



「日本交通科学学会総会・学術講演会」に参加して

研修会名： 第55回 日本交通科学学会総会 学術講演会

<https://plaza.umin.ac.jp/jcts55/>

テーマ： 「目指せ、世界一の交通安全社会！」

～年間交通事故死者数2,500人以下を達成するための取り組み～

開催日： 2019年6月20日(木)・21日(金)

場所： 東京都 八王子市学園都市センター

参加人数： 約200名（報道発表）

主催： 一般社団法人 日本交通科学学会 <http://jcts.umin.ne.jp/>

後援： 国土交通省 厚生労働省 警察庁交通局 消防庁

OSCN参加者： 片山昇

OSCN参加日： 6月20日(木)

< はじめに >

全国から、病院、大学、交通安全対策の諸機関、自動車メーカー等が参加。交通安全対策について、研究発表、シンポジウム、セミナーが多数、用意されている。

講演会では、自動運転等の車両側の技術革新や、高齢化社会の現状を踏まえた発表が多く見られた。主催団体の会長でもあり南多摩病院の益子邦洋氏による「医工連携を基盤とした事故分析と救急医療システム」。警察庁交通局交通企画課自動運転企画室長の杉俊弘氏による「自動運転の実現に向けた警察の取組について」。NPO法人 救急ヘリネットワーク理事の石川博敏氏による「事故自動通報システムの歴史と今後の課題～自動運転社会に向けた期待も含めて～」等の講演があった。

全体として、キーワードに「医工連携」・「医療」・「自動運転」・「高齢者事故」を含むものが多い。一方で、人への教育や啓発に関する取組や発表もいくつか見られた。トヨタ自動車(株)の松下馨氏による「トヨタの交通安全への取組み～人啓発への働きかけ～」や、一般演題の中には、大学研究機関等のVR（仮想現実）やAR（拡張現実）技術適用の歩行者や運転者への視覚的教育システム等の発表もあり、先進技術を応用した交通事故未然防止対策の研究にも触れることができる。

車両や医療側面からの事故に対するリスクマネジメント（未然防止）や危機管理（事故後の迅速な対処や人命救助）に関する発表もあった。児童生徒への交通教育の分野で実践研究を進めてきた私にとって、初めて触れる知見も多く、大変興味深い講演会となった。

以下に、私が聴講した講演および発表名を記し、感想を述べたい。

< 目次 >

2ページ	< 聴講した講演と発表 >
3ページ	< 講演会に参加して感じたこと >
4ページ	< 講義の要点 >
5, 6ページ	< 日程表 >

- 会長講演「医工連携を基盤とした事故分析と救急医療システム」 9:40~10:10
益子 邦洋 (医療法人社団永生会 南多摩病院)

- 名誉会長講演「国会よもやま話」 10:10~10:40
安藤 高夫 (衆議院議員/医療法人社団永生会 理事長)

- シンポジウム1「交通事故死者数2500人以下を達成するための新たな取り組み」 10:40~12:30
座長:三宅 康史 (帝京大学救急医学講座)・和辻 健二 (日本自動車工業会)

- S1-1 基調講演:「自動運転の実現に向けた警察の取組について」
杉 俊弘 (警察庁交通局交通企画課)
- S1-2「自動運転の技術開発に資する事故データについて - マクロとミクロ、2つの観点から -」
木内 透 (公益財団法人交通事故総合分析センターITARDA)
- S1-3「“スマホ119(動画伝送通報)”による救急通報革命」
本村 友一 (日本医科大学千葉北総病院救急救命センター)
- S1-4「Vital Signs Integrated Smart Car」構想
松波 英寿 (松波総合病院) 病院所在地:岐阜県羽島郡笠松町
- S1-5「トヨタの交通安全への取組 - 人啓発への働きかけ -」
松下 馨 (トヨタ自動車株式会社 社会貢献推進部)

- 一般演題4「追突事故・健康起因事故」 13:30~14:20
座長:馬場 美年子 (慶応義塾大学医学部総合医科学研究センター)
本宮 嘉弘 (新潟県警察本部科学捜査研究所)

- G4-1「健康起因事故の調査事例の報告」
大賀 涼 (科学警察研究所)・伊藤 安海 (山梨大学)
- G4-2「追突時における運転者のブレーキ操作中断発生メカニズムの解明」
宮田 湧希 (東京都市大学大学院)・岩邊 悠 (東京都市大学)・大賀 涼 (科学警察研究所) ほか
- G4-3「救急医療情報を活用したてんかんに起因する交通事故の後ろ向き観察研究」
伴 知晃 (自治医科大学付属病院てんかんセンター、早稲田大学医療レギュラトリーサイエンス研究所) ほか
- G4-4「鼻部皮膚温度変化を用いた覚醒度測定器の開発」
嘉義 卓也, 三林 洋介 (東京都立産業技術高専)

- 特別講演1「事故自動通報システムの歴史と今後の課題 ~自動運転社会に向けた期待も含めて~」
石川 博敏 (NPO 法人救急ヘリ病院ネットワーク HEM-Net) 14:20~15:20
座長 水野 幸治 (名古屋大学)

- 一般演題5「交通安全教育・他」 15:50~16:40
座長:山木 垂水 (京都九条病院)・渡邊 裕 (医療情報通信機構)

- G5-1「実走行時の注視行動に対する運転者教育の効果」
猿田 和樹 (秋田県立大学)・富樫 大介 (ジェイテクト) ほか
- G5-2「視線計測可能なドライビングシミュレーターを活用した運転者遠隔モニタリング手法の検討」
山口 祥生, 藤原 克哉, 水戸部 一孝 (秋田大学)
- G5-3「AR車道横断教育システムの開発およびその手法の評価」
寺田 裕樹 (秋田県立大学)・横山 真哉 (パイオニア) ほか
- G5-4「病院救急車におけるドライバー育成と安全教育」
大橋 聖子, 御子柴 竜, 益子 邦洋 (医療法人社団永生会 南多摩病院)

< 講演会に参加して感じたこと >

交通教育NPO OSCNじてんしゃスクール

代表 片山 昇

主催の「一般社団法人 日本交通科学学会」は、1962年（S37）に「日本交通医学協議会」という名称で創立された。その後、「社団法人 日本交通科学協議会」となり、2013年に現在の「一般社団法人 日本交通科学学会」となった。

創立当時の時代背景には、戦後の復興から高度経済成長期への過程で急速に発達したモータリゼーションにより、全国各地で交通事故の犠牲者が増加したことがある。第一次交通戦争と名付けられた時代だ。

1962年の交通事故死者数は、年間約1万2000人。その後の数年間も増加傾向を辿る。8年後の1970年（S45）には、約1万7000人にまで達した。昨年2018年が、約3500人という状況を踏まえると、想像を絶する交通環境であったことが伺える。

1960年代、当時の交通状況を受け、交通安全対策として設立された機関が実に多い。その結果、教育・道路・自動車・医療の面での各対策機関の努力と施策が功を奏した。

その後、第2次交通戦争と称され上昇傾向に転じた1980年代を経験はしたものの、現在にかけて交通事故者数は減少傾向となっている。

この団体の設立理念には、「交通事故問題を広く深く検討研究し対策を積み重ねていくために、医学領域だけでなく、交通工学・人間工学・自動車工学・道路工学・交通行政・法学などの研究者・実務者と各分野の医者が交通安全の問題に取り組む」とある。つまり、医学領域を基盤としつつ、他領域の対策機関と連携し、科学的に交通事故問題の改善に取り組む。

今回、講演会に参加して、私にとって新鮮だったのは、交通事故対策について、「医療と他分野との連携による交通安全対策」という知見に多く触れることができたことである。その内容としては、大きく分けて二つある。

一つは、事故を生じさせないように運転者の健康管理面に医療分野がどのように関与しコントロール可能なのかという「リスクマネジメント的視点」。

そして、もう一つは、事故が生じてしまった場合に、医学的知見や工学先進技術を基にして、いかに被害を軽減させるか、或いは、いかに迅速に人命を救うかという「危機管理的視点」。

この学会は「医学や医療分野」をベースに、「道路」・「車両メーカー」・「警察」・「交通安全対策機関」・「大学の工学研究機関」と連携した交通安全対策を研究する方向性を持つ。

今回の講演会では、「学校や家庭等で子どもへの直接的な指導」という観点からの研究発表は多くは無かったが、教育機関でも生かせる内容もあり、大変参考になった。

講演会の中で、トヨタ自動車の社会貢献推進部から、「交通安全啓発活動を、社会貢献事業として今後も注力していきたい。」という言葉があった。それに対して、会場からは、ある意見が挙がった。

「自転車の交通安全啓発や教育等を、トヨタ自動車が旗振り役となり、国全体を網羅するような一貫した教育啓発施策を展開してはどうか。」というものである。意見者は、日々、交通事故の犠牲者の人命救助に当たる医療従事者とのことだった。私は次のように感じた。

快適な社会生活を支える基礎的要件となる交通社会での所作について、一貫した教育や啓発活動を、家庭や教育機関が十分に担えずに、社会貢献活動として交通安全活動を展開している一民間の自動車メーカーに期待せざるを得ない状況だとしたら、これでよいのか。

本来、国の教育をつかさどる省庁が、一貫した交通安全教育（歩行者・自転車）を、担うべき各家庭や各教育機関で着実に実施される体制を再構築することこそ、理にかなっているように思う。家庭に期待できない状況が多いなら、教育機関において、この分野での教育を充実させる必要性を感じる。その結果として、そのような教育を受けた子どもたちが数十年後に親となり、家庭での教育力も向上し、相乗効果があらわれるはずである。

先進技術を駆使した医工連携でのリスクマネジメントにばかり、危機管理にばかり、交通安全対策の要となるのは、国民への一貫した教育機会、つまり、交通社会でのルール知識や、歩行者・運転者としての所作の教育の実施であろう。この部分の教育が不十分であれば、せっかくの先進技術による対策も、根本的な問題解決に至らず、一時的な処方箋にとどまる。さらに、二重三重の常に新しい対策が必要となるような悪循環を招くように思う。

「望ましい自動運転社会」の実現の為にも、交通社会でのルールを知り、それを、歩行者や運転者として実践できる人間を育てる教育機会の充足こそが、ますます不可欠な時代へと突入しているように感じられる。

■特別講演 1

「事故自動通報システムの歴史と今後の課題 ～自動運転社会に向けた期待も含めて～」
講演者 石川 博敏 (NPO 法人救急ヘリ病院ネットワーク HEM-Net)

- (1) ACN事故自動通報システムと、AACN先進事故自動通報システム
早期の救助・救命救急活動を可能に
ACNは、エアバックが展開するような事故或いは衝撃が閾値をこえた追突事故が発生した際等に事故現場の位置情報が接続機関に自動配信されるとともに、通話も可能となり、乗員応答が無い場合や乗員から救助要請があった場合に、接続機関から、警察や消防に対し、得られた事故情報を提供して、迅速に救助要請できるようなシステムである。AACNは、上記ACNの機能に加えて、イベンデータレコーダ (EDR) に記録された車両の衝突時の詳細データを接続機関に送信可能なシステムである。
- (2) AACNと障害予測アルゴリズム
AACNの車両データから、乗員の傷害程度を予測するアルゴリズムの活用
1997年頃から米国で開発が始まり、負傷者のトリアージガイドラインが2011年に提言された。尚、日本では、ホンダが2013年にAACNの搭載を開始し、傷害予測は2015年から稼働した。
※(補足) 一般的にAACN (Advanced Automatic Collision Notification) と呼ばれ、D-Call Net®との商標名もある。
- (3) 救急自動通報システム (D-Call Net)
救急ヘリ病院ネットワークによる、AACNとドクターヘリを連携させたシステムの普及活動
AACNからの傷害予測と事故情報を消防とドクターヘリ基地病院に配信することで、ヘリ出動を早期に判断し、医師による治療開始時間を短縮し、後遺障害の低減に寄与するD-Call Netシステムの普及活動を2015年より継続している。※(補足) 現在、トヨタ、ホンダ及び日産の一部車種にこのシステムが搭載されている。
- (4) 今後の課題
日本では、事故自動通報 (ACN, AACN, D-Call Net) 搭載車は保有台数の約3%であり、同システムの搭載車の普及が喫緊の課題である。
また、今後の自動運転社会では、運転者の状況をリアルタイムでモニターし、異常時には、車を安全に停止させて乗員を迅速に救護する、異常時自動通報システムが必要になると思われる。
※補足：救急病院への収容までの時間が、事故発生後49分から19分へと短縮されることで、死亡率を68%軽減可能とのこと。

■シンポジウム 1

「交通事故死者数2,500人以下を達成するための新たな取り組み」

「自動運転の実現に向けた警察の取組について」 (S1-1 基調講演)

講演者 杉 俊弘 (警察庁交通局交通企画課)

- (1) はじめに
自動運転に係る取組は各国の国を挙げた一大プロジェクトとして推進されている状況
自動運転の技術は、将来における交通事故の削減、渋滞の緩和等に大きく寄与すると考えられることから、警察としても、その進展を支援する観点から各種取組を実施している。
- (2) 交通ルールの在り方の検討等
交通ルールの在り方について、自動運転に関する政府方針を踏まえつつ、有識者会議で検討中
警察庁では、自動運転の実現に向け、公道実証実験のための環境整備、交通ルールの在り方に関する検討、国際的な議論への参画、自動運転に資する技術開発等に取り組んでいる。
- (3) 道路交通法の改正
SAEレベル3の自動運転に係る交通ルールについて
自動車の自動運転の技術の実用化に対応するため、調査検討委員会において取りまとめられた「技術開発の方向性に即した自動運転の実現に向けた調査研究報告書 (道路交通法の在り方関係)」も踏まえ、道路交通法の一部を改正する法律案を今国会に提出している。
- (4) 今後の取り組み
今後、レベル3以上(条件付運転自動化)の自動運転車が見据え、自動車の運転者等に自動運行装置の適切な使用を促すため、関係省庁やメーカー・販売店と協力して、自動運行装置の適切な使用方法等について広報啓発を行うとともに、交通ルールの在り方についても、技術開発の進展状況を踏まえながら、引き続き議論を進め、その結果を踏まえて所用の措置を講じていくこととしている。

※補足：自動運転のSAEレベルは以下の通り。
・レベル0 (運転自動化なし) ・レベル1 (運転支援) ・レベル2 (部分運転自動化)
・レベル3 (条件付運転自動化) ・レベル4 (高度運転自動化) ・レベル5 (完全運転自動化) SAE：米国の「自動車技術会」の略

1日目:6月20日(木)				
	第1会場(イベントホール)	第2会場(ギャラリーホール)	第3会場 (第5セミナー室)	第4会場 (第3,4セミナー室)
9:35	〇 〇 開会挨拶			9:35
9:40	〇 9:40-10:10 会長講演 益子邦洋 座長:有賀徹			9:40
10:00	〇 10:10-10:40 名誉会長講演 安藤高夫 (表録) 座長:益子邦洋			10:00
11:00	〇 10:40-12:30 シンポジウム1 交通事故死者数2,500人以下を 達成するための新たな取り組み 座長:三宅康史、和辻健二	10:50-11:50 一般演題1 事故分析・事故再現 座長:水戸部一孝、上田守三		11:00
12:00		11:50-12:20 教育講演 稲俣丈司 座長:畝本恭子	11:40-12:20 一般演題2 自動運転・隊列走行 座長:大倉元宏、 信川益明	12:00
13:00		12:35-13:25 ランチョンセミナー1 斎藤信夫 座長:有賀徹	12:35-13:25 ランチョンセミナー3 市川 学 座長:横田勝彦	13:00
14:00	13:30-14:10 総会	〇 13:30-14:20 一般演題4 追突事故・健康起因事故 座長:馬場美年子、本宮嘉弘	13:30-14:30 米国外科学会 Bleeding Control Course	14:00
15:00	〇 14:20-15:20 特別講演1 石川博敏 座長:水野幸治	14:20-16:00 パネルディスカッション1 医工連携交通事故分析のあり方 座長:吉田傑、大友康裕	14:50-15:50 一般演題3 救助、救急医療 座長:野口宏、寺田裕樹	15:00
16:00	15:20-17:00 シンポジウム3 事故自動通報システム(ACN, AACN, D-Call Net)の質の向上を目指して 座長:西本哲也、松本尚	情報交換会準備	〇 15:50-16:40 一般演題5 交通安全教育 座長:山木垂水、渡邊裕	16:00
17:00		17:30-情報交換会		17:00

2日目:6月21日(金)

	第1会場(イベントホール)	第2会場(ギャラリーホール)	第3会場 (第5セミナー室)	第4会場 (第3,4セミナー室)	
9:30					9:30
10:00	<p>9:30-11:00 パネルディスカッション3 高齢者の交通事故予防対策: 人、道、車、救助・救急の視点から</p> <p>座長:一杉正仁、國行浩史</p>	<p>9:30-11:00 パネルディスカッション2 自動車アセスメント(JNCAP)の 役割と課題</p> <p>座長:宇治橋貞幸、岩貞るみこ</p>			10:00
11:00	<p>11:00-11:50 特別講演2 國松志保</p> <p>座長:坂本哲也</p>	<p>11:00-11:40 一般演題7 歩行者事故</p> <p>座長:阿久津正大、原義明</p>			11:00
12:00	<p>11:50-12:30 一般演題6 高齢ドライバー</p> <p>座長:三林洋介、西山隆</p>	<p>11:40-12:30 一般演題8 安全装備・他</p> <p>座長:大久保具明、武藤憲司</p>	<p>11:20-12:20 一般演題10 JPTEC</p> <p>座長:松田潔、張替喜世一</p>		12:00
13:00		<p>12:35-13:25 ランチョンセミナー2 高森美枝</p> <p>座長:坂本哲也</p>	<p>12:35-13:25 ランチョンセミナー4 吉澤成一朗、宮寄拓郎</p> <p>座長:阿久津正大</p>		13:00
14:00	<p>13:30-15:00 シンポジウム2 先進安全自動車(ASV)の将来展望</p> <p>座長:榎徹雄、浅井康文</p>	<p>13:30-14:20 特別講演3 渡邊修</p> <p>座長:小野古志郎</p>			14:00
15:00	<p>14:20-15:20 一般演題9 高次脳機能障害・他</p> <p>座長:津久井一平、千野直一</p>		<p>13:30-16:30 JPTEC ファーストレスポonder コース</p>	<p>13:30-16:30 JPTEC ファーストレスポonder コース</p>	15:00
15:20	<p>閉会挨拶・次回会長挨拶</p>				
16:00	<p>15:20-17:20 HEM-Net共催 市民公開講座</p>				16:00
17:00					17:00