

# ITARDA

2008  
No.73

特集

## 事故と違反を繰り返すドライバー



# 事故と違反を繰り返すドライバー



急速な技術の進歩により、道路交通環境が整い自動車もますます高性能になっています。

しかし、交通事故は今日もどこかで起こっています。

今回のイタルダ・インフォメーションでは運転者管理データと交通事故統計データのマクロデータを使い、交通事故や交通違反を繰り返すドライバーの特徴について考えてみました。

## Contents

主な内容

- 1 事故を繰り返すドライバー
- 2 違反を繰り返すドライバー
  - 2-1 事故発生を高める違反
  - 2-2 違反の特徴
  - 2-3 違反の構造
- 3 事故と違反の関係
- 4 事故のおこしやすさの測定
- 5 終わりに

## Section 1

## 事故を繰り返すドライバー

ちょっとした失敗・聞き間違い・うっかりミス…こうしたヒューマンエラーは誰もが日常的に犯します。運転中は誰もが事故を起こす可能性を秘めているといえます。そして、こうしたエラーが悲惨な事故につながることもまた事実です。

それではドライバーであれば誰もが同じように事故を起こしているのでしょうか。

図1は6年間有効な免許をもった男性ドライバー(注1)について、2001年から3年間(2001～2003年)の事故回数別にその後3年間(2004～2006年)の事故を起こした人の割合を示しています。

図をみると2001年から3年間に事故を2回以上起こしたドライバーが、その後3年間に事故を起こした割合は16.7%で、2001年から3年間に事故を起こしていないドライバーや1回だけ起こしたドライバーに比べると高いことが分かります。

事故は稀な現象ですので、3年間のうち事故を1回起こした場合は偶然によることも考えられます。しかし、2回以上繰り返して起こした場合は偶然性以外の何かが原因となっている可能性も考えられます。

統計的にも図1のデータのうち、2001年から3年間に1回だけ事故を起こしたグループと2回以上繰り返して起こしたグループについて、その後3年間に事故を起こした割合に差があることが分かりました。

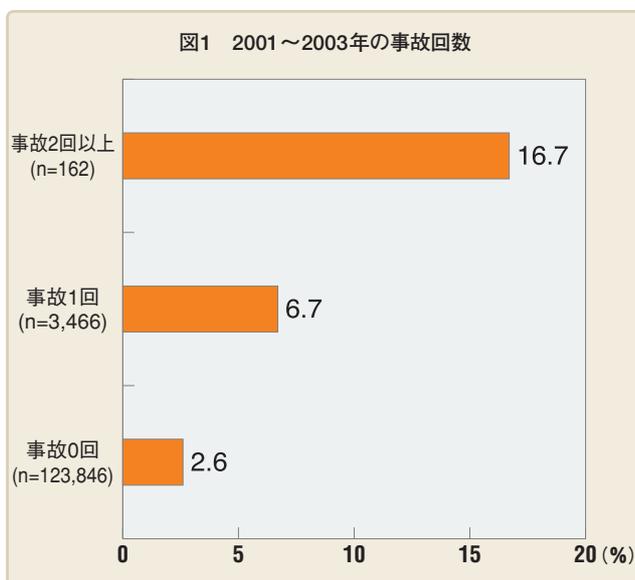
つまり、もともと事故を多く起こしたドライバーが、その後も事故を繰り返しているドライバーとなることが多いといえるでしょう。

事故回数のグループ別に比較した結果、その後の事故を起こした割合に統計的にも差があったということは、誰もが同じように事故を起こすのではなく、事故を起こしやすいような特性を持つドライバーがいると考えられます。

図2は、図1と同様の手続きで2001年から3年間に犯した違反回数とその後3年間の事故を起こした割合を比較したものです。

2001年から3年間に違反を1回も犯していないドライバーがその後3年間に事故を起こした割合は2.1%ですが、違反を5回以上繰り返して犯したドライバーがその後3年間に事故を起こした割合は7.9%でした。

過去に違反を繰り返して犯した回数が多いほど、その後、事故を起こした割合が高くなっていくのが分かります。



## Section 2 違反を繰り返すドライバー

1章ではデータから事故を繰り返すドライバーがその後も事故を繰り返していることを示し、そして違反を繰り返すドライバーも、その後事故を起こした割合が高いことが分かりました。

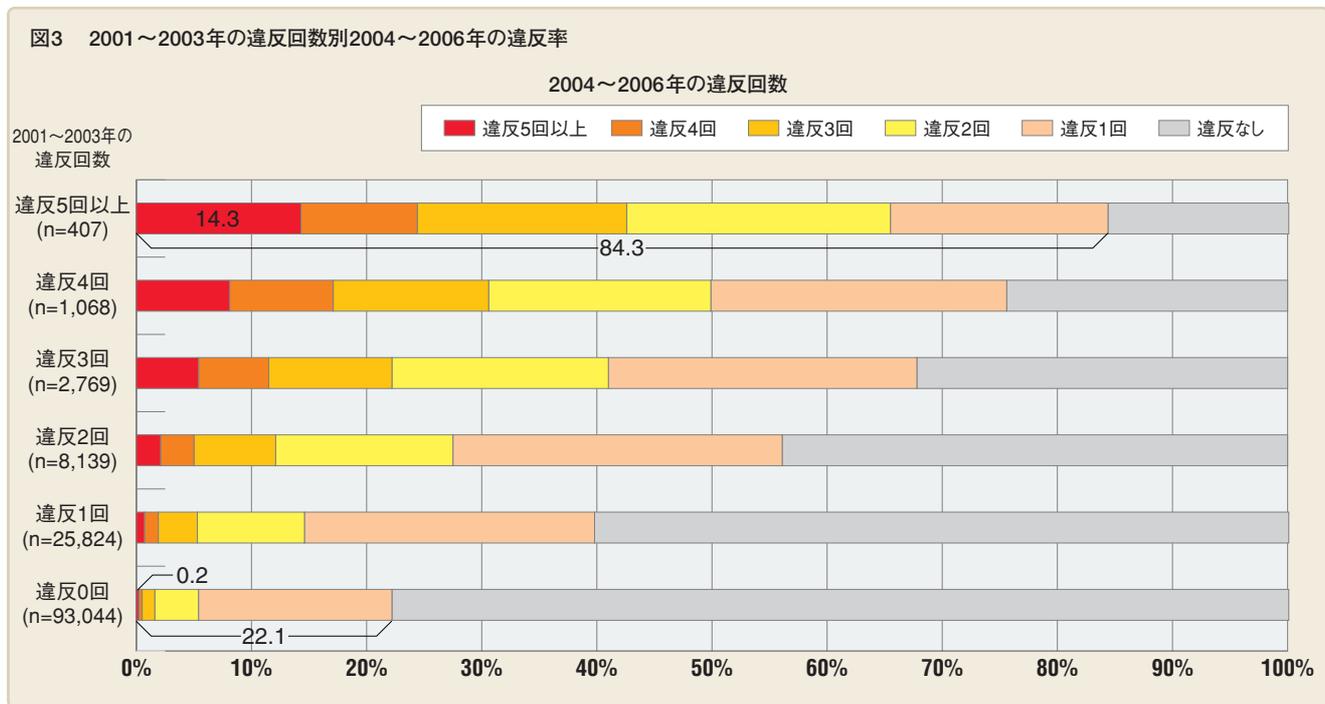
では、過去に違反を繰り返し犯したドライバーは、その後、違反も犯しているのでしょうか。

図3は図1と同様の手続きで、2001年から3年間に犯した違反の回数とその後3年間に犯した違反の回数を比較したものです。

2001年から3年間に1回も違反を犯していないドライバーがその後3年間に違反を犯した割

合は22.1%で、うち5回以上繰り返したのは全体の0.2%です。しかし、2001年から3年間に違反を5回以上繰り返したドライバーが、その後3年間に違反を犯した割合は84.3%で、そのうち5回以上繰り返している割合は14.3%に達しています。

つまり、過去に違反を繰り返し犯したドライバーがその後も違反を繰り返し犯す傾向が強いと考えられます。



## 2-1 事故発生を高める違反

違反を繰り返すドライバーがその後違反をまた繰り返すことが分かりましたが、その結果は何を意味するのでしょうか。

たとえば、運転の走行距離が長いことや運転する頻度が多いドライバーもそれだけ事故に遭遇する機会（曝露）があると考えられるため、事故を起こしやすくなると思えることも出来ませんが、今回のイタルダ・インフォメーションでは違反の内容や質に注目した分析を実施しました。

事故を繰り返すドライバーに安全な運転を指導・教育する場面を考える時、そのドライバーがなぜ事故を繰り返してしまうのかに焦点をあて安全運転を教育することが重要なポイントになるでしょう。事故発生を解明するヒントを得るためには、事故発生に至る過程に着目することが重要と考えられるからです。

### コラム 発生分布からわかる違反の特徴

ポアソン分布という言葉聞いたことがあるでしょうか？これはある出来事を長い時間観測したときに、

- その出来事がいつ起こるかわからない(ランダム)
- その出来事の起こる回数が少ない
- 起こった後にすぐその出来事が繰り返されない(独立)

状況が考えられるときにその出来事が起こる回数はポアソン分布に従うと考えられます。

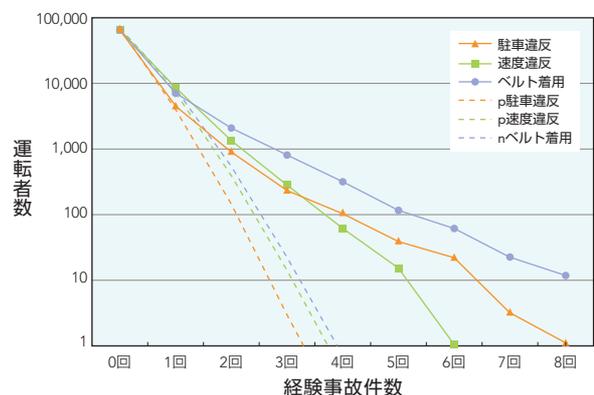
私たちの日常生活では、この分布に従う出来事はたくさんあります。たとえば1日の電話が掛かってくる回数、タクシーやスーパーのレジを待つ人の数、ガソリンスタンドに立ち寄る回数、そして交通事故の起こる回数もポアソン分布に従うと考えられます。

違反の発生もこのポアソン分布に従うと仮定してみます。図は違反の種類別に過去に違反を犯した回数の分布を示したものです。図中の点線は、ポアソン分布に従うと推定した場合の人数、図中の実線は、実際に違反を犯したドライバーの人数の分布になります。

図からわかるように実線と点線を比較すると、過去に3回以上繰り返しているあたりからポアソン分布で推定した値からかけ離れていきます。この結果から、ここに示した違反の発生はポアソン過程に従っていないと考えられます。さらに違反の種類によって、3回以上繰り返されたあたりからそれぞれの違反の特徴があらわれています。

このように駐車違反や速度違反、ベルト着用義務違反を3回、4回、5回…と繰り返すのはたまたまその違反を犯したからではなく、ドライバー自身の特徴が現れた結果ということができそうです。

違反の中には偶然によるものもありますが、多くの違反はここで示したように、偶然に発生したとする以上の割合で発生しています。



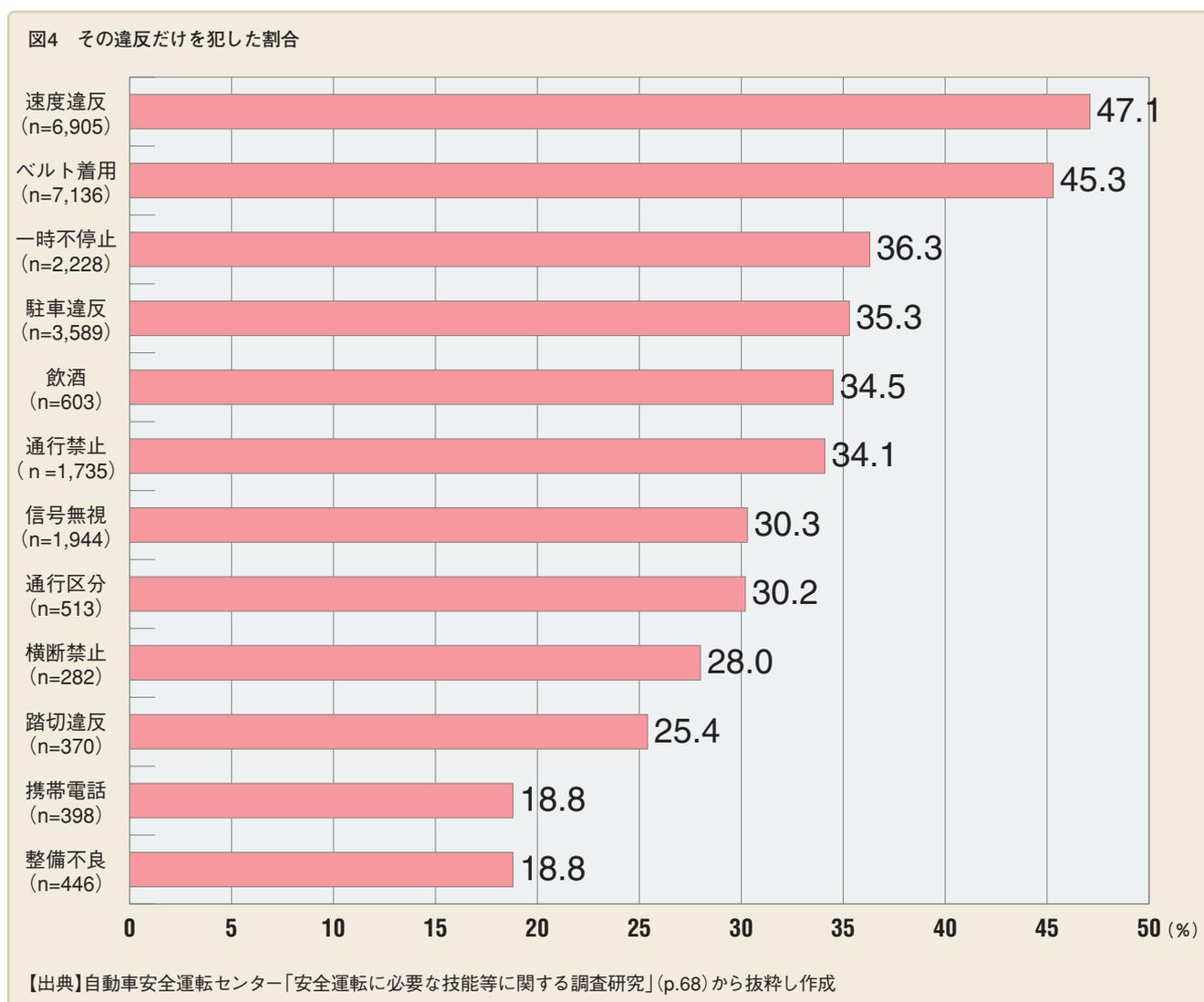
【出典】自動車安全運転センター「安全運転に必要な技能等に関する調査研究」(p77) から抜粋し作成※男女ドライバー約74,000人の5年間(2001～2005年)違反データ

## 2-2 違反の特徴

図4は、自動車安全運転センターの平成18年度調査研究報告書「安全運転に必要な技能等に関する調査研究」から抜粋したものです。2005年末の全国の免許保有者数約7,800万人から、男女・年齢層別の保有者数に合わせてランダムに抽出（抽出率約0.1%）したデータのうち、男性ドライバーについて2001年から5年間（2001～2005年）に犯した違反の種類別にその違反だけを犯した者の割合（注2）を示したものです。

図を見ると、速度違反を犯した6,905人のうち47.1%のドライバーが速度違反だけを犯しており、ベルト着用違反を犯した7,136人のうち45.3%のドライバーがベルト着用違反だけを犯したことがわかります。一方、携帯電話違反を犯した398人と整備不良違反を犯した446人のうち、携帯電話違反と整備不良違反だけを犯したドライバーは18.8%でした。

このようにドライバーがその違反だけを犯す傾向をもっているのか、他の違反も犯す傾向があるのか、違反の内容によって異なっていることが分かってきました。



### 2-3 違反の構造

次に、図4と同じデータを使い「速度違反」「ベルト着用」「一時不停止」「駐車違反」「飲酒」「通行禁止」「信号無視」「通行区分」「横断禁止」「踏切違反」「携帯電話」「整備不良」の12種類の違反を圧縮(合成)して、少ない情報(成分)にし違反の特性を求めました。

図5をみてください。矢印は元の12種類の違反と圧縮された4つの違反情報との関係を示します。赤い矢印はプラスの意味で影響し、青い矢印はマイナスの意味で影響しています。

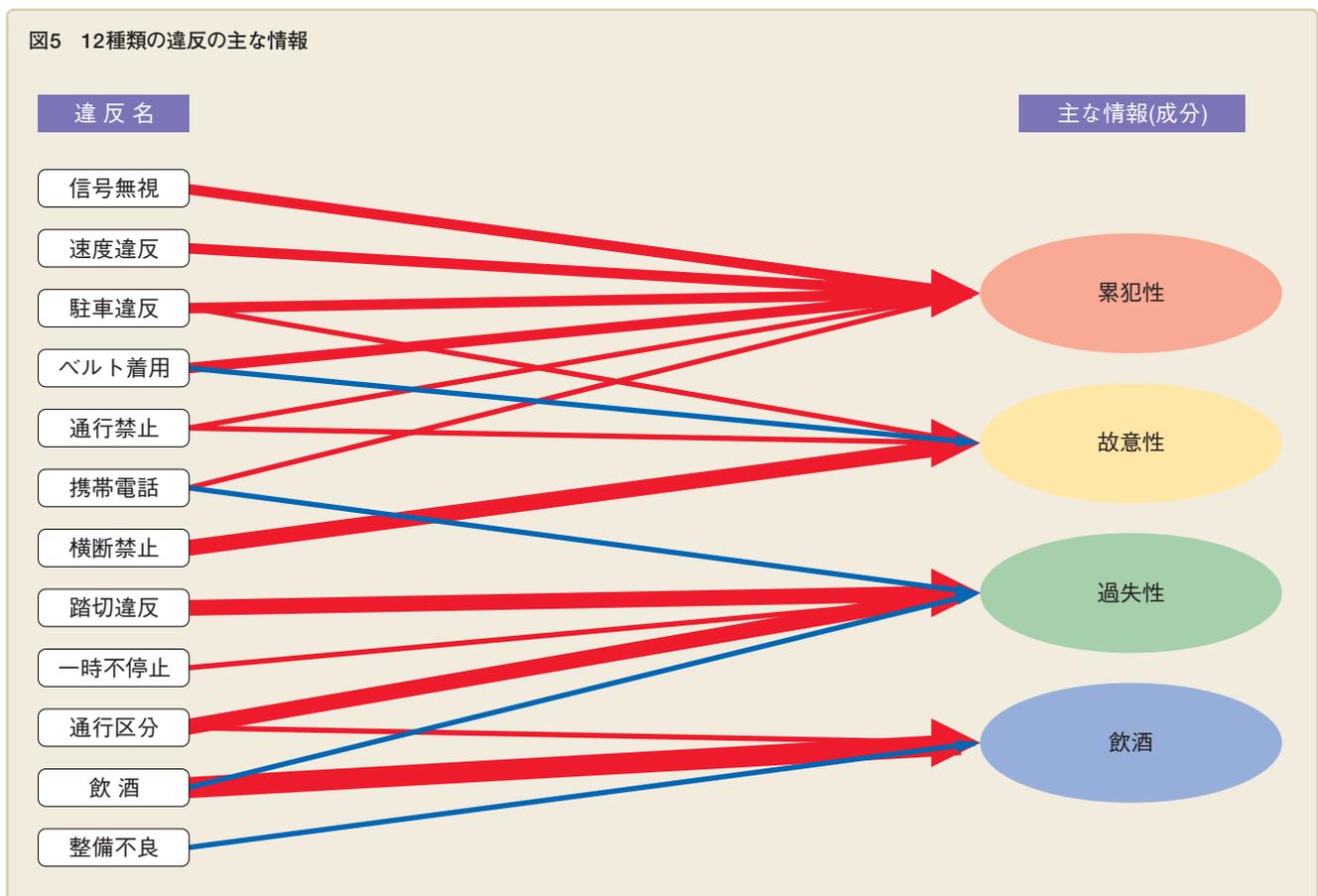
1つ目の圧縮された情報は違反回数の多い違反同士が圧縮されたので、違反の量的な多さを表しています。そこで「累犯性」と名付けました。

2つ目は、横断禁止や駐車違反など禁止行為をあえて犯す違反の要素が強く「故意性」と名付けました。

3つ目は、意図的に犯した違反より、ついうっかり犯してしまう違反の傾向があらわれ、「過失性」と名付けました。

4つ目は飲酒違反の影響が大変強く「飲酒」と名付けました。

この分析方法では1つ目で説明しきれなかった残りの違反情報が2つ目以降に圧縮されます。1つ目の圧縮された情報は、違反の量的な多さを示すと考えられます。2つ目以降は1つ目の圧縮された情報で説明できなかった違反の質的な情報を捉えていると考えられます。



## 3 Section 事故と違反の関係

2章から違反にはその内容によりドライバーの特徴があらわれ、違反が集約されることが分かりました。それでは事故と違反にはどのような関係があるのでしょうか。

図6は、2章から得られた4つの違反情報が12種類の違反に対して及ぼす影響の程度を基に合成得点を算出しました。その合成得点について、全ドライバーの分布から低・中・高と3段階に区分し、2000年から7年間（2000～2006年）に起こした事故類型別にドライバーの人数分布を示したものです。

なお、違反歴が全くない者は、累犯性では“低”、それ以外では“中”に分類されています。

図をみると、累犯性の高得点のドライバーは、どの事故類型でも高い割合を占めており、違反を繰り返すといった違反の回数や量はどの事故類型でも発生することを示しています。

故意性の低得点ドライバーは、追突事故の割合が高く、高得点のドライバーは右直事故の割合が高いことが分かります。

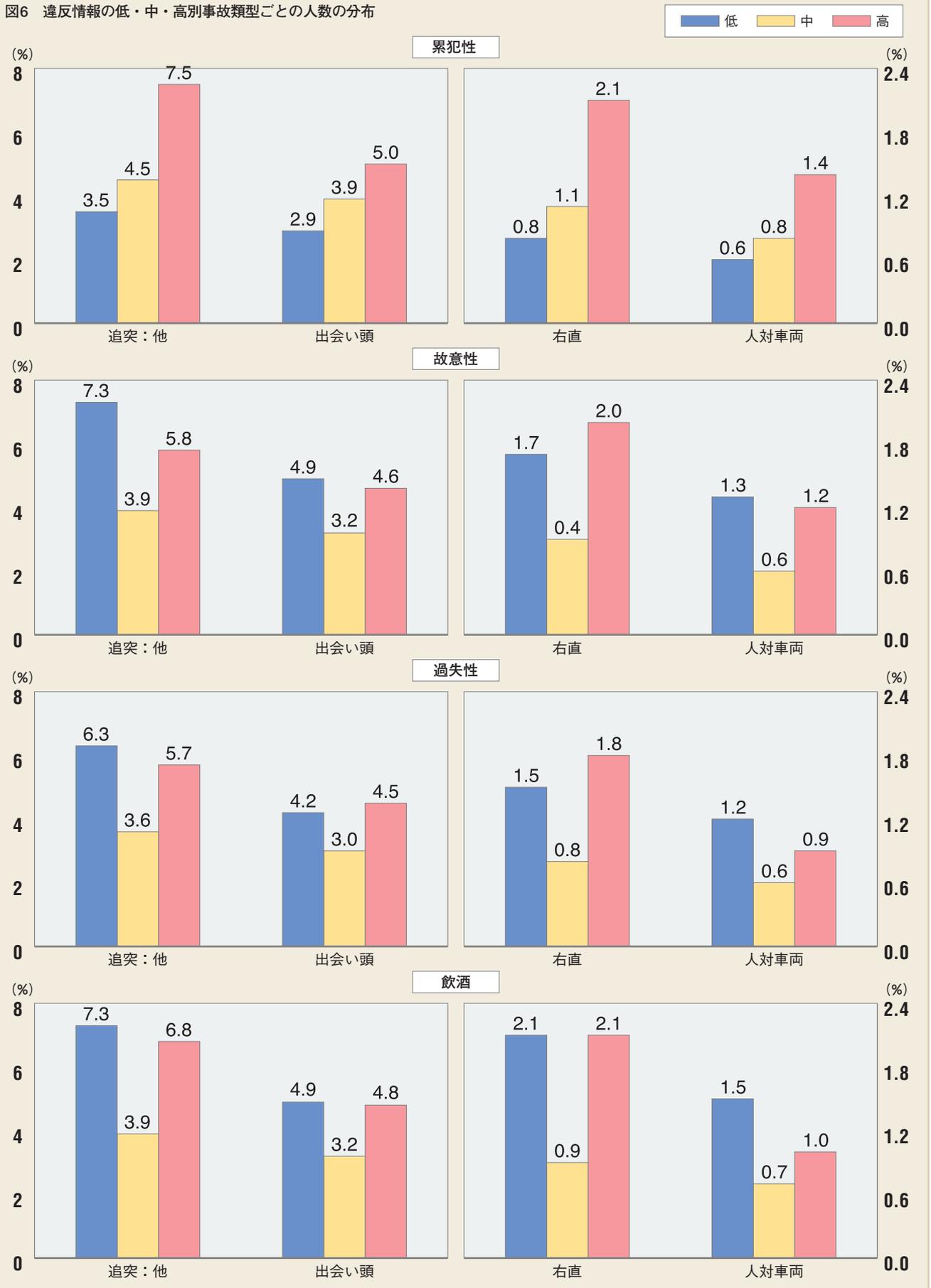
過失性の低得点のドライバーは追突事故、人対車両事故の割合が高く、過失性の高得点のドライバーは右直事故の割合が高いことが読み取れます。

飲酒の低得点も高得点のドライバーも事故類型に関係なく事故を起こしている割合が高くなっています。

このように、ドライバーの犯す違反の特性や傾向によって、起こした事故類型に様々な違いが見られました。このことから違反をドライバーの特徴として考えることで、事故発生の過程をより詳細に捉えることが出来るようになると考えられます。



図6 違反情報の低・中・高別事故類型ごとの人数の分布



## 4 Section 事故のおこしやすさの測定

ここで、別の視点からドライバーの事故の起こしやすさを捉える方法を紹介します。

事故の原因となる引き金を「ドライバーがもとも運転に向いていないからではないか」と考えることもできます。つまり、運転に向いているかいないかのドライバーの「運転適性」の考え方からドライバーの特徴を捉える考え方で

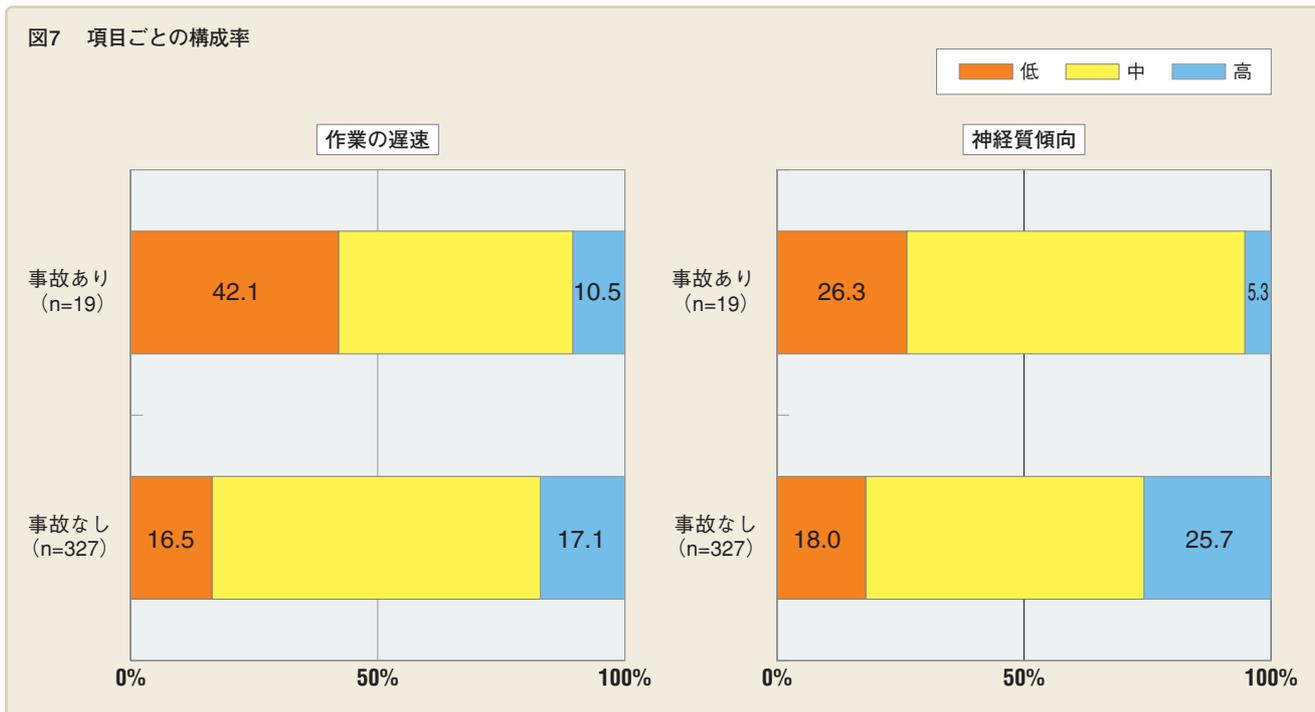
す。運転適性は、与えられた課題に対する反応や回答からその人の運転に対する適性、すなわち安全に運転するのに必要な特性をどの程度もっているのかを心理テストによって測定します。

そこで、行政処分者講習を受けた2001年から5年間（2001～2005年）に事故を2回以上繰り返し起こしたドライバーの特性を分析し、どのような特性の場合、講習を受けたにもかかわ

らず再び事故を起こしてしまうのかを調べました。使用した運転適性テストは、それに関わる各項目の文章を回答する方法と作業によって回答する方法を組み合わせたものです。

図7は、テストの項目ごとに得点の中央値を基準に得点が低(たとえば、作業が遅い)グループ、高(たとえば、作業が速い)グループ、中(たとえば、遅いと速いの中程度)グループの3つにわけ、講習後事故を起こしたドライバーの構成率を示したものです。

受講後、事故を起こしてしまった者の中で、作業の遅速で低得点(作業が遅い)のドライバーが42.1%、神経質傾向で低得点(神経質傾向ではない)のドライバーが26.3%を占め、統計的にもこれらの特徴が事故を繰り返す危険因子であることが分かりました。



## 5 Section 終わりに

事故を起こしたドライバーの中には事故を繰り返す傾向の強いドライバーがいました。そして違反を繰り返し犯したドライバーは、事故を起こし、違反も多く犯す傾向が強いことが明らかになりました。

違反の内容を分析してみると、同じ違反ばかりを繰り返しているドライバーもいれば、他の違反を複数犯すドライバーもあり、また違反が少ない情報にまとまることも明らかになりました。

そして違反の特徴によって起こす事故類型に違いがみられました。

さらに、適性の観点から心理・行動的側面の違いによって同じように教育を受けたドライバーでも事故の起こしやすさが異なっていました。

事故を繰り返さないためには、安全とは何か、事故につながる危険が何かの知識や経験をきちんと持っていることが重要です。そして自分自身がどういったドライバーなのかを分析し、把握することも大切です。

もし事故を起こしてしまったら、自分の運転に対する適性や違反のクセ、安全への知識、運転スキルなどについて見直すことが必要ではないでしょうか。たとえば、

- ・事故は起こらないだろうと楽観的に判断していないか
- ・感情任せに運転していないか
- ・自分の過去の体験に左右されていないか
- ・安全な運転とは何かを知っているか
- ・疲れている状態で運転してはいないかなど、一つ一つ確認していきましょう。

### 注1

2001年から2006年の6年間の全国の免許取得者のうち、1926年・1931年・1936年・1941年・1946年・1951年・1956年・1961年・1966年・1971年に誕生した各10世代の男性ドライバーについて、世代ごとの免許保有者数に比例させた約633万のデータからランダムに抽出（抽出率約2.25%）したデータ

### 注2

その違反だけを犯した割合＝他の違反を犯したことがなくその違反だけを犯したドライバー数 / その違反を犯したことのあるドライバー数 × 100

（たとえば、速度違反だけを犯した割合＝ $3,252/6,905 \times 100 = 34.5\%$ ）

## 【出版物のご案内】

当センターの出版物は、毎年の交通事故データをまとめた統計書と、自主研究報告書があります。申込書、販売価格など詳細はホームページ：<http://www.itarda.or.jp/> をご覧ください。購入希望の方は、各申込書にご記入の上、弊センター宛てFAXにてお申し込み下さい。

- 「交通統計」（最新版は平成18年）
  - 「交通事故統計年報」（最新版は平成18年）  
（以上は当センター又は政府刊行物サービスセンターにて直接お求めになることもできます。）
  - 「同 CD-ROM 版」（内容は本と同じです。）
  - 「交通事故対策・評価マニュアル および交通事故対策事例集」
  - 「自主研究報告書」（当センターにおける調査研究の報告書）
- 内容詳細はホームページをご覧ください。



- イタルダ・インフォメーションのすべてのバックナンバーはインターネットでご覧いただけます。  
ホームページアドレス：<http://www.itarda.or.jp/info/info00.html>

Institute for Traffic Accident Research and Data Analysis

**ITARDA INFORMATION**

イタルダ・インフォメーション

財団法人 交通事故総合分析センター

ホームページ <http://www.itarda.or.jp/>  
Eメール [koho@itarda.or.jp](mailto:koho@itarda.or.jp)

事務局

〒102-0083 東京都千代田区麹町6-6 麹町東急ビル5階  
TEL03-3515-2525 FAX03-3515-2519

つくば交通事故調査事務所

〒305-0831 茨城県つくば市西大橋字大窪647  
TEL029-855-9021 FAX029-855-9131