

自動車安全運転シンポジウム 2018

報告

テーマ：高齢運転者のための自動運転技術の活用方策

日時：平成30年11月7日（水） 13:30～17:35

会場：一橋講堂（東京都千代田区一ツ橋2-1-2 学術総合センター内）

主催：自動車安全運転センター 後援：警察庁

以下の6件の講演とパネルディスカッションを行いました。

特別講演① 高齢運転者の実状と安全運転支援技術

石田敏郎（いしだ・としろう） 早稲田大学名誉教授 ※登壇者の敬称は省略させていただきます（以下、同じ）。

【概要】加齢に伴う心身機能の衰えは運転行動の変化をもたらす。視覚機能や反応時間の低下は、情報処理を遅延させ、事故回避能力を低減させる。操作不適であるブレーキとアクセルの踏み間違いは加齢に伴い発生する代表的な事故である。また、認知機能の低下は逆走などの大きな被害を予想させる交通行動を誘発する。交差点での判断の遅れなども他の運転者とのミスマッチを招く。高齢者講習における認知機能検査で認知症（第一分類）とされた運転者は3パーセント、認知症の恐れがあると判定された運転者は29パーセントであるが、死亡事故を起こした運転者はそれぞれ7パーセント、42パーセントである。第一分類とされた運転者の内、63.3パーセントは運転を断念するが、26.9パーセントは医師の診断を受けながら運転を継続している。こうした高齢運転者が安全に運転を継続して行くための有効な手段の一つとして運転支援装置の活用があげられる。自動ブレーキやペダル踏み間違い時加速抑制装置などが有効と考えられる。これらの装置の事故防止効果の検証は十分なされていないが、AEB（Autonomous Emergency Braking）装置は52.9パーセント事故を低減させるという報告もあり、今後が期待される。

特別講演② テレマティクスを活用した保険業界の取り組みと課題

堀田一吉（ほった・かずよし） 慶應義塾大学教授

【概要】テレマティクス自動車保険は、英米での動向に追従する形で、日本でも段階的導入が進められつつある。日本の現状は、価格戦略（料率競争）に利用されている英米と比較して、商品差別化戦略（サービス競争）に重点が置かれていることが特徴的である。期待される効果としては、①詳細なリスクに基づく保険料設定、②安全運転の啓蒙、③事故防止対策への貢献、④保険金不正請求の削減、⑤保険料割引による保険加入促進、⑥社会環境の最適化、などがある。さらに、現代社会の交通事故対策や保障サービスの拡充においても社会的貢献が期待されている。

ただし、現時点では、テレマティクスから得られるデータ量ならびに科学的分析は十分とは言えず、保険料率（＝リスク）に反映させるためのロジック（科学的根拠）は未だ不明瞭な点が多い。また、今後テレマティクスを本格的に導入するには、個人情報保護やプライバシー問題に対する消費者理解を進めることが課題であり、消費者保護のための業界共通のガイドラインの策定も必要となろう。

ビッグデータの技術（ICT）の発展は、テレマティクス自動車保険を発端として、保険業の将来に大きな変革をもたらす可能性がある。テレマティクスを通じて蓄積される膨大なデータを有効に利活用することで、将来における福祉社会の構築に大きな期待が寄せられている。

公募研究の報告 MCI・脳卒中ドライバーのための自動車運転高次脳機能検査法

池田恭敏（いけだ・ゆきはる） 茨城県立医療大学准教授

【概要】筆者の所属機関（付属病院）では、自動車運転の継続を希望する軽度認知障害（Mild Cognitive Impairment: MCI）や脳卒中の患者に、1人6～8時間に及ぶ高次脳機能検査とドライビングシミュレーション（Driving Simulation: DS）検査を実施して、運転の可否を診断してきた。

本研究では、被検査者の負担軽減のために、簡便な高次脳機能障害に特化した自動車評価法を開発し、その信頼性を検証した。

第1研究では、MCI及び脳卒中患者62名（平均60.6歳、標準偏差10.9歳）を対象に、机上の高次脳機能検査とDS検査（三菱プレジジョン社製、DS-2000R）を行い、DS検査成績を目的変数とする重回帰分析を行った。その結果、運転能力の予測に有用な高次脳機能検査課題として6つの課題が抽出された（ $R^2=0.470$ ）。

第2研究では、抽出された検査課題に基づく自動車運転高次脳機能検査法を開発し、MCI及び脳卒中患者32名（平均61.2歳、標準偏差8.7歳）を対象にDS検査の成績を目的変数とする重回帰分析を行い、信頼性を検証した。その結果、5つの課題が抽出され、中等度の予測精度（ $R^2=0.731$ ）の重回帰式が得られた。これにより、患者1人6～8時間要していた従来の検査が、1時間程度に短縮でき、被検査者の負担を軽減できる可能性が示唆された。

一般講演① 安全運転サポートカーの現状と普及のための取り組み

小磯和子（こいそ・かずこ） 国土交通省自動車局技術政策課室長

【概要】高齢運転者による悲惨な事故が相次いだことから、平成28年11月、高齢運転者による交通事故防止対策に関する関係閣僚会議が開催され、総理より、取り得る対策を早急に講じ政府一丸となって取り組むよう指示があった。また、これを受けて平成29年1月に設置された関係省庁副大臣会議において、高齢運転者の安全運転に資する先進安全技術を搭載した「安全運転サポート車」の普及啓発について検討が行われ、平成29年3月にその結果がとりまとめられた。

当該とりまとめにおいては、衝突被害軽減ブレーキ（自動ブレーキ）やペダル踏み間違い時加速抑制装置等の先進安全技術を搭載した車両を「安全運転サポート車」（サポカーS）として位置づけ、普及啓発に取り組むこととし、「2020年までに自動ブレーキの新車乗車搭載率9割以上」とする目標が設定された。国土交通省においては、この目標の達成に向けて、安全性能の評価試験を行い公表する自動車アセスメント事業の拡充、衝突被害軽減ブレーキ等の先進安全技術の国際標準化の主導と車両安全基準の策定の検討、衝突被害軽減ブレーキの性能を国が確認しその結果を公表する性能認定制度の創設等に取り組んでいる。

一般講演② 高齢運転者の交通事故防止に向けて取り組むべき今後の方策

丸山直紀（まるやま・なおき） 警察庁交通局運転免許課室長

【概要】国の行政機関、地方公共団体、関係民間団体等が一体となって強力に進めてきた諸対策の成果により、昨年中の交通事故死者数は警察庁が保有する昭和23年以降の統計で最小となるなどの成果を上げているところであるが、近年、高齢者人口の増加に伴い、75歳以上の高齢者の免許保有者数の更なる増加等が見込まれる中、高齢運転者の交通事故防止対策が喫緊の課題となっている。

これまで、関係機関・団体等の緊密な連携の下、高齢運転者対策を主な内容とする改正道路交通法の円滑な施行とともに、高齢者の特性も踏まえた更なる対策に取り組んできたところであるが、本年上半期の免許人口10万人当たり死亡事故件数が高齢運転者で増加するなど、交通事故情勢が依然として厳しい状態にある中、高齢運転者による悲惨な交通事故が繰り返されないようにするため、今後の技術の発展を注視しつつ、高齢運転者の運転行動についての様々な観点からの分析等を深化させながら、より一層効果的な交通事故防止対策の推進に向けて取り組んでいく必要がある。

一般講演③ 交通事故当事者の特性を考慮した自動運転による事故防止

西田泰（にしだ・やすし） 公益財団法人交通事故総合分析センター特別研究員

【概要】事故防止のための運転支援システムの多くは、衝突形態や事故原因等を考慮して開発され、高齢者にとっても有効と考えられるが、個人単位の運転能力の違いは積極的に考慮されてはいない。

そこで、事故防止のための運転支援という観点からの自動運転を検討するために、注意すべき対象や低下した運転能力を特定するために、死亡事故を中心に交通事故の人的要因に関する交通事故等の分析を行った。その結果、○場所や運転者の年齢により衝突相手の分布が異なる、○衝突相手や運転者の年齢により人的要因の分布が異なる、○明暗条件によって人的要因の分布が異なることがある等が明らかになった。

さらに、認知、判断及び操作に関わる運転能力の評価指標として人的要因別相対事故率（暴露量当り事故率に相当）に着目して、加齢や事故経験との関係を調べると、加齢に伴う能力低下の中で、特に操作能力の低下が顕著であること、脇見運転のような認知ミスを犯す者は年齢を問わず脇見運転での事故を繰り返す傾向が強いこと等が分かった。

これらの分析結果から、走行場所の道路交通環境や運転者の年齢、事故経験等の個人属性を考慮して、走行状況に応じて運転者への支援内容を動的に選択する運転支援システムは、自動運転を効果的、現実的なものにする期待される。



石田 敏郎



丸山 一吉



池田 恭敏



岩貞 るみこ



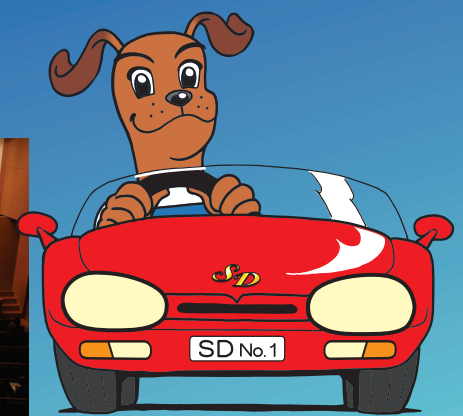
小磯 和子



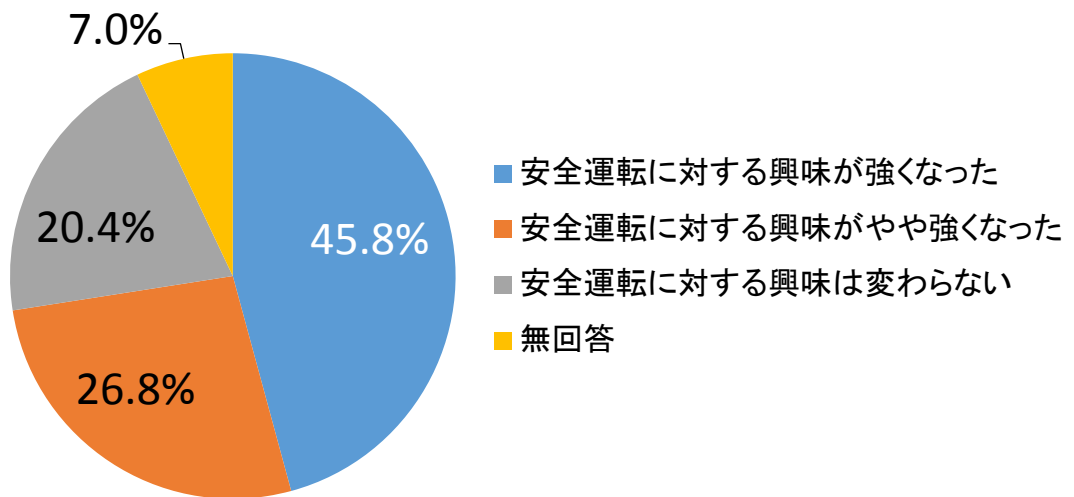
丸山 直紀



西田 泰

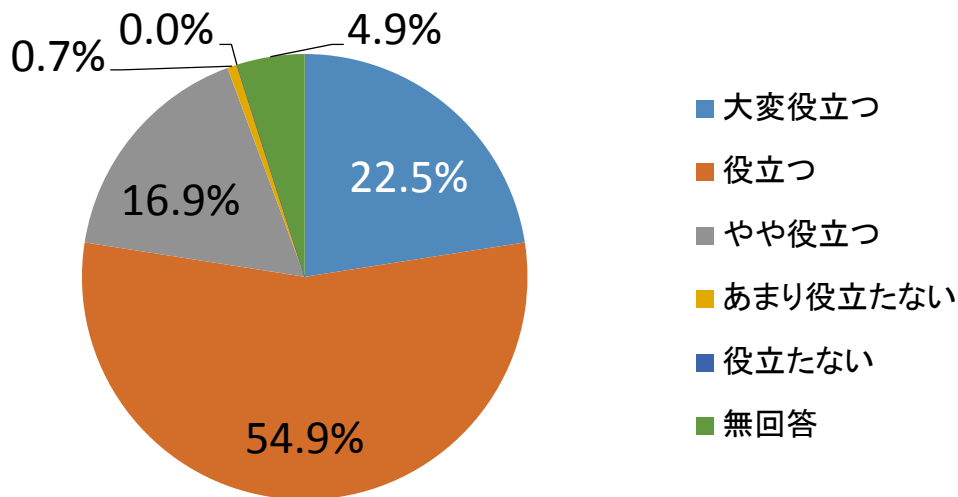


SDワンダくん



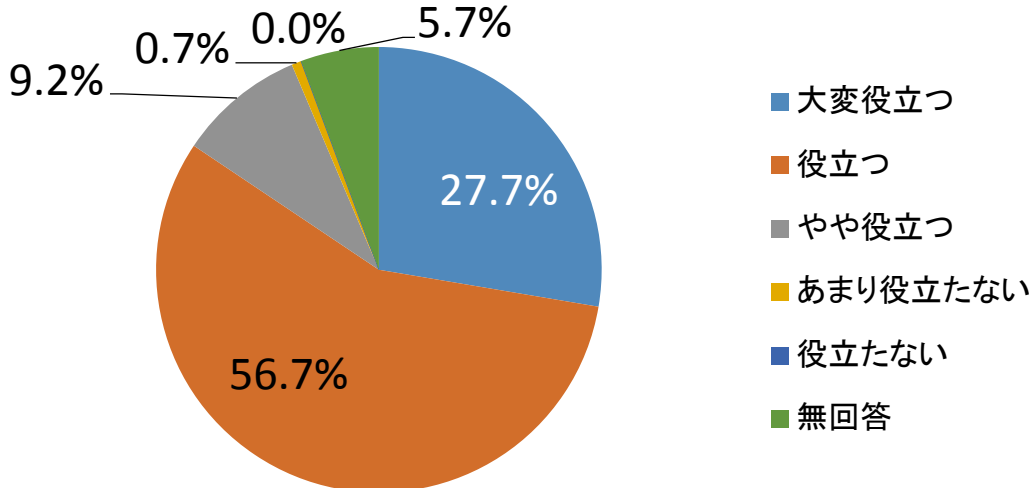
4 シンポジウムの内容はあなたにとって今後の安全運転の取組に役立つものでしたか。

- 大変役立つ
- 役立つ
- やや役立つ
- あまり役立たない
- 役立たない



5 シンポジウムの内容は社会全体として安全運転に役立つものだと思いますか。

- 大変役立つ
- 役立つ
- やや役立つ
- あまり役立たない
- 役立たない



- A. 緊急時の運転 B. 災害時の運転 C. 高速道路での運転 D. 自動運転
 E. 大型車の運転 F. 普通自動車の運転 G. 二輪車の運転 H. 自転車の運転
 I. 高齢運転者 J. 一般運転者 K. 職業運転者 L. 初心運転者
 M. 交通安全教育一般 N. 子供に対する交通安全教育 O. 自動車教習所の安全運転教育
 P. 高度な運転技能研修 Q. 運行管理者・安全運転管理者による運転管理
 R. 交通違反 S. 交通事故

8 上記の中から、シンポジウムで特に取り上げて欲しいテーマをお聞かせください。(複数回答可)
 取り上げて欲しいテーマ(アルファベット)()
 その他(自由記述)()

9 上記の中から、今後センターが安全運転への取組を推進していく上で、実施すべきと考える調査研究がありましたら お聞かせください。(複数回答可)
 実施すべき調査研究(アルファベット)()
 その他(自由記述)()

