

## 第 18 回自動車安全シンポジウム 開催結果概要 高齢運転者による交通事故防止対策について ～自動車の安全性向上に向けた取組み～

### 1. 開催概要

■主 催：国土交通省

■日 時：平成 29 年 11 月 2 日（木）13:00～15:00

■場 所：東京ビッグサイト会議棟 6 階 605・606 会議室  
（「東京モーターショー シンポジウム 2017」内）

■参加者：187 名

一般	22 名
自動車関係企業	97 名
自動車関係団体	26 名
その他企業・団体	24 名
教育機関	2 名
報道	6 名
官公庁	3 名
主催関係者	7 名

### 2. プログラム

13:00 主催者挨拶

島 雅之 国土交通省 自動車局次長

13:10 基調講演

「最近の車両安全対策の実施状況について」

佐橋 真人 国土交通省 自動車局 技術政策課 国際業務室長

「車両安全技術の最新状況」

高橋 信彦 一般社団法人 日本自動車工業会 安全・環境技術委員会 安全部会長

13:40 パネルディスカッション

「高齢運転者による交通事故防止対策の今後の方向性について」

司会

室山 哲也 日本放送協会 解説委員

## パネリスト

鎌田 実	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 人間環境学専攻 教授
高橋 信彦	一般社団法人 日本自動車工業会 安全・環境技術委員会 安全部会長
鳥塚 俊洋	株式会社JAFメディアワークス ITメディア部長
森山みずほ	ウーマンズカーライフ研究者／モータージャーナリスト
佐橋 真人	国土交通省 自動車局 技術政策課 国際業務室長

### 3. 内容（概略）

#### (1) 基調講演「最近の車両安全対策の実施状況について」

佐橋 真人 国土交通省 自動車局 技術政策課 国際業務室長

##### ・交通事故の概況と政府の取組み

平成 28 年の交通事故による死者は 3,904 人、負傷者は約 62 万人であり、交通事故の発生状況は依然として厳しい。現在、政府全体では「第 10 次交通安全基本計画」に基づき交通安全対策を進めているところであり、平成 32 年までに 24 時間死者数 2,500 人以下、死傷者数 50 万人以下を目標として掲げている。こうした中で、国土交通省では、この目標を達成するために「車両の安全対策」を推進している。

##### ・車両安全対策の実施状況

車両の安全対策の実施にあたっては、平成 32（2020）年までに交通事故死者数を 1,000 人削減（平成 22 年比）する目標を掲げ、衝突後被害軽減対策に加えて予防安全対策にも力を入れている。具体的には「ASV（先進安全自動車）」「自動車アセスメント」「安全基準」の 3 つの施策を連携させながら進めている。「ASV」については、現在「第 6 期 ASV 推進計画」の段階にあり、自動運転の実現に向けて衝突被害軽減ブレーキをはじめ多くの技術の実用化・普及を進めているところである。「自動車アセスメント」では衝突安全性能、予防安全性能を評価しており、平成 30 年度より衝突被害軽減ブレーキの夜間評価をはじめするなど、技術進歩に合わせて評価対象を広げている。

##### ・高齢運転者による交通事故防止対策

全体の死亡事故件数は減少しているが、75 歳以上の高齢運転者による死亡事後件数は横ばいであり、その構成比が増加している。第 1 当事者の年齢層別死亡事故件数を免許人口当たりで見ると、75 歳以上の年齢層が他の年齢層に比べて多くなっている。またブレーキ・アクセルの踏み間違えによって発生した事故の約半数が、75 歳以上のドライバーによるものである。こうした実態を踏まえ、国土交通省では、「安全運転サポート車」の普及に取り組んでおり、衝突被害軽減ブレーキの新車乗用車搭載率を 2020 年までに 9 割以上とすることを目標としている。

- ・自動運転技術に関する取組み

自動運転技術は、交通事故の低減、渋滞の緩和、少子高齢化への対応、国際競争力の強化等に資するものである。国土交通省では 2020 年までにレベル 3 の実現、限定地域でのレベル 4 の実現を目標としており、省内に自動運転戦略本部を設置してその開発・普及を促進するための環境整備を進めている。2020 年度にはラストマイル自動運転による移動サービスを実現するため、経済産業省と連携し、車両技術の開発を推進している。

## (2) 基調講演「車両安全技術の最新状況」

高橋 信彦 一般社団法人 日本自動車工業会 安全・環境技術委員会 安全部会長

- ・高齢化の進行状況

日本では高齢化が進んでおり、2017 年には WHO 定義の「超高齢社会」に入ったところで、この状況のトップランナーと言える。さらに、今後 10 年間で団塊世代の多くが高齢ドライバーとなり、その中で女性の高齢ドライバーも大幅に増加する見通しである。こうした状況についての前例はないため、自分たちで問題を解決していく必要がある。

- ・高齢者の事故の特徴

高齢者が交通事故の死亡者、また死亡事故の加害者となるケースは他の世代より多いと言える。事故原因のデータを見ると、高齢者が交通ルールを守らなかったことが、事故を引き起こす要因になっていると考えられる。

- ・日本自動車工業会の取組み

高齢ドライバーの事故防止対策の取組みは、「事故分析・実験」と「必要な対策」という 2 つのフェーズで進められている。例えば「認知力・判断力」についての分析結果を受けて、これに必要な対策として ACC や LKA 等を実用化させた。また「操作力」についての分析結果を受けて、ブレーキアシスト等の技術を実用化させた。最新の分析では、ドライビングシミュレータの実験によって、高齢ドライバーは緊急時に十分にブレーキを踏み込めないことが多いと分かってきた。また高齢ドライバーの運転傾向を「せっかち・おっとり」軸と「うっかり」軸で 9 つの傾向に分類し、運転タイプごとに違反行為の頻度を調べることも行っている。こうした分析を踏まえて、必要な対策を研究しているところである。

- ・予防安全の普及状況

「衝突被害軽減ブレーキシステム」の装着率はこの 5 年で大きく増加している。警報から段階的に自動ブレーキへ移る仕組みや、歩行者に対しても作動する機能的な

どが開発されている。他にも先行車、対向車等を検出するとハイビームをロービームに切り替える「ハイビームアシスト」機能、車線を逸脱しそうな場合に警告・ブレーキ制御等を行う「車線逸脱警報装置 (LDW)」「ペダル踏み間違い時加速抑制装置」などもそれぞれ普及が進んでいる。このように様々な技術が実用化されているが、商品名は各社各様であり、名称が分かりにくいという課題がある。その点「安全運転サポート車」は分かりやすくその機能をユーザに伝えることができるため、メーカーサイドとして大きなメリットがあると考えている。

### (3) パネルディスカッション「高齢運転者による交通事故防止対策の今後の方向性について」

#### ■ 高齢運転者の交通事故の現状

##### 【重要性】

- ・世界的にみて高齢化が進む時代において、日本の高齢化率は最も高い水準にある。このため、前例のない中で高齢運転者による交通事故防止対策について適切に対応していく必要がある。また、この問題に対する解決策を見出すことが結果として世界をリードしていくことにも繋がる。

##### 【高齢者は事故を起こしやすいと言えるか】

- ・高齢運転者の運転免許保有者数は今後も増加し続けると見込まれる。また死亡事故における高齢者比率も、年々増加している状況。死亡事故における人的要因を比較すると、75歳以上の高齢運転者では「操作不適」、すなわちハンドル操作やブレーキ・アクセルの踏み間違いが最も多く、これが高齢ドライバーの特徴のひとつ。
- ・運転する時間や距離をベースに考えると、やはり他の世代に比べて高齢者は事故を起こしやすい。
- ・高齢になると身体機能が低下するが、特に視力、認知機能、体が堅くなる、判断力が遅くなる、といったことが運転に影響すると考えられる。また、いざというとき焦ってパニックを起こしやすい傾向もあるものと思われる。
- ・アクセル・ブレーキの踏み間違いにしても、高齢者の場合はパニックを起こして踏み続けてしまい、より重大な事故につながりやすいという傾向があるのではないか。
- ・認知機能が衰えた方には、車で徘徊するというケースも見られる。今後こうしたケースは増えていくことが懸念される。
- ・高齢者は骨がもろくなっているなど、事故が起きたときに他の年代より重大なダメージを受けやすいという傾向もある。

##### 【過信】

- ・立正大学の所正文教授の調査結果を見ると、事故を回避する自信があると考えられるドライバーの比率は高齢になるほど増加しており、「過信」の問題が伺える。

- ・過信は体験の積み重ねから生まれるので、その年齢まで大きな事故経験のない方が自信を持つのはむしろ当然の結果と言える。これから団塊世代が高齢ドライバーとなり、そうした過信を持ったドライバーはさらに増えるのではないか。
- ・高齢ドライバーの「私はまだ大丈夫だ」という言い分はどう答えるべきかが問われている。

## ■社会的対策はどこまで来ているか？（免許返納の有効性と限界）

### 【免許返納の仕組み】

- ・今の免許制度では、年齢に上限を設定していないため、能力の基準を満たしていると判断される限り、何歳になっても運転が認められる。
- ・改正道交法が施行された本年3月以降は、一定の違反行為をした高齢ドライバーは新たに臨時の認知機能検査を受けなければならなくなった。また、検査の結果認知症と診断された場合には免許の取消し等を受けることとなる。
- ・必ずしも、免許返納すれば運転しなくなる訳ではない。認知症の方の場合、免許がないのに運転する、友達から車を借りて運転する、といった問題も起こり得る。
- ・平均寿命の延伸に伴って、いまの80歳はかつての70歳と同じくらい若返っているとされる。単に年齢で見ただけでなく、能力で判断することも大事だ。当人の運転能力を定期的に把握し、機能が落ちていれば運転範囲を限定するなど柔軟な仕組みがあるとよい。
- ・運転を認めるかどうかを0か1で判断するのではなく、「限定免許」といったワンクッションをはさむことも検討すべきである。

### 【返納後の移動手段】

- ・能力が基準に満たない場合は免許返納していただくべきだが、その際に公共交通の整備やタクシー券など、返納後の移動手段も確保できるようサポートすることも必要。
- ・免許返納後に求められる移動手段へのサポートは、地域の状況や家族構成、都市部か地方かによっても大きく変わってくる。状況に合わせたサポートを考える必要がある。
- ・免許がなくても移動し社会参画できる仕組みづくりが重要。地方にいとバス・タクシーも事業が成り立ちにくい状況があり、有償運送など社会で移動サービスを維持しようという動きも生まれている。
- ・生活圏内の移動については、「超小型モビリティ」によるサポートも期待できる。
- ・高齢者の生活上の移動する権利を守りつつ、いかに高齢ドライバー問題の解決を図るかが問われている。

## ■安全技術はどうあるべきか？

### 【安全技術への過信】

- ・衝突被害軽減ブレーキ、いわゆる自動ブレーキは、どのような状況でも作動するものではない。しかし一般ユーザはそのような印象を持っているのではないか。

- ・自動ブレーキという言葉から、どんな危険に際しても自動で止まるという印象が生じたとすれば問題である。これは開発が進んでいる自動運転にも当てはまることで、どのような言葉でユーザに伝えるべきか注意を払う必要がある。
- ・自動ブレーキは一般に「車」に近づけば止まるものである。それ以外に、「壁」「自転車」「歩行者」などに対応できるかどうかについては、それを認識できるセンサーやプログラムが搭載されているかどうかにより、車両ごとに異なる。
- ・所有する車の「自動ブレーキ」がどこまで対応しているのか、ユーザが分かっていないこともある。オーナーズマニュアルで確認すべきことだが、ユーザは必ずしもマニュアルの細かい文章を読み込むとは言えないため、重要な機能はメーカーサイドから分かりやすく説明することも必要。

### 【ユーザへの啓発・情報提供】

- ・そもそも安全技術だけで事故を100%防ぐのは不可能。あくまでユーザが運転に気を付けて事故防止を図らなければならないことをきちんと伝えることが重要。
- ・ユーザが車を選ぶときに分かりやすい情報発信が重要だ。国土交通省では「自動車アセスメント」において、自動ブレーキ等についてどの範囲で効くのかといったことを車種ごとに示し、ユーザが選ぶときに参考になるよう情報を出している。

### 【コスト抑制による普及】

- ・様々な予防安全技術が実用化されているが、これをいかに普及させるかが直近の課題だ。低コスト化し、多くの車両に搭載させることが重要。
- ・技術進化は合理的に進むので、競争によって価格は徐々に抑えられていく。コストが下がる大きな要因は、「優れたセンサーが開発される」「頻度の高いシーンに絞った安全対策とする」「製造技術が改革される」といったことだ。

### 【デッドマン装置】

- ・健康起因でドライバーが失神した時に対応する、いわゆる「デッドマン装置」の開発においては、ドライバーに対して意識があるかどうかを車両側から確認するという方向性が有効と考えられる。
- ・現在はASVの機能を向上させる取組の中で、ドライバーの健康状態を感知して警報を出したり停車できる仕組みを開発している。また、バス車両では乗客サイドからの操作で緊急停車できる仕組みについても開発中であり、実用化も遠くない。
- ・デッドマン装置で車両を止めるのはいいが、高速道路で止めても危険であり、安全なところに止めるには自動運転技術との連動も求められる。

### 【既存車両への後付け】

- ・すでに走っている車両に後付けできる安全技術としては、ドライブレコーダが有効と思われる。記録だけでなく、危険なときに警報するなどの運転支援機能がある。

- ・急激にアクセルを踏んだときにその作動を制御するような、アクセル踏み間違い防止の後付け装置も開発されている。
- ・先進安全技術の仕組みは、「状況を見る」「考える」「作動（制御）する」の3つが揃うことが重要である。後付け装置の場合は、まだその一部しか実現できないのが現状。

## ■自動運転の課題と展望

### 【目的の明確化】

- ・自動運転を実現させる目的としては、「事故削減」「ドライバー不足の解消」「過疎地の移動手段の確保」など、様々なことが考えられ、何を重視して自動運転を実現させるのかを明確化し、最適な進め方を決めていくべき。

### 【レベル3の自動運転における課題】

- ・レベル3の自動運転中に事故が起きたとき、システムが運転中ならシステムの責任、人間が運転中なら人間の責任となる。しかし道路状況によっては、運転中にシステムから急に運転を委譲される場合があり、そのときすぐ人間側が対応できるとは限らず、どちらに責任があるか判断しにくい状況も生まれると懸念される。
- ・高齢ドライバーにとっては、道路状況等に応じて運転委譲が行われるレベル3の自動運転は難易度が高く、それより操作すべてをシステム側が担うレベル4の自動運転によるサポートの方が求められていると言える。まずは限定した移動範囲でレベル4の実現を目指す取組が、高齢ドライバー支援としての効果が高いのではないかと。

### 【ドライバーへの情報伝達】

- ・運転している人間に対して、車両側からどのように情報を伝えるかが課題。
- ・車両から警報が発せられても、それが何の警報で何をすべきか、人間側で判断できない事態も考えられる。
- ・一部メーカーからは、AIが車両と運転している人間とをつなぐ「ヒューマン・マシン・インターフェース」というコンセプトも提示されている。こうした、車両と人間とのコミュニケーションを最適化するという発想が重要。
- ・高齢ドライバーに対しては、「意味を伝える警報」だけでは不十分なことが多い。例えばアクセルの踏み間違いに対しては、踏んでいる本人は間違っていると認識していないため、警報音を出してもその意味が理解されにくい。この状況では車両制御まで行う必要がある。

## ■まとめ

- ・「交通」とは生活上の目的を果たすための「手段」である。QOLや、理想的な生活環境、社会のあり方の全体像を考えた上で、そこに「交通」がどんな手段でアプローチできるかを考えることが大事。極論を言えば、交通を考えるには、限界集落を維持すべきなのかどうかといった社会的問題も含めて議論すべき。技術はさらに進歩する

一方で、社会はさらに高齢化する。これからの社会では、技術の高度化と社会における超高齢化とのギャップをしっかりと埋めていくことが求められる。

- 自動運転レベル3に課題があるとの声もあるが、レベル2を体験すれば適応しやすくなるのではないか。このように、人間が自動運転に段階的に慣れていける仕組みも考えるべき。また、多くのユーザはオーナーズマニュアルの詳細を読まないという状況を踏まえると、いかにユーザに安全技術の機能を伝えるかが重要。
- 3人に1人が高齢者という時代が来る中で、運転する人間が減れば社会がなりたたなくなるだろう。また、移動の自由は人間の本能的な欲望と言える。このことを踏まえると、ただ単に高齢者から運転免許を返納してもらうという発想ではなく、いかに長く運転し続けられるかを考えることが重要。そのためにも、高齢者の方に自分の状況を正しく認識してもらうことは大切であり、長く運転を続けるためには何に注意すべきかをユーザにきちんと伝えていくことが求められる。
- 高齢ドライバーの問題はすでに顕在化しており、誰もが被害者になること、また将来の加害者になることがあり得る。「免許返納率を高めれば」「自動運転が実現すれば」といった将来を見据えた議論もよいが、現在の高齢ドライバーへ「どう伝えるか」をきちんと考えなければならない。また、ASVなどの先端安全技術はビジネスにすべきでなく、人の命を救える技術はユーザが何も言わずとも搭載されているという状況を目指すべき。
- 自動運転の実用化にはまだ時間もかかる中で、高齢運転者の事故防止対策は急がなければならない。技術開発には時間もかかるので、それだけでなくソフトの面にも力を入れるべきである。また「自動ブレーキ」「自動運転」など、ユーザの誤解を生じやすい言葉については、あらためて正しく伝える努力が必要。
- 自動車は社会におけるインパクトが大きく、社会のあり方、経済、教育、福祉等、様々な要素と連動している。したがってその問題を考えるには、社会全体を広く捉える総合的な視点、いわゆる「鳥の目」と、専門的な「虫の目」の両方が必要。本日の議論はその意味で、日本社会全体を深いところで変え得る内容だと言える。いま世界では、様々な国々が高齢化社会に直面しており、これをどう乗り越えるかを考え始めているところ。高齢化社会の問題に解決策を示して世界をリードするのは日本らしいことと思われるし、これからより一層の力を入れて取り組むべき。