

個人属性からみた速度超過違反の 繰り返しに関する研究

大山 雅人¹・森本 章倫²

¹学生会員 早稲田大学大学院 創造理工学研究科建設工学専攻 (〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1)

E-mail:match-big@fuji.waseda.jp

²正会員 早稲田大学 理工学術院 教授 (〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1)

E-mail:akinori@waseda.jp

近年の交通事故減少は下げ止まり傾向にあり、今後はより効果的な取締りが必要である。現在、最も取締り件数が多い違反は速度超過違反であるが、依然として速度超過違反をするドライバーは後を絶たない。そこで、本研究では、ドライバーの個人属性を考慮して速度超過違反を繰り返し行う理由について検討した。結果として、年齢が速度超過違反に強く影響をしており、若者は取締りを受けるであろうと考えている速度が高く、取締りを受けても無謀な運転を十分に控えないことが示された。また、若者はリスクを低く見積って違反を繰り返しており、高齢者は無意識に違反を犯していることが把握された。

Key Words : Traffic enforcement, Traffic violation, Speeding

1. 研究の背景・目的

近年の法制度の改正や道路環境の整備等により、交通環境の改善が図られ、交通事故件数は着実に減少してきた。警察庁¹⁾によると、平成25年における交通事故件数は629,021件と、ピーク時の平成16年と比べると約66%となっている。しかし、交通事故の減少は下げ止まり傾向にあり、今後は従来までの対策に加えて、より効果的な交通事故対策が行われなければならない。

こうした現状を踏まえ、本研究では、交通事故対策の1つである交通取締りに着目をする。現在、交通取締りにおける最も多い違反は速度超過違反であるが、依然として速度超過違反をするドライバーは後を絶たない。このような背景の1つに、速度超過違反をしたドライバーは繰り返し違反を犯すことが挙げられる。そのため、どのようなドライバーがどういった理由で繰り返し違反を行うのか明らかにすることは非常に重要である。しかし、このようなリスクテイキング行動は個人の影響が大きいと、未だ不明瞭な点が多い。

そこで、本研究ではドライバーの個人属性を考慮して速度超過違反を繰り返し行う理由について検討を行う。そして、個人属性が速度超過違反に与える影響を示し、ドライバーがどのようにして違反を繰り返すのか明らかにすることを目的とする。

2. 既存研究と本研究の位置付け

(1) 既存研究の整理

交通取締りを考える上で、ドライバーがどのような心的過程を経て運転をしているのかは非常に重要であり、これまで様々な運転行動モデルが検討されてきた。蓮花²⁾はリスクテイキング行動に関する研究を概観した上で、運転時のリスクテイキング行動の心理的過程をリスク知覚、ハザード知覚といった諸側面から関連性を検討し、メカニズムを提示した。これに加え、中井ら³⁾は運転技能の自己評価とリスクテイキング行動の関連、リスク効用がリスクテイキング行動に及ぼす影響について検証を行っている。これらの研究では、若年ドライバーの高い違反率や事故率の背景には運転技能の過大評価が問題であることを示唆した。また、丑越ら⁴⁾はドライバーが取締り情報を認知し、交通行動を起こすまでのメカニズムを明らかにしている。

さらに、運転行動モデルにどのような要因が影響を及ぼすのか明らかにするため、運転特性に着目した研究も多い。嶋田ら⁵⁾は交流分析のエゴグラムを用いた若者ドライバーの性格分類と交通事故経験、ならびに事故の要因となる運転特性との関連性について検証した。自己顕示的な運転行動をとるドライバーの大半が事故経験者であり、モラルのあるドライバーは約7割が事故未経験

者であるなど、事故経験と運転特性の関連を示した。これに加え、飯田ら⁷⁾はDSQを用いたドライバーの分類方法を検討し、各グループを特徴付ける運転特性を把握、実際の安全確認挙動との関連を分析した。分類されたグループを特徴付ける特性として安全運転の意識の高さ、先急ぎ傾向、とまどい、攻撃的運転などが把握された。土田ら⁸⁾はドライバーが走行時に速度を決定する要因として運転態度の分析を行った。さらに実車走行状況調査を行い、速度選択行動に影響を及ぼす運転態度を明らかにした。

また、交通取締りの効果に関しても、様々な研究が行われている。牧下ら⁹⁾は交通指導取締りによる交通違反に対する意識の変化について検討しており、交通事故減少のためには違反そのものをドライバーが危険だと認識しなくてはならないとしている。森本ら¹⁰⁾は交通取締りの件数と交通事故件数の関係を統計的に検証し、交通取締りは交通事故減少に一定の効果を見せていることを明らかにした。

(2) 本研究の位置付け

これまでに、ドライバーの運転行動メカニズム、運転行動に影響を及ぼす要因、交通取締りの効果が明らかにされてきた。しかし、どのようなドライバーが速度超過違反を犯し、どういった理由で違反を繰り返しているのか明確にはなっていない。また、速度超過違反などのリスクテイキング行動は個人差が大きく、個人のパーソナリティ特性や運転態度等に影響される。さらには、ドライバーがおかれている行動環境や社会的状況などの運転状況にも依存するため、ドライバーの個人属性を考慮することは重要である。

そのため、本研究では、個人属性を考慮して速度超過違反を繰り返す理由を検討し、速度超過違反者の実態を明らかにすることを目指す。なお、本研究では、蓮花²⁾が示したリスクテイキング敢行・回避のモデル図を参考に進めていく。

(3) ドライバーの運転行動モデル

ドライバーの運転行動やリスクテイキング行動をより詳細に明らかにするため、様々な運転行動モデルが検証されてきており、蓮花²⁾はリスクテイキング行動のモデルを図-1のように提唱した。このモデルによると、ドライバーは、ハザード（事故可能性を高める対象物や条件）を知覚し、自己技能の評価とあわせてリスクがどの程度であるか知覚を行う。そのリスクとリスクを犯すことによって得られる効用とを比較し、リスクを敢行・回避の意思決定を行う。最後に意思決定に基づき、行為の実行を行う。リスクテイキング行動はこのような一連の心的過程で行われている。

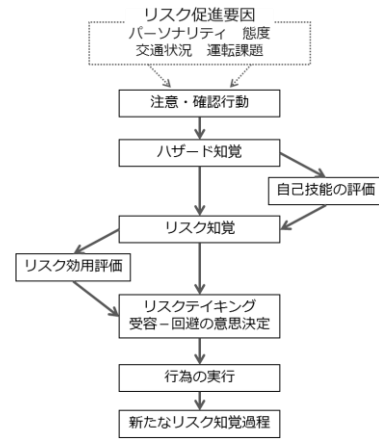


図-1 リスク敢行・回避のモデル図²⁾

3. 速度超過違反に関する意識調査

(1) アンケート調査概要

本研究では行政処分講習受講者に対し、アンケート調査を行い、速度超過違反の実態を把握する。調査は国際交通安全学会（IATSS）が行った。アンケート調査は、警視庁鮫洲運転免許試験場、同府中運転免許試験場、同江東運転免許試験場の3会場で、合計2182名の行政処分講習受講者（短期講習者、中期講習者、長期講習者）を対象に行い（平成26年2月3日～2月28日実施）、調査票の回収は1824名であった（回収率83.6%）。

表-1 アンケート調査項目

属性に関する項目	性別 年齢 職業
日頃の運転に関する項目	1週間の運転日数 平日・休日の運転時間 運転状況
取締りに関する項目	速度超過認識 速度取り締まり効果 過去の違反履歴と違反理由
その他	身長・体重 年収

表-2 取締りに関する項目の調査内容

速度超過認識	質問	普段走っている見通しの良い制限速度が50キロの道路をどれくらいの速度で走ると取締りを受けると感じますか。(何キロオーバー)
	回答	①5キロ ②10キロ ③20キロ ④30キロ ⑤40キロ ⑥50キロ ⑦その他 キロ
速度取締り効果	質問	速度取締りによって無謀な運転を控えるようになりますか。
	回答	①充分控える ②ある程度控える ③ほとんど控えない ④全く控えない
違反履歴と違反理由	質問	過去5年間で2回以上取締りを受けたことがあるか。違反理由は何ですか。(選択式)
	回答	<input type="checkbox"/> 2回以上 <input type="checkbox"/> 気付かなかつた・知らなかつた <input type="checkbox"/> 気付いていたが大丈夫だと思った <input type="checkbox"/> 仕方がなかつた

(2) アンケート調査の一次集計結果

アンケート対象者の性別・年代構成を表-3に示す。

表-3 対象者の性別・年代構成数（人）

性別	年齢	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70・80代	無効	合計
男性		28	275	348	378	262	236	78	39	1644
女性		1	18	17	33	28	12	7	4	120
無効		2	8	5	6	9	7	7	16	60
合計		31	301	370	417	299	255	92	59	1824

表-3を見ると男性の割合が圧倒的に多いことがわかる。また、調査の対象者と免許保有者の年齢構成比¹¹⁾を比較すると、今回の対象者は若い年代が多い結果となった。これらは男性、若者が相対的に多く、交通事故を多く起こしていることを支持する結果となった。

速度超過認識の集計結果を図-2に示す。ほとんどの回答者は20キロ以内の回答をしているが、一部のドライバーは30キロ以上で取締りを受けると回答をしており、速度超過認識が低い層がいることを示している。

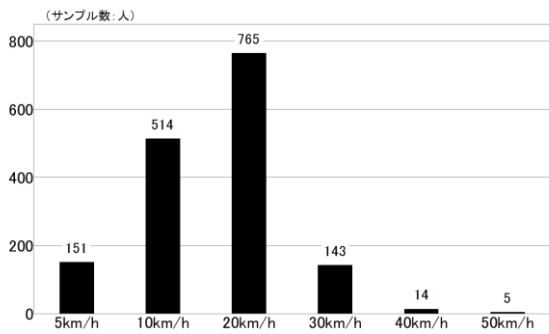


図-2 速度超過認識の集計結果

速度取締り効果の集計結果を図-3に示す。回答者の96.8%が速度取締りによって無謀な運転を「充分控える」「ある程度控える」と回答しており、「ほとんど控えない」「全く控えない」と回答したドライバーは少数であることが分かった。

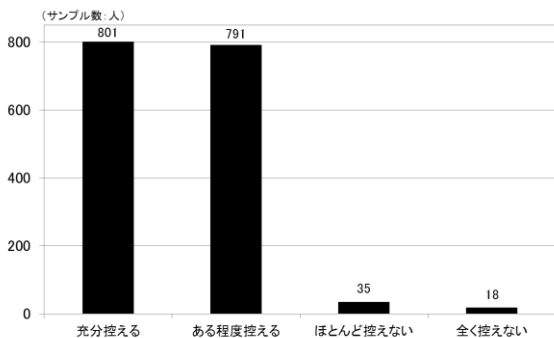


図-3 速度取締り効果の集計結果

速度超過違反の理由の集計結果を図-4に示す。違反理由はばらつきが見られ、ドライバーは様々な理由で違反していることが分かった。最も多かったのは、「気付かなかった・知らなかった」(48.3%)であり、最も少なかったのは「仕方がなかった」(18.1%)であった。

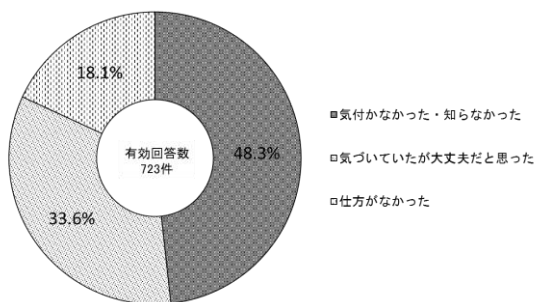


図-4 速度超過違反の理由に関する集計結果

4. 個人属性が与える影響に関する分析

(1) 年齢が速度超過認識に与える影響

若いドライバーほど事故件数や違反件数が多く、年齢によって差が生じることが想定される。そこで、ドライバーの年齢によって速度超過認識に差があるか検定を行った。年齢別の速度超過認識を図-5、平均値の差の検定を行った結果を表-4に示す。

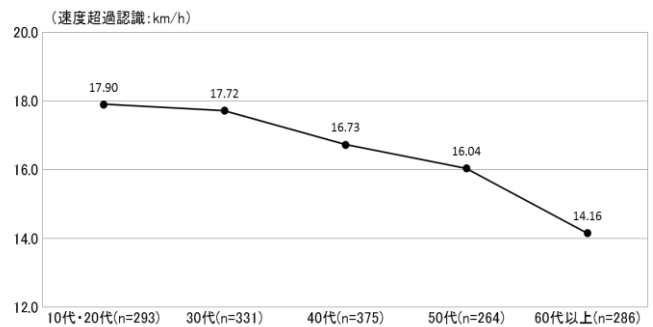


図-5 年齢別の速度超過認識

表-4 年齢別の速度超過認識の差の検定

項目1	項目2	サンプル数1	サンプル数2	平均値1(km/h)	平均値2(km/h)	P値	判定
10代・20代	30代	293	331	17.90	17.72	0.388	
	40代		375		16.73	0.022	*
	50代		264		16.04	0.001	**
	60代以上		286		14.16	0.000	**
30代	40代	331	375	17.72	16.73	0.004	*
	50代		264		16.04	0.000	**
	60代以上		286		14.16	0.000	**

*:5%有意 **:1%有意

図-5を見ると、年齢が低いほど速度超過認識の値が高く、高齢になるにつれ減少していくことが分かる。最も高い「10代・20代」と最も低い「60代以上」を比較すると約4(km/h)もの差があり、年齢によって速度超過認識には大きな差異があることが明らかとなった。検定の結果、「10代・20代」、「30代」は他の年代に比べ、取締りを受けると考えている速度が有意に高いことが示され、リスク知覚の過程でリスクを低く見積もっていると考えられる。

(2) 速度取締り効果に影響度の高い属性の把握

次に、どのようなドライバーに対し、速度取締り効果が低いのか定量的に把握する。分析は数量化Ⅱ類を用いて、影響度の高い個人属性を調べた。速度取締り効果とは速度取締りによって無謀な運転を控えるかであり、以下に分析結果を示す。分析に用いた変数を表-5に示す。

表-5 分析に用いた変数

目的変数【速度取締り効果】	第1群・充分控える 第2群・ある程度控える・ほとんど控えない・全く控えない
説明変数【個人属性】	・性別・年齢・職業・運転状況・運転日数・平日、休日の運転時間・BMI・年収・区分

表-6 レンジと偏相関係数

アイテム名	レンジ		偏相関係数	
性別**	1.817	2位	0.111	3位
年齢**	1.439	4位	0.114	2位
職業**	4.108	1位	0.104	4位
運転状況	0.181	10位	0.017	10位
週何日**	1.556	3位	0.127	1位
平日何時間	0.876	6位	0.071	7位
休日何時間	0.820	7位	0.089	5位
BMI	0.876	5位	0.076	6位
年収	0.486	8位	0.053	8位
受講区分	0.299	9位	0.023	9位

表-7 統計値

判別的中率	61.7%
相関比	0.071
p値	0.000
判定	[**]

*:5%有意 **:1%有意

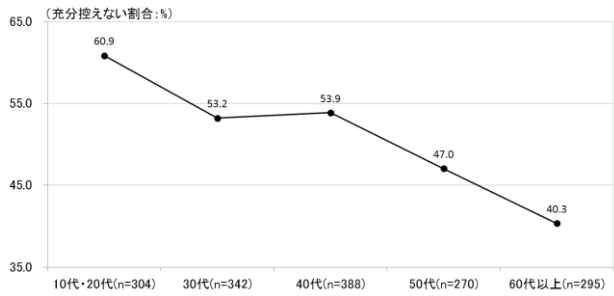


図-7 年齢別の無謀な運転を充分控えない割合

表-8 年齢別の充分控えない割合の差の検定

項目1	項目2	サンプル数1	サンプル数2	比率1(%)	比率2(%)	P値	判定
10代・20代	30代	304	342	60.9	53.2	0.025	*
	40代		388		53.9	0.033	*
	50代		270		47.0	0.000	**
	60代以上		295		40.3	0.000	**

*:5%有意 **:1%有意

図-7を見ると、年齢が低いほど速度取締り効果の低いドライバーの割合が高く、年齢とともに減少していくことが分かる。特に50代以上のドライバーは半数以上が取締りによって無謀な運転を充分控えると回答していた。検定の結果、「10代・20代」は速度取締りによって無謀な運転を充分控えない割合が有意に高いことが示され、取締り効果が低く、速度取締りを軽視している傾向にあることが示された。

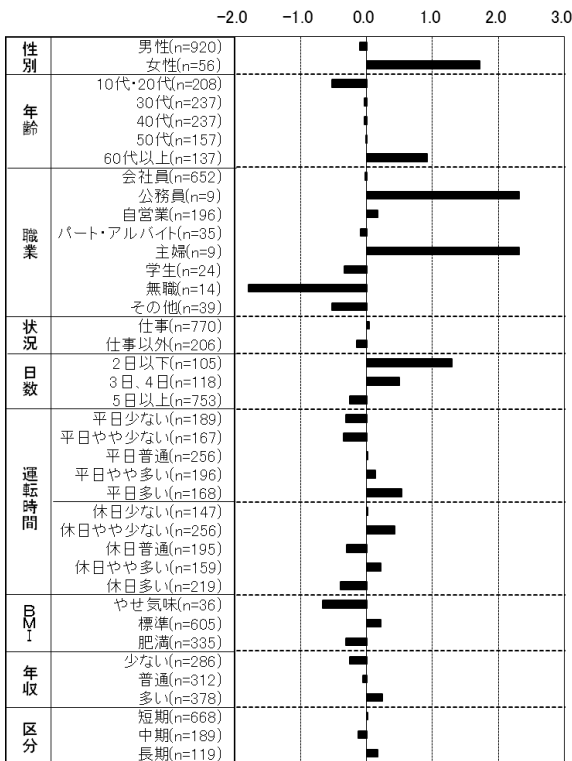


図-6 カテゴリースコア (n=976)

図-6において、カテゴリースコアが正に作用しているカテゴリーは速度取締りによって無謀な運転を充分控える、すなわち、取締り効果の高いドライバーと言え、負に作用しているのは、無謀な運転を充分控えない、取締り効果の低いドライバーであると言える。

分析の結果、影響度の高い属性として「性別」, 「年齢」, 「職業」, 「週の運転日数」を把握することができた。特に「10代・20代」, 「無職」, 「学生」は取締り効果の低い傾向であること, 「女性」, 「60代以上」, 1週間の運転日数が「2日以下」は取締り効果が高い傾向であることが確認された。

速度取締り効果に特に影響度の高いアイテムとして「年齢」, 「運転日数」が確認されたので、速度取締り効果に差があるか検定を行った。年齢別の無謀な運転を充分控えない割合を図-7, 検定を行った結果を表-8に示す。また、運転日数別の無謀な運転を充分控えない割合を図-8, 検定を行った結果を表-9に示す。

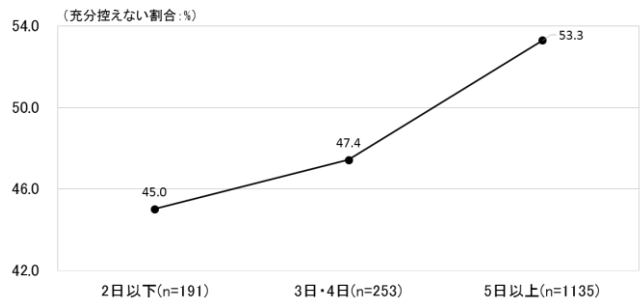


図-8 運転日数別の無謀な運転を充分控えない割合

表-9 運転日数別の充分控えない割合の差の検定

項目1	項目2	サンプル数1	サンプル数2	比率1(%)	比率2(%)	P値	判定
5日以上	2日以下	1135	191	53.3	45.0	0.017	*
	3日・4日		253		47.4	0.045	*

*:5%有意 **:1%有意

図-8を見ると、運転日数が増えるほど取締りを受けても無謀な運転を充分控えない割合が増加していることが分かる。週に5日以上運転をするドライバーは半数以上が無謀な運転を充分控えず、取締り効果の低いドライバーが多いと言える。これは、日頃から頻繁に運転をしているドライバーは自己技能を過大評価しており、取締りを受けても無謀な運転を充分に控えない傾向にあると考えられる。

5. 速度超過違反の繰り返しに関する分析

最後に、速度超過違反をどのようなドライバーがどういった理由で繰り返すのかを検討する。まず、年齢別の速度超過違反の違反率と再犯率を図-9に示す。ここでの違反率とは、過去5年以内に取締りを受けた割合であり、再犯率とは速度超過違反者のうち過去5年間に2回以上の取締りを受けた割合である。

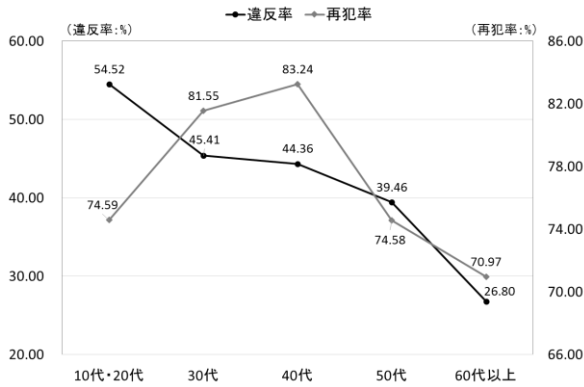


図-9 年齢別の違反率と再犯率

図-9を見ると10代・20代は速度超過違反率は高いものの、再犯率はそれほど高くはないことがわかる。30代と40代は違反率は低いものの再犯率が高くなっていった。また、60代以上は違反率、再犯率ともに最も低い結果となった。

また、どのような理由で違反を犯すのか検討するため、年齢別に違反理由の割合を図-10、違反理由の割合の差の検定結果を表-10に示す。

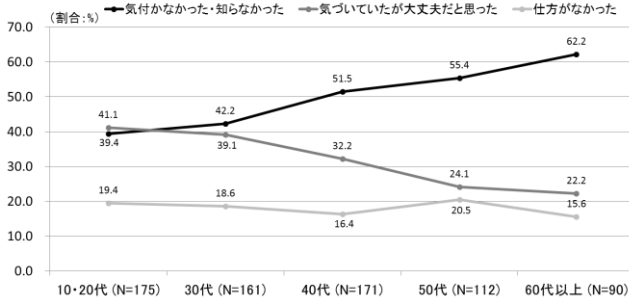


図-10 年齢別の違反理由の割合

表-10 年齢別の違反理由の差の検定

■気付いていたが大丈夫だと思った						
項目1	項目2	サンプル数1	サンプル数2	比率1(%)	比率2(%)	P値
10代・20代	30代	175	161	41.1	39.1	0.354
	40代		171		32.2	0.043
	50代		112		24.1	0.002
	60代以上		90		22.2	0.001
30代	40代	161	171	39.1	32.2	0.095
	50代		112		24.1	0.005
	60代以上		90		22.2	0.003
■気付かなかった・知らなかった						
項目1	項目2	サンプル数1	サンプル数2	比率1(%)	比率2(%)	P値
60代以上	50代	90	112	62.2	55.4	0.165
	40代		171		51.5	0.049
	30代		161		42.2	0.001
	10・20代		175		39.4	0.000
50代	40代	112	171	55.4	51.5	0.260
	30代		161		42.2	0.016
	10・20代		175		39.4	0.004

*: 5%有意 **: 1%有意

図-10を見ると、年齢が高くなるほどに「気付かなかった・知らなかった」の割合が増加していき、「気付いていたが大丈夫だと思った」の割合が減少していることが確認できる。また、検定の結果、30代以下は50代以上と比べ、「リスクを気付いていたが大丈夫だと思った」の割合が高く、50代以上は「気付かなかった・知らなかった」と答えた割合が有意に高いことが示された。

これは、若いドライバーほど意図的に違反をしていること、リスクを低く見積もっていることを示しており、この背景には若年ドライバーの運転に対する自己技能の過大評価があると考えられる。また、年齢を重ねるほど運転行為が何度も反復され、ドライバーの運転行動は習慣化されていく。そのため、高齢になるほど無意識に速度超過違反をしていることが考えられる。

次に、違反理由と再犯率の関連を分析していく。年齢別・違反理由別の再犯率を図-11に示す。

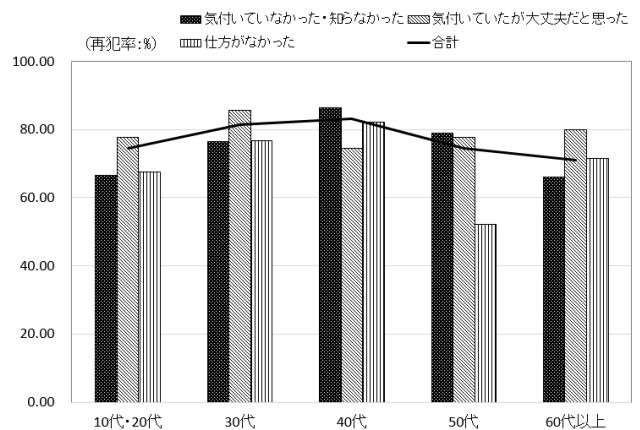


図-11 年齢別・違反理由別の再犯率

図-11を見ると30代以下は「気付いていたが大丈夫だと思った」との理由で違反を繰り返しているドライバーが多い。これは、年齢が若いほど取締りを受けるであろうと考えている速度が高く、速度超過を軽視し違反を繰り返していることを示している。また、40代・50代は「気付いていなかった・知らなかった」の理由が最も再犯率が高い。これは、運転の経験を積んでいくと、運転が習慣化されていき無意識的な速度超過が多くなっているからであると考えられる。60代以上のドライバーは「気付かなかった・知らなかった」が違反理由として最も多かったが、繰り返し違反を行っているドライバーは「気付いていたが大丈夫だと思った」という理由で違反を行っていること示された。

このように見ると、ドライバーは年齢によって違反をする理由、違反を繰り返す理由が異なる傾向にあることが分かる。

6. まとめ

本研究では、個人属性が速度超過違反に及ぼす影響の把握と違反を繰り返し行う理由に関する分析を行った。分析の結果、特にドライバーの年齢が速度超過違反に対し強く影響しており、若いドライバーほど取締りを受けるであろうと考えている速度が高いこと、速度取締りを受けても無謀な運転を充分控えない傾向にあることが分かった。また、違反理由の分析では、年齢によって違反理由が異なることを示した。リスクを低く見積もり違反をしているドライバーは若者に多く、繰り返し違反を行っている。また、中年層のドライバーは無意識に速度を出している場合が多く、運転の習慣化等が原因であると考えられる。そのため、速度超過違反を減らしていくには、講習時に違反理由にあった適切な教育を行うことが必要である。

今後は、より詳細な分析を行うために、違反理由の細分化を行う必要がある。今回の調査では違反理由を3つに大別したが、ドライバーの心的過程を正確に把握するためには理由の細分化が重要である。さらに、どのような対策が効果的であるのかについて検討を行っていかねなければならない。

【謝辞】

本論文で分析に用いたアンケートは、国際交通安全学会 (IATSS) のH26年度「交通安全政策のパーセプション」(PL:加藤一誠)の研究の一環として実施されたものである。関係者の皆様には深く感謝の意を表します。

【参考文献・資料】

- 1) 警察庁交通局, 平成 25 年中の交通事故の発生状況
- 2) 運転時のリスクテイキング行動の心理的過程とリスク回避行動へのアプローチ, 蓮花一己, 国際交通安全学会誌, Vol.26, No.1, pp.12-22, 2000
- 3) 運転技能の自己評価がリスクテイキングに及ぼす影響, 中井宏, 白井伸之介, 交通心理学研究, Vol.23, pp.20-28, 2007
- 4) 運転中のリスクテイキングの心的過程の分析, 中井宏, 白井伸之介, 日本交通心理学会第 76 回大会発表論文集, pp.91-94, 2011
- 5) ドライバーの交通取締りへの関心と危険意識に関する研究, 丑越勝也, 森本章倫, 古池弘隆, 土木計画学研究・論文集, Vol.24, pp.819-824, 2007
- 6) 若者ドライバーの性格と交通事故との関連分析, 嶋田喜昭, 星野貴之, 舟渡悦夫, 伊豆原浩二, 土木計画学研究・論文集, Vol.20, No.1, pp.51-58, 2003
- 7) 運転特性に基づくドライバーの分類と安全確認挙動との関連性分析, 飯田克弘, 小柳航, 第 30 回交通工学研究発表会論文集, pp.85-88, 2010
- 8) ドライバーの運転態度が速度選択行動に与える影響に関する研究, 土田哲彰, 室町泰徳, 第 25 回交通工学研究発表会論文報告集, pp.121-124, 2005
- 9) 交通指導取締りによる交通違反に対する意識の変化, 牧下宏, 岡村和子, 科学警察研究所報告交通編, Vol.38, No.2, pp.43-53, 1997
- 10) 交通取締りが交通事故減少に与える効果に関する研究, 森本章倫, 古池弘隆, 守谷隆志, 交通工学, Vol.40, No.5, pp.72-78, 2005
- 11) 警察庁交通局, 平成25年版運転免許統計

(2015. 7. 31 受付)

Study on the repeated violation of speeding in consideration of personal attributes

Masato OYAMA, Akinori MORIMOTO

The decrease of the traffic accidents are bottoming out, so there is a need for more effective traffic enforcement. The biggest number of traffic enforcement is speeding in these days, but there are still many speeding drivers. Therefore this paper tried to clarify the effect of personal attributes on speeding, then consider the reasons of speeding. As a result, the age is strongly related to speeding and young people is tend to make little of traffic enforcement. Moreover their reckless driving doesn't decrease even after taking traffic enforcement. Also they make low an estimate of the risk of speeding, and old people commits speeding unconsciously.