

# 通学路入口部の抜け道対策に対する 住民・ドライバー意識の調査

大橋 幸子<sup>1</sup>・鬼塚 大輔<sup>2</sup>・木村 泰<sup>3</sup>

<sup>1</sup>正会員 国土技術政策総合研究所（〒350-0804 茨城県つくば市旭1番地）  
E-mail: oohashi-s92ta@nilim.go.jp

<sup>2</sup>正会員 国土技術政策総合研究所（〒350-0804 茨城県つくば市旭1番地）  
E-mail: onizuka-d924a@nilim.go.jp

<sup>3</sup>正会員 国土技術政策総合研究所（〒350-0804 茨城県つくば市旭1番地）  
E-mail: kimura-y92tc@nilim.go.jp

通学路を含む生活道路の交通安全の確保のためには、車両の速度抑制と併せ、地域外からの通過車両の進入を防止することも重要である。本研究では、ドライバー意識に働きかける対策の検討を目的に、通学路交通安全対策社会実験の中で、入口部での抜け道対策に対する住民・ドライバー意識の調査分析を行った。その結果、明確な交通量の減少、所要時間の増加は確認されなかったものの、入口部での路面表示と狭さくにより、抜け道利用への抵抗感の発生と運転時の注意力の向上が確認された。

**Key Words :** *traffic calming, social experiment, short-cut traffic, attitude survey,*

## 1. はじめに

### (1) 背景と目的

通学路を含む生活道路の交通安全の確保のためには、車両の速度抑制と併せ、地域外からの通過車両の進入を防止することも重要である。しかしながら、幹線道路が混雑しているなど生活道路の走行が時間的に早くなるケースもあり、生活道路に通過車両が入り込んでいる状況が各地で見られる。これら通過交通の抑制のためには、幹線道路の円滑化が前提ではあるが、ドライバー意識への働きかけも重要となる。

本研究は、ドライバー意識に働きかける対策の検討のため、実道における生活道路での抜け道対策に対する住民・ドライバー意識の調査分析を行う。

### (2) 既往研究と本研究の位置づけ

生活道路の抜け道対策に関する研究としては、入口部や単路部での道路構成要素とのドライバーの意識の関係、ドライバーへの働きかけや、ドライバーの意識構造分析、対策の内容などに関するものがある。

入口部の対策については、三村ら<sup>1)</sup>が、生活道路の入口部の空間構成について、コンピュータグラフィックで作成した空間パターンを用いて意識調査を行っている。

その結果、入口カラー舗装が、通過抑制、速度抑制、注意喚起に影響があったとしている。主に単路部については、橋本ら<sup>2)</sup>が、街路空間要素と自動車走行速度の関係に関する意識調査の中で、ドライバーが表通りと判断することで自動車走行速度を増し、裏通りと判断することで速度を抑制させると述べている研究などがある。

ドライバーへの働きかけについては、小嶋ら<sup>3)</sup>が、車利用者の自発的な交通行動変化を期待するモビリティ・マネジメント（MM）を援用した手法を用いて、抜け道利用の抑制をめざす社会実験を行い、効果を確認している。

ドライバーの意識構造分析としては、嶋田ら<sup>4)</sup>が、意識調査により抜け道利用のメカニズムを分析し、時間短縮の利益を求めるドライバーほど抜け道の利用頻度が高いことなどを確認している研究などがある。

対策の内容については、竹原ら<sup>5)</sup>が、抜け道交通抑制のための啓発看板の検討を行っている。

しかしながら、実道における効果の検証例は十分でない。そこで本研究は、通学路における交通安全対策社会実験の中で、路面表示と狭さくによる入口部の抜け道対策を行い、住民・ドライバー意識を調査する。

## 2. 方法

### (1) 社会実験の概要

平成25年10月から12月にかけて国土技術政策総合研究所とつくば市が警察の協力の下実施した通学路交通安全対策社会実験の中で、通過車両の進入防止等を目的とした対策を行った。社会実験の対象路線は、つくば市立二の宮小学校の通学路となっている市道である（図-1）。

事前の行政関係者等への聞き取り等から、図-1のA地点からB、C、D地点を経由し、E、F、G地点へ至る通過交通が多いことが疑われたため、B地点に北向きに進入する車両を主な対象に対策を実施することとした。なお、A地点からB地点、C地点から小学校付近は、大型通行禁止の規制がかかっている。また、A地点からB地点は、隣接する別の小学校の校区である。

社会実験は、1週間ずつの3期間の中で、各期間でB地点での入口部抜け道対策とともに、ハンプやシケインの設置、路側帯整備等、複数の対策を実施した。

### (2) 抜け道対策の内容

抜け道対策は、路面表示と狭さを、3期間を通じて段階的に実施した（図-2）。第1期では、ゴム製ポールによる交差点狭さく設置を行った。第2期では、ポールを2本追加し、狭さを延伸した。第3期では、第2期の内容に加え、路面に緑地に白字で「通学路」と示す法定外の路面表示を設置した。

### (3) 調査方法

交通量・通過交通量、通過所要時間、入口部の抜け道対策に対する意識について、以下の方法で調査を行った。

#### a) 交通量・通過交通量調査

ナンバープレート調査と、聞き取りによる通行車両の行き先調査により行った。

ナンバープレート調査では、社会実験の事前、第1期、第2期、第3期それぞれのうちの1日に、7時から19時まで、調査路線の主な交差点において車両の通行方向とナンバープレートの番号を読み取り、交差点の方向別交通量を取得するとともに、通過車両の台数を算出した。

聞き取り調査では、第3期のうちの1日に、B地点とC地点の間の地点で、上下方向の通行車両のドライバーに対して、対象路線に入った地点と、対象路線から出る地点をたずねた。調査は、10時から11時30分頃までの約1時間半実施した。

#### b) 所要時間調査

社会実験の事前、第1期、第2期、第3期それぞれのうちの1日で、朝の通勤時間帯に調査車両を走行させ、所要時間を調査した。ルートは、調査路線が幹線道路の抜け道とされている可能性が高いことから、調査対象路線

を含むルートと、幹線道路を経由する（H地点を経由）ルートの2つとした。どちらも、両方向各3回、A地点からG地点までの所要時間を測定した。

#### c) 意識調査

アンケート調査は、対象路線の沿道地域へのポスティングによる歩行者およびドライバーを対象としたアンケート、通行車両への手渡しによるドライバーを対象としたアンケートの3種類とした。沿道地域へのポスティングは、第3期終了後に行い、通行車両への手渡しは、第3期に行った。回収は、すべて郵送で行った。アンケート内容は、社会実験全般に関するものであるが、入口部での抜け道対策については、表-1に示す質問を設け回答は選択式とした。

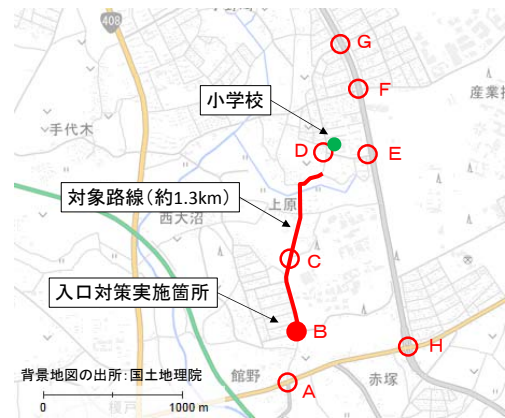


図-1 対象路線

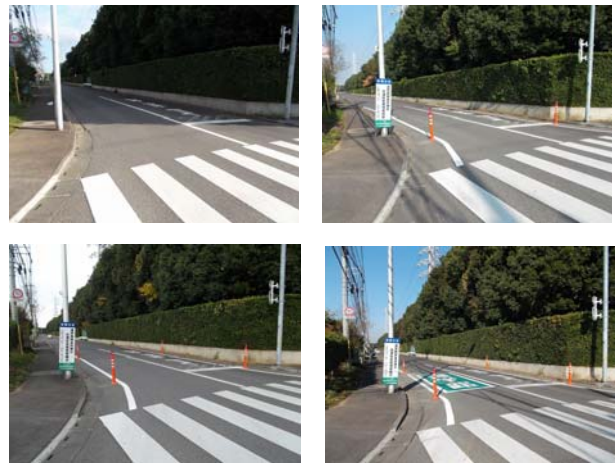


図-2 対策の内容（北向き（進入方向）に撮影）  
（上段左から事前～1期，下段左から2～3期）

表-1 入口部の抜け道対策に関する設問

歩行者アンケート
<ul style="list-style-type: none"><li>・通過する車が減ったと思うか</li><li>・車の走行速度が遅くなったと思うか</li><li>・抜け道利用防止のためにポールと路面表示はあった方がよいと思うか</li><li>・対策は今後も継続した方がよいと思うか</li></ul>
ドライバーアンケート
<ul style="list-style-type: none"><li>・通過しにくくなったと思うか</li><li>・通行することに少しためらいを感じるようになったと思うか</li><li>・対策で設置した路面表示を見てどう思ったか</li><li>・抜け道利用防止のためにポールと路面表示はあった方がよいと思うか</li><li>・対策は今後も継続した方がよいと思うか</li></ul>

### 3. 結果と考察

#### (1) 交通量・通過交通量

ナンバープレート調査の結果から得られた、抜け道対策部の交通量と、そのうちのA地点～D地点間の通過交通量を図-3に示す。全期間を通じて、進入（北向き）及び退出（南向き）方向で通過車両の存在が確認された。交通量に占める通過交通量の割合は、進入方向が10%から20%であり、10%前後であった退出方向に比べて多かった。期間を通じた変化としては、交通量については減少の傾向は確認できなかった。また、通過交通量についても減少の傾向は確認できなかったものの、交通量に占める通過交通量の割合は、進入方向については期間後半の方がわずかに低くなっていた。

併せて、行き先調査から得られた車両の通行ルートについて、進入方向の全車両51台の結果を図-4に示す。約半数の27台が、地域外の南側の幹線道路から入っていた。さらに、この幹線道路から入った車両の行き先（図-5）をみると、4割以上が東側の幹線道路（E、F、G地点）を行き先としており、抜け道として利用していた。

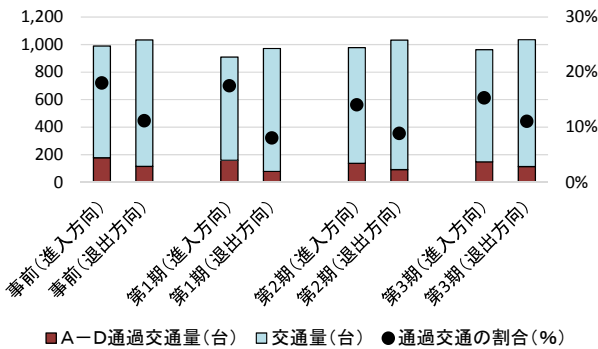


図-3 交通量と通過交通の状況

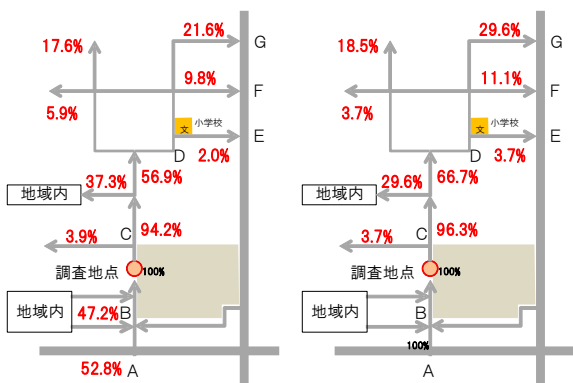


図-4 通行車両の行き先 (全車両)

図-5 通行車両の行き先 (地域外からの車両)

#### (2) 所要時間

進入方向の所要時間調査の結果を、表-2に示す。調査ルートと幹線ルートを比べたところ、全期間で、調査ルートのほうが所要時間が短かった。期間を通じた変化としては、それぞれの所要時間については増加の傾向は確認できなかった。両者の所要時間の差については期間が進むにつれわずかに小さくなる傾向があったものの、社会実験との関連は確認できなかった。

#### (3) 歩行者及びドライバー意識

アンケートの回収率を表-3に示す。また、アンケートの結果を図-6から図-12に示す。

歩行者の意識では、通過する車が減ったと思うという回答は1割に満たないが、走行速度が遅くなったと思うという回答は3割を超えており、通過交通の抑制への効果は感じていないものの、速度抑制への効果はわずかに感じられていたといえる。

表-2 進入方向の所要時間 (分:秒)

	調査ルート	幹線ルート	所要時間の差 (幹線-調査)
事前調査	6:12	6:43	0:31
第1期	6:19	6:49	0:30
第2期	6:04	6:30	0:26
第3期	6:27	6:44	0:17

表-3 アンケートの回収率

対象者	配布数	回収数	回収率
沿道地域歩行者	983	144	14.6%
沿道地域ドライバー	983	237	24.1%
通行車両ドライバー	104	27	26.0%

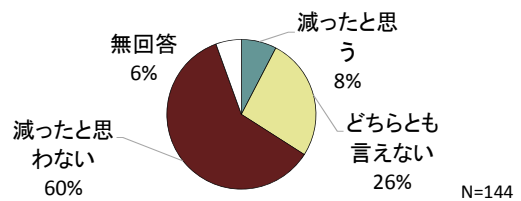


図-6 歩行者の意識 (通過車両)

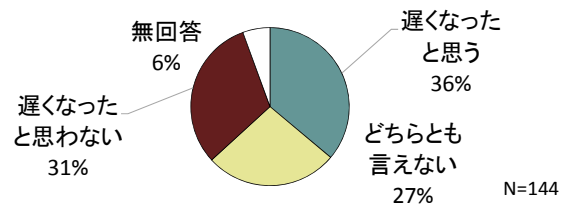


図-7 歩行者の意識 (走行速度)

ドライバーの意識では、通行ドライバーと沿道ドライバーで程度の違いはあるものの、通過しにくくなったと思うという回答、通行することに少しためらいを感じるようになったと思うという回答が2, 3割から半数程度みられ、一部のドライバー意識に対し、利用しづらさを与えていることが伺える。また、「通学路」と書かれた路面表示についても、「通学路だと認識し、いつもより注意して走行した」という回答が通行ドライバーで4割、沿道ドライバーで6割を超えており、運転時の注意力の向上に効果があったと考えられる。

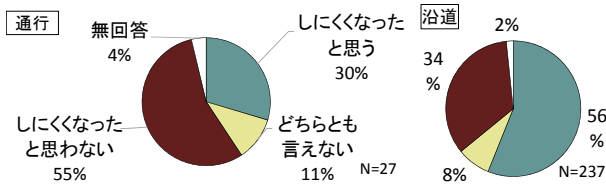


図-8 ドライバーの意識 (通過しにくさ)

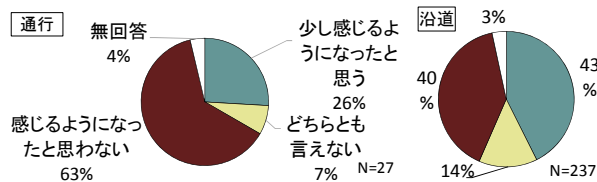


図-9 ドライバーの意識 (通行することのためらい)

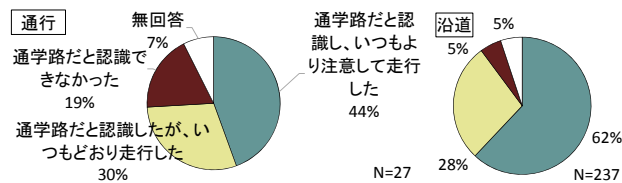


図-10 ドライバーの意識 (路面表示から感じたこと)

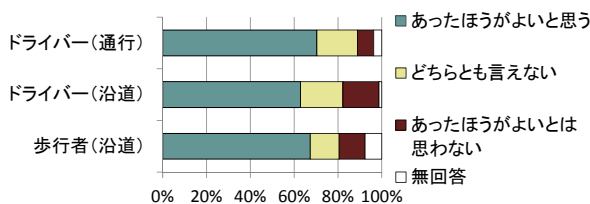


図-11 抜け道対策としてのポールと路面表示への意識

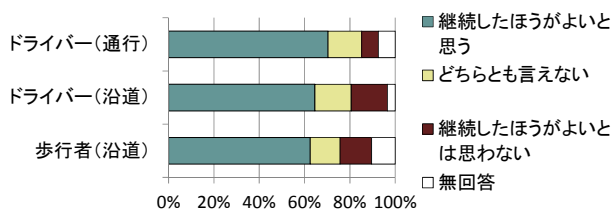


図-12 対策の継続への意識

また、すべてのアンケートで、抜け道対策としてポールと路面表示はあったほうがよいと思うという回答、対策を継続したほうがよいという回答は、それぞれ6割を超えており、利用者が対策は抜け道防止に効果があると感じる傾向が確認できた。さらに、これらについて、否定的な回答は多くないことから、地域にも受け入れられやすい対策であると考えられる。

全般として、狭さくと「通学路」の路面表示による入口対策が、抜け道利用への抵抗感の発生、および、運転時の注意力の向上に寄与したことが確認されたといえる。

#### 4. 結論

本研究では、通学路交通安全対策の社会実験の中で、路面表示と狭さくによる生活道路入口部の抜け道対策について調査を行った。その結果、交通量、所要時間への影響が確認されなかったものの、意識調査からは、抜け道利用への抵抗感の発生、および、運転時の注意力の向上が確認された。

これらのことから、交通量と旅行速度に変化がみられない状況でも、ドライバー意識への働きかけと走行の安全性向上の面で、入口部の抜け道対策は効果があるといえる。また調査からは、対策に対する目立った反対意見がないことから、比較的合意が形成されやすく、導入の促進が期待される対策であると考えられる。さらに、これらの対策は、単路部の幅員が狭く物理的な対策が難しい道路などでも導入が可能と思われる。

今回は「通学路」の路面表示とポールによる狭さくを対策内容としたが、抜け道として使われたくないことや安全な走行を望むことなどどのようにドライバー意識に働きかけるか、一般化できる対策内容の検討が望まれる。

#### 参考文献

- 1) 三村泰広, 安藤良輔, 稲垣具志, 太田勝敏: 運転者の安全意識からみた生活道路入口部の空間構成に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 68, No.5, pp.I\_1155-I\_1162, 2012.
- 2) 橋本成仁, 谷口守, 吉城秀治, 水嶋晋作: ドライバー意識に着目した街路空間による自動車走行速度抑制の可能性, 土木計画学・研究論文集, Vol.27, No.3, pp.457-462, 2010.
- 3) 小嶋文, 久保田尚: 抜け道利用ドライバーに対する自覚促し実験の効果に関する研究通過交通抑制に向けた「抜け道 MM」の試み, 土木計画学研究・論文集, Vol.25, No.4, pp.869-879, 2008.
- 4) 嶋田喜昭, 井戸章博, 橋本成仁: 「抜け道」利用の実態とそのメカニズムに関する研究, 土木計画学研究・論文集, Vol.23, No.2, pp.505-512, 2006.
- 5) 竹原友也, 嶋田喜昭: 「抜け道」交通抑制のための啓発看板の有効性の検討, 土木計画学研究・講演集 (CD-ROM), Vol.46, 2012.