

自動車会議所 ニュース

発行所



一般社団法人 **日本自動車会議所**
Automobile Business Association of Japan

☎105-0012

東京都港区芝大門1-1-30 日本自動車会館

電話：03(3578)3880

FAX：03(3578)3883

URL

<http://www.aba-j.or.jp>



2018 **4** No.903

発行人 中島 哲 編集人 田村里志
購読料 1部50円 (購読料は年会費に含む)



330人の児童が来場
日本自動車会館・自動車技術会

埼玉自動車大学校による整備体験で一生懸命にタイヤ交換にトライする子どもたち

日 本自動車会館(入館14法人)は3月28日、小学生を対象とした学習イベント「日本自動車会館 親子キッズエンジニア」を同会館(東京・港区芝大門)で初めて開催した。来場した児童は330人(主催者推計)と、当初計画の200人を大きく上回った。当イベントは公益社団法人自動車技術会との共催で開催し、自動車メーカー、部品メーカー、自動車大学校が7つのプログラムを企画。イベントを通じて子どもたちに自動車を中心とした様々な科学分野に触れてもらう機会を提供した。

当日のイベントプログラムは、企業のエンジニア

などが講師となってじっくりと学べる「教室型プログラム」(4種類)と、気軽に自由に参加できる「体験展示型プログラム」(3種類)の2タイプの7種類。当会館や各メーカーなどの協力スタッフからは、子どもたちが自動車に関する科学や技術に興味を持ち、自動車のファンになってくれることを期待する声が聞かれた。参加した子どもたちは、本物のクルマの機構や部品に触れたり、各メーカースタッフの指導で工作するなどして、楽しそうにクルマ関連技術を学んでいた。

＝イベントの概要・模様は6～8ページに掲載＝

◇◇ 主な内容 ◇◇

- 第2回交通安全委員会開催……………2
- 「第5次環境基本計画(案)」に対する意見を提出……………5
- 「日本自動車会館 親子キッズエンジニア」詳報……………6
- 平成29年度全国自動車会議所永年勤続者表彰式……………9
- 第246回会員研修会開催……………11
- 東京モーターサイクルショー開催[東京都]……………15

(主な記事はホームページ=<http://www.aba-j.or.jp>にも掲載しています)

平成29年度の活動進捗などを審議

審議に先立ち、警察庁交通企画課の藤本警視が「平成29年度中における交通事故の主な特徴など」について講演

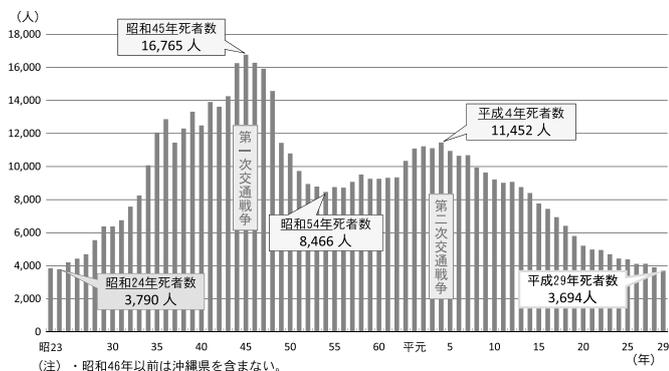


第2回 交通安全委員会開催

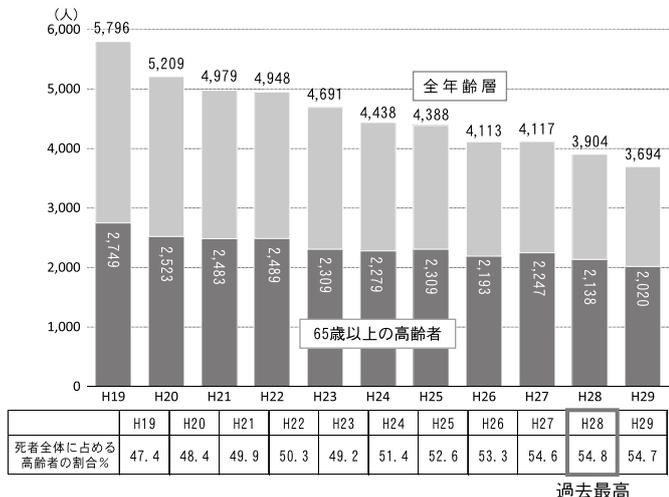
講演を前に挨拶に立つ藤本警視。藤本警視の左が木場委員長

日 本自動車会議所は3月16日、東京・港区の日本自動車会館「くるまプラザ」会議室で、平成29年度第2回交通安全委員会（委員長＝木場宣行・日本自動車整備振興会連合会専務理事）を開催した。最初に、警察庁交通企画課課長補佐の藤本真也警視より「平成29年度中における交通事故の主な特徴など」についてご講演をいただいた。その後、交通安全委員会の平成29年度の活動進捗について、

図① 交通事故死者数の推移（昭和23年～平成29年）



図② 交通事故死者数の推移（平成19年～平成29年）



事務局より報告が行われ、了承された。

1. 平成29年度中における交通事故の主な特徴などについて（講師：警察庁交通企画課課長補佐 藤本真也警視講演）

【講演要旨】

＜平成29年中の死亡事故発生状況について＞

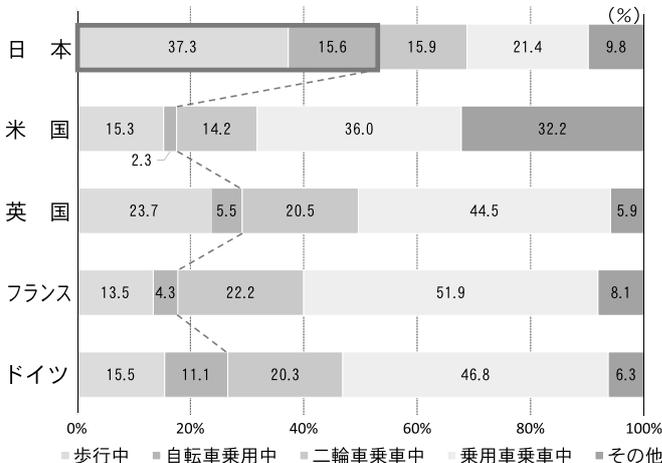
平成29年の交通事故死者数は、3,694人（前年比△210人）で、警察庁が保有している昭和23年以降の統計で最少であった。（図①）

しかしながら、交通事故死者数に占める高齢者（65歳以上）の割合は54.7%と、過去最高であった平成28年の54.8%に続き、死者全体の過半数を超える高い水準で推移している。（図②）

人口当たりで見ると、高齢者の死者数は全年齢層の約2倍であり、高齢者が事故により死亡するリスクが高い状態が続いている。

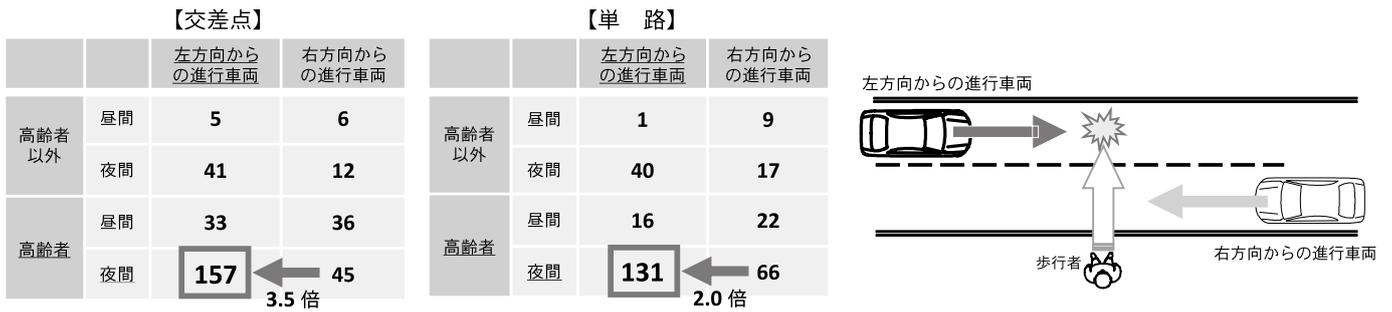
また状態別死者数の推移では、歩行中、自動車乗

図③ 主要先進国の状態別死者数の構成比(平成27年)



(注) ・平成29年版交通安全白書より引用。
 ・「その他」には貨物乗車中を含む。
 ・本グラフ(国際比較)に限り、死者数の定義は事故発生後30日以内の死者である。

図④ 車両直進中の進行方向別死亡事故件数（平成29年）



車中、二輪車乗車中、自転車乗用中いずれも平成29年は前年と比較して減少した。

主要先進国との状態別死者数の構成比を比較すると、日本では歩行中・自転車乗用中の死者数の占める割合が高く、特に高齢の歩行者や自転車事故を減らす対策が重要な課題となっている。(図③)

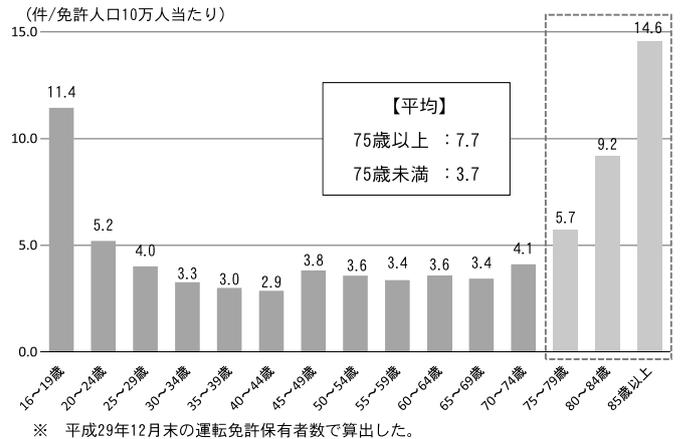
＜高齢歩行者の死亡事故について＞

歩行者の死亡事故は、全体の約71%が道路横断中に発生しており、そのうち多くが車両直進中に発生している。その特徴として、特に夜間、高齢者が左方向からの進行車両と衝突するケースが多くなっている。(図④)

この要因として、高齢歩行者は、「横断可能と判断する距離を左右同じと認識してしまう」、「安全確認から横断開始までに1、2秒要する」、「横断中に左右確認しない」などの行動特性により、横断後半の奥の車線で事故に遭う場合が多いことが分かっている。一方自動車運転者側の要因としては、「右方向からくる歩行者などの発見が遅れがち」、「ピラーやバイザーが死角となり右方向からくる歩行者などが見えづらい」、「運転者から見て、車両右前方のヘッドライトの照射範囲が狭い」といった特性により、自動車側から見て右側から横断してくる歩行者と衝突する事故が多く発生している。

警察庁では、こうした事故実態などを踏まえた事故防止対策として、歩行者には「左側から進行してくる車両への注意喚起」、「夕暮れ時や夜間外出時における反射材の活用」、自動車運転者には、「右側から横断してくる歩行者への注意喚起」、「薄暮時の早めのヘッドライト点灯や原則ハイビームの使用」、また自転車利用者には、「『自転車安全利用五則』の遵守や交差点などでの安全確認の実施」、「万が一の事故に備えた自転車保険の加入」などの広報啓発を

図⑤ 免許人口当たり年齢層別の死亡事故件数（平成29年）



行っている。

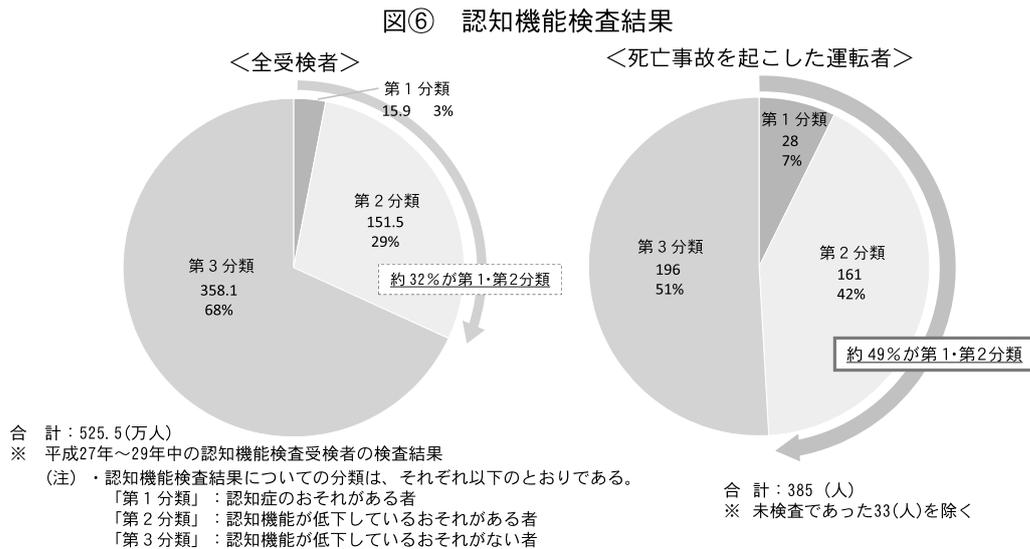
＜高齢運転者による死亡事故について＞

高齢運転者には、「視力などが弱まることで周囲の情報が得にくくなり、判断に適切さを欠く」、「とっさの対応が遅れる」、「体力の衰えから運転操作が不的確になったり長時間の運転が難しくなる」、「交通環境を客観的に把握しづらくなる」などの特性があり、免許人口10万人当たりの死亡事故件数をみると、75歳以上の高齢運転者は7.7件、対して75歳未満の運転者では3.7件と、明らかに死亡事故を起こしやすい傾向にある。(図⑤)

75歳以上・80歳以上の免許保有者は増加の一途であり、平成29年の保有者数は平成19年との比較で約2倍となるなど、今後も増加していくことから、高齢運転者の事故防止対策は重要な課題である。

死亡事故の類型比較では、75歳以上の高齢運転者は車両単独による事故が多く、具体的には工作物衝突や路外逸脱が多く発生している。また人的要因では、操作不適による事故が最も多く、ブレーキとアクセルの踏み間違いの事故も75歳未満と比較して高い割合で発生している。

平成29年中に死亡事故を起こした75歳以上の高齢運転者の認知機能検査の結果をみると、約49%が第1分類（認知症のおそれ）・第2分類（認知機能低下のおそれ）であり、75歳以上の一般の受検者に占める割合の約32%と比較して高く、認知機能の低下が死亡事故発生に影響を及ぼしているものと推察される。(図⑥)



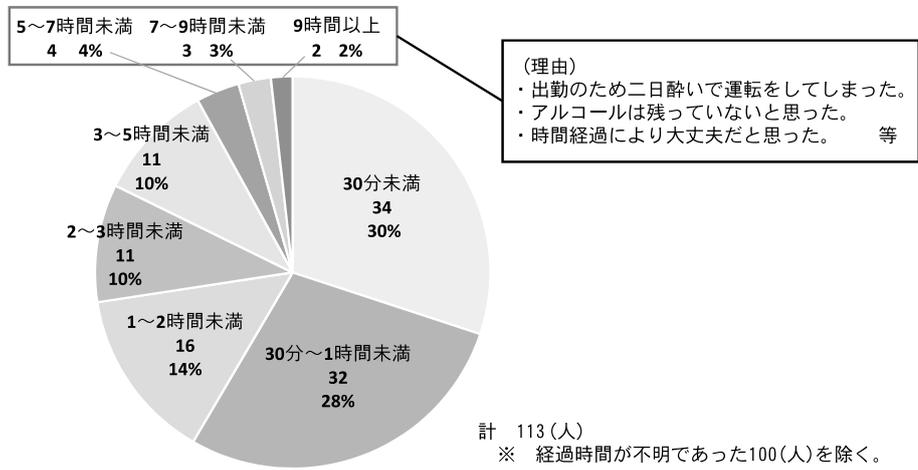
こうした状況に対応するため、主な取り組みとして「改正道路交通法による認知機能の状況に応じた的確な対応」、「運転免許証の自主返納制度の周知」、「安全運転サポート車の普及促進」を実施することにより高齢運転者の事故防止対策を進めているところである。

具体的には、昨年大きく改正された改正道路交通法では、75歳以上の高齢運転者が認知機能が低下したときに起こしやすい違反行為をしたときには、従来の3年を待たずに「臨時認知機能検査」を受けることとなった。またその結果、以前より認知機能が低下しているおそれがあると判断されれば、「臨時高齢者講習」の受講や場合によっては運転免許の取消などの対象となるといった制度改正が行われた。

運転が不安な高齢者に対する運転免許証の自主返納制度については、返納後も公的な身分証明書として使用できる「運転経歴証明書」の周知や、自治体などによるバス・タクシーの割引支援を始めとする広報啓発を図り、高齢者が運転免許証を返納しやすい環境整備を進めている。

一方で、高齢運転者であってもまだ運転することが必要な場合には、自動ブレーキなどの安全性能を有する安全運転サポート車（サポカーS）の利用を

図⑦ 飲酒死亡事故の運転者の飲酒終了から事故発生までの経過時間（平成28年）



検討してもらうよう、政府をあげて普及啓発に取り組んでいる。

＜飲酒死亡事故について＞

飲酒死亡事故は、これまで厳罰化の取組を推進してきたこともあり、20年前の平成9年と比較し大幅に減少したものの、最近時では減少幅が小さくなってきている。昨年実施した特別調査によると、飲酒死亡事故は飲酒終了から1時間までの時間帯に最も多く発生しているが、飲酒終了から一定時間経過後の死亡事故も発生しており、飲酒運転の根絶のため、残酒の影響に対する注意喚起も重要である。(図⑦)

2. 委員会報告

平成29年度の活動進捗報告として、当会議所主催の「交通安全。アクション2018 新宿」（4月7日、8日開催）の企画概要および実施計画について、事務局が報告を行い、全て了承され委員会は終了となった。

「第5次環境基本計画(案)」に対する意見を提出

日本自動車会議所 道路・環境委員会

日本自動車会議所は3月19日、環境省が意見募集した、「第5次環境基本計画(案)」に対する道路・環境委員会(委員長=梶野龍二・全日本トラック協会理事長)としての意見を取りまとめ、同省に提出した。同省は、本件について本年2月27日から3月19日まで広く国民から意見を募集していた。

当委員会では、従来より地球温暖化対策など自動

車業界に大きな影響を与える案件へ意見提出してきたが、今般の意見募集に対しても、当計画が政府の環境政策の大綱であることを踏まえ、昨年9月の中間とりまとめ案に引き続き、最終案に対し以下の通り書面審議により委員会意見を取りまとめ、本意見募集に対応した。

【委員会意見の内容】

私たちは、自動車や部品の生産、販売・整備をはじめとする流通、運輸などの自動車関係団体や法人企業を会員とする自動車関連分野の総合団体として、業界共通の諸課題解決に向けて、政策要望・提言活動や社会貢献活動に積極的に取り組んでおります。

今般、環境省で募集されている表題の件につきまして、政府の総合的・長期的な環境政策の大綱である当計画の影響の大きさに鑑み、今回の意見募集に対し以下の通り意見を申し述べます。

1. 地球温暖化対策計画に記載された2050年長期目標の3条件(全ての主要国が参加、主要排出国が能力に応じて排出削減、温暖化対策と経済成長を両立)および3原則(イノベーションの促進、国内投資の拡大・競争力強化、国民の知恵)を当計画に明記していただいたことを評価します。

(理由)

地球温暖化対策として、まず、わが国が全力を挙げて取り組むべき目標は、同対策計画に掲げられた中期目標「2030年度に2013年度比26%削減」であると考えます。

同時に掲げられた長期目標「2050年度に80%削減」については、あくまで目指す方向性を示したものであり、当目標を記載する場合には、数字が独り歩きしないよう、同計画に記載され

た3条件(全ての主要国が参加、主要排出国が能力に応じて排出削減、温暖化対策と経済成長を両立)および3原則(イノベーションの促進、国内投資の拡大・競争力強化、国民の知恵)を合わせて明記することが重要であり、今回明記いただいたことを評価します。

自動車業界といたしましても、引き続き自動車の燃費改善と次世代戦略車の開発をはじめ、エコドライブの啓発活動などを含めた取り組みにより、地球温暖化対策を強力に継続推進してまいります。

2. 「汚染者負担の原則」にCO₂が含まれ、「環境汚染防止のコストを、価格を通じて市場に反映する」手法に新たな炭素税や、石油石炭税および地球温暖化対策税の増税などが含まれるならば反対。

(理由)

炭素税をはじめとする規制的手法は、企業に直接の経済的負担を課す手法であり、企業の国際競争力を削ぐとともに、低炭素化に向けた研究開発や投資意欲を減退させイノベーションを阻害すると考えます。

私どもは、こうした観点からも石油諸税の更なる増税や石油諸税に係る税収の用途拡大など、石油に対するこれ以上の増税に一貫して反対しております。



小 学生を対象とした学習イベント「日本自動車会館 親子キッズエンジニア」が3月28日に開催され、大勢の親子連れなどで賑わった。事前予約が必要な「教室型プログラム」にはキャンセル待ちの列もでき、来場した子どもたち330人（主催者推計）がさまざまなプログラムを体験、同会館では終日、楽し気な歓声が上がっていた。

「キッズエンジニア」は、「次世代を担う子供たちにもものづくりの楽しさや夢を持ってもらい、将来の技術者を育成したい」として、自動車技術会が2008年から毎年実施しており、横浜と名古屋で交互に開催されている。今年7月27日（金）、28日（土）の2日間、横浜市の「パシフィコ横浜」で行われる。日本自動車会館の入館14法人はキッズエンジニアの開催趣旨に賛同し、同技術会との共催で今回初めて同会館で実施。東京で初めて開催することになった。

入館14法人と開催概要は次の通り。

【日本自動車会館 入館14法人（順不同）】

日本自動車工業会、自動車再資源化協力機構、日本自動車販売協会連合会、日本自動車車体工業会、全国レンタカー協会、日本自動車連盟、JAFメディアワークス、JAFサービス、日本自動車研究所、自動車リサイクル促進センター、全国軽自動車協会連合

春休みは、科学者になろう!!

Kids Engineer

参加者大募集!
クルマの科学に
ふれながら楽しく学べる!

新しい発見がいっぱい!
気分は、エンジニア
楽しい体験が待っている!

日本自動車会館 親子キッズエンジニア

2018年3月28日(水)

時間/午前10:00~午後3:00
会場/日本自動車会館1階くるまプラザ他
(東京都港区芝大門1-1-30)

自由に参加ができる「体験展示型プログラム」と事前申し込みが必要な「教室型プログラム」があります。
*お申し込みは、要項をご確認ください。

主催: 日本自動車会館運営委員会
共催: 公益社団法人自動車技術会
協力: カルソニックカンセイ株式会社
埼玉自動車大学校
株式会社ジェイテクト
トヨタ自動車株式会社
日産自動車株式会社
ヤマハ発動機株式会社 (50音順)

小学生の皆さんに、もちろん来場記念として、カプセル入りクルマ消しゴムをプレゼント!
もれなくプレゼント!

会場のご案内

日本自動車会館 公益社団法人自動車技術会

会、日本自動車教育振興財団、東和不動産、日本自動車会議所

【開催概要】

1. 日時：2018年3月28日（水）10:00～15:00
2. 場所：日本自動車会館1階くるまプラザ他（東京都港区芝大門1-1-30）
3. 主催：日本自動車会館運営委員会
4. 共催：公益社団法人自動車技術会
5. 協力：カルソニックカンセイ株式会社、埼玉自動車大学校、株式会社ジェイテクト、トヨタ自動車株式会社、日産自動車株式会社、ヤマハ発動機株式会社（50音順）

日本自動車会館 親子キッズエンジニア

会場風景



クルマが動く仕組みと部品の役割を熱心に学ぶ子どもたち (ジェイテクト)



部品の実寸プラモデルキットを組み立てたり、テストコースをVRで体験したり、盛りだくさんのプログラムを体験 (ジェイテクト)



子どもたちとコミュニケーションをとりながら燃料電池の仕組みを分かりやすく解説 (トヨタ自動車)



体験学習の後、水素で走るラジコンカーを自ら操縦体験 (トヨタ自動車)

【プログラム一覧 社名 50 音順】

	社名	プログラム名
教室型	株式会社ジェイテクト	クルマはどうやって動いているの？ 組み立てキットで工作
	トヨタ自動車株式会社	燃料電池教室 水素で走るラジコンカー操縦
	日産自動車株式会社	わくわくプログラミング教室 プログラムを組みロボットカーを動かす
	ヤマハ発動機株式会社	ウインドカーを作ろう コースでタイムアタック
体験展示型	カルソニックカンセイ株式会社	自分だけのミニカーやかざぐるまが作れる ミニカーやかざぐるまは持ち帰り可能
	埼玉自動車大学校	クルマの整備を体験してみよう タイヤこうかんもしてみよう
	ヤマハ発動機株式会社	キッズバイクのエンジンをかけてみよう



ぶつからないクルマをつくるプログラミングの解説を真剣に聞く子どもたち(日産自動車)



タブレットを使って、慣れない手つきでクルマをうごかしてみる子どもたち(日産自動車)



金づちなども使い、風に向かって走るウインドカーを製作(ヤマハ発動機)



自分のウインドカーの走りを真剣にチェック(ヤマハ発動機)



大勢の子どもたちが笑顔を見せながらかざぐるまの製作に挑戦(カルソニックカンセイ)



自分で作ったオリジナルのミニカーを“試験走行”させる子どもたち(カルソニックカンセイ)



エンジンのかけ方を指導員から学ぶ子どもたち(ヤマハ発動機)



ガチャガチャから何が出てくるか興味津々の子どもたち(日本自動車会館)



平成29年度全国自動車会議所 永年勤続者表彰式

内山田会長からこれまでの努力に感謝の言葉

全国6会議所から10名が出席

日 本自動車会議所は3月2日、東京・港区の日本自動車会館「くるまプラザ」会議室で、全国の自動車会議所職員を対象とした「平成29年度全国自動車会議所永年勤続者表彰式」を行った。同表彰式は、全国の自動車会議所に勤務する職員のうち、推薦のあった永年勤続者（概ね勤続20年以上）を対象にしており、今年度で23回目を迎えた。今回は全国6会議所から計10名の推薦があり、同日の表彰式には10名全員が出席した。

表彰式では、内山田竹志会長が祝辞として「受賞者の皆さま方は、永年にわたり、自動車会議所と自動車業界のために尽力された方々です。これまでの自動車業界の発展は、自動車の登録や検査などに携わってこられた皆さまの、一つひとつのご精励の積み重ねによってなされたものです。これまでのご努力に心より敬意を表します」と述べ、感謝の気持ちを伝えた。

引き続き、内山田会長から表彰状が授与された後、受賞者を代表し栗田恵さん（岐阜県自動車会議所）がこれまでを振り返りながら、次のようにお礼の言葉を述べた。

「このたびは、永年勤続表彰をいただき、誠にありがとうございます。また、内山田会長よりお祝いの言葉をいただき、受表彰者一同喜びもひとしおです。

私どもは、これをひとつの節目として、また新たな気持ちで業務に励んでいきたいと思っております。私個人として、この27年を振り返ってみますと、結婚、2人の子どもの出産があり、育児休暇もいただき、今まで大過なく務めさせていただきました。今日こうして晴れがましい表彰をいただきましたのも、支えてくださった皆さまのおかげであると感謝しております」

このあと、来賓として参加した各会議所代表者も交えて記念撮影を行った。また、表彰式終了後、レストランで東京の夜景を眺めながら懇親会を開催、なごやかな懇親の輪が広がった。

◇平成29年度全国自動車会議所永年勤続表彰受賞者は次の通り（順不同）。

- ・成田 由理さん（神奈川県自動車会議所）
- ・守屋 辰雄さん（神奈川県自動車会議所）
- ・神谷 和美さん（静岡県自動車会議所）
- ・藤牧 由佳里さん（静岡県自動車会議所）
- ・日比野 智博さん（愛知県自動車会議所）
- ・林 由理さん（愛知県自動車会議所）
- ・栗田 恵さん（岐阜県自動車会議所）
- ・澤田 恵実さん（岐阜県自動車会議所）
- ・中山 実恵さん（三重県自動車会議所）
- ・宮島 聖子さん（石川県自動車会議所）



内山田会長から挨拶



岐阜県自動車会議所の栗田恵さんから謝辞



内山田会長（前列中央＝左から4人目）を囲んで記念撮影



展望レストランで和やかに懇親

エコドライブで 明日への架け橋を。

明日の地球のために、
明日の自分のために。

START!
ECO DRIVE



エコドライブ10のすすめ

- ① ふんわりアクセル『eスタート』
- ② 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
- ③ 減速時は早めにアクセルを離そう
- ④ エアコンの使用は適切に
- ⑤ ムダなアイドリングはやめよう
- ⑥ 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
- ⑦ タイヤの空気圧から始める点検・整備
- ⑧ 不要な荷物はおろそう
- ⑨ 走行の妨げとなる駐車はやめよう
- ⑩ 自分の燃費を把握しよう

エコドライブ
しよう!

日本自動車会議所

自動運転：モノづくりからモビリティサービス事業への転換

～AIやIoTによってもたらされる変革～



インテル(株)事業開発・政策推進ディレクター兼
名古屋大学客員准教授 **野辺継男氏が講演**

第246回 会員研修会開催

日 本自動車会議所は3月27日、東京・港区の日本自動車会館「くるまプラザ」会議室で第246回会員研修会を開催し、インテル(株)事業開発・政策推進ディレクター兼名古屋大学客員准教授の野辺継男氏が「自動運転：モノづくりからモビリティサービス事業への転換～AIやIoTによってもたらされる変革～」をテーマに講演した。当会議所では、自動運転を支える技術に焦点を当てた自動運転第2シリーズを展開することにしており、今回はその第1弾として企画。野辺氏は、IT企業の最前線から見た自動運転の現況について解説し、AIやIoTなどによって、クルマや自動車ビジネス、クルマ社会にどのような変革がもたらされるのかを展望した。出席者は約100名。

【講演要旨】

1. はじめに

3月のウーバーの事故によって、若干、政策的な進展が遅れることもあるでしょうが、米国では完全自動運転による商用サービスが生まれつつあります。現在のところ、完全自動運転の開発は米グーグル系のウェイモ(Waymo)が先行しています。さらに、自動運転技術は中国にすぐにキャッチアップされる可能性もあり、中国も非常に脅威だと感じています。この二国は市場自体が大きく、米国や中国のニーズの変化をきちんと理解しなければ、日本の自動車産業は危機的な局面を迎えかねず、日本の競争力を高めたいとの思いで、今日はお話をさせていただきます。

クルマへのICT(情報通信技術)の導入が急激に進ん

でいますが、実はインターネットを駆使したクルマへのICTの導入は日本が世界に先駆けていました。というのは、ナビゲーションシステムの高い市場浸透率という日本固有の現象と、これも日本特有の高度な技術革新を遂げたガラケーの普及が結びついて、2000年以降、クルマからデータセンターに位置データを送って渋滞情報などが提供されるサービスが、海外に先行して行われていたからです。

不特定多数のクルマから位置データ、ワイパーのデータ、EV(電気自動車)の充電データなどが携帯を介してデータセンターに送られ「ここは渋滞している」、「この先でゲリラ豪雨が発生している」、「新しい充電スポットができた」などの情報に変えナビにフィードバックされる。こうしたシステムは正にクルマがモノとなってインターネットと接続された“IoT”ともいえるもので、2010年頃まで日本が非常に進展していました。

しかし、その後大きく状況が変わります。2008年にはデータ通信ができるiPhoneとandroid phoneが販売され、この2つのプラットフォーム競争によって、2010年以降、スマートフォンが急速に世の中に浸透していきました。

スマホの浸透により、世界中から多様で莫大なデータがスマホを介してデータセンターに集まり、その分析から情報やアプリケーションが生まれ、それらを“混ぜる”(マッシュアップする)ことで、さらにまた全く新しいサービスが一瞬にして実現される世の中になりました。正にそれが2010年から2015年にかけて拡大したクラウド・コンピューティングです。

2015年頃からはクルマに超音波やカメラやレーダーなどの各種センサーが装着され、安全性をさらに高める技術が進展しました。例えば白線を認識して白線の間を走り続ける、前の車との距離を維持して追従する、人や交通標識を認識する、障害物を検知して緊急ブレーキを掛ける、ということができるようになり、各種センサーより、人間の運転を支援したり、気付かないことを気付かせたりして、高度な安全性を確保できるようになりました。

加えて、レーザー光線を使って空間に存在する物体の存在と距離を正確に把握することができるレーザー「ライダー」も搭載されるようになり、クルマの周囲環境を3次元的に認識することが可能となりました。そうしたデータを多数のクルマから集め、さらにECU（エンジン・コントロール・ユニット）からのデータもデータセンターで分析することで、あらゆる場所や環境での走行状態を分析することが可能となり、既存の2次元地図の上に信号などの3次元的な位置情報や「ここは滑りやすい」、「この地点は事故が多い」、「ここで工事が始まった」といった走行支援情報も載せ、ADAS（高度運転支援システム）や自動運転に用いる3次元地図が作れるようになってきました。

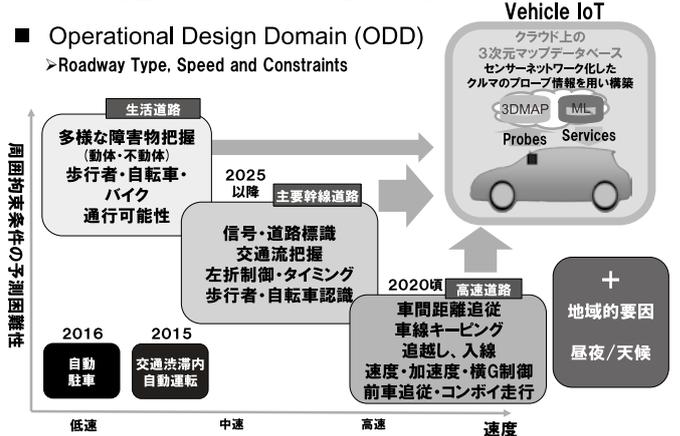
2. 完全自動運転は高速道路より生活道路から実現

ご承知の通り、自動走行には0～5までのレベルがあります。日本ではレベル2も自動運転と言われることがありますが、海外ではレベル2は「自動化」であり、レベル3以上が自動運転とされています。さらに、最近海外ではレベル3をスキップし、レベル4の開発に軸足を移す傾向にあります。

米国DoT/NHTSAの定義するレベル3は、2016年9月以降、「自動運転システムが要請した場合、人間のドライバーは運転を代わる準備（レディ）ができていなければいけない」と変更されています。しかし、現実的には人間とシステムの切り替えや事故の際にドライバーがレディであったのかの線引き・証明の困難性があります。それにより技術的にレベル3のクルマができたとしても、事業方針としてレベル2として売るといった例もでてきています。さらに、明確にレベル3をスキップしてレベル4の開発を促進すると表明しているクルマ会社も出てきており、現実的に当面レベル3のクルマが出てきませんので（例外1社）、海外では自動運転の市場導入というレベル4を意味するという状況になっています。

英語では人が全く運転しないことを前提とするレベル4以上の完全自動運転を「セルフ・ドライビング」と表現します。こうした点でメディアも含め日本では明確な使い分けがされていないため、「自動運転」の意味が混

図1 自動運転を拘束条件と速度で分類



沌としており、海外の状況を見ても何が正しいのか判断しにくい状況になっていると思います。

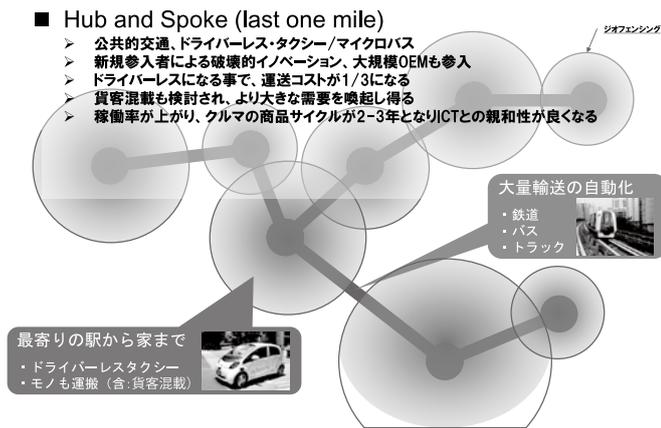
自動運転の実現に向けては、図1のとおり、クルマの速度や道路のタイプによって対応すべき技術課題が異なります。例えば、高速道路では車間距離を維持して白線の間を走り続け、追い越しと合流ができればいい一方、一般道は交差点があり、横断歩道があり、またそれ以外のところも人は横断します。信号や交通標識をすべて正確に把握して走行する必要がある、本来困難なバイクと自転車を見分ける必要もある。コンピューターによる認識と判断が非常に難しい世界です。さらに生活道路となると、白線さえない可能性が高い。

このため、現実的に速度が低い領域ほど技術的に難しく、2014年頃の予測では、自動運転は高速道路でのレベル3から2020年頃始まり、一般道での自動運転商用化は2025年以降、生活道路での実現性は不明というのが大方の見通しでした。しかし今、海外では状況が大きく変わっています。

その背景にはディープ・ラーニングの発達があります。2012年頃から人間の脳神経の構造を模したニューラルネットワークを活用し、コンピューター自らが学習して判断効率を上げるディープ・ラーニングというAIの一種が急速に実用性を示し、その後さらに急速な成長を見せてきています。この技術で高度な画像認識やセンサーデータの分析ができるようになり、複数のクルマから受け取った環境情報や走行情報から構築される3次元地図の精度も向上してきています。さらに、それらを利用して自動運転を実現するアルゴリズム（ソフトウェア）を機械的に生成することも可能になってきています。

このため、図2のように、最寄り駅から自宅までの「ラストワンマイル」（1.6km）の範囲を区切って、その3次元地図を完璧に作り、そこに存在する道路の走り方を学習し尽くせば、2020年頃にはむしろそうした狭領域

図2 レベル4を利用したモビリティ事業



域でドライバーのいない完全自動運転ができるという認識が変わり、2016年の夏以降、海外の多くのクルマ会社が2021年を目途にレベル4の商用化を発表しています。順次そうした領域をスポット的に拡大していけば、駅と駅の間は2～3kmですので、いずれ線路に沿った人の住む領域が概ねカバーできます。大量輸送は鉄道が担い、できるだけ国民がクルマを所有しない方向を目指すシンガポールでは国を挙げてこうした事を推進しています。米国国内では今年1月、GMがレベル4の商用化を2021年から2019年に前倒ししました。

3. 欧米と中国の動向

世界のクルマの巨大市場である米国と中国は、「EV、完全自動運転、モビリティサービス事業の3つを束ねた新たな移動サービス(MaaS)の実現が重要である」と訴えています。この2つの巨大市場でビジネスを優位に展開したい欧州企業も同じ考えです。

ICTの技術で世界ナンバーワンとの自負がある米国はクルマとICTの融合である自動運転の商用化で再び国内自動車産業を世界一に復活可能と政府を挙げて推進しておりさまざまな支援策を官民を挙げて講じています。中国は既に世界一の自動車市場ですが、現在以上にクルマの販売が増えると、エネルギー問題、環境問題、渋滞などの社会問題が深刻になるということで、明確にEVとシェアリングの拡大を目指しています。一方、日本ではニーズが見えにくく、こうした世界の動向に気づきにくい状況があるように思います。欧米のMaaSへの技術開発投資が過去3年間で最低8兆円と言われる中、日本は5,000億円程度との推計もあります。世界の自動車の3割ほどを生産している国にしては非常に少ないと言わざるを得ません。

では、実際にはまだ実現されていない自動運転の開発に対して、欧米、さらに中国はなぜそこまで熱心なのでしょう。

まず、地政学的に途上国も含め全世界で都市部に人口が集中すると見られていることが挙げられます。2050年には66%もの人が都市に住むとされています。都市に住むとクルマを所有するインセンティブが低下します。

次にスマホ等の高度移動通信の浸透です。2017年の世界出荷台数約15億台で、スマホは1人が2～3年ほど使いますので、40～50億人もの人がスマホを使いこなしていると見られます。その人たちにクラウド上で新たなサービスをつかってアプリを提供すると、世界規模で一気に新しい技術やサービスを提供することが可能となります。2014年に始めたスマホでクルマを呼び乗り捨てることのできるウーバーのライドシェアは瞬く間に広まり、現在、80カ国、350都市以上で展開されています。

さらに国際的な人手不足が挙げられます。タクシードライバーは海外でも高齢化しており、アマゾンなどによるEコマースの普及でトラックドライバーも急速に不足しています。

さらに中国で明確に指摘されている様に、各国ともクルマの所有が増え、販売が拡大すればエネルギーの確保や環境、渋滞が更に深刻な問題になりますので、EV化を含めMaaSを推進する国が増えていきます。

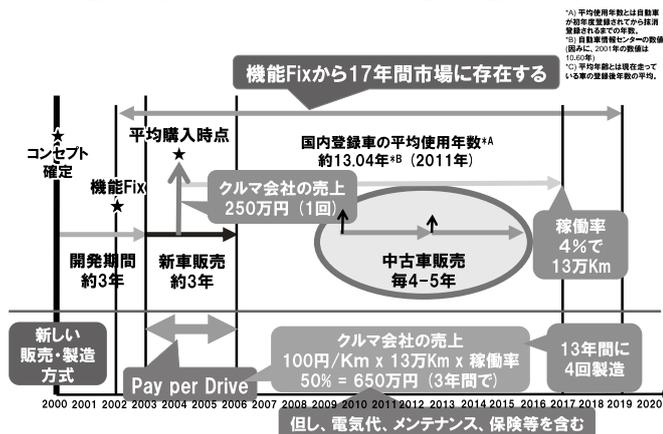
日本ではあまり報道されていませんが、中国においてはシェアリングがいかに重要なことなのかが分かる数字を紹介します。ライドシェアを週に1回以上利用する人の割合は、欧米ともに20%であるのに対して、中国は49%。約半分の人がシェアリングを経験しているという調査報告があります。そのうちの半数が週に数回か毎日利用するというヘビーユーザーです。DiDiは既に中国国内に4億人以上のユーザを持ち、ラッシュアワーには毎分3万件の乗車の要請があると言われています。

これは非常に重要なポイントで、先進国では所有することからクルマとの付き合いが始まるのに対し、中国や今後の新興国や途上国では、シェアリングからクルマとの付き合いが始まる可能性を示唆しています。クルマとの関係がこのように構築されると、所有することを前提としたクルマは、今後成長する新興国や途上国では売れなくなります。モビリティサービス提供者に使ってもらうクルマを作らなければならなくなるか、自らがモビリティサービス事業を行い販売しなければ生き残れない時代がやってくるということです。

4. モノづくりからモビリティサービス事業へ

完全自動運転によって販売体制のみならず、開発と製造にも大きな影響が出てきます。現在のクルマの販売体制では自動車メーカーに売上が立つのは、概ねディーラーに新車を卸したときです。その新車が中古車として転

図3 完全自動運転による新しい販売・製造方式



売されても、自動車メーカーに売上は立ちません。そういう意味ではメーカーは自動車のライフサイクルの中で、結構損をしているということもできます。現在、所有されているクルマは1台当たり平均稼働率が4% (1日1時間稼働)と低く、年間走行距離が1万km程度で、耐久性から廃車まで平均13年ほど市場に存在します。

しかし、完全自動運転時代になると、概ねクルマは個人に販売されるものではなく、モビリティサービス事業者が所有するものになります。ある試算=図3参照=によると、人もモノも、場合によってはEVとして電気エネルギーも運び、稼働率が上がるため、1日120km走るとして、3年間でちょうど13万kmの走行距離になります。走行1km当たりの料金を100円、人や物やエネルギーを運ぶ利用率を50%とすると、3年間で約650万円の売り上げが期待できます。

メーカーがディーラーに卸す価格は平均的なクルマで約250万円。売り上げから完全自動運転化のコスト・電気代・メンテナンス料・保険代などの諸経費を差し引いても、利益率は数倍になるという議論が海外では起こっています。しかも3年周期で新たにクルマを造り替えるため、新しい市場の形成とともに生産量はむしろ拡大する可能性があります。これまでのクルマは、中古で販売されてしまえば、ほぼ回収困難ですが、今後のクルマは通信でつながっていますので、回収しリサイクル・リユースすることも容易になります。いち早くそうした製造過程に変更したところが製造能力として寡占化する可能性もあります。メーカーにとってはメリットが大きく、欧米中の企業間ではその実現に向けた競争が展開しています。

これまで自動車産業のピラミッド構造の頂点には、クルマを製造するメーカーが君臨してきましたが、完全自動運転の時代を迎えると、クルマ産業とICT産業が融合し、その結果、人や物やエネルギーの動きからユーザの

意向を常に把握し得るモビリティサービスプロバイダーが頂点に立つでしょう。そうしたことに気づいたからこそ、欧米では自らもモビリティサービス事業者になることを表明しているメーカーが出てきているわけです。

その核となるのは、より多くのクルマをより多く走らせて得た集合知からより正確に環境を認識し、3次元地図をアップデートし、自動運転ソフトウェアをより高度化する技術にあります。資産化されたクルマをより効率的に配車し稼働率と利用率を上げることで利益率を上げる。こうしたこと全てにディープ・ラーニングを有効に活用することが必要です。

そうした事業を通して得られた情報を地図会社やトランスポートーションサービス会社、保険会社に売り、これまでになかった全く新しいサービスや事業を構築したり、情報を活用して鉄道などのほかの公共交通機関と連携し新しい都市計画に利用したり、または自ら新たな事業を起こしたりと、既存の事業領域を超えて、どんどん新しい事業を拡大していくことができるでしょう。

さらに、完全自動運転を実現するのと同じIoTプラットフォームを利用して、自動化されたトラクターにセンサーを付け、農地としてどこを開拓すればいいのを探る。あるいは、ドローンも活用して3次元地図をつくり、建設現場の進捗状況を把握したり、大規模土木工事の進捗管理を自動化させる。モノの流れや人の流れも把握できるので、衛星から鳥瞰した画像情報に人や物やエネルギーの流れを重ね合わせれば、シェアリング自転車のプールや物流基地をどこに置けばいいのかを提案することもできるかもしれません。

交通の便が良くなれば、土地の価値が上がるということは既知の事実であり、最近、完全自動運転が進むと、不動産業が最も影響を受けるという話もあります。まったく価値がないと思われてきた土地により効率的な輸送手段を導入し、物流基地などを移転させ全体の効率を上げることが情報として見えてくるからです。そうしたビジネスによって、モノ・人・エネルギーなどをクラウドで把握し管理しようという、所謂モビリティ・クラウドの構築の動きが今年に入って海外では急激に活発になってきました。モビリティという移動体に対するクラウドのソリューションを提供する方向に、技術が大きくシフトしてきています。

日本では気づきにくい、海外のこうした動向を正確に把握し、開発投資をしていかなければ、日本の国際競争力が失われかねません。IoT的な概念やディープ・ラーニングの本質をよく理解し、次の事業展開を考えていくことが今後の企業競争力となると考えています。

入場者数、過去最高に

東京モーターサイクルショー開催

小池都知事が「ゼロエミバイク」訴求

国 内最大級の自動二輪車関連展示会「第45回東京モーターサイクルショー」=写真上=が3月23日から25日まで、東京・江東区有明の東京ビッグサイトで開かれた。トータル562台の最新車両が展示されたのに加え、多彩なイベントが繰り広げられる中、東京都の小池百合子知事=写真下=も特設ステージに登壇し、電動バイクの普及に向けたメッセージを発信した。

同展示会は1971年に第1回が開催されて以来、今年で45回目。出展事業者数135事業者と昨年に比べて20事業者減少したものの、3日間の延べ入場者数は14万6,823人と過去最高を記録する賑わいとなった。

初日の開会式では、主催者である東京モーターサイクルショー協会の赤坂正人会長が挨拶。高校生限定早割無料キャンペーンの実施など新規顧客の開拓に力を入れたことなどを説明したうえで、「皆さまから存在と存続を期待されるショーとなることを目指して、今後も活動を続けていく」と述べた。

イベントは屋内の特設ステージや屋外の会場などで多彩に展開。屋内ではモトクロスやロードレースのライダーが多数出演するトークショーや交通安全教室、子供向けの仮面ライダービルドショーや工作



教室などが開かれ、屋外では恒例の警視庁女性白バイ隊「クイーンスターズ」による模範走行やトライアルのトップライダーによるパフォーマンスなどで観客を沸かした。

小池都知事は最終日の特設ステージに登壇。都として、電動バイク用充電設備の整備を進める方針を表明するとともに、「電気と水素（燃料電池）の2つを使ったバイクを『ゼロエミバイク』と呼び、東京都としてぜひ後押ししていきたい」と語った。

〔東京都自動車会議所〕

量産型燃料電池バス 3両を導入

東京駅～東京ビッグサイト間で運行

東京都環境局・交通局

東 京はこのほど、量産型燃料電池バス3両を導入し、3月29日から東京駅丸の内南口～東京ビッグサイト間で運行を開始した。昨年3月から

運行している2両と合わせ、燃料電池バスは計5両に増加した。

東京都は水素社会の実現に向け、水素ステーションの整備拡大や燃料電池自動車・バスの普及に取り組んでいる。今回の量産型燃料電池バスの導入もこの一環で、2020年までに都内で100両以上の普及を目指している。

今回の運行ルートは、東京駅丸の内南口から有楽町駅一銀座4丁目一築地3丁目一勝どき駅一有明テニスの森一を経由して東京ビッグサイトに通じるルート。
〔東京都自動車会議所〕



Vol. 23

自動車業界の門をくぐる若人に向けて

佃モビリティ総研代表/自動車ジャーナリスト 佃 義夫

「春風駘蕩」。三寒四温とはよく言ったもので、今年には本当に3月の春分の日を境に気候が変わり、各地で一気に桜が満開となっ

た。桜前線の北上も例年より早まった。

4月からの2018年度(平成30年度)がスタートしたが、この新年度と言えは4月上旬に学校の入学式が行われ、初々しい新入生とその父兄の方々の晴れやかな光景があちこちで見かけられる。もっとも入学式と言っても小学校から中学校、高等学校、大学とそれぞれの年代で異なるが、自らの経験を持ってしても身の引き締まる思いで臨んだことを遠い昔の記憶として振り返る。

実は、ここ5年ほど筆者は千葉・成田にある日本自動車大学校(NATS)の入学式後の講演を頼まれて新入生とその保護者の方々に「自動車産業の動向や今後の方向」について講演している。日本自動車大学校は、いわゆる自動車整備専門学校だが、2年制の自動車整備科だけでなく、3年制のカスタマイズ科、モータースポーツ科とさらに4年制の研究科・一級整備士コース、3D・CAD設計製造コース、マネジメントコースがあり、在校生は約800名で、学校の敷地内にはテストコースも抱えている。

この日本自動車大学校の矢部明理事長・学長か

ら入学式後の特別講演を引き受けてもらえないかと依頼された当時は、前任の新聞社社長時代であったが、新入生に自動車産業の未来を語って欲しいとの矢部氏の熱意に打たれてのことだった。毎年の新入生を見渡しての講演では女子や外国留学生の顔も年々、増えている。

この日本自動車大学校は、トヨタや日産、ホンダなど自動車メーカーが経営する自動車大学校(整備専門学校)に対して“純民間経営”だが、地元千葉や近隣の関東各県の自動車ディーラーなどへほぼ100%の就職率を誇る。そこには矢部理事長が掲げる「自動車産業に関する専門教育を通して青少年の人材化を図る」という建学の精神に基づき、学業とともに、社会人としての育成にとくに力を入れていることがある。自動車業界では、このところ整備関連の人手不足が叫ばれている。自動車ディーラーしかり、整備専業では後継者のなり手がいないと言う声も聞かれる。

100年に一度の変革期を迎えている自動車業界だが、クルマに代わる移動体はあり得ないし、これからも人々の生活を支え、楽しい社会を築いていく自動車産業の新たな方向へ若い人たちの感性が必要だ。

だからこそ、自動車整備やカスタマイズあるいはモータースポーツを学びたい若人たちに夢を与えてあげなければと想う次第である。

日本自動車会議所会員(平成30年4月10日現在)=団体会員88、順不同=

- 一般社団法人 日本自動車工業会
- 一般社団法人 日本自動車部品工業会
- 一般社団法人 日本自動車車体工業会
- 一般社団法人 日本自動車タイヤ協会
- 一般社団法人 日本自動車販売協会連合会
- いすゞ自動車販売店協会
- トヨタ自動車販売店協会
- 日産自動車販売協会
- U D トラックス販売協会
- 日野自動車販売店協会
- 三菱自動車販売協会
- 三菱ふそうトラック・バス販売協会
- 全国スバル自動車販売協会
- ダイハツ自動車販売協会
- 全国マツダ販売店協会
- スズキ自動車販売店協会
- ホンダ自動車販売店協会
- 一般社団法人 全国軽自動車協会連合会
- 日本自動車輸入組合
- 一般社団法人 日本中古自動車販売協会連合会
- 一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会
- 一般社団法人 日本自動車機械工具協会
- 公益社団法人 全日本トラック協会
- 公益社団法人 全国通運連盟
- 公益社団法人 日本バス協会
- 一般社団法人 全国ハイヤー・タクシー連合会
- 一般社団法人 全国自家用自動車協会
- 一般社団法人 日本損害保険協会
- 石油連盟
- 一般社団法人 全日本指定自動車教習所協会連合会
- 一般社団法人 全国自動車標協協議会
- 一般財団法人 自動車検査登録情報協会
- 一般社団法人 全国レンタカー協会
- 一般社団法人 日本自動車リース協会連合会
- 一般財団法人 日本モーターサイクルスポーツ協会
- 一般社団法人 自動車公正取引協議会
- 全国自動車検査登録印紙売捌人協議会
- 一般財団法人 関東陸運振興センター
- 一般社団法人 東京都トラック協会
- 一般社団法人 神奈川県トラック協会
- 一般社団法人 日本道路建設業協会
- 一般社団法人 日本ゴム工業会
- 一般社団法人 日本塗料工業会
- 板硝子協会
- 日本自動車車体整備協同組合連合会
- 一般社団法人 日本交通科学学会
- 一般社団法人 日本陸送協会
- 一般社団法人 日本二輪車普及安全協会
- 一般財団法人 日本自動車研究所
- 一般社団法人 日本自動車機器具工業会
- 一般財団法人 日本自動車査定協会
- 一般財団法人 全日本交通安全協会
- 公益財団法人 日本自動車教育振興財団
- 一般社団法人 日本鉄リサイクル工業会
- 全日本自動車部品卸商協同組合
- 特定非営利活動法人 ITS Japan
- 公益社団法人 自動車技術会
- 公益財団法人 自動車リサイクル促進センター
- 一般社団法人 自動車再資源化協力機構
- 一般社団法人 日本ガス協会
- 一般社団法人 日本自動車運行管理協会
- 日本自動車用品・部品アフターマーケット振興会
- 一般社団法人 自動車用品小売業協会
- 一般社団法人 日本オートオークション協議会
- 日本中古車輸出業協同組合
- 全国オートバイ協同組合連合会
- 日中投資促進機構
- 一般社団法人 青森県自動車団体連合会
- 一般社団法人 若手県自動車会議所
- 一般社団法人 宮城県自動車会議所
- 一般財団法人 秋田県全自動車協会
- 山形県自動車団体連合会
- 一般財団法人 福島県自動車会議所
- 東京都自動車会議所
- 一般社団法人 神奈川県自動車会議所
- 一般社団法人 静岡県自動車会議所
- 一般社団法人 愛知県自動車会議所
- 一般社団法人 岐阜県自動車会議所
- 一般社団法人 三重県自動車会議所
- 一般社団法人 富山県自動車会議所
- 一般社団法人 石川県自動車会議所
- 一般社団法人 福井県自動車会議所
- 一般社団法人 大阪自動車会議所
- 一般社団法人 徳島県自動車会議所
- 一般社団法人 香川県自動車会議所
- 愛媛県自動車会議所
- 高知県自動車会議所
- 一般財団法人 大分県自動車会議所

(ほかに企業会員77、推薦会員6)