

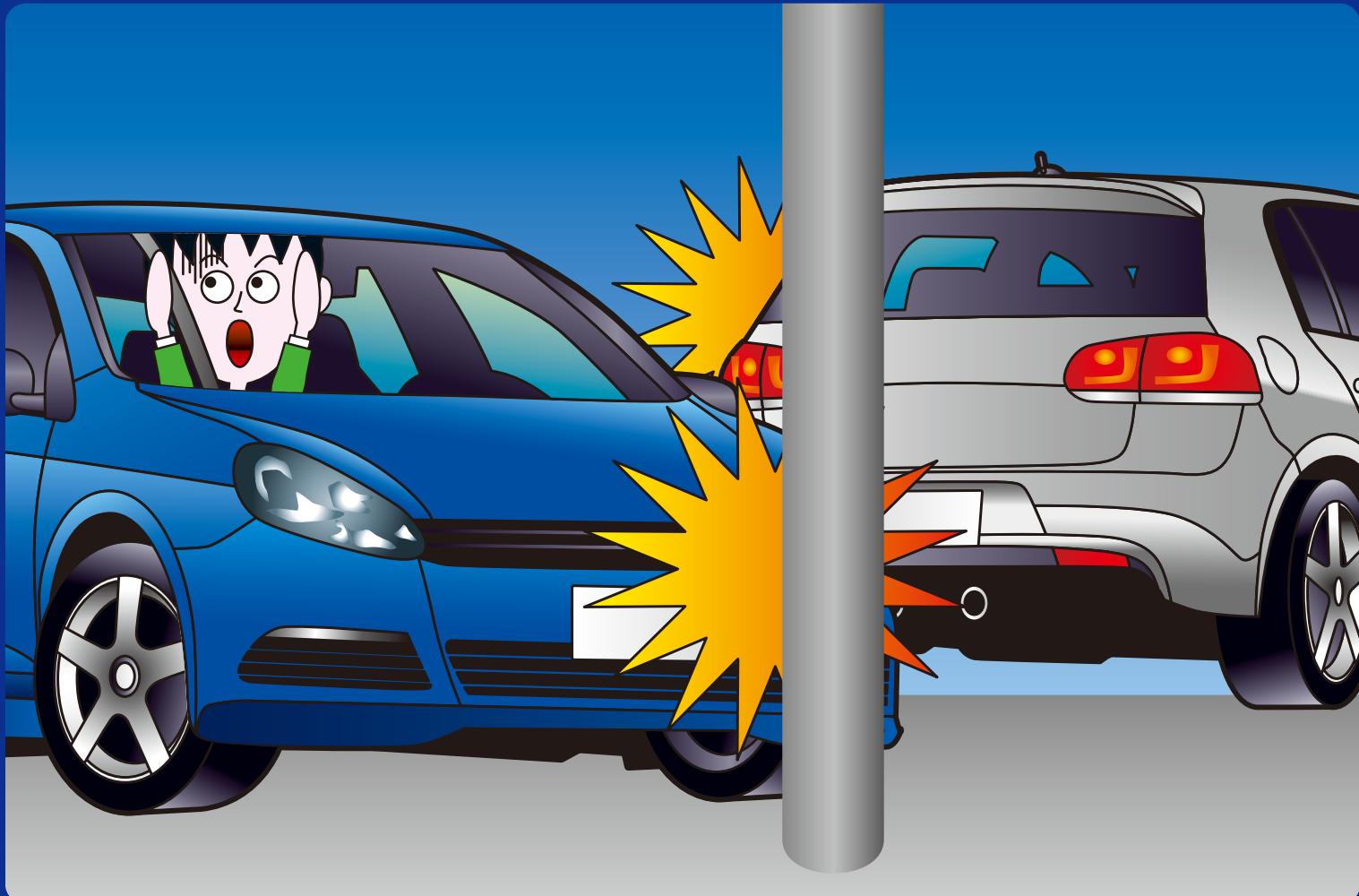
ITALDA INFORMATION

イタルダ インフォメーション

特集

ペダル踏み間違いによる事故

～事故統計分析から多重衝突の実相に迫る～



1 はじめに	P2
2 操作エラーによる事故	P3
3 ペダル踏み間違いによる事故の特徴 運転者行動類型、多重衝突、事故類型別運転者年齢と受傷当事者	P5
4 まとめ	P11

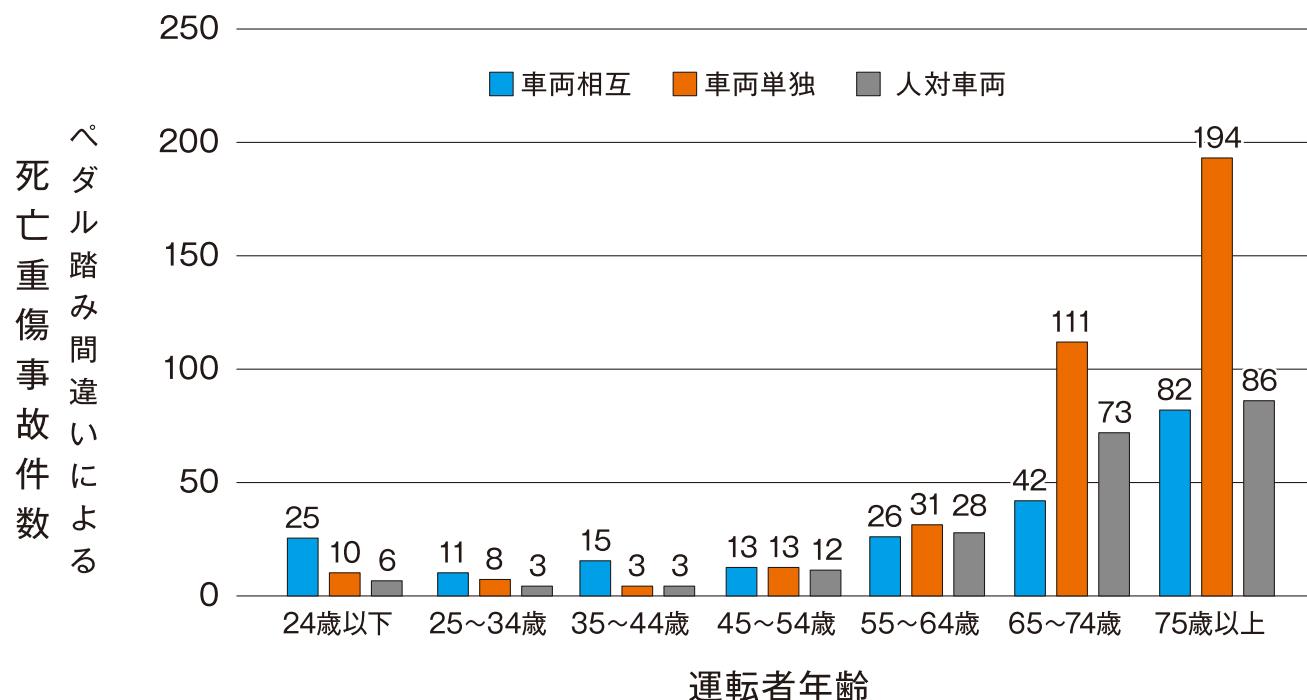


図1 ペダル踏み間違い事故の運転者年齢層分布

(死亡重傷,1当軽乗用,普通乗用, 2018~2020年)

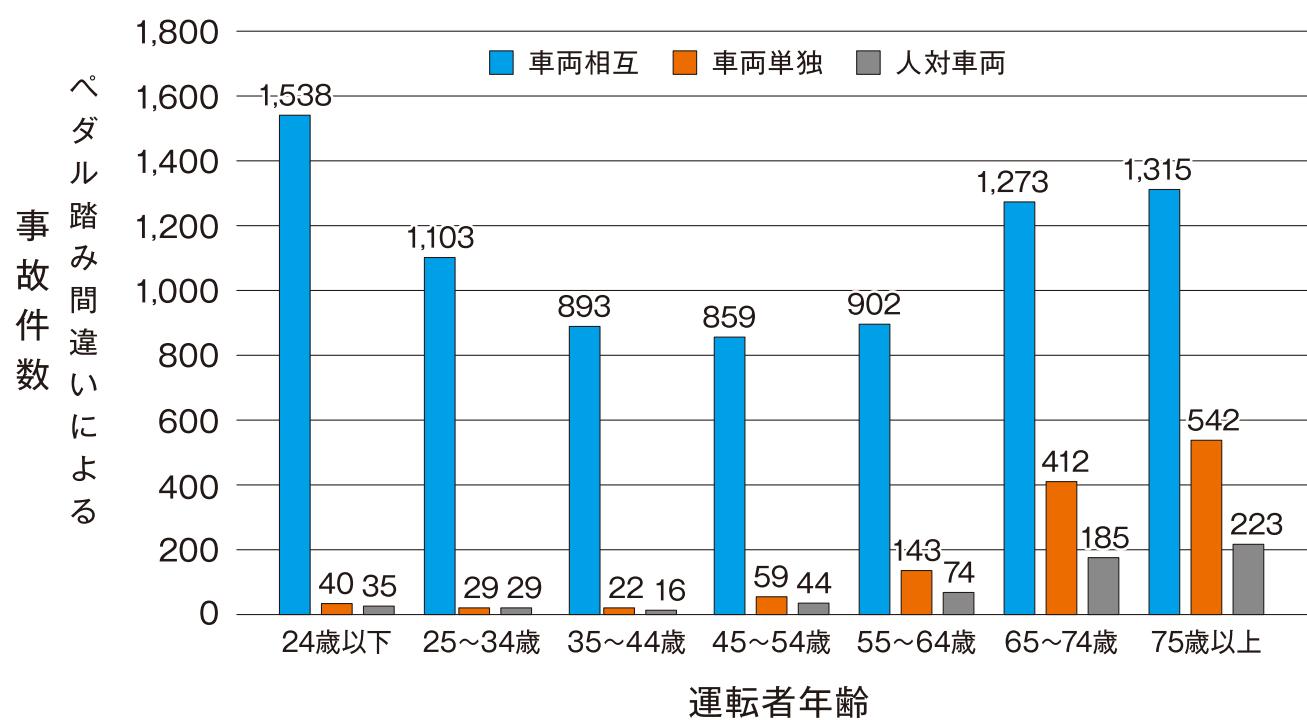


図2 ペダル踏み間違い事故の運転者年齢層分布

(死傷,1当軽乗用,普通乗用, 2018~2020年)

1 はじめに

アクセルとブレーキの踏み間違い(以下ペダル踏み間違い)による事故は、時折ニュースで報道されるので皆さんも目にされていることだと思います。最も基本的な操作に関するエラーですが、車を止めようとしているのに加速するという運転者の意図と真逆の状態となるので、深刻な結果を引き起こす可能性のある重大なエラーです。実際、歩行者等交通弱者を巻き込むと悲惨な事故になったり、コンビニエンスストア等店舗に突っ込み大きな被害を出したりすることもあります。具体的な事故事例については、すでにイタルダイインフォメーションNo.137に紹介されていますので、ここでは、ペダル踏み間違い事故の件数と特徴を事故統計分析によって見ていきたいと思います。以下、軽乗用車または普通乗用車が第1当事者 *1である時的人的エラーを分析対象として進めていきます。

まず、ペダル踏み間違いによる事故件数を事故類型別と運転者年齢層別に見たのが前のページの図1と図2です。ここで、事故類型は大きく三つの車両相互/車両単独/人対車両としています。図1の死亡重傷事故では、全体に高齢運転者による事故が多く、特に車両単独事故は65歳以上で多くなっています。一方、図2の死亡重傷に軽傷を加えた死傷事故全体を見ると、追突などを含む車両相互事故が最も多く、また、高齢者に加え、若者多くのペダル踏み間違いを起こしていることがわかります。この理由として、若者は運転習熟度が低いことや運転している車に慣れていないことが考えられます。次に、年齢別を合算した事故件数を表1に示します。事故類型合計では、3年間で1万件近くもの死傷事故がペダル踏み間違いによって発生していることがわかります。人身事故だけでこの数ですから、物損事故を含めるとさらに多くなると推定されます。

本イタルダイインフォメーションでは、人的エラーの中でのペダル踏み間違いの位置づけやペダル踏み間違いによる多重衝突の実態などについて詳しく探っていきたいと思います。

表1. アクセルとブレーキの踏み間違いによる事故件数

(第1当事者:軽乗用車,普通乗用車, 2018~2020年)

事故類型 事故内容	車両相互	車両単独	人対車両	合計(*2)
死傷	7,883	1,247	606	9,738
内 死亡重傷	214	370	211	797
内 死亡	14	86	22	123

(*1) 第1当事者とは、過失が最も重い当事者で、同程度の時は被害が最も軽い者、単独事故では自身。

(*2) 合計には車対列車の事故を含む。

2 操作エラーによる事故

■認知・判断・操作エラー

ここからは人的エラー全体を見てみましょう。今回、分析対象とする第1当事者とは基本的に過失が最も重い当事者ですので、その第1当事者には、調査不能のケースを除き、なんらかの人的エラーが計上されています。その人的エラーは認知・判断・操作という運転の3ステップに分類されています。

認知エラーには、「居眠り運転」、「脇見」、「漫然運転」、「安全確認をしなかった」、「安全確認が不十分だった」などの項目があります。

判断エラーには、「特に具体的な危険性がないとして注視を怠った」、「相手が譲ってくれると思って注視を怠った」、「相手の行動予見の判断を誤った」などがあります。

操作エラーには、「ブレーキとアクセルの踏み間違い」、「ブレーキの踏みが弱い/踏み遅れ」、「ハンドルの操作不適」、「ギアの入れ違い」などがあります。

2018年から2020年の3年間に軽乗用車と普通乗用車が第1当事者となった事故における3つのエラーの構成率を見たのが図3です。車両単独で操作エラーが多くなっていることがわかります。単独事故では衝突相手は動かないため認知エラーは少なめとなり、ペダル踏み間違いに加え、カーブでのハンドル操作ミスなどの操作エラーが多くなっていると考えられます。

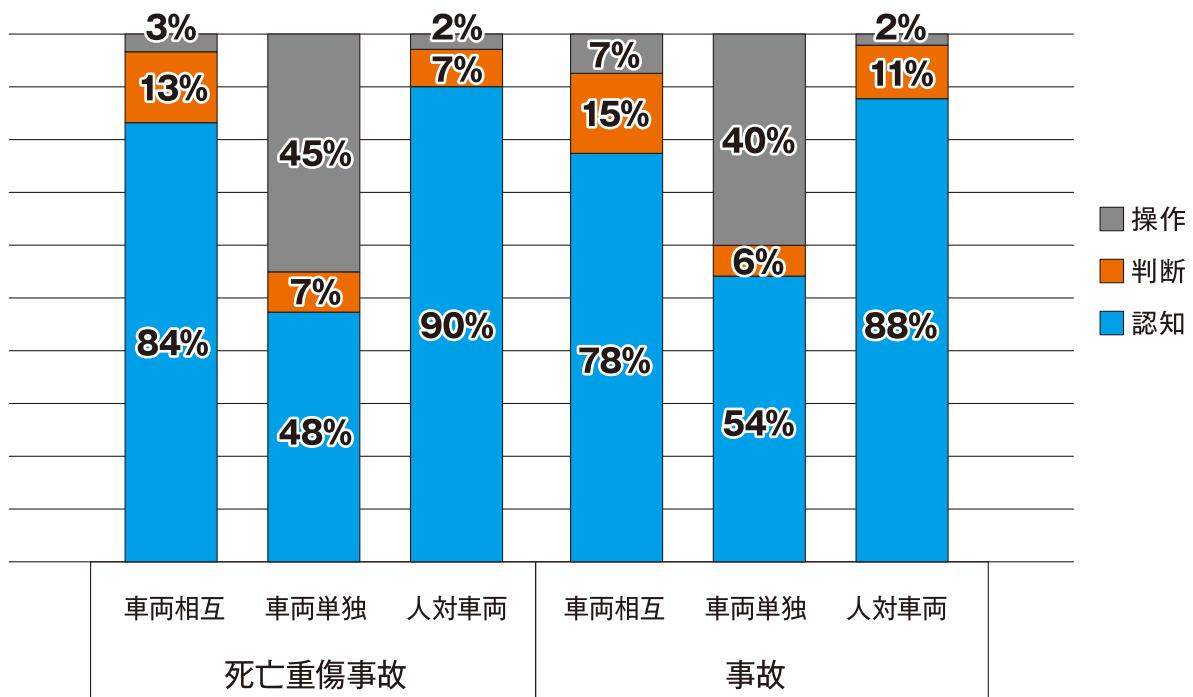


図3 人的エラー構成率(調査不能を除く)

(1当 軽乗用,普通乗用, 2018~2020年)

■操作エラー詳細

次に操作エラーについて細かく見たいと思います。

図4-1は、死亡重傷事故について事故類型毎に操作エラーの構成率を見たグラフです。車両相互と車両単独では、「ハンドルの操作不適」が最大ですが、次いで、「ブレーキとアクセルの踏み間違い」となっています。人対車両では「ブレーキとアクセルの踏み間違い」が55%と最大となっています。

図4-2は、同様に死傷事故全体について見たグラフです。車両相互では、「ブレーキの踏みが弱い、踏み遅れ」が最多となっています。これによって追突事故などが発生しています。ペダル踏み間違いの構成率は16%ですが、絶対数で見ると7,883件と多いことが分かります。車両単独や人対車両ではペダル踏み間違いの構成率が高くなっています。

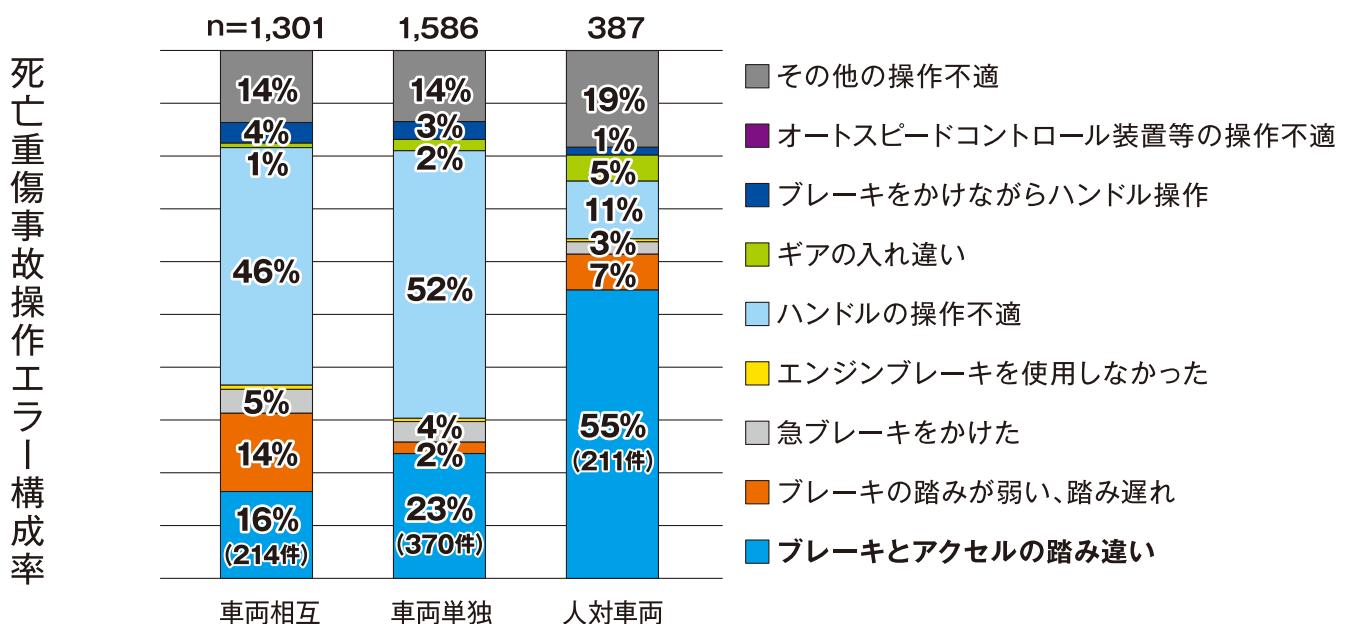


図4-1 操作エラー構成率
(死亡重傷, 2018~2020年)

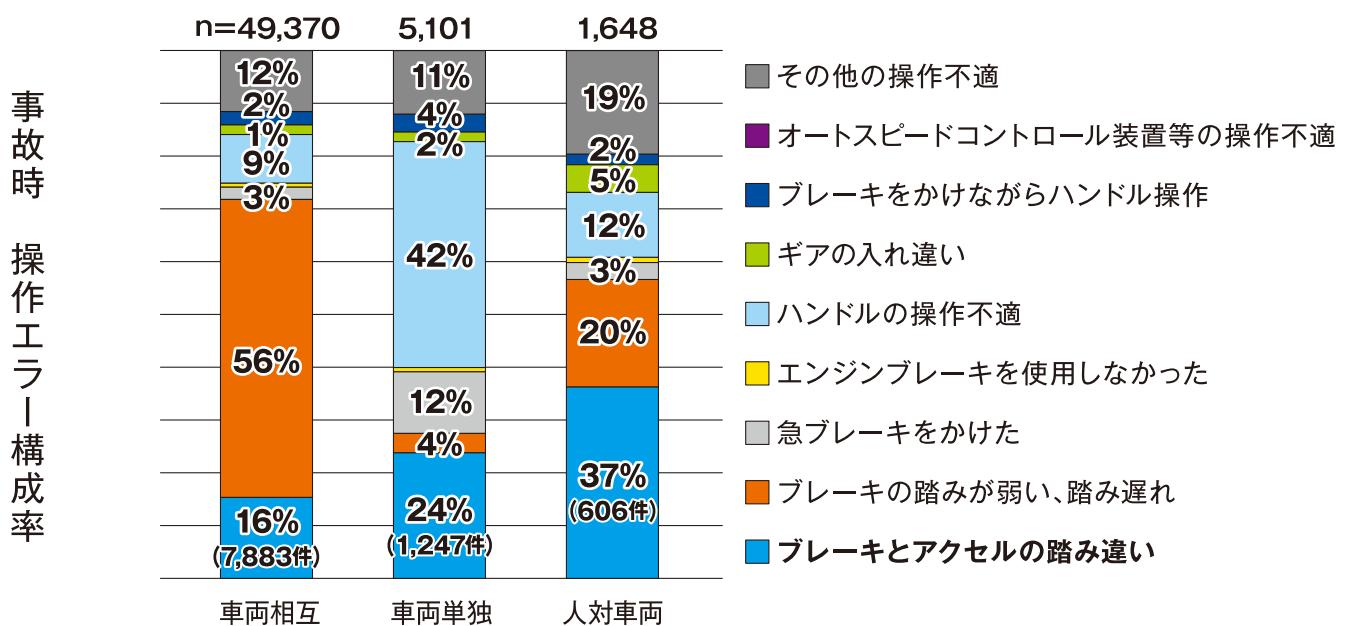


図4-2 操作エラー構成率
(死傷, 2018~2020年)

③ ペダル踏み間違いによる事故の特徴

■運転者行動類型

図5は、ペダル踏み間違い死亡重傷事故における運転者行動類型を見たものです。車両相互と車両単独では、直進中が最多で、次いで発進となっています。人対車両事故の場合は、直進、発進に加え、後退が26%と多く、右折中も11%と他の事故類型と比較し多めとなっています。歩行者は、駐車場等では前進はもちろん後退する車の前方や後方には入らないようにする必要があります。

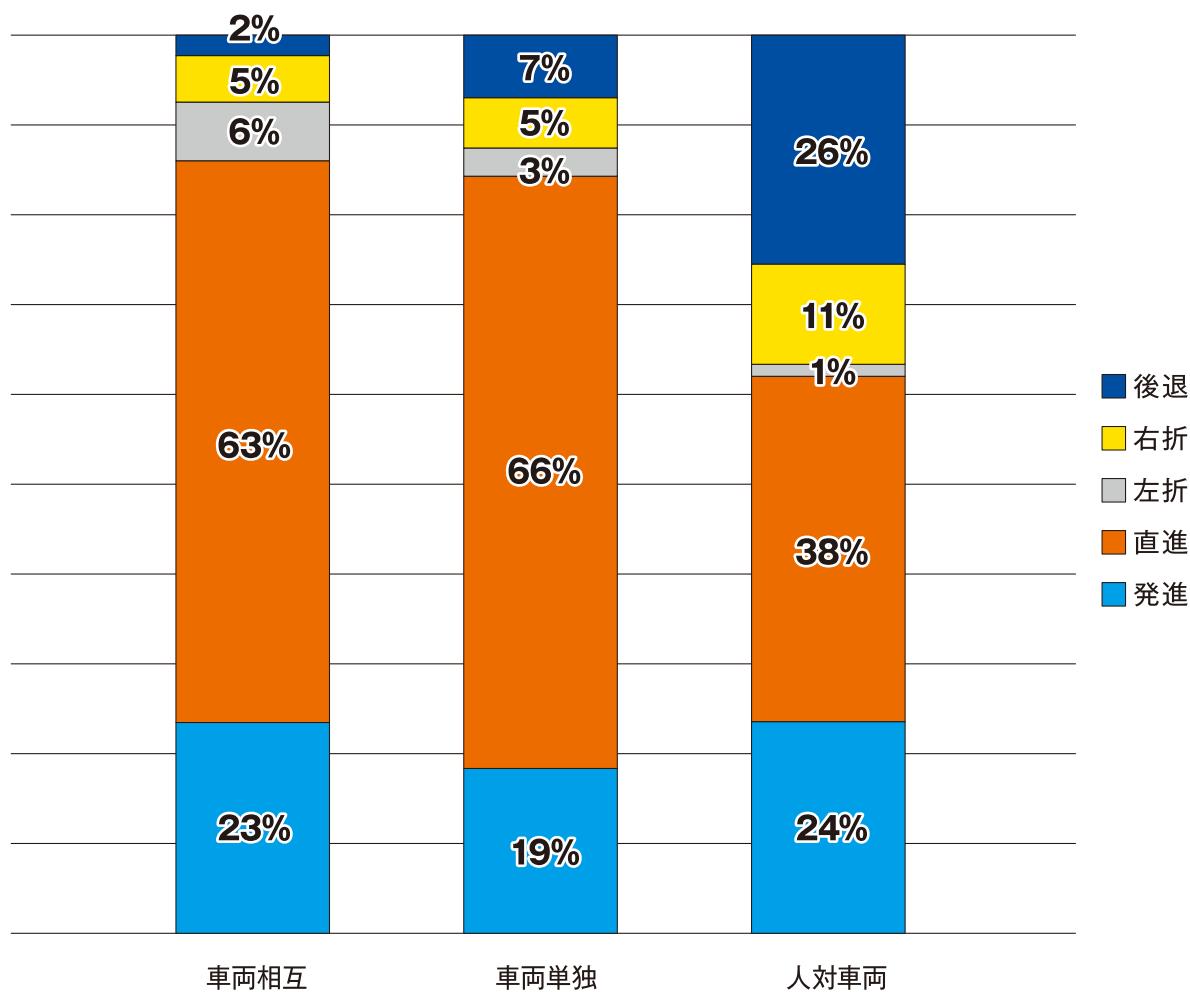


図5 ペダル踏み間違い死亡重傷事故 運転者行動類型
(2018~2020年)

■事故類型と運転者年齢

ペダル踏み間違い事故において事故類型別の運転者年齢層別の事故状況は、図1、図2で見た通りです。ここでさらに、普通車以上の免許の免許人口10万人当たり死傷事故件数を見たのが図6です。24歳以下と75歳以上のペダル踏み間違いの事故リスクが高いことが図2以上に顕著に現れています。高齢者に注目が集まることが多いですが、若者も踏み間違いをしないように十分注意する必要があります。

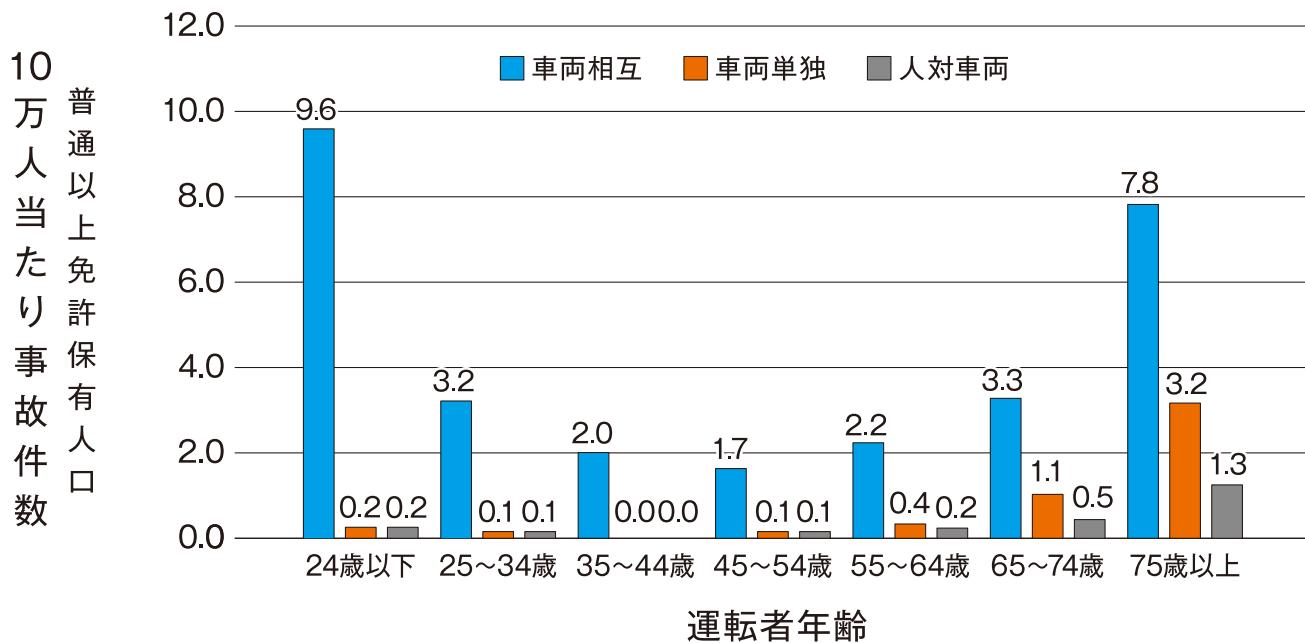


図6 ペダル踏み間違いによる運転者年齢層別免許保有者人口10万人当たり事故件数
(死傷, 2018~2020年)

■多重衝突

ペダル踏み間違い事故のニュースではいろんなものにぶつかったケースも報道されています。ここで、多重衝突の実態について見てみましょう。全事故類型において、全人的エラー時とペダル踏み間違い時の多重衝突比率を見たのが図7です。全体では、死亡重傷、死傷事故共に多重衝突は8%ですが、ペダル踏み間違い時は、死亡重傷で37%、死傷で29%と高い比率で多重衝突事故となっていることがわかります。

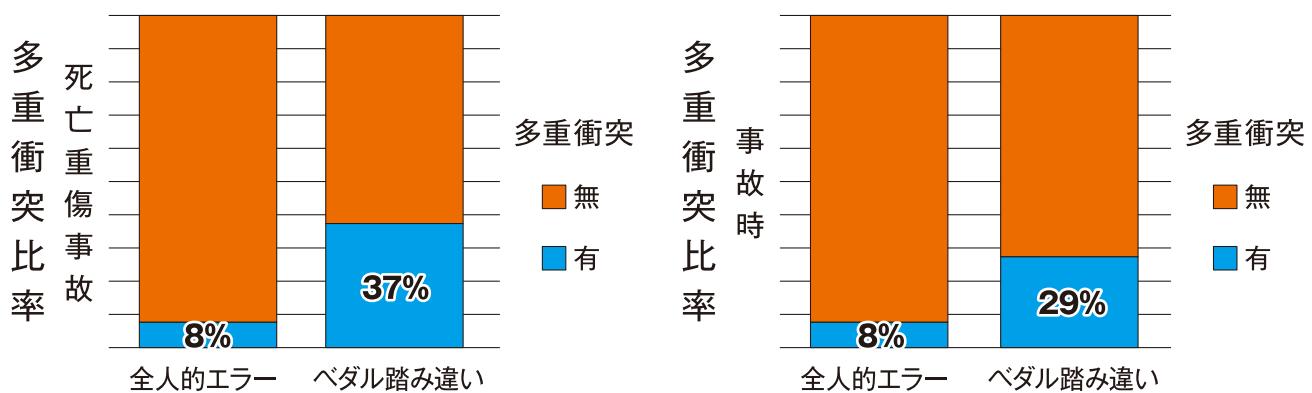


図7 多重衝突比率 全体とペダル踏み間違い時の比較
(死亡重傷、死傷, 2018~2020年)

このペダル踏み間違い死亡重傷事故を1当運転者の年齢層別にみたのが図8です。左が絶対値、右が多重衝突比率です。24歳以下が34%と高めですが、その後、年齢上昇と共に減少しています。55歳以上で上昇し、65歳以上では4割前後が多重衝突となっていることがわかります。同様に死傷事故を見たのが図9です。55歳以上で多重衝突の比率が高くなっていることがわかります。

つまり、一度ぶつかった後もそこで止まれずに他のものにも衝突してしまう確率が55歳以降高くなるということ示していると考えられます。これは、高齢運転者は間違った操作をした時、運転行動の修正ができないという結果の一つになっていると考えられます。1)

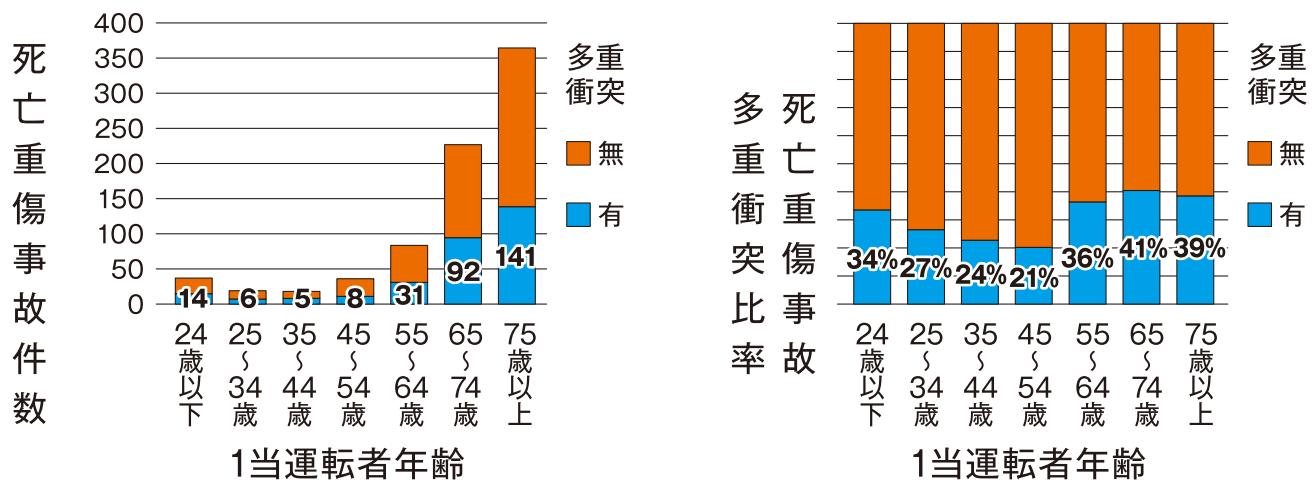


図8 ペダル踏み間違い死亡重傷事故における運転者年齢層別多重衝突発生率
(2018~2020年)

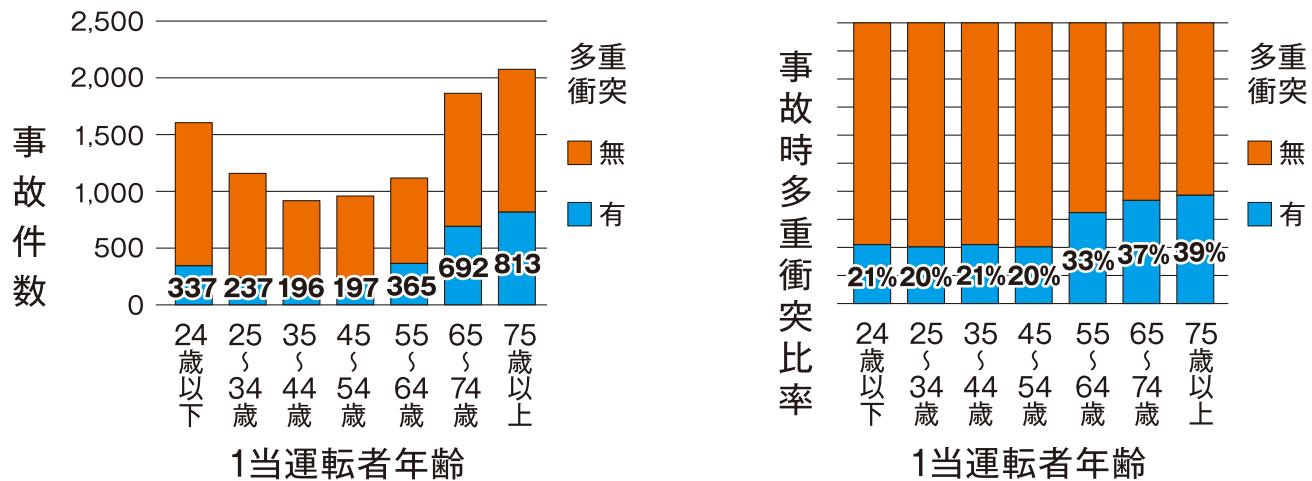


図9 ペダル踏み間違い死傷事故における運転者年齢層別多重衝突発生率
(2018~2020年)

■運転者年齢と受傷当事者(車両相互事故)

ペダル踏み間違いによる事故では、多重衝突が多めであることを示しましたが、それでは、いったいどの当事者が怪我をしているのでしょうか。図10に車両相互事故の受傷当事者を示します。ここでは傷害を負った人数を示していますので、ここまで事故件数よりも数が多くなっています。図10-1は死傷者についてです。車両相互事故ですので衝突相手の2当の運転者と同乗者が多いのですが、3当以下運転者と同乗者も一定数あることがわかります。図10-2の死亡重傷者数のグラフを見ると、55歳以上ではペダル踏み間違いを起こした1当の運転者や同乗者も死亡重傷となっていることがわかります。また、65歳以上では、3当の車両乗員や歩行者の死亡重傷者もいることがわかります。これは前に見た高齢運転者の多重衝突比率が高いという傾向と一致しています。

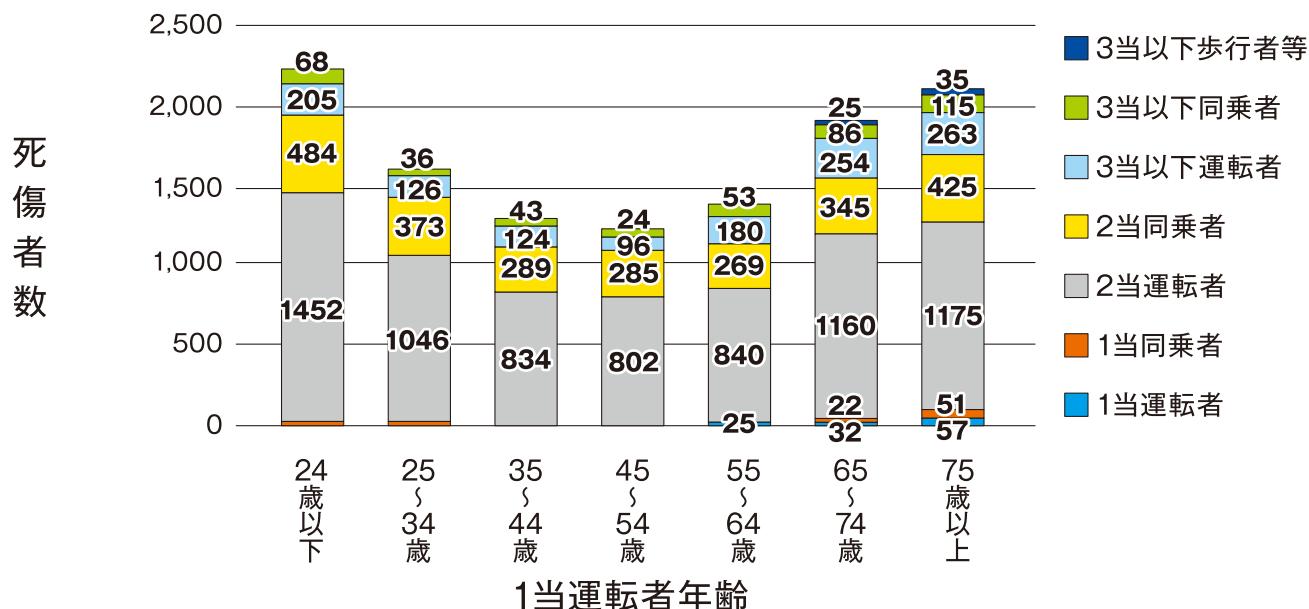


図10-1 ペダル踏み間違い車両相互事故における受傷当事者
(死傷者, 2018~2020年)

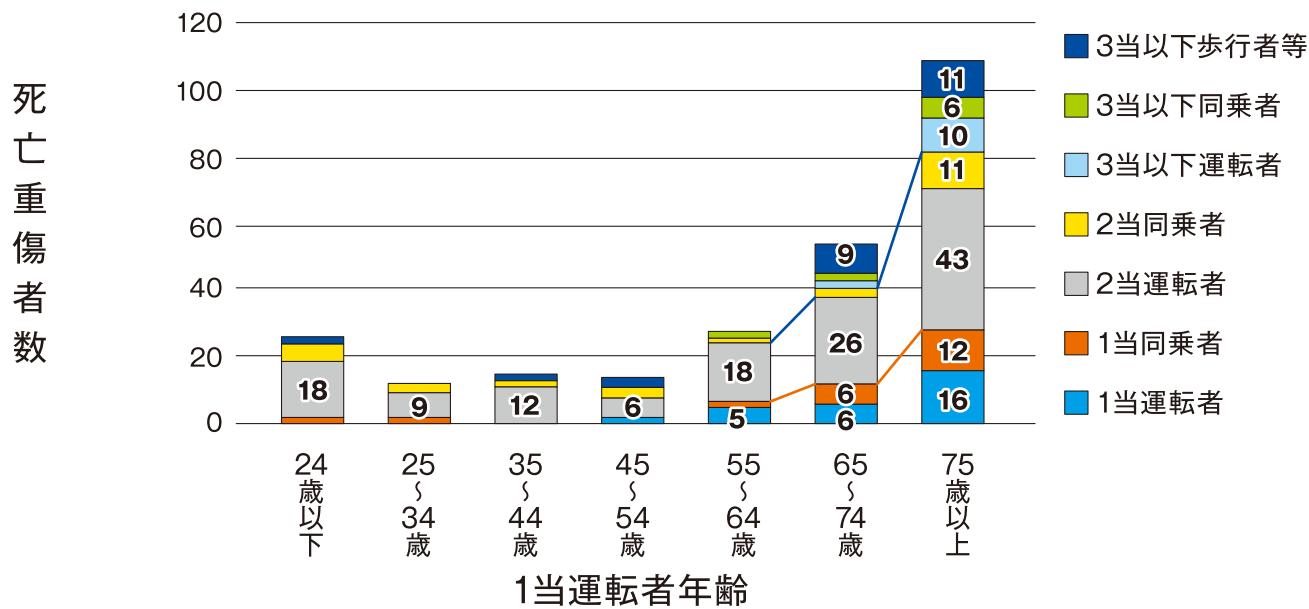


図10-2 ペダル踏み間違い車両相互事故における受傷当事者
(死亡重傷者, 2018~2020年)

■運転者年齢と受傷当事者（車両単独事故）

次に車両単独事故について見てみます。単独事故とは、最初に衝突した相手が電柱や家屋、ガードレールなどですが、最初の衝突後、他の車や歩行者に衝突した場合、それらの衝突相手は3当以下となります。死傷者数を図11-1に示しています。単独事故ですので2当ではなく、当然、1当の運転者と同乗者が多いですが、3当以下の運転者、同乗者、歩行者等もかなりの数となっており、単独事故とは言え、多重衝突となって他の車の乗員や歩行者にも傷害を負わせていることがわかります。

店舗に突っ込んで、中にいた人に怪我をさせたケースもここに該当します。図11-2では、65歳-74歳、75歳以上運転者では、3当以下歩行者も死亡重傷になっていることがわかりました。

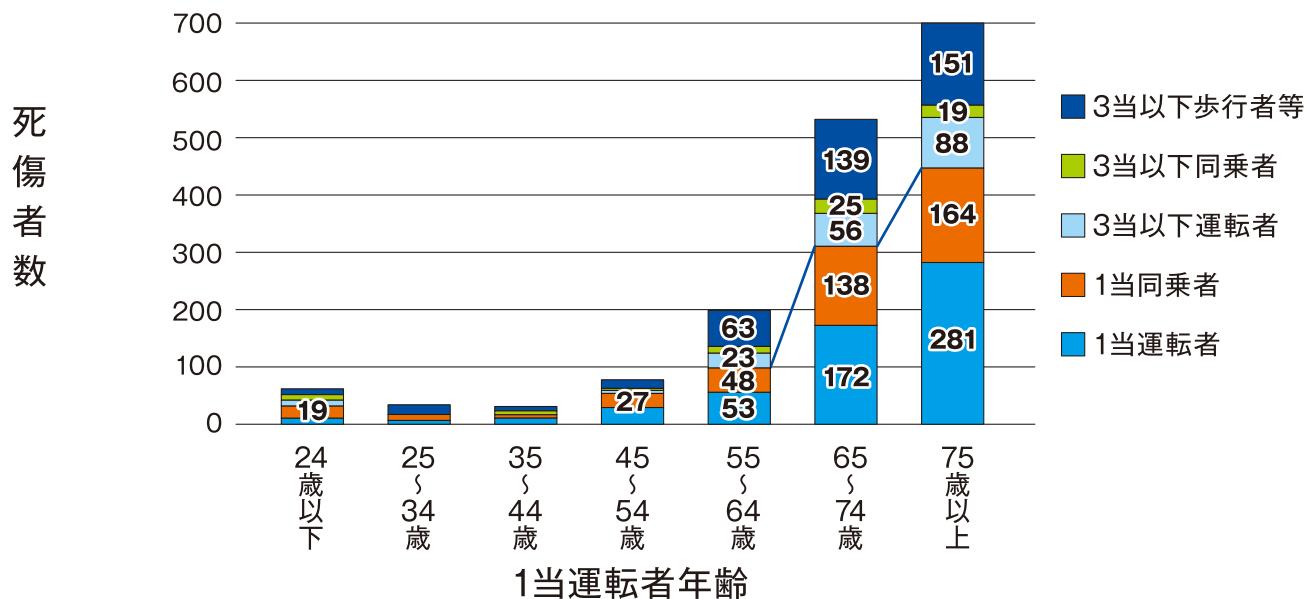


図11-1 ペダル踏み間違い車両単独事故における受傷当事者
(死傷者, 2018~2020年)

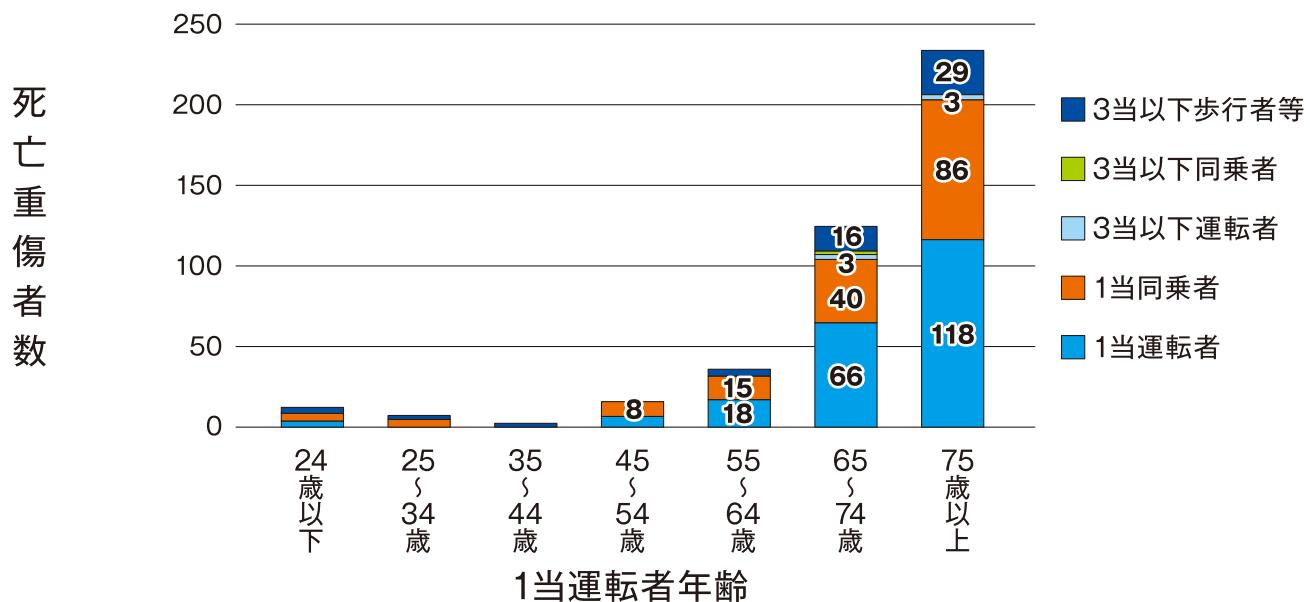


図11-2 ペダル踏み間違い車両単独事故における受傷当事者
(死亡重傷者, 2018~2020年)

■運転者年齢と受傷当事者（人対車両事故）

最後に、ペダル踏み間違いによる人対車両事故における運転者年齢と受傷当事者を見たのが図12-1です。人対車両事故として計上されていますので、2当歩行者が多いのは当然ですが、運転者年齢が65歳以上になると3当以下歩行者等もかなり多いことがわかります。

図12-2は死亡重傷者についてのグラフで、高齢運転者による事故では1割程度が3当以下歩行者等となっています。このように運転者が高齢になると、ペダル踏み間違いによる人対車両事故で、複数の人を事故に巻き込んでいることがわかりました。

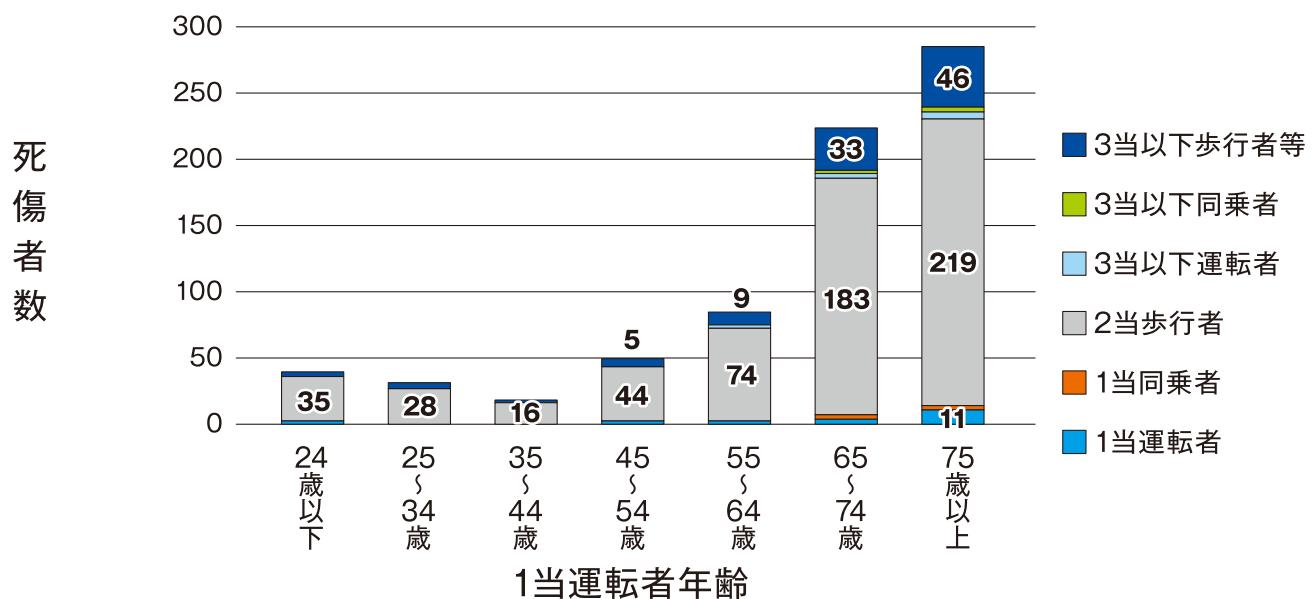


図12-1 ペダル踏み間違い人対車両事故における受傷当事者
(死傷者, 2018~2020年)

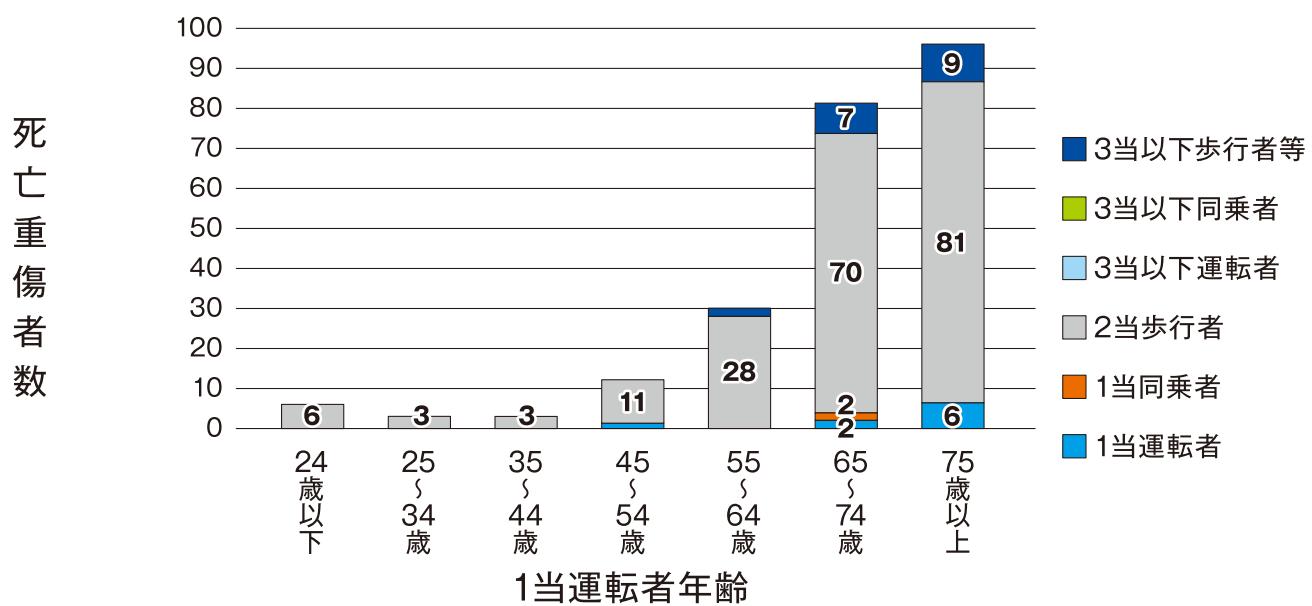


図12-2 ペダル踏み間違い人対車両事故における受傷当事者
(死亡重傷者, 2018~2020年)

4まとめ

今回、ブレーキとアクセルの踏み間違い(ペダル踏み間違い)に関して、最新の事故データを用いた統計分析を行い、多重衝突の状況や受傷者などその特徴の一端を明らかにしました。得られた知見は次の通りです。

■得られた知見

1. ペダル踏み間違いの操作エラーによる死傷事故は、2018年から2020年の3年間で1万件近く発生している(表1)。死亡重傷事故は、高齢運転者によるものが多いが、死傷事故では車両相互事故において若い運転者でも多く発生している(図1,2)。
2. 多重衝突:ペダル踏み間違い死亡重傷事故の37%で多重衝突が発生しており、全事故での8%と比較し、かなり多くなっている(図7)。また、多重衝突は高齢者に多い(図8,9)。
3. 3当以下当事者:ペダル踏み間違い事故では多重衝突の割合が高いため、2回目以降の衝突相手である3当以下の受傷者が各事故類型事故においても一定数いる(図10,11,12)。

踏み間違い防止のための運転者の心がけはイタルダインフォメーションNo.137等でも述べられているのでご興味のある方はそちらをご参照ください。今回新たに分析を行った多重衝突について、それを回避するための自動車の機能としては、歩行者への衝突も含め1回目の衝突を受けた際に、2回目以降の衝突の被害を軽減するためのブレーキ作動や、エンジン出力を抑えるなどの対策が考えられます。今後の自動車のさらなる進化にも期待したいと思います。

(河口 健二)

参考文献

- 1) 柴崎 宏武, 小菅英恵, 平川晃洋:「交通事故データからみた高齢運転者事故の特徴」自動車技術会
2017年秋季学術講演会予稿集No.20176183, (2017)
- 2) 谷口正典:「四輪車のペダルの踏み間違い事故～アクセルとブレーキの踏み間違いを事故事例から学ぶ～」
イタルダインフォメーションNo.137, ITARDA(2021)
- 3) 平川晃洋:「アクセルとブレーキの踏み間違い事故～高齢ドライバーに特徴的な事故の防止に向けて～」
イタルダインフォメーションNo.124, ITARDA(2018)
- 4) 本田正英:「運転操作の誤りを防ぐ～若者、高齢者に多い操作不適事故～」
イタルダインフォメーションNo.107, ITARDA(2014)
- 5) 「運転操作の誤りを防ぐ～駐車場、高齢者に多いペダル踏み間違い事故～」
イタルダインフォメーションNo.86, ITARDA(2010)

イタルダインフォメーションに関するお問い合わせ先 涉外事業課 TEL 03-5577-3973 FAX 03-5577-3980

公益財団法人 交通事故総合分析センター

●ウェブサイト <https://www.itarda.or.jp/> ●メール koho@itarda.or.jp

本部・東京交通事故調査事務所

〒101-0064 東京都千代田区神田猿楽町2-7-8 住友水道橋ビル8階
TEL 03-5577-3977(代表) FAX 03-5577-3980

つくば交通事故調査事務所

〒305-0831 茨城県つくば市西大橋641-1 (一財)日本自動車研究所内
TEL 029-855-9021 FAX 029-855-9131