

⑮ペダル踏み間違い事故のマクロデータ分析

自動車安全研究部
東京農工大学

※加藤 洋子
宮崎 一樹

阿部 晃大

関根 道昭

1. はじめに

自動車のアクセルペダルをブレーキペダルと誤って強く踏み込むことにより、車両が急加速し、他の車両や歩行者等に衝突する事故（以下、ペダル踏み間違い事故）が社会的な関心を集めている。年齢層別に見た場合、特に 75 歳以上の高齢ドライバーにおいて発生割合が高く、加齢による運転能力の低下や車両後退時の運転姿勢の崩れ等が原因と考えられている¹⁾。この種の事故について様々な調査、対策が行われているが、依然として多く発生しているため、事故が発生しやすい状況を調査し、車両対策の検討等を継続する必要がある。

本研究では、ペダル踏み間違い事故の原因や対策の検討のため、「ブレーキとアクセルの踏み違い」に分類される事故のマクロ分析により、ペダル踏み間違い事故の発生状況を調査した。

2. 調査方法

交通事故総合分析センター（ITARDA）が保有する交通事故マクロ統計データベースに登録されている四輪乗用車（軽四輪乗用車を除く）の事故について、第 1 当事者ドライバーの人的要因²⁾が「操作上の誤り」であり「ブレーキとアクセルの踏み違い」に分類される事故をペダル踏み間違い事故とみなして集計した。2011～2020 年の事故データから、表 1 に示す発生年、ドライバーの年齢層、道路形状（発生場所）、行動類型、衝突部位、危険認知速度の項目によりクロス集計を行った。

また、運転頻度が高い区分では、必然的にペダル踏み間違い事故の件数が増えることが予想される。本研究では、運転頻度に対する事故の起こりやすさを検討するため、先行研究³⁾を参考に、代表的な事故類型である追突事故を対象として、第 1 当事者よりも過失が少なく偶然事故に遭遇した可能性が高い第 2 当事者（以下、2 当追突事故）の件数を運転頻度の指標として用いることとした。

表 1 分析項目

発生年	年齢層	道路形状	行動類型	衝突部位	危険認知速度
2011	24 歳以下	単路	発進	前	10km/h 以下
2012	25-34	交差点	直進	後ろ	10km/h 越
⋮	35-44	交差点付近	後退	側方	20km/h 以下
2020	45-54	一般交通の場所	その他		20km/h 越
	55-64				
	65-74				
	75 歳以上				

3. 集計結果と考察

3. 1. 年齢層別の事故発生頻度

図 1 に事故発生年の区分のうちの直近 3 年（2018～2020 年）分を合計した 2 当追突事故件数とペダル踏み間違い事故件数を年齢層別に示す。

2 当追突事故件数（図 1 左）は山型の形状であり、35-44 歳、45-54 歳の区分が多く、24 歳以下、65-74 歳、75 歳以上の区分は少ない。一方、ペダル踏み間違い事故件数（図 1 右）は、65-74 歳、75 歳以上の区分で多く、2 当追突事故件数の分布の特徴とは異なっている。2 当追突事故の件数が運転頻度を反映した指標であるとし、年齢層毎のペダル踏み間違い事故件数を 2 当追突事故件数で除すと、75 歳以上で値が突出し、次いで 24 歳以下、65-74 歳の区分で値が高くなった（図 2）。この年齢層では、運転頻度に対してペダル踏み間違いが起こりやすいと言える。

3. 2. ペダル踏み間違い事故の詳細分析

次に、10 年間のペダル踏み間違い事故件数の推移を、道路形状、行動類型、衝突部位、危険認知速度の区分別に、若年者（64 歳以下）と高齢者（65 歳以上）に分けて集計した。ここでは、道路形状別と危険認知速度別の集計結果について述べる。

図 3 に単路、交差点（横断歩道が設けられている場合は横断歩道も含む）、交差点付近、一般交通の場所（駐車場等）の区分で集計した道路形状別の 10 年間の

推移を、(a) 若年者、(b) 高齢者として示す。若年者、高齢者どちらも単路での事故件数が多いが、高齢者は若年者に比べ、一般交通の場所、交差点での事故件数割合が高い。また、高齢者において、単路の件数は減少傾向であるが、交差点、一般交通の場所の件数は横ばいであり、交差点や一般交通の場所でのペダル踏み間違い事故の発生割合が高くなっているとみられる。交差点、一般交通の場所は歩行者等の交通弱者が単路よりも多く存在する場所であるため、第2当事者が交通弱者となる可能性が単路の場合よりも高い。このことが高齢者のペダル踏み間違い事故において死亡重傷件数が多いことに関連する可能性が高い。

図4に10 km/h 以下、10 km/h 超 20 km/h 以下、20 km/h 超の区分で集計した危険認知速度別の10年間の推移を示す。若年者は10 km/h 以下の区分が最も多く、20 km/h 超の区分が最も少ない。一方、高齢者は各区分の件数が同等であり、若年者より高速域で踏み間違い事故に至る割合が高いとみられる。

4. おわりに

本研究は、高齢ドライバーのペダル踏み間違い事故の原因や対策の検討のため、ペダル踏み間違い事故の発生要因をクロス集計により分析した。追突事故の第2当事者の件数を用いて運転頻度の影響を相殺したところ、75歳以上、次いで24歳以下、65-74歳の区分で、運転頻度に対してペダル踏み間違い事故が起りやすいことが明らかになった。また、道路形状、危険認知速度等のクロス集計により、高齢者は若年者に比べ、駐車場での事故発生頻度が高く、高速域で事故に至りやすいことが明らかとなった。今後、多重衝突の有無、第2当事者の種別、人身損傷程度等との関係についても調査し、対策等を強化していく必要がある。

参考文献

- 1) 交通事故総合分析センター：アクセルとブレーキペダルの踏み間違い事故—高齢ドライバーに特徴的な事故の防止に向けて、ITARDA Information, No.124 (2018)
- 2) 交通事故総合分析センター：交通事故統計用語解説集, <https://www.itarda.or.jp/service/term>
- 3) 森田和元, 関根道昭：ドライバーの事故・違反歴と事故発生状況との関係, 自動車技術会論文集, Vol.43, No.6, pp.1327-1333 (2012)

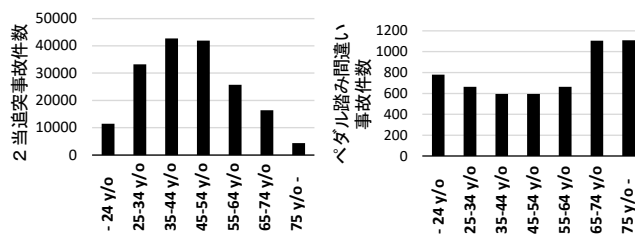


図1 2018～2020年の年齢別2当追突事故件数（左）とペダル踏み間違い事故件数（右）

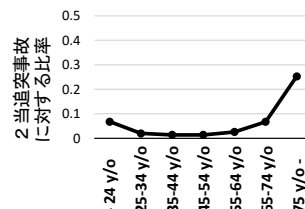
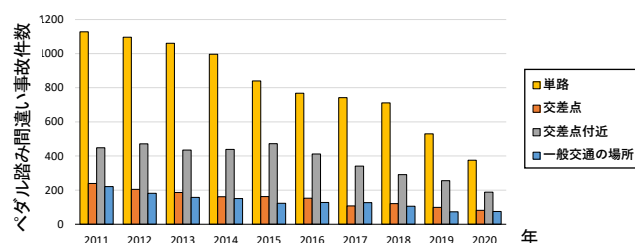
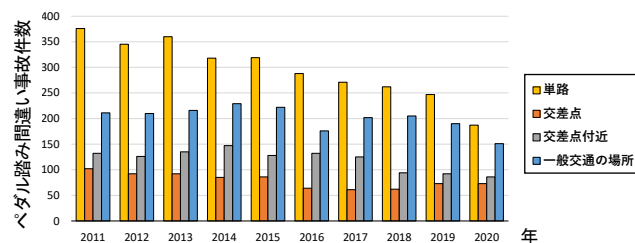


図2 ペダル踏み間違い事故の発生率

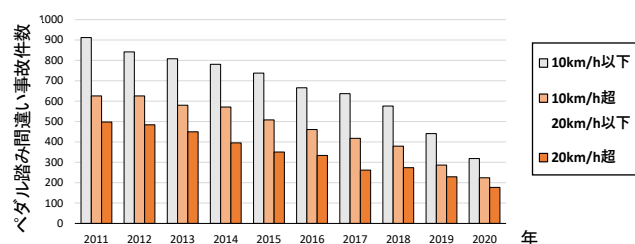


(a) 若年者 (64歳以下)

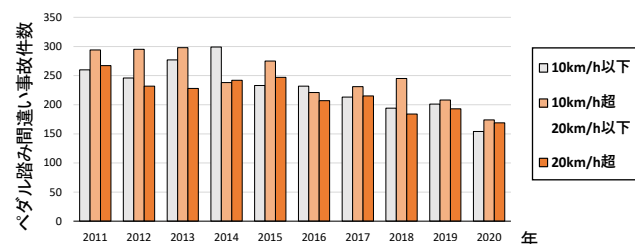


(b) 高齢者 (65歳以上)

図3 道路形状別ペダル踏み間違い事故件数



(a) 若年者 (64歳以下)



(b) 高齢者 (65歳以上)

図4 危険認知速度別ペダル踏み間違い事故件数