

ゾーン30の認知が運転者の安全運転行動に与える影響分析

三村 泰広¹・樋口 恵一¹・菅野 甲明²・向井 希宏²
・加藤 秀樹¹・小野 剛史¹・安藤 良輔¹

¹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:mimura@tttri.or.jp

²非会員 中京大学心理学部（〒466-8666 愛知県名古屋市昭和区八事本町101-2）
E-mail: mmukai@lets.chukyo-u.ac.jp

我が国では平成23年9月の警察庁の通達を契機に「ゾーン30」という面的な最高速度30km/h規制が推進されていくこととなった。ゾーン30はそのコンセプトが住民に受け入れられる地区に柔軟に設定されるように配慮されていることから、同一の道路、交通管理者が管轄する地域であっても、整備内容が異なる場合がみられる。その結果として、箇所によっては当該地域がゾーン30であることがわかりづらく、ゾーン30であることの認知が高まらないといった課題が懸念される。この点に関する安全運転行動への影響について適切に把握することが当該施策の目指すべき方向性を明確化する上で重要である。

本研究では愛知県豊田市元城地区に導入されたゾーン30を対象に、ゾーン30の認知状況と安全運転行動の変化について意識、走行実態の両面から明らかにすることで、政策推進における基礎資料の提供を目的としている。

Key Words : Zone 30, Cognitive Model, Safety driving

1. はじめに

近年の我が国の交通事故死傷者数は継続して減少傾向にある一方で、居住空間に近い狹隘道路である生活道路での占める割合が高まっている¹⁾。平成23年3月に作成された第9次交通安全基本計画の中でも重視すべき対策の視点として掲げられているなど今後、生活道路をキーワードとした安全対策の重要性は極めて高い。生活道路は特に市街地において広域に広がっていることもあり、特に面的視点からの速度抑制を中心とする対策推進が有効とされる。欧州先進諸国などでは都市全域で面的な生活道路のための空間整備が行われていることもあり、市街地での交通事故死者数はわが国に比べ低い水準となっている²⁾。

他方、我が国も平成23年9月の警察庁の通達を契機に「ゾーン30」という面的な最高速度30km/h規制が推進されていくこととなった。ゾーン30は全国的普及には至らなかった住居系地区等におけるコミュニティ・ゾーンの形成事業を踏まえ、「歩行者等の通行が最優先され、通過交通が可能な限り抑制される」という基本的なコンセプトに対する地域住民の同意が得られる地区をより柔軟

にゾーンとして設定する」「ゾーン内は、最高速度30km/hの区域規制の実施を前提として、その他の対策については、住民の意見や財政的制約も踏まえつつ、実現可能なものから順次実施していく」という2つの考え方を重視している。ゾーン30は現在、上記の考え方をもとに平成28年度末までに全国3,000箇所の整備を目標に推進されている。上記の考え方にあるように、ゾーン30はそのコンセプトが住民に受け入れられる地区に柔軟に設定されるように配慮されていることから、同一の道路、交通管理者が管轄する地域であっても、整備内容が異なる場合がみられる。その結果として、箇所によっては当該地域がゾーン30であることがわかりづらく、ゾーン30であることの認知が高まらないといった課題が懸念される。この点に関する安全運転行動への影響について適切に把握することが当該施策の目指すべき方向性を明確化する上で重要である。

例えば、認知心理学的モデルによれば、運転者は運転時、刻一刻と変化する交通環境のリスク水準を知覚し、自らが目標とするリスク水準との関係性から当該環境の安全性を判断する意思決定を行い、車両操縦動作につなげることが知られている³⁾。この知覚されたリスク水準

に影響を与える背景の変数は、その日の体調など短期的に形成されるものもあれば、行動基準や個人属性、運転経験、受けた運転教育などの長期的に形成されるものもある。ここで、ゾーン30についてその内容や意味を認知しているか否かを受けた運転教育の一種と置き換え、運転時の意思決定や車両操作に与える影響を捉えることで、ゾーン30であることを認知させる施策の意義を定量的に示すことができるのではないかと考えた。

よって本研究では愛知県豊田市元城地区に整備されたゾーン30を対象に、ゾーン30の認知状況と安全運転行動の変化について意識（意思決定）、走行実態（車両操縦操作）の両面から明らかにすることで、政策推進における基礎資料の提供を目的とする。

2. 方法

(1) 分析の視点

本研究を実施するにあたって、次のように分析の視点を定めた。

まず、ゾーン 30 の認知と安全運転行動の変化について明らかにしようとする場合、信頼性の観点からゾーン 30 を体験したことがある母集団を対象にした分析を行うことがことが望ましい。意識面については、ゾーン 30 整備地区、もしくはゾーン 30 を通過する可能性の高いその周辺地区を含めた住民を対象に調査を実施することで、信頼性が担保できるものと考えられる。他方、走行実態面については、データ取得の作業ボリュームの関係上、意識調査に比べ対象者数を少なくせざるを得ず、比較群間のゾーン 30 認知以外の影響要因の制御が困難となる。よって安全運転行動に影響すると想定される要因を組み込んだモデルを構築し、そのモデル内でのゾーン 30 認知の影響程度を整理する方法が望ましいと考えられる。

次に、安全運転行動の変化を捉える視点として、意識面についてはゾーン 30 の整備による実際の行動変化として一般的に期待できる通過の抑制、速度の抑制、注意の喚起といった視点を考慮する。その際、ゾーン 30 内に整備される各対策とリンクさせ、それぞれの対策が安全運転行動に与えた変化を捉える。また走行実態面としては、上述の意識面と連動するものが望ましいと考えられる。ここではデータ取得の容易性などから、速度の抑制と連動する走行速度の変化に着眼し、ゾーン 30 認知による区間全体の速度抑制、最高速度の抑制、対策実施箇所近辺での速度抑制などの視点から分析を試みる。

以上の視点を通じて調査設計を行い、ゾーン 30 の認知が運転者の安全運転行動に与える変化について明らかにすることとした。

(2) 対象地域

豊田市では、同市元城地区に 2012 年 8 月 30 日に第 1 号となるゾーン 30 が整備された。当該地区は同市の中心部に位置し、警察庁、国土交通省が位置づけるあんしん歩行エリアである。図-1 に当該地区のゾーン 30 の概要を示す。設定面積は 4.9ha である。表-1 にゾーン 30 内主要箇所の構造を示す。当該地区内を東西方向に走る 3 本の道路のうち、最も北の道路は西から東方向の一方通行規制が入っており、最も南の道路は東から西方向の一方通行規制が入っている。

当該地区ではゾーン 30 の整備に合わせてゾーン出入口部における背面版付き規制標識の設置、東西区間 3 箇所における台形ハンプの設置、東西区間におけるゾーン出入口部 6 箇所の赤色カラー舗装の整備、ゾーン 30 であることを示す案内看板の設置がされている。また、図-1 の A、B のハンプ設置箇所では外側線を屈折させ車道幅員を狭めた一種のイメージ狭さを整備しており、C のハンプ設置箇所ではラバーポールによる狭さが整備されている。

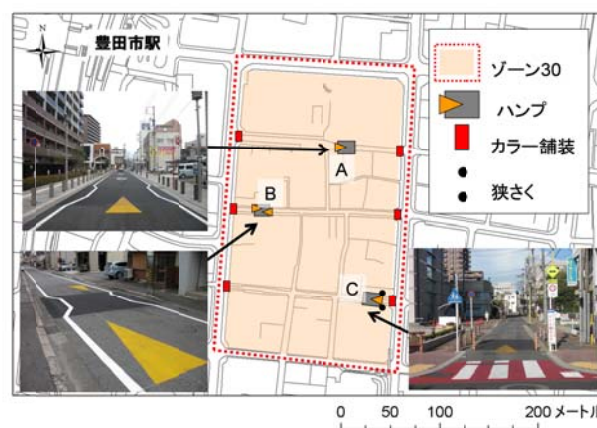


図-1 ゾーン 30 の概要

表-1 ゾーン 30 内主要箇所の道路構造

	車道幅員	ハンプ部 車道幅員	ハンプ高	ハンプ 延長	備考
A	52m	42m	5cm	8m(4m)*	一方通行
B	42m	3.6m	3cm	4m(2m)*	
C	30m	2.6m	3cm	6m(2m)*	一方通行

※A、B、Cは図-1で示される箇所を参照している

※（）内はハンプ上底部の長さを示す

(3) 住民調査

表-2 に住民調査の概要を示す。調査は図-2 に示す範囲に居住する全世帯を対象に実施した。この範囲は、導入されたゾーン 30 内に居住する住民およびその近隣（ここでは当該ゾーン 30 外縁幹線よりひとつ外側に位置する幹線道路に包含される範囲）に居住する住民が包含される範囲として設定している。なお、調査実施に先立ち、

円滑に調査を実施するため当該範囲に重複する自治区長に調査趣旨を説明し、調査実施前に自治区の回覧を通じて調査概要を住民に知らせている。また調査票の回収率を高めるため、調査票に市内で利用できるゴミ袋1枚を粗品として同封した。調査票は各世帯の中でも特に自動車を利用される方に回答を依頼した。

以上の結果、当該範囲に住む全1,305世帯のうち、338世帯からの回答を得た。調査項目は個人属性、ゾーン30の認知状況、対策後の自動車走行時の運転行動変化等である。回答者の個人属性をみると、男性の回答者がやや多いこと、29歳以下の若年層の回答が少ないこと、回答者の半数以上が当該ゾーンを週1回は自動車で通過していること、ゾーン30外に居住する回答者が多いことがわかる。

表-2 地域住民意識調査の概要

■調査日時
2012年11月19日～30日
■調査対象
ゾーン30実施地区およびその周辺に居住する、各世帯の中で最も自動車を利用する方
■配布・回収方法
ポスティング配布、郵送回収
■配布・回収数
1,305票配布、338票回収（回収率25.9%）
■調査項目
個人属性、ゾーン30の認知状況、対策後の走行挙動変化、自由記述など
■回答者の個人属性
性別(n=320)：男性=58%、女性=42%
年齢(n=322)：29歳以下=8%、30～64歳=63%、65歳以上=29%
過去5年間の交通事故経験(n=244)：1回以上=17%、なし=83%
過去5年間の速度違反経験(n=207)：1回以上=14%、なし=86%
当該ゾーンの通過頻度(n=322)：1週間1回以上=60%、年間1回以上=28%、通過経験なし=12%
居住地(n=330)：ゾーン30内=31%、ゾーン30外=69%



※google map より作成

図-2 調査票の配布地域

(4) 走行調査

走行調査の概要を表-3に示す。被験者は豊田市のシルバー人材派遣センター、過去の研究⁴⁾で協力を得た方々に依頼した。参加にあたっては事前に調査内容に対

する十分な説明と同意書を取り交わすとともに、万が一の交通事故時の保障ができるよう保険への加入を行った。

調査は図-3に示しているルートを走行した。当該ルートは走行のしやすさを考慮し、主に左折でゾーン30内を走行できるよう設定している。走行経路の案内は、調査員が運転者後方の後部座席に乗車し口頭で行った。これは調査員の存在が極力被験者の視界に入らない工夫のためである。経路案内を行うタイミングは1区間あたり2回である。1回目は、被験者が対象区間進入した直後である（例：「次の交差点を左折です」）。2回目は右左折予定の交差点手前である（例：「この交差点を左折です」）。この理由はこの提供方法がカーナビゲーション等で用いられているものであり、運転行動に与える影響が比較的少ないと考えたためである。被験者には当該ルートを2週走行してもらったが、本研究では、解析時の作業負荷の関係上1周目で得られた走行データを用いて分析を行なっている。

使用した試験車両は図-4に示すトヨタ自動車製カローラ・アクシオである。当該車両はセダンタイプの4ドアでオートマチック・トランスミッションが採用されている。寸法は全長4,360mm、全幅1,695mm、全高1,460mm、最小回転半径4.9m、乗車定員は5名である。本試験車両を採用した理由は、普及率が高く、より一般性が高いと判断されるためである。データの記録は、株式会社TECHTOMに依頼し開発したデータロガー（FCM-GPS・MMCロガーシステム）を使用した。本機はGPSモジュールが付与された車両情報収集装置であり、マルチメディアカードを利用してデータの記録が可能となっている。記録できるデータは日時、速度、エンジン回転数、スロットル開度などのPCMデータ、ブレーキスイッチ、エアコンスイッチなどのスイッチデータ、緯度・経度などのGPSデータなどであり、データの出力周期は1秒である。この他、走行に影響を与える他車両など走行時の交通環境を把握するため、車内から進行方向を撮影して得られる前景映像を取得している。

被験者には走行調査終了後、当該ゾーン30の認知状況や当該エリアの走行頻度などを別途調査している。

なお、本稿では言及しないが本調査では自動車の走行調査だけでなく、運転者の頸椎挙動調査、自転車運転調査や歩行調査、走行経路上での注意箇所調査なども実施している。頸椎挙動は帽子に取り付けた小型ジャイロセンサー⁵⁾で運転に特段支障があるものではなく、その他の調査も本走行調査の後に実施しているため、これらの調査が本走行調査に対して影響を与えるものではないと考える。

以上の結果、機器のエラーにより取得出来なかった被験者を除くと、区間Aで28名、区間Bで27名、区間Cで25名の有効データを取得した。またこれらの被験者

の走行時の前景映像を解析することで、各区間走行時の先行車両の有無、路上駐車の有無といった運転行動に影響を与える交通条件を区間別、被験者別にデータ化した。

表-3 自動車走行調査の概要

■調査日時 2012年10月1日～10月12日、9時～16時 ■被験者 30名（うち、65歳以上15名、男性20名） ■調査機器・方法等 ・データロガー（FCM-GPS・MMC ロガーシステム） ・ビデオカメラ ・意識調査 ■データ取得者数 区間A=28名、区間B=27名、区間C=25名 ■調査項目（本研究で用いるもののみ） データロガー：走行速度、緯度経度情報 ビデオカメラ：前景映像（先行車両、路上駐車の有無確認） 意識調査：個人属性、ゾーン30認知状況、当該エリア走行頻度

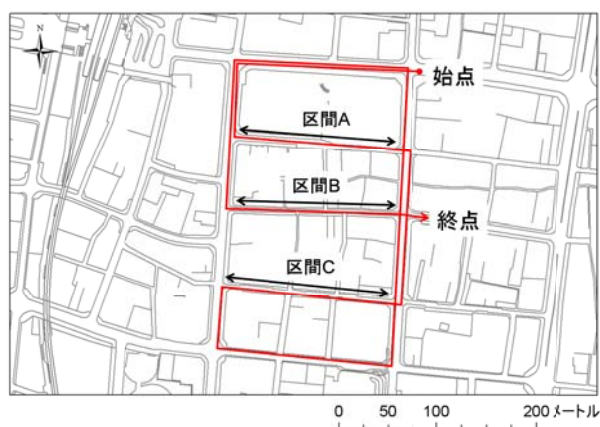


図-3 走行ルートと分析対象区間



図-4 調査車両

3. 結果

(1) ゾーン30の認知状況

ここでは、住民調査のデータを用いて分析を行う。図-5にゾーン30の認知状況について示す。なおここで示す結果は有効回答数によるもので、表-2に記載した回収

数とは異なる。これをみると、ゾーン30整備後2ヶ月での調査結果という点も考慮する必要はあるものの、当該地区内もしくはその周辺に居住しながらも約半数がゾーン30の整備を認知していないことがわかる。この原因は今後詳細な調査が必要であるが、走行調査で被験者から窺った話などからは「標識がどこにあるのかわかりづらい」「右左折時などは注意すべき点が多くあることから入口部の標識は見落とす可能性が高い」といった指摘があり、標識の提示方法に課題のひとつがあるものと推察される。

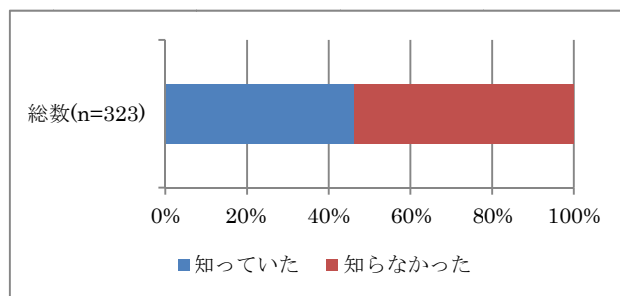


図-5 ゾーン30の認知状況

(2) ゾーン30の認知と意識面からみた安全運転行動の関係性

ここでは上記(1)同様、住民調査のデータを用いて分析を行う。ゾーン30の認知と意識面からみた安全運転行動の関係性をみるため、ゾーン30の認知状況別に、整備されたカラー舗装、ハンプ、ハンプ+狭くそれぞれの対策について、対策整備後の運転行動変化を伺った。なお、ゾーン30認知・未認知両群の年齢、性別、当該エリアの走行頻度、居住地（ゾーン30内外）、過去5年間の交通事故経験、速度違反経験といった個人属性の差について検証を行ったところ、当該エリアの走行頻度と居住地においてのみ、両群間で有意差がみられた⁽²⁾。しかしながら、安全な運転に特に影響を与えることが想定される⁽³⁾年齢や性別、速度違反経験といった属性では有意な差があるとはいえなかったことから、両群間での個人属性の偏りによる分析結果への影響は深刻なものとはならないと判断した。

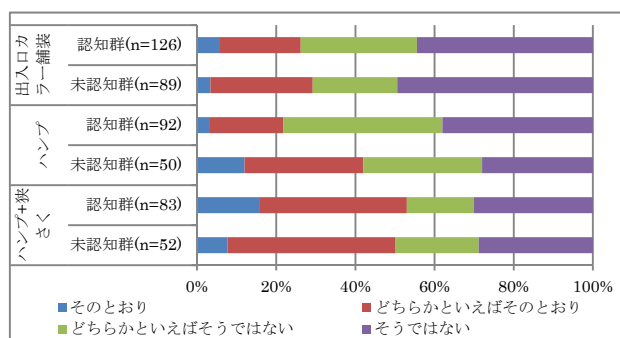
図-6～8はゾーン30認知別の運転行動変化を対策別で示している。なお、各対策箇所の走行経験がないと回答した回答者は、分析対象から除外している。まず全体的にいずれの対策も通過抑制より速度抑制や注意喚起においてより安全側へ運転行動を変化させる傾向があることが窺える。また各対策についてみると、「ハンプ+狭く」が特に通過抑制の点において他の対策に比べ安全側へ運転行動を変化させる傾向がわかる。次に、ゾーン30の認知別傾向についてみる。ゾーン30の認知群、未認知群間の差について、フィッシャーの正確確率検定を

実施したところ、「ハンプ+狭さく」の速度抑制、「出入口カラー舗装」の注意喚起に 5%水準で有意差がみられた。いずれもゾーン 30 認知群はより安全側へ運転行動を変化させている傾向が読み取れる。この結果は、ゾーン 30 の認知を促進させることが当該ゾーン内での運転者の運転行動を安全側へ導く可能性を示唆している。他方、有意差はみられなかったものの「ハンプ」は通過抑制をはじめいずれの視点においてもゾーン 30 未認知群の方がより安全側へ運転行動を変化させている。この結果についてその原因を探るべく、自由記述欄の回答を確認した。具体的には、ゾーン 30 を認知しつつも通過抑制において「そうではない」「どちらかといえばそうではない」と回答された 72 名のうち、自由記述欄に回答を頂いた 39 名の記述内容を確認した。その結果、ハンプに関する記述は 5 名にみられ、その内容は「実際のコブがあまりにも低くすぎてしばらくたってから気づいた」「ハンプはすごいスピードで走ってくる車もいるので良い対策だと思うが段が低すぎる」「ハンプという言葉の意味がわからない」「もっとしっかりとしたコブをつけてしまってもよい」「道路の凸型は高さが低すぎる。凸を感じない」といったようにそのほとんどがハンプの高さが低すぎるというものであった。このように、適当な対策効果が期待出来ない整備内容の場合、いわゆるゾーン 30 空間にそぐわないと判断される対策が実施された場合に、不安全的な運転行動を促進させてしまう可能性があることが示唆された。

(3) ゾーン30の認知と走行実態面からみた安全運転行動の関係性

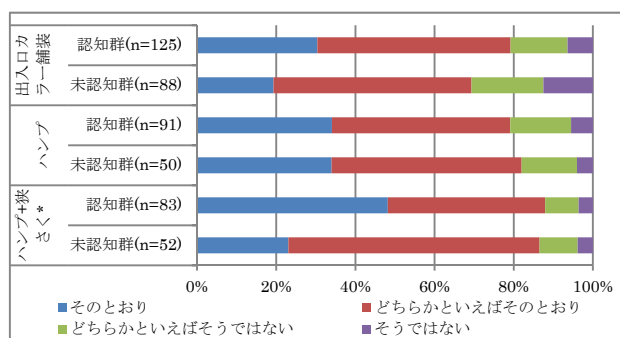
ここでは、走行調査のデータを用いて分析を行う。区間平均速度、区間最高速度、対策実施箇所速度としてここではハンプ上での速度を目的変数、ゾーン30の認知状況（認知=1）、運転者の性別ダミー（男性=1）、年齢ダミー（65歳以上=1）、当該ゾーン通過頻度ダミー（1ヶ月1回以上=1）、先行車両ダミー（有=1）、路上駐車ダミー（有=1）、走行区間ダミー（区間B=1、C=1）を説明変数とする重回帰モデルを構築した。変数選択には増減法を採用し、その投入、除去基準値は採択される変数を考慮（1変数以上）しながら最終的にF値=1.5とした。選択された変数は多重共線性を判断するトレランスがすべて0.1以上である。なお、ハンプ上での速度について、区間Cで2名（いずれも65歳以上、男性）のデータが欠落していたため、n=78と他のモデルと分析サンプル数が異なっている。

表4は区間平均速度の要因分析結果である。モデルの精度を表す R^2 は0.06、ダービーワトソン比は2.12、AICは288.17と高いとはいえない。選択された変数は性別ダミーと通過頻度ダミーであるが、いずれも有意となって



※それぞれの対策について「走行をためらうようになったか」と同った回答の結果

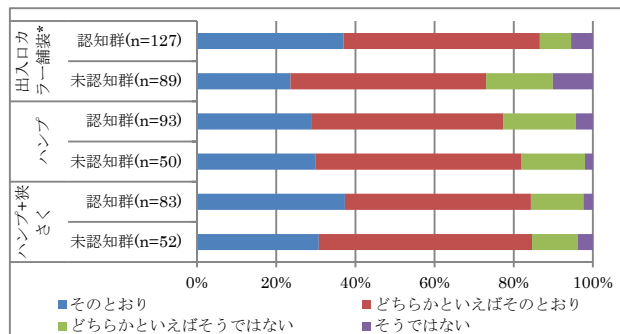
図-6 ゾーン 30 認知別の通過抑制行動の変化



※それぞれの対策について「速度を落とすようになったか」と同った回答の結果

※フィッシャーの正確確率検定（自由度3）*：5%有意

図-7 ゾーン 30 認知別の速度抑制行動の変化



※それぞれの対策について「注意するようになったか」と同った回答の結果

※フィッシャーの正確確率検定（自由度3）*：5%有意

図-8 ゾーン 30 認知別の注意喚起行動の変化

はならず、ゾーン 30 認知ダミーは採択すらされていない。以上より、区間平均速度においては、ゾーン 30 の認知状況による影響は把握できなかった。

表5は区間最高速度の要因分析結果である。モデルの精度を表す R^2 は0.23、ダービーワトソン比は1.98、AICは454.45と必ずしも高いとはいえないものの、ここではモデルの精度より各指標間の関係性を把握するに留めるため、以下で考察を行う。選択された変数はゾーン 30 認知ダミー、性別ダミー、年齢ダミー、区間 B ダミー、区間 C ダミーである。ゾーン 30 認知ダミーは有意な変数となっており、ゾーン 30 を認知している運転者は区

間最高速度をより低くする傾向が窺える。

表-6 はハンプ上での速度の要因分析結果である。モデルの精度を表す R^2 は 0.70, ダービーワトソン比は 2.27, AIC は 484.51 と, ある程度当てはまりのよい結果が得られた。選択された変数はゾーン 30 認知ダミー, 区間 B ダミー, 区間 C ダミーである。ゾーン 30 認知ダミーは有意な変数となっており, ゾーン 30 を認知している運転者はハンプ上での速度をより低くする傾向が窺える。

以上より, ゾーン 30 の認知はゾーン内での運転者の最高速度や, ハンプなどの速度抑制を意図する対策実施箇所での速度を有意に低下させる可能性が示された。

表-4 区間平均速度の要因分析

変 数	偏回帰 係数	標準 誤差	標準偏 回帰係 数	t 値	p 値	判定
性別ダミー	-1.707	0.941	-0.202	-1.814	0.074	
通過頻度ダミー	-1.503	0.957	-0.175	-1.570	0.120	
定数項	21.200	0.844		25.104	0.000	**

※ $n=80$, $R^2=0.06$, ダービーワトソン比=2.12, AIC=454.5, **: 1%有意, *: 5%有意

表-5 区間最高速度の要因分析

変 数	偏回帰 係数	標準 誤差	標準偏 回帰係 数	t 値	p 値	判定
ゾーン30認知ダミー	-2.6616	1.1851	-0.2954	-2.2459	0.0277	*
性別ダミー	-1.3066	0.9934	-0.1440	-1.3153	0.1925	
年齢ダミー	-2.4164	1.2130	-0.2770	-1.9921	0.0501	
区間Cダミー	-4.2328	1.0957	-0.4498	-3.8631	0.0002	**
区間Bダミー	-2.0242	1.0723	-0.2194	-1.8878	0.0630	
定数項	37.0702	1.4816		25.0200	0.0000	**

※ $n=80$, $R^2=0.23$, ダービーワトソン比=1.98, AIC=455.7, **: 1%有意, *: 5%有意

表-6 ハンプ上での速度の要因分析

変 数	偏回帰 係数	標準 誤差	標準偏 回帰係 数	t 値	p 値	判定
ゾーン30認知ダミー	-2.6167	1.1981	-0.1393	-2.1840	0.0321	*
区間Cダミー	-18.3341	1.4484	-0.9149	-12.6583	0.0000	**
区間Bダミー	-6.0051	1.3855	-0.3127	-4.3344	0.0000	**
定数項	30.8631	1.0608		29.0945	0.0000	**

※ $n=78$, $R^2=0.70$, ダービーワトソン比=2.27, AIC=484.51, **: 1%有意, *: 5%有意

4. 結論

本研究では愛知県豊田市元城地区に整備されたゾーン 30 を対象に, ゾーン 30 の認知状況と安全運転行動の変化について意識, 走行実態の両面から明らかにすることで, 政策推進における基礎資料の提供を試みた。本研究で得られた成果は以下のとおりである。

1) 整備後 2 ヶ月での意識という点も考慮する必要はあ

るものの, ゾーン 30 が整備された豊田市元城地区内もしくはその周辺に居住する住民であっても約半数が当該ゾーン 30 の整備を認知していないことを示した。

- ゾーン 30 内に整備された対策のうち「ハンプ+狭さく」の速度抑制, 「出入口カラー舗装」の注意喚起についてゾーン 30 の認知群, 未認知群間で有意差がみられ, ゾーン 30 の認知群はより安全側へ運転行動を変化させていることを示した。また, 今回整備された「ハンプ」のように適切な対策効果が期待出来ない場合, いわゆるゾーン 30 空間にそぐわないと判断される対策が実施された場合に, 不安全な運転行動意識を促進させてしまう可能性があることを示した。
- ゾーン 30 を認知させることでゾーン内での運転者の最高速度や, ハンプなどの速度抑制を意図する対策実施箇所での速度を低下させることができる可能性を示した。

3) に記述した速度抑制を意図する対策実施箇所での速度を低下は, 2) に記述した意識面での結果を支持するものである。これにより冒頭に述べた認知心理学的モデルを踏まえれば, ゾーン30を認知させることは運転者の知覚するリスク水準を高め, 特に最高速度の抑制, 対策箇所での速度抑制といった安全運転への意思決定, 車両操縦動作に寄与する可能性が確認できたといえよう。一方で, 本研究の成果ではゾーン30でありながら, ゾーン30にそぐわない, つまり効果の期待されない対策が施された場合, 当該エリアがゾーン30であることを認知すると運転者は知覚するリスク水準を低下させ, 不安全な運転への意思決定を行う可能性も示すことができたといえる。

今後の課題として, 上述のように運転行動において作業負荷の関係上, 取得したものより少ないデータで解析を実施しており, 未解析のデータを積み上げ, 結果の信頼性を高める必要がある。

謝辞

本研究の遂行にあたり, 豊田市都市整備部交通政策課, 同社会部交通安全防犯課, 愛知県警察本部豊田警察署, 豊田市1区, 2区東部, 2区西部, 3区の自治区長の皆様には多大なるご支援を頂戴した。また中京大学心理学部4年生(当時)の山本君, 青木君, 森川君, 林君には調査実施, 分析等に協力を頂いた。ここに記し, 感謝の意を表する。

補注

(1)国際的な交通事故データ分析機関である IRTAD の年次報告書³⁾によ

れば、フランス、ドイツなど欧州先進諸外国では市街地での交通事故死者数は全体の3割以下であるのに対し、我が国は5割以上を占めている。

- (2)当該エリアの走行頻度、居住地のいずれも5%水準で有意差があり、走行頻度が多い場合、居住地がゾーン30内にある場合、ゾーン30の認知割合が有意に高くなる。
- (3)芳賀⁶⁾らの研究によれば自動車運転場面の不安全行動は性差、年齢差が大きいことが示されている。また交通事故や最高速度違反の経験は自動車の安全走行に対する意識に直結するものと考えられる。

参考文献

- 1) 警察庁：生活道路におけるゾーン対策推進調査研究 報告書，2000，<http://www.npa.go.jp/koutsuu/kisei/houkokusyo.pdf>
- 2) 高木修，蓮花一己：「交通行動の社会心理学」1章 交通行動をどう理解するか，北大路書房，2000
- 3) IRTAD：Road Safety Annual Report 2011，<http://internationaltransportforum.org/irtadpublic/pdf/11IrtadReport.pdf>（2013.7.31 最終閲覧）
- 4) 三村泰広：自動車運転時における低速領域の注意喚起量による交通空間評価の試み，科学研究費補助金（若手研究B），研究課題番号 22760402，2012
- 5) ATR-Sensetech：Objet，<http://www.sensetech.jp/ATR-Sensetech4.html>（2013.7.31 最終閲覧）
- 6) 芳賀繁：「失敗のメカニズム」，日本出版サービス，2000（2013.8.1 受付）

Relationship of safe driving behavior and cognition of Zone 30
Yasuhiro MIMURA, Keiichi HIGUCHI, Koumei KANNO, Marehiro MIKAI, Hideki KATO, Tsuyoshi ONO, Ryosuke ANDO