

㊦ 事故・違反からみたドライバの特性

自動車安全研究領域

※森田 和元 関根 道昭

1. まえがき

我が国の交通事故件数は 2010 年において 725,773 件と漸減傾向にあるものの、依然として重大な社会問題であることに変わりはない。これらの交通事故をさらに効果的に低減させるためには、広く一般のドライバを対象として対策を講じるよりも、交通事故を起こしやすいドライバ、あるいは、発生しやすい事故類型について対策を講じる方が効果的であると考えられる。本報告では、この観点から、事故の発生と過去の事故、違反の発生状況から危険な運転を行うドライバについて考察することとした。

これまでにも事故、違反経験回数と事故率との間に相関関係があることが明らかにされており、危険な運転を行うドライバが存在し、それらのドライバの累犯率が高いことが指摘されている^(1,2,3)。それらの解析では、事故、違反回数は運転頻度と関係しており、事故率の高いことは運転頻度が高いことが原因の一つであると示唆されている。本報告ではこの点に関し、運転頻度の影響を排除して解析を行い、それでも交通事故を起こしやすいドライバが存在するかどうかを調べることとした。

2. 解析の概要

事故または違反を起こしやすい傾向のあるドライバを明らかにするために、比較対象となるコントロール群を設定し、解析対象となる群についての事故・違反発生率との比較を行うこととした。この際、コントロール群として、たとえば運転免許保持者全体の群をとった場合には、その中に運転をほとんどしないペーパードライバも含まれることから、事故・違反発生率は非常に小さな値をとることが予想される。この場合には、運転頻度についての考慮がされていないということであり、不適當である。

したがって、本報告ではコントロール群として、2009 年において追突された車両のドライバをとることとした。厳密には、事故類型が「追突その他」、衝突部位は「後面」、行動類型は「駐車、停止」であり、

かつ、その事故に関する違反のないものを被追突ドライバとした。すなわち、本人には全く過失がないのに偶然に事故に遭遇した被追突ドライバの群をコントロール群とした。この解析では、運転頻度に比例して被追突事故の機会が増加することを前提としている。

(財) 交通事故総合分析センター(ITARDA)の事故統計データに基づいて以下のような解析を行った。

2009 年に事故を起こした事例について、下記の事故類型毎に事故を起こした時点から過去 5 年間まで遡ってそのドライバの事故・違反の件数の集計を行う。このときの集計条件として、免許取得 5 年未満の運転者については除外し、対象車種を乗用車、貨物車、特殊車とした。

事故類型は下記に示す代表的なものとし、この事故類型に対して集計を行う。

(1) 人対車両 (第 1 当事者、以下「1 当」という)
(なお、「第 1 当事者」とは、最初に交通事故に関与した車両等 (列車を含む) の運転者又は歩行者のうち、当該交通事故における過失が重い者をいい、また過失が同程度の場合には人身損傷程度が軽い者をいう。)

(2) 追突 (1 当) (3) 出会い頭 (1 当)

(4) 右折 (1 当) (5) 左折 (1 当)

(6) 単独 (1 当) (7) 被追突

過去 5 年間の違反については、件数の多い代表的な違反を選び以下の 6 種類とする。

(1) 信号無視 (2) 最高速度

(3) 一時停止 (4) 駐停車

(5) 携帯電話 (交通の危険及び保持)

(6) 通行禁止

このほか、これら以外の違反も含む全違反件数 (なんらかの違反をした件数) についても集計した。ここで、同一ドライバが同じ種類の違反を 2 回以上犯していることもあったが、解析時にはその違反をまとめてその違反種類で 1 回とカウントした。なお、今回の解析にあたっては、事故統計データの制約上、2009 年に

事故を起こした事例毎に過去5年間の違反を集計しており、同一ドライバーが繰り返し2009年に事故を起こしている場合にはそれぞれ集計されるため、ドライバーの延べ人数として集計される。

3. 解析結果

3. 1. 事故類型による解析

解析対象とする事故について件数をみると、追突(1当)(176,495件)と出会い頭(1当)(148,398件)とが多い(図1)。したがって、追突と出会い頭事故とが特に重要な事故類型であると考えられる。

これらの2009年の事故類型ごとに、過去5年間になんらかの事故を起こした比率を求めると図2となる。同図には、2009年に全事故(なんらかの事故)を起こした場合についても、過去5年間の事故発生率を示している。被追突に関しては、過去5年間の事故発生率は8.1%であるが、追突(1当)についてはその比率は11.6%と高い傾向が認められる。一方、出会い頭(1当)に関しては、8.7%であり、被追突の比率とほぼ等しいことがわかる。

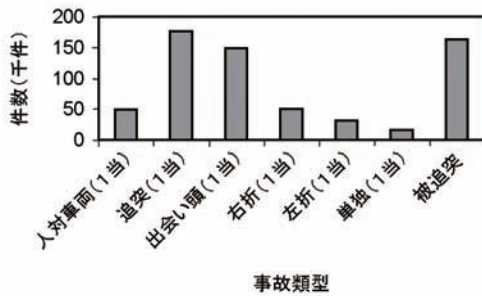


図.1 2009年における事故類型ごとの解析事故件数

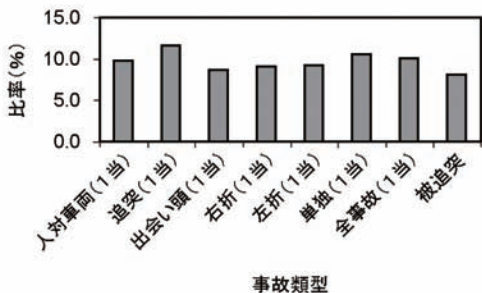


図.2 事故類型別にみた過去5年間の事故率

つぎに、過去5年間になんらかの違反を起こした比率を求めたものが図3である。被追突については55.0%の比率であり、追突(1当)については64.1%、出会い頭(1当)については54.4%であった。出会い頭(1当)に関しては、被追突とほぼ同じ比率である

ものの、追突(1当)に関しては被追突よりも高い違反率を示した。被追突のドライバーに関しては、過失はないものの偶然追突されたというドライバーであるので、これから類推すれば、追突を起こしたドライバーは過去においても多くの違反を犯すような危険な運転を行っていたと考えられる。

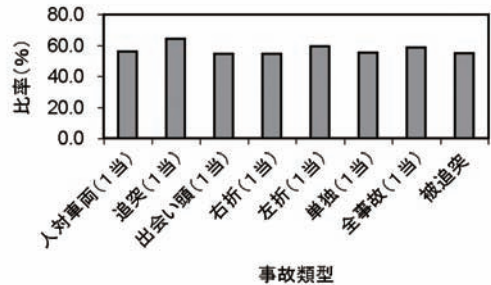


図.3 事故類型別にみた過去5年間の違反率

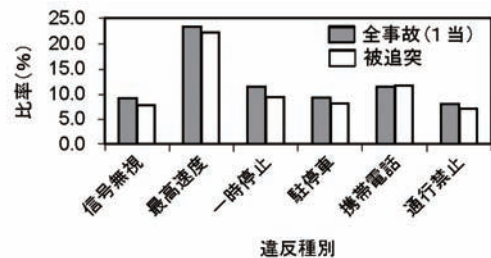


図.4 過去5年間の違反種別ごとの比率 (2009年の全事故についての集計)

過去5年間における違反発生率について詳細に検討する。2009年に全事故(なんらかの事故)を起こしたドライバーについて、過去5年間の違反種別をみると(図4)、最高速度違反が最も多い結果となった。なお、同図には比較のため、被追突のドライバーについても図示している(白抜きグラフ)。これをみると、被追突のドライバーについても最高速度違反が多いことから、そもそも最高速度違反は犯しやすい、あるいは、検挙されやすい違反であることがわかる。このため、過去の違反発生率について被追突の場合との比較で検討を行うこととした。

過去の違反発生率について、被追突の比率により各違反比率を除することによって正規化したものが図5である。この手法により、たまたま事故にあったドライバーと比較して、どの程度違反を犯しているのかを明らかにすることができる。この結果、違反種別については、一時停止(正規化比率1.22)、信号無視(同1.19)、駐停車(同1.14)、通行禁止(同1.14)が高く、

事故を起こすドライバは過去においてこれらの違反を多く犯していることが理解される。

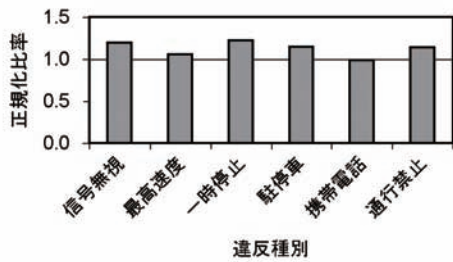


図. 5 被追突で正規化した過去5年間の違反比率 (2009年の全事故についての集計)

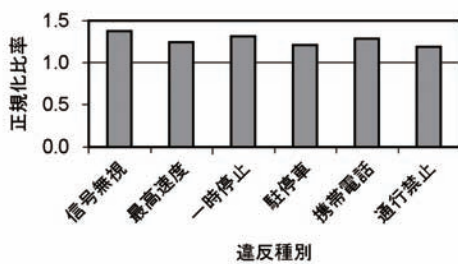


図. 6 被追突で正規化した過去5年間の違反比率 (2009年の追突(1当)についての集計)

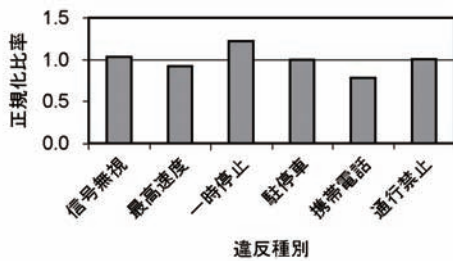


図. 7 被追突で正規化した過去5年間の違反比率 (2009年の出会い頭(1当)についての集計)

つぎに、とくに事故件数の多い、追突(1当)と出会い頭(1当)について同様の解析を行うと以下のようなになる。2009年の追突(1当)の過去5年間の違反を被追突の違反で正規化したものが図6であり、出会い頭(1当)の違反について同様に正規化したものが図7である。追突(1当)に関しては、過去における違反率が全体に高く、特に、信号無視(1.36)、一時停止(1.31)、携帯電話(1.28)、最高速度(1.25)の違反率が高い。一方、出会い頭(1当)に関しては全体に比率が低く、その中では一時停止(1.22)が高い値を示した。

これから考えると、追突を起こすドライバはそれまでも様々な違反を数多く犯しているものの、出会い頭を起こすドライバについてはとくに違反が多いというわけではないことがわかる。

3. 2. 携帯電話等の使用について

携帯電話を使用することによる事故も指摘されているところであり、この点に関し、事故類型ごとに携帯電話あるいはカーナビを使用することが事故要因となっているかどうかを調べた(図8, 2007年~2009年にかけての集計)。携帯電話・カーナビの使用が事故要因となる比率は低いものの、追突事故においては事故類型の中で高い値(0.3%)を示した。従って、携帯電話・カーナビの使用による前方不注意が追突事故を引き起こすことが多いと推測される。

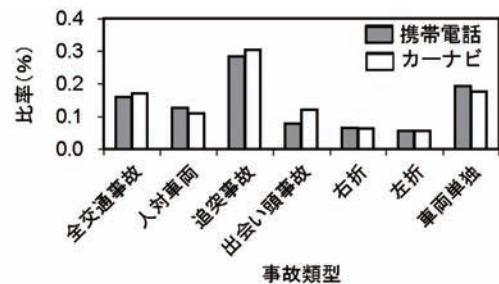


図. 8 携帯電話あるいはカーナビの使用が事故要因となった比率 (2007~2009年の集計)

3. 3. 年齢層による特徴

年齢層別の特徴を求めると、年齢層については、

- (1) 25~34 歳
- (2) 35~44 歳
- (3) 45~54 歳
- (4) 55~64 歳
- (5) 65~74 歳

の5段階とした。これらの年齢層について、全年齢層との比較を以下のように行った。すなわち、2009年における年齢層ごとの各事故類型の発生件数を全事故件数により除して、その値をさらに被追突の同様の値により正規化した。

2009年に全事故(なんらかの事故)を起こした場合について図9に示す。縦軸の正規化比率が1.0であれば、全年齢層と比較して同じ事故発生率であると考えられる。図9をみると、年齢層が65~74歳の場合には正規化比率が高く、他の年齢層に比べ多くの事故を起こしていることがわかる。

この点について、2009年の追突(1当)(図10)と出会い頭(1当)(図11)とについて同様に求めた。

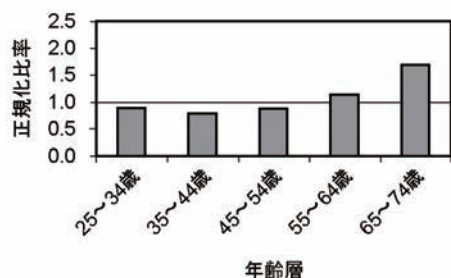


図. 9 全年齢層に対する各年齢層の事故発生率
(2009年の全事故についての集計)

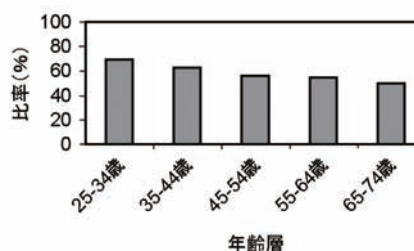


図. 12 年齢層別にみた過去5年間の違反率
(2009年の全事故についての集計)

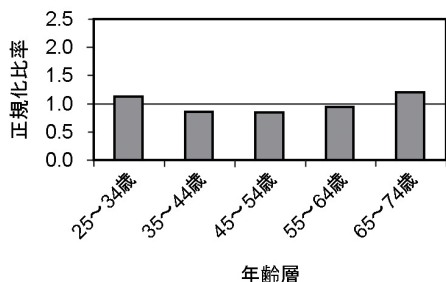


図. 10 全年齢層に対する各年齢層の事故発生率
(2009年の追突(1当)についての集計)

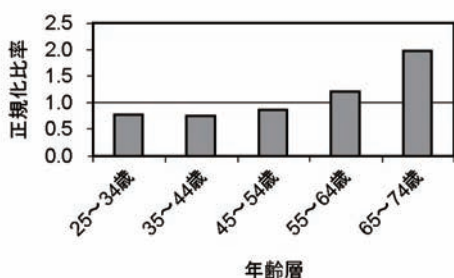


図. 11 全年齢層に対する各年齢層の事故発生率
(2009年の出会い頭(1当)についての集計)

図10の追突(1当)をみると、65~74歳の場合においても正規化比率は特に高いわけではないものの、図11の出会い頭(1当)に関しては65~74歳の場合において高い値を示す(1.97)。なお、2009年において全事故(なんらかの事故)を起こしたドライバーの過去5年間の違反率を年齢層別に図12に示す。年齢が高くなるにつれて違反率が低下する傾向がある。

これらのことより、高齢者においては、追突の発生率がとくに高いわけではなく、また、過去の違反率も比較的低いことから、違反を犯すような危険な運転を起こしているわけではないものの、出会い頭事故の正規化比率が高いことから、偶然事故に遭遇する可能性が高いと推測される。

4. まとめ

2009年の事故に関し、コントロール群としての被追突ドライバーとの比較により、過去の事故発生状況、違反発生状況を調査した。その結果、追突(1当)のドライバーは、そもそも危険な運転を行うドライバーであり、出会い頭(1当)のドライバーは偶然事故に遭遇した傾向があることがわかった。違反種別については、全体として信号無視、一時停止違反を犯していることが多く、また、高齢ドライバーについては、出会い頭事故を多く起こしていることがわかった。

なお、これらの違反については、故意によるもののほか、有効視野が狭くなったりしてドライバー本人が気がつかない状況もあるため^(4,5)、ドライバーに注意喚起を行うシステムが事故の防止に効果的であると考えられる。たとえば、交差点における出会い頭事故防止のための一時停止の警告、赤信号見落としに対する警告などの支援システムが有効であると考えられる。

参考文献

- (1) 西田泰, 安藤憲一: 過去の交通事故・違反特性とその後の事故率の関係について—交通事故統合データベースを利用した分析結果から—, 交通科学研究資料 第50集, pp.80-83 (2009)
- (2) 西田泰: 安全運転と事故危険性, 予防時報 240, pp.32-37 (2010)
- (3) イタルダ・インフォメーション: 事故と違反を繰り返すドライバー, (財)交通事故総合分析センター, No.73, p.11 (2008)
- (4) Cynthia Owsley: "Vision and Driving in the Elderly", Optometry & Vision Science, Vol.71, No.12, pp.727-735 (1994)
- (5) 青木由紀, 国松志保, 原岳: 自治医科大学緑内障外来にて交通事故の既往を認めた末期緑内障患者の2症例, 新しい眼科, Vol.25, No.7, pp.1011-1016 (2008)