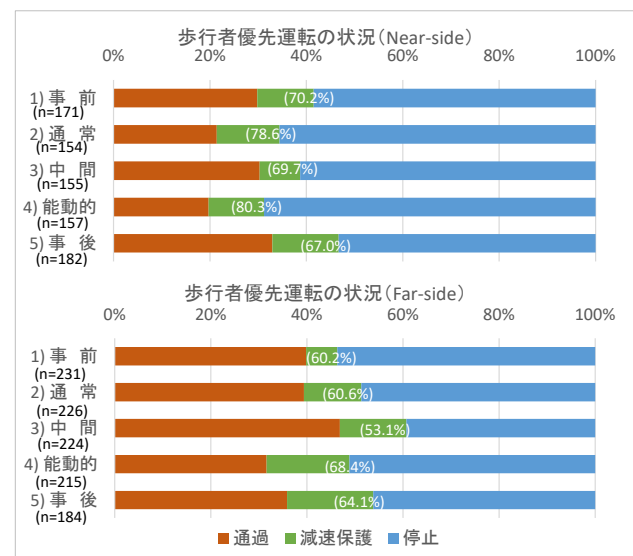


図-7 車両と横断者の位置関係と歩行者優先率

てくる場合が Near-side, 逆が Far-side である。傾向として, Near-side の方が歩行者優先率は高く, 啓発活動の効果も顕著であることが見られる。一方 Far-side では通常啓発時は事前調査時とほぼ同程度の歩行者優先率 (60%程度) だったのに対し, 能動的啓発時は歩行者優先率が 68.4%まで向上しており, 能動的啓発の効果が出やすい傾向が見られる。

#### 4. 能動的啓発活動の効果と課題

以上の分析結果から, 無信号横断歩道における歩行者優先運転行動を促すための街頭での能動的な啓発活動の効果について, 考察結果を以下にまとめる。

- ① 街頭での通常の啓発活動 (プレートを持ち路側に立ち並ぶ) よりも「能動的」な啓発活動 (目に付きやすいプレートを持ち, 積極的にドライバーにアイ・コンタクトを取りながら会釈等で謝意を伝える) を実施した方が, 歩行者優先率を高められる傾向にある。
- ② 啓発活動実施時は歩行者優先率が向上するものの, その効果は活動を実施しなかった翌週においては継続が確認できなかった。
- ③ 啓発活動を行ってない状況で歩行者優先率の低い Far-side の状態において, 能動的啓発活動は通常の啓発活動よりも効果的である可能性が示唆された。
- ④ 能動的啓発活動を実施した翌週 (第5ターム) の調査では歩行者優先率が低下しているものの, 事前および中間調査時よりも若干高い値であった。このことから, 通常立哨よりも効果が持続する可能性に期待したい。
- ⑤ ただし, 本研究における実証実験では, 通常の啓発活動とは異なる要素「視認性の高いプレート」「謝意メッセージ」「積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度」各々の効果についての計測ができていない。

#### 5. おわりに

本稿では, 過年度に実施したアンケート調査結果から得られた知見である「顔見知りによる街頭啓発活動」や「ドライバーへの謝意の表示」が歩行者保護運転の促進において効果的であることを確認するために, ドライバ

ーとのアイ・コンタクトを取りながら「止まってくれてありがとう！」等のメッセージを掲示し停止したドライバーに会釈する等, 街頭において「能動的な啓発活動」の実証実験を行い, 歩行者優先率の計測によりその効果を検証した。その結果「能動的な啓発活動」実施時には通常の街頭活動時よりも歩行者優先率が向上することが明らかとなった。ただし, 通常の啓発活動とは異なる個々の要素について, それぞれの評価はできていないことが課題として残された。

なお, 本研究の成果を受け, 豊田市では市内の一部地域においてモデル的に地域住民が「歩行者優先運転行動をしたドライバーに対して謝意を掲示する」取組みを導入している。また本研究では触れていないが, 無信号横断歩道において歩行者の存在を知らせる設備導入も進めており, 歩行者保護施策の展開が進められている。

#### 参考文献

- 1) 内閣府：令和元年版交通安全白書, 2019.
- 2) 平成 29 年中の交通事故死者数について (広報資料), 警察庁交通局, 2018.
- 3) 愛知県警察本部交通部：愛知県の交通事故発生状況 (平成 29 年中), 2018.
- 4) 山崎基浩, 増岡義弘：歩行者の安全に配慮した運転に関するドライバー意識, 第 57 回土木計画学研究発表会講演集, CD-Rom, 2018
- 5) 豊田市：歩行者保護施策評価のための基礎調査業務委託報告書, 2017.
- 6) 松尾幸二郎, 廣島康裕, 佐藤修生, 山内洋佑：無信号横断歩道におけるドライバーの「譲り」に関する基礎的調査および考察, 第 33 回交通工学研究発表会論文集, pp.225-228, 2013.
- 7) 川本義海, 橋本周平：地方都市中心部の無信号横断歩道における歩行者優先の実態, 土木学会第 73 回年次学術講演会講演集, pp201-202, 2018.
- 8) 北折充隆, 吉田俊和：記述的規範が歩行者の信号無視行動におよぼす影響, 社会心理学研究 第 16 巻 第 2 号, pp.73-82, 2000.
- 9) 藤村美月, 谷口綾子：電車内マナー啓発メッセージがマナー遵守行動意図に与える影響, 土木学会論文集 D3, Vol.73, No.5, pp.I\_1033-I\_1042, 2017.
- 10) 桑島由美：消費者間ネットワークと購買行動—スノップ効果とバンドワゴン効果—, 赤門マネジメントレビュー7巻4号, pp.185-203, 2008.
- 11) 福田大輔, 上野博義, 森地茂：社会的相互作用存在下での交通行動とマイクロ計量分析, 土木学会論文集 No.765 IV-64, pp49-64, 2004.
- 12) 豊田市：歩行者保護施策の検討業務委託報告書, 2018.

An Effect of “Active Enlightening Activity” for Stop Regulation at Un-signalized Crosswalks

Motohiro YAMAZAKI, Kazuhiro YASUKAWA, Ryo AIKAWA