

JAMAGAZINE

Japan Automobile Manufacturers Association

2016. January

#

50



新春会長インタビュー

豊かなクルマ社会の実現に向けて
～乗ってみるとわかる、クルマ・バイクの素晴らしさ～

一般社団法人 日本自動車工業会



時間に縛られない自由さが
クルマの心地よさ。

寄り道は クルマならではの 旅の楽しみ!

思わぬところで、
えっ、スゴイ!って感動や、
なにコレ?っていう驚きや、
ワ~っ!っていう楽しみに会える。

素敵なワクワクを
たくさんみつけよう!

さあクルマで、
Let's YORI-MICHI Drive!

安全運転で楽しいドライブ!!

クルマの正しく安全な使い方については <http://www.anzen-unten.com>

JAMA 一般社団法人 日本自動車工業会
JAPAN AUTOMOBILE MANUFACTURERS ASSOCIATION, INC.
〒105-0012 東京都港区芝大門1-1-30 日本自動車会館

CONTENTS

年頭に際して 2
／一般社団法人 日本自動車工業会 会長 池 史彦

新春会長インタビュー
豊かなクルマ社会の実現に向けて 4
～乗ってみるとわかる、クルマ・バイクの素晴らしさ～
／一般社団法人 日本自動車工業会 会長 池 史彦
／フリーアナウンサー 中田 有紀

テーマ クルマを、暮らしを、社会を変える最新技術
安全と環境、そして社会とつながるクルマの先進技術 13
／交通コメンテーター 西村 直人

記者の窓
「走る喜び」 21
／共同通信社 長尾 寛

Topics
●会長コメント 22
●「Investing in America」の発行について
●「平成28年自動車工業団体新春賀詞交歓会」開催



表紙イラストレーション

クルマのある風景

あべ しんや
阿部 真也

東北芸術工科大学 デザイン工学部
プロダクトデザイン学科 3年

富士の初日の出を眺める父と息子の姿を思い浮かべながら、これを描きました。冷たい空気に差し込む太陽の暖かい光や、父と息子だからこそその独特の絆のようなものが感じられればと思います。

『JAMAGAZINE』では表紙に、美術を専攻している大学生などの皆さんの作品を掲載しています。

年頭に際して

一般社団法人 日本自動車工業会 会長

池 史彦



平成28年の新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年を振り返りますと、我が国の経済は、円安傾向や原油安などを背景に企業業績が概ね好調に推移するなかで、各種政策の効果も相まって雇用・所得環境の着実な改善が見られ、全体として穏やかな回復基調であったといえます。

私ども自動車産業は、広範な関連産業を持ち、我が国の経済や雇用確保に大きく貢献する基幹産業であり、日本経済の更なる成長と日本の未来社会の創造に向けて、果たすべき役割は非常に大きいと思っております。

本年も取り組むべき課題は多岐にわたりますが、業界を取り巻く環境変化を的確に捉え、以下3点を中心に積極的に取り組んでまいります。

<国内市場の活性化に向けて>

国内自動車市場は、消費税増税の影響による落込みが長引くなか、昨年4月には軽自動車税増税もあり、1年を通じて前年割れとなるなど、非常に厳しい状況が続きました。本年もこの厳しい状況が続くことが予想されますが、日本の自動車産業の発展には、国内の自動車市場を活性化することが不可欠です。

各社がより価値ある商品をお客様に提供できるよう努力するとともに、自動車業界全体で一丸となつて、クルマ・バイクの魅力を積極的に発信してまいります。

昨年10月に開催いたしました「第44回東京モーターショー2015」では各社が燃料電池自動車や電気自動車、プラグインハイブリッド車、自動運転車など最先端のテクノロジーを披露し、加えて60周年の節目を越えて最初に開催されたこともあり話題性も高く、おかげさまで国内外から81万人ものの方々をお迎えすることができました。

本年はショーの休催年に当たりますが、この勢いを絶やさぬよう、引き続きクルマ・バイクの魅力を精一杯訴えかけてまいります。

さらに、国内市場の活性化に向けては、お客様がクルマ・バイクを購入・保有しやすい環境を整備していくことが重要です。我が国の自動車関連の税体系は複雑で、諸外国の水準を大幅に上回る過重な税負担が自動車ユーザーに課せられており、来年4月に消費税の増税があることも踏まえると、国内市場活性化に向けては自動車ユーザーの過重な税負担軽減が不可欠だと考えます。

平成28年度税制改正大綱において、新たに導入される環境性能課税の制度設計だけが先行決定されたことは、消費税増税時の自動車ユーザーの負担増を考えると残念ではありますが、現行のエコカー減税制度に比べ課税対象が限定される等、自動車ユーザーの税負担増加に一定の歯止めがかけられたことは評価しております。

また、当会が強く求めた自動車税引下げに関する具体的かつ明確な制度設計は今年決まらなかったものの、大綱に来年度の税制改正における保有時の税負担軽減に関する具体的な文言が盛り込まれたことを歓迎致します。

二輪車においては、二輪車関連団体と地方自治体にて取りまとめた「二輪車産業政策ロードマップ」に掲げた二輪車の安全運転教育や啓発、免許取得時の負担軽減、駐車場整備や高速道路料金の適正化など利用環境改善に向けた諸課題への取組みを積極的に推進し、多くの方々の生活に密着する二輪車の利便性向上を図ってまいります。

<事業環境の改善に向けて>

日本経済が持続的に成長していくためには、産業の活性化と国際競争力の向上が不可欠です。特に、

我が国の産業が年々激しさを増すグローバル競争を勝ち抜き、世界中で存在感を高め続けるためには、国内での研究開発能力や、海外生産拠点に対するマザープラントとしての機能を強化することが非常に重要です。

政府におかれては、事業環境の改善や国際競争力の維持・強化に向けて、企業の実質的な負担軽減のもとでの法人税改革の推進や研究開発投資環境の整備を着実に行って頂きたいと思っております。

また、グローバルに事業を展開する自動車業界にとって、経済連携交渉を推進し、貿易・投資の自由化とそれを支える共通ルールづくりを進めることも極めて重要です。昨年10月にTPP（環太平洋パートナーシップ協定）交渉が大筋合意に達しましたが、2年に渡り粘り強い交渉を続けられた日本政府関係者のご尽力に改めて敬意を表します。自動車業界としても本協定を活かし、お客様のニーズにあった商品・サービスをより幅広く提供することにより、日本経済の発展と域内経済関係の緊密化に貢献していく所存です。

TPP交渉の大筋合意を契機として、今後、日-EU経済連携協定やRCEP協定（東アジア地域包括的経済連携）等、他の経済連携協定の締結に向けた交渉が一層加速することを期待しております。

また、昨年末にはAEC（アセアン経済共同体）が発足し、アセアン単一市場として国際競争力を高めることが期待されております。アセアン地域に数多く進出している我々日系メーカーも、現地経済に貢献しながら更なる関係強化に努めます。

＜安全・快適で持続可能なクルマ社会の創造＞

安全・快適で持続可能なクルマ社会を創造していくことは、私ども自動車業界の大きな使命です。全ての交通参加者の安全・快適かつ自由な移動の実現を目指し、特に「安全」と「環境」に関する諸課題について積極的に取り組んでまいります。

「安全」に関しては、更なる交通事故の低減に向け、先進技術を活用した安全運転支援システムの普及やITS（高度道路交通システム）によるクルマとインフラが協調した予防安全技術の実用化に取り組んでいきます。

自動運転については、昨年11月に自工会の考え方として「自動運転ビジョン」を取りまとめました。事故ゼロ・渋滞ゼロ・自由な移動と効率的な物流の実現を目標として、二輪車、自転車、歩行者を含む

全ての交通参加者のために自動運転技術を役立てていくべく、2020年までを実用化・導入期、2030年までを普及拡大・展開期、2050年までを定着・成熟期と定め、関係各方面のご協力や社会的コンセンサスを得ながら、その導入と普及を積極的に推進してまいります。

このような技術開発を中心としたハード面の取組みのほか、交通安全啓発活動や道路交通環境の改善に向けた提言など、ソフト面での取組みも引き続き積極的に推進し、世界で最も安全かつ効率的で自由なモビリティ社会の実現に向けて邁進してまいります。

「環境」に関しては、地球温暖化を食い止める取組みが大変重要です。

昨年末のCOP21において、発展途上国を含むすべての国・地域が協調して温室効果ガスの削減に取り組む新たな枠組み「パリ協定」が採択されました。自動車業界としても、日本政府が掲げる2030年度の温室効果ガス排出量削減目標の達成に向け、燃料電池自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド車、クリーンディーゼル車など次世代自動車の開発・普及や、従来型内燃機関のさらなる性能向上、交通流対策やエコドライブなど統合的アプローチを推進してまいります。燃料電池自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド車の普及には、インフラの先行整備が必要なことから、関連業界と協力を図るとともに、車両普及やインフラ整備に対する一層の支援を政府に求めています。

またPM2.5などの大気環境改善や自動車リサイクルなど様々な環境問題に関して引き続き日本の自動車産業が世界に貢献できるよう、全力を挙げて取り組んでまいります。

2020年の東京オリンピック・パラリンピックは、世界に日本の技術力をアピール出来る絶好の機会と捉えております。私ども自動車業界も一丸となり、2020年という節目、さらにはその先も見据えて、未来のモビリティと夢のある豊かなクルマ社会の実現に向けて、政府をはじめ関係各所と連携を図りながら、着実に歩を進めてまいります。

本年も、皆様方の一層のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

豊かなクルマ社会の実現に向けて

～乗ってみるとわかる、クルマ・バイクの素晴らしさ～

池 史彦 [一般社団法人 日本自動車工業会 会長]

聞き手：中田 有紀 [フリーアナウンサー]



2015年の活動を振り返って

第44回東京モーターショー2015

池：あけましておめでとうございます。

中田：あけましておめでとうございます。よろしくお願いたします。

昨年2年に一度の東京モーターショー開催の年でしたが、ショーの手応えはいかがでしたか。

池：来場者数では残念ながら、前回は90万人で今回は81万人ということで、少し下がってしまいました。ただ質的には、ずいぶん手応えはあったと思います。

中田：アンケートでの満足度が上がったということですが。

池：満足度、また次回来たいかという問いに対して、90%以上の方に、来たいと答えていただきま

した。ショーの中身、新しい技術や新しいクルマという意味では、レベルの高いものであったと思います。

中田：東京モーターショー関連イベントとして60周年記念パレードも開催されましたが、いかがでしたか。

池：個人としても楽しみましたし、公道のパレードだったことが大きかったと思います。過去にも休催年に、いろいろなクルマを集めてパレードを行ったことはありますが、今回は日比谷公園をスタートして、公道を走りました。歴史的なクルマやバイクを、公道を走れる状態で、ずっと大事に使ってくれているドライバーやライダーの皆さんが集まってくれたということが、一番意義が大きかったと思っています。皆さんも幸せそうでした。

中田：ずっとクルマやバイクがお好きな方だと、

すごく状態も良く乗られているのでしょうか。今回は81台が参加ということで、圧巻でした。

池：そうですね。やはりクルマが好きで育った世代なので、見るだけでうれしくなります。スタートのときに一斉に並んでいたのは、本当に壮観でした。

中田：そして今回の東京モーターショーには、世界11カ国から160社が参加したということで、注目度も高かったのではないのでしょうか。

池：輸入車の中ではヨーロッパのクルマが多いですね。ヨーロッパのクルマは日本市場が大事だとわかっているのです、東京モーターショーを大事にしてくれており、新しいクルマや新しい技術を、どんどん披露してくれています。

中田：自工会の「自動運転ビジョン」も、ショー会期中に発表されました。

池：今、自動運転という言葉が、メディアでも毎日のように取り上げられています。技術的にはまだまだなのですが、当面の目標としては、東京オリンピック・パラリンピックイヤーに向けて、日本のショーケースにしたいということです。国としても取り組んでいますし、われわれ業界としても、2020年をひとつのマイルストーンとして、そこで世界に披露することが目標です。モーターショーで、各社が少しずつお見せしていたものを、2020年にひとつの集大成にしたい。ただそれは、本当の入り口だと思います。そうやって一步一步技術を積み重ねていくことによって、日本のものづくり、技術的な発展、そういうものをアピールしたいと思っています。

若者とクルマ — 感動に出会うということ —

中田：先ほどのお話にもありましたが、池会長の世代は、クルマが大好きな世代で、クルマを持っていることがある種のステータスになっていました。

池：ステータスというと大げさですが、やはり人生のひとつの目標として、クルマを持つというこ

とがありました。

中田：最近はやはり、若者のクルマ離れを感じていらっしゃいますか。

池：物が豊かになって、価値観がいろいろ違ってきていますし、経済的な問題もあります。スマホなどの月々の支払い、クルマの月賦、ということになると、なかなか大変でしょう。われわれの若いときも、クルマはそう簡単に買えるものではなかったのです、やはり憧れの存在でした。まずは免許を取れる年齢になるとバイクに乗って、その後中古車、それから結婚してライフステージが上がると、やっと新車を買える、ということだったと思います。

昔はそれこそ携帯電話もないし、ポケベルもない時代ですから、どこかへ行かないと見られない、あるいは人と出会えないという、物理的な制約がありました。今はSNSで、世界中のだれとでもつながることができます。世界中で起きていることや、大自然の感動、好きな動物の生態など、簡単に動画で見ることができて、感動をあっという間に共有できます。

自分がいいなと思ったものを、友達と簡単に共有しあえる、すごく便利な世界にはなったのですが、それでなんとなく満足しているように思います。

今、「若者が離れているのではなくて、われわれ大人というメーカーが、若い人たちのところへ行っていない」という反省があって、大学に各社のトップ自らが出向いて、ものづくりに取り組む楽しさなどをお話する「大学キャンパス出張授業」を行っています。私も今申し上げたように、「最近の若い人はSNSで価値観とか感動をすぐ共有できるけど、やはり物理的に自分の目で見て、触ってということは、違うよね」という話から入りました。その言葉に響いてくれる学生さんたちには、「最近は何んでも指先でやっているけど、やはり自分で物理的に行って、見てという感動は



違うな」と、共感してもらえました。

クルマ離れといいますか、若い人がクルマやバイクに接する機会が少なくなっているのだと思います。そんな中で、若い人の意識調査をすると、免許は持っているという人が半分くらいいる。だけど、クルマというのは昔みたいに、ひとつの憧れだとか、なくてはならないとか、異性にもてる手段だというのが、今の若い人の価値観にはないのですね。若い人たちは、クルマは単なる移動手段だと言い切っています。そうすると、そこに到達しようという、自分の人生観とか、目標にはならないですね。

中田： そうなのかもしれません。

池： だけど乗ってみると、単なる移動手段以上のものがある、ということに気づくのです。だから、まだまだ捨てたものではないと思います。例えばカーシェアでクルマに乗った人たちは、カーシェアのリピーターになるし、いずれは自分も経済的に許すなら、やはり自分のクルマをほしい、と思うのです。自分のパートナーや家族、友達と、一緒に動いてどこかへ行ったり、何かを見たり、おいしいものを食べに行ったり、喜びを共有する空

間としてのクルマという、その価値に気づけば、わかると思うのです。ただ、それに気づくチャンスが、あまりにも少ないと思っています。

中田： 興味を持ってもらうところから、ということですか。

池： そのとおりです。

中田： そこで、出張授業というのものも、池会長が自ら足を運ばれているということですね。

池： 去年で3年目です。こういうものは継続しないと意味がないと思うので、自工会の会長が代わろうと、ずっと続くと思います。

中田： 実際に、学生さんからは、どういった意見が出てくるのでしょうか。

池： 私の場合、専攻は文系でしたが、クルマのメーカーという環境にいて、世界とのつながりがあったので、若い人たちにも世界を知ってもらいたいという話をしました。質疑応答でもそういった内容がありました。中には「環境対応としてこれから水素社会、燃料電池自動車がありますが、インフラとして水素ステーションがないと普及しないと思います。そういったことにはどう取り組んでいますか」という質問もありました。けっこう勉強してくれているな、と思いました。

中田： クルマに関心はあるということですね。若い人たちも、いずれはクルマを持ちたいなど、考えていらっしゃるのでしょうか。

池： 乗った人は間違いなく、そう思うでしょう。先ほどのカーシェアもそうですけれど、あるレンタカー会社で、年間のメンバーシップを2年目以降は更新してくれない、という話がありました。調査をすると、1年間メンバーシップでクルマを借りる人というのは、それだけ乗る頻度が多いから、乗っているとやはりレンタカーではなくて、自分のクルマがほしくなるようです。だからやはり、乗ることが大事だと思います。

中田： 実際に乗ってみると、わかるということですね。

バイクは自然に近づける

中田：私はクルマの免許を持っていますが、バイクも乗ります。去年は8月19日に、「バイクの日スマイル・オン2015」というイベントに参加し、会長と一緒にパレードをさせていただきました。

池：白バイ隊員の制服、似合っていましたよ（笑）。

中田：ありがとうございます（笑）。やはりバイクにも、もっと興味を持ってほしいと、私個人的にも思います。

池：クルマというのは、囲まれた空間の中で、好きな音楽を聴きながら、好きな人と会話しながら、という移動空間ですが、バイクはそれがなくて、自分で操るものです。最近クルマに乗っていると、体重の位置が違うな、と感ずることがあります。クルマは4輪なので、曲がる時に遠心力で外側に引っ張られます。バイク乗りとしては、左に曲がりたいたときは、左に体重をかけてしまう。

中田：体重移動でバランスを取って曲がるということですね。

池：バイクというのは、自分の感性で操るものです。一番わかりやすいのは、曲がりたいたいほうを見れば、勝手に曲がってくれるわけです。そういった、自分とバイクの意思が、ある意味、ひとつになると言うか。

中田：一体感がありますよね。

池：そうです。無茶なことをしたら、生身なので怪我はしますけれど、そういった危なさを知ったうえで、危なさに近づくのではなく、バイクと一体になれる喜びということを、多くの人に理解してほしいなと思います。

中田：交通ルールを守ったうえで安全運転であれば、風を感じたり、自然を感じますよね。

池：暑さ、寒さも感じます。

中田：クルマだと、暖房をつけたり冷房をつけたりするので、そういったことがわからないですね。

池：逆に雨だとか、寒いだとかいうことも、自然と対峙するという意味で言うと、すごく肉感的な



ものです。文明が進み、自然そのものとは離れていってしまう中、すごく身軽に、自然に近づける交通手段だと思います。

中田：普段から、バイクに乗られますか。

池：月に1、2度乗る程度ですけど。GB250クラブマンという、昔の古いバイクです。

中田：私も250ccです。移動もしやすいですね。

池：やはり取り回しが軽いので、ちょっと近所へ行くというときに、構えずに気軽に乗れますから。

中田：最近、女性のライダーもよく見かけます。「バイクの日」のイベントのときも、女性ライダーの列ができました。

池：あのパレードのとき、本当は私もバイクに乗りたいと思ったのですが、女性限定だと言われて、残念ながら乗れませんでした。

中田：イベントでは、プロテクターの装着も呼びかけましたが、そういったことを守っていれば、安全に楽しく乗ることができると思います。

池：バイクって無理に飛ばすのがおもしろいのではなく、ゆっくり走っても充分楽しいものです。ゆっくり分別ある運転をする大人が増えていくと、社会のバイクに対する見方は、多少変わるの

ではないかと思えます。

安全と責任の教育を

池：やはりバイク乗りとしては、若い人にもっと乗ってほしいのですが、これは高校生に免許を取らせない、乗せない、買わせない、という「三ない運動」の影響が大きいと思います。1980年代に、暴走族が問題となるなどして、「三ない運動」が盛んになりました。時代背景を考えると、仕方がないとも思いますが。今の若い人、特に高校生には、「高校生はバイクに乗ってはいけない」という考え方が、すごく沁みついています。

中田：それは、教えられてそう思っているということでしょうか。

池：学校でそう教えているということもあります。ただ地方では過疎化が進んで、学校そのものの数が減って、またバスなどの公共交通機関は乗る人が少ないから路線がなくなったりしています。そうなると、高校に自転車で通うのは難しいという問題があります。結局、親に送り迎えをしてもらうことになり、親の負担になります。そこで県によっては、バイク通学を認めるというところ



ろがだいぶ増えてきています。そうした学校では、「乗せて教育する」ことで、交通マナーやルールを覚えさせます。また学校によっては、通学するバイクにプレートがつけてあるので、ある意味周囲から監視されているわけです。きちんとしたマナーで走らないと、自分たちの高校が批判されたり、バイクが禁止されたりする、その社会的責任を負いながら通学するのです。単に交通マナーを学ぶだけではなく、全人教育、社会の中での責任感を学ぶのです。自分が何か違反したら、ほかの人にも迷惑がかかってしまうと、身を持って学んでいます。

「バイクに乗ってはいけない」というのは、教育の機会が欠落することになるのではないかと思います。若者に対して、乗せて、身を持って体験して学ぶという機会が、過去何十年間の「三ない運動」によって、残念ながら減っているのです。

現在、熊本県や長崎県、山梨県、千葉県、群馬県などで、「乗せて教育する」ことを行っています。群馬県は、もともと交通事故が多いということがありましたが、乗せないことが逆に次の事故につながっているという反省から、乗せようとし始めています。「乗せなければいい」ということではなく、乗ることによって危険を理解するということです。

中田：そういった取り組みを成功させている学校がモデル校になって、各校がそこを見習ってくれるといいですね。

池：今、そういう動きが少しずつあります。熊本県の矢部高校というところが有名で、いろいろなところから見学や取材も入っています。そうした例を見ながら、他の県でもやっていただけないかと本当に思います。

クルマを持つことの負担軽減を

中田：先ほどのお話にもありました、若者の経済的な問題ですが、そういったところでは何か対策

や呼びかけはされているのですか。

池：これは若者に限らず、クルマは税金が高すぎます。クルマ1台200万円とすると、10何年間乗ると、税金だけで200万円くらいかかるわけです。女性の方は、身につける高級品を持っていらっしゃると思いますが、例えば100万円の指輪を1個持っていますが、買うときに消費税を払うだけです。クルマは、持っているだけで何万円も払わなくてはならない。

中田：クルマを保有するためには、維持費がかかります。

池：クルマとガソリンの税金が多すぎます。あとは保険料も、経済的な負担になると思います。そういった意味では、自動運転など、新しい技術で事故を減らすことになれば、保険料も安くなるかもしれません。

中田：そういった税金や保険料などの見直しがされて、ちょっと下がればいいな、ということでしょうか。

池：ちょっと下がったくらいではだめでしょう。日本は高すぎますよ。

中田：クルマの税金は海外と比べても、高いのですか。

池：アメリカと比べると何十倍にもなります。ヨーロッパは比較的税金が高く、様々な国がありますが、だいたい4倍から5倍です。

中田：そのあたりも、国をあげて見直してほしいということですね。

安全で持続可能なクルマ社会、そして自動車産業の未来へ

自動運転 ー安心感を担保するためにー

中田：現在、衝突被害軽減ブレーキといった、安全装備が普及してきていますが、このような技術がどういった段階を経て、将来の自動運転につながっていくのでしょうか。

池：まず「自動運転」という言葉が独り歩きして

しまいそうですが、やはり安全技術の積み重ねで、将来的には人が介入しないところまで、安全にしていこうということになります。不幸な交通事故が日々報道されていますが、そうした事故をハードウェア側として、未然に防ぎたいということです。人間は、うっかりとか、見過ごしたりということがあるので、まずはそこを機械的に補助しましょうという発想です。それを突き詰めていくと、いずれはドライバーが仮に手を離しても安全に動いてくれる、自動運転というものになるのでしょうか。

クルーズコントロールという技術があります。初歩的なものでは、一定のスピードを保ちながら走行できます。それがアクティブクルーズコントロールという技術になると、前のクルマに接近すれば速度を遅くして、前のクルマが早く行けば追従する。それが実用化されているわけです。それをどんどん発展させると、車線変更が可能になり、いずれ人間は見守っているだけで機械がやってくれるということです。

中田：実際には、機械に全部任せて大丈夫なのかなという、不安はあります。

池：今の段階では、まだ半信半疑にならざるを得ないですね。今のクルマは電子化が進んでいて、コンピュータの電気信号で、ハンドルやブレーキを操作しています。その電気信号をどうコントロールするかというと、今度は人工知能の世界に入っていきます。これは自動車だけではないので、人工知能の技術、進み具合によって、クルマも進歩していくのかと思います。

中田：自動運転の実用化に向けて、重要なポイントになってくるのは、どういった点でしょうか。

池：やはり、先ほど中田さんがおっしゃった「安心感」です。本当に機械に任せていいのかという、その安心感を担保するということは、相当な技術の裏づけがないといけません。またクルマが便利になると裏腹に、外からも攻撃されやすくなります。例えばハッキングなどがあった際に、確か

なセキュリティを担保するということが、大きな課題だと思います。

中田：対策が取られて、確実に安全だという実績があれば、私たちも乗ってみたいと思います。

池：そうですね。それは一つひとつの積み重ねです。

中田：近い将来、実現可能かもしれないですね。

池：その技術的な提示はできると思いますが、それを全員が当たり前だと思い、社会的コンセンサスを得て、社会に溶け込むには時間がかかると思います。今日本で、約7,700万台のクルマが走っています。その中に、何台かの自動運転のクルマがあっても、それだけでは社会的コンセンサスは得られにくいでしょう。個人的な意見ですが、マジョリティになるためには、相当長い時間がかかると思います。

環境を考えたクルマの普及に向けて

中田：地球の未来を考えたときに、環境対策が大事で、自動車メーカー各社がその取り組みに力を入れていると思います。電気自動車や燃料電池自動車が注目されていますが、これらの普及に向けてはいかがでしょうか。

池：昨年、COP21が開催され、パリ協定が採択されました。もともと産業革命前に比べて地球の平均気温の上昇を2℃未満にする2℃シナリオというものがあるって、2050年までに世界全体で2010年に比べてCO₂排出量を40~70%削減する必要があるというものでした。これは相当チャレンジングで、今のクルマは、エンジンで化石燃料を燃やしてエネルギーに変え、その代わりにCO₂が出ています。2℃シナリオというのは、全部のクルマを、CO₂をまったく出さないものにしないと達成できないと思います。

CO₂を発生しないクルマというと、電気自動車があります。将来的に、電気自動車というのはモビリティとしてめざすべきではありますが、先進国では普及しやすいでしょうけれど、その他の途

上国、地球のすべてのクルマをとると、難しいでしょう。経済的に厳しい国にも、いかに地球にやさしいものを作っていくかということです。

中田：日本でも電気自動車、燃料電池自動車を見かけるようにはなりましたが、普及はまだまだですね。

池：電気自動車のバッテリーをチャージする充電施設は、都内では目立つようになりました。インフラが整わないとクルマが普及しない、クルマが普及しないとインフラが整えられない、という問題はあるのですが、電気自動車の充電設備は、かなり普及が進んでいると思います。

燃料電池自動車のほうは、これからは水素ステーションがひとつのキーになってきます。これは、急速充電器をコンビニの駐車場に設置するようには、簡単にいきません。水素というものをタンクに蓄えて、街中に置くわけですから。水素というと、どうしても危ないというイメージがありますし、その安全を担保しながらステーションを整えていくことが必要です。水素社会については、政府とも協力して国策として進めていますので、今後、普及はどんどん加速すると思います。



中田：今年、2016年もますます増えていくと考えていいのでしょうか。

池：政府は2016年度内までに、日本全国で約100基の設置をめざしています。現在、各社が移動式のステーションや簡易型のステーションなどを作っていて、10フィートコンテナ1基分、クルマ2台分ぐらいのスペースに置けるものなどが開発されています。ただ、こういった水素ステーションの設置を今後進めていくためには、法的な整備が必要になります。そこで現在、法改正が必要だというお願いをしています。

中田：まだ実現には、もう少し…。

池：多少時間はかかりますけど、一步一步、着実に進んでいます。

2016年と、その先への取り組み

中田：そして2016年、特に注力して取り組むべき課題は、何だとお考えですか。

池：いろいろありますが、やはり明るい時代に、社会にしたいということがあります。消費税増税の後、なかなか需要が回復してきません。やはり自動車業界としても、まだ努力することはいろいろあるだろうと思います。まずはそれを一つひとつやっていくことです。

中田：いろいろなイベントなども、企画されていますね。

池：モーターショーは2年に1度しかないので、その間の休催年でも、クルマの文化を共感できる場を提供すれば、たくさんの人に集まっていただけます。今まではあまり関心がなかった方も、そういったことをきっかけにさせていただきたいと思います。最近では特にSNSなどで、おもしろかったという発信があると、ワッと広がります。イベントのその場に集まった人だけではなく、それを共感できる輪が広がっているのです。それを上手に使いながら、特に若い人に関心を持っていただきたいと思っています。

中田：今まで東京モーターショーが開催されない年は、どのようなイベントが行われたのですか。

池：お台場で行うことが多かったのですが、これまで「東京モーターフェス」「お台場学園祭」といったイベントを行いました。今年も何らかのクルマやバイクのイベントを企画しています。

中田：お台場というのは、若者やファミリーが集まる場所ということなのでしょうか。

池：そうですね。あとは物理的にイベントをやるスペースが必要ということです。2020年に向けて、お台場地域というのは、東京の顔と言える街になると思いますから、そこで実施したいと思っています。

中田：東京オリンピック・パラリンピックの開催に向けて、いろいろと取り組みもあるのですね。

池：先ほどの自動運転であるとか、今日本の持っている技術、モータリゼーションというものを、東京オリンピック・パラリンピックにまつわる社会の要素のひとつとして、世界に発信できれば良いと思います。

中田：2020年に向けて、いろいろと進めていらっしゃると思いますが、池会長が、自工会会長としての活動の中でお感じになったことや、これからの自動車産業に期待することについてお聞かせ下さい。

池：日本の経済を引っ張っていく牽引役として、自動車産業というのはすそ野が広いので、その期待に応えていきたいという思いがあります。またこれまでは、自動車そのものが産業のアウトプットだったわけですが、これからは自動運転や通信技術、インフラとの協調など、今まで自動車業界と縁のあまりなかった業界と、協力していくことになります。ますます、すそ野が広がっていくと思います。そういった意味で、自動車産業は日本の経済的な活力の中心にあり続けられると思いますし、その期待も大きいわけです。それに応えていけるようなものを、個社で切磋琢磨するのはも



ちろんですが、一緒にやれるところは一緒にやっ
ていこう、という気運が高まっています。それは
メーカーだけでなく政府も含めて、非常に強くな
っていると感じます。この期待感、求められてい
るものをいかに実現していくかということに、自
動車業界として一致団結して、取り組んでいきた
いと思います。

中田：2016年の自工会の活動にも期待しています。

本日は、どうもありがとうございました。

池：ありがとうございました。

(いけ ふみひこ／なかだ あき)

中田有紀さんのプロフィール

1973年5月8日生まれ、東京都出身。
日本大学芸術学部放送学科卒。
青森放送でアナウンサーを務め、
2001年からフリーアナウンサーに。
2002年4月から日本テレビの『ニュース朝いち 430』に
出演、また2006年4月からは、同じく日本テレビの
『Oha! 4NEWS LIVE』に2015年12月まで出演するなど、
長年、朝のニュースの顔として活躍。
また報道、情報番組だけでなく、バラエティ番組にも
出演するなど、テレビやラジオに幅広く活躍している。

安全と環境、そして社会とつながるクルマの先進技術

交通コメンテーター 西村 直人

1. 先進安全技術と自動運転

現在、日本には二輪車／三輪車／四輪車をすべて含めて81,171,563台（2015年9月末現在）の自動車が保有されています（図1）。このうち、最も台数が多いのは四輪車で約95%（77,496,412台）を数え、さらに四輪車の約78%（60,914,528台）が主に一般ユーザーが運転される乗用車にカウントされています。ちなみに、1世帯当たりの自動車保有台数で見ると1.069台（2015年3月末現在）であり、この数字は約10年間ほぼ横ばいの傾向が続いていますが、台数そのものが増え続けていることに違いはありません（数値はいずれも（一財）自動車検査登録情報協会調べ）。

こうした背景には、燃費性能に優れ、より高い安全性能を有する魅力的な自動車が毎年のように発売され続けているという後押しがありますが、人との関わり合いや利便性という側面からみても自動車は最も身近な存在であるといえます。経済学では、国民1人当たりの移動距離とGDPが比例関係にあるといわれていることから、増え続ける自動車の保有台数だけを例にとれば、その将来は明るく光り輝いているように見えます。しかし、新興国を中心に地球の総人口は増加傾向にあり、人々が欲する個々の移動の自由をかなえ続

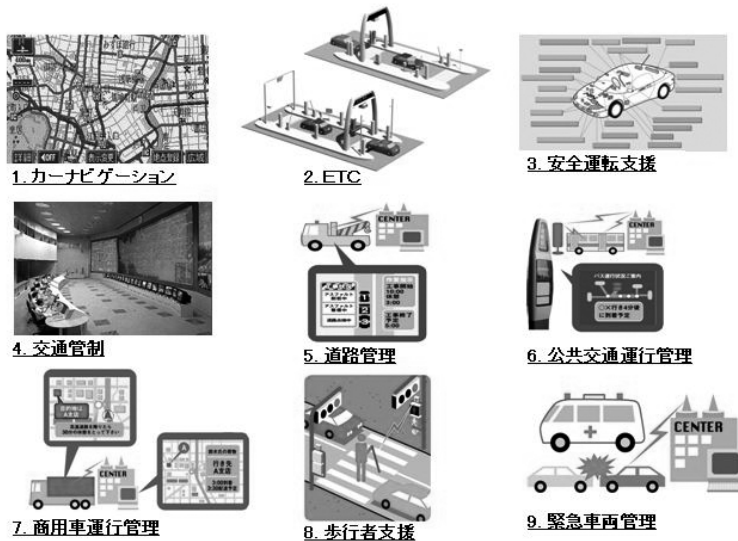
けていくためには、持続的な自動車社会の実現が必要です。

図1●世界中で増加の一途をたどる自動車



西村 直人 撮影

図2●ITS全体構想のファーストステージ



出典：国土交通省

図3●ASV推進計画

ASV推進計画の概要

第1期	第2期	第3期	第4期	第5期
平成3～7年度	平成8～12年度	平成13～17年度	平成18～22年度	平成23～27年度
・技術的可能性の検討	・実用化のための研究開発	・普及促進のための検討 ・新たな技術開発	・本格的な普及促進 ・通信を利用した安全システムの一部実用化	・飛躍的高度化の実現
・自動車単独 (自立検知型)	・自動車単独 (自立検知型) ・道路インフラとの連携	・自動車単独 (自立検知型) ・道路インフラとの連携	・自動車単独 (自立検知型) ・他車両との連携 ・道路インフラとの連携	・実用化されたASV技術の 飛躍的高度化 ・次世代通信利用型運転 ・支援システムの開発促進

出典：国土交通省

近年、各国政府研究機関、さらには自動車メーカー各社の間では、人と自動車の理想的な関係について議論を深めており、①人の自由な移動の確保。②安全な自動車社会の実現。③地球環境への配慮といった3つの課題が明確になってきました。また、3つの課題克服に順番はなく、三位一体で取り組む必要性も見えてきました。

「ITS / Intelligent Transport Systems / 高度道路交通システム」は、そうした議論の末、生み出された技術の集合体であり、これまで議論されてきた持続的な自動車社会の実現に向けた中核を担う存在になることが期待されています。

集合体ということからわかる通りITSは単独技術ではありません。1996年7月、ITS推進の指針と

して関係省庁によって策定された「ITS全体構想」のファーストステージ(図2)が示されました。このなかでわれわれに馴染みの深い技術として「カーナビゲーション」や「ETC / Electronic Toll Collection System / 電子式料金自動収受システム」が挙げられます。カーナビゲーションは6,648万台以上に普及(2015年6月現末の普及率は約82%)、ETCにいたっては6,900万台(2015年10月末で同約85%)が使用可能な状態にある総セットアップ台数としてカウントされています。また、「安全運転支援」として先進安全技術を活用して運転サポートを行うシステムの開発も進んでいます。これを国土交通省では「ASV / Advanced Safety Vehicle / 先進安全自動車」と定義づけ、1991年度から5年を1期として「ASV推進計画」(図3)を発表しています。現在はその第5期であり、平成28年3月末までの推進計画が進行中です。

こうしたASV推進計画のなかでここ4～5年、自動車ユーザーから注目され急激に普及率が高まっている先進安全技術に「衝突被害軽減ブレーキ」(図4)があります。衝突被害軽減ブレーキとは、車載のセンサーが自車前方の車両や障害物を検知した際に警報やディスプレイ表示でドライバーに回避を促しながら、ドライバーが反応できない場合に自律自動ブレーキを作動させ衝突を回避、または衝突時の被害を軽減する先進安全技術です。

図4●警告時に表示される「ブレーキ!」のディスプレイ



西村 直人 撮影

主要な3タイプのセンサー

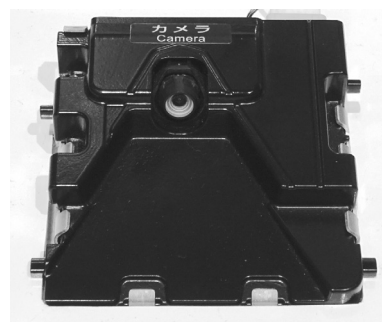
図5●赤外線レーザー



図6●ミリ波レーダー



図7●光学式カメラ



西村 直人 撮影

衝突被害軽減ブレーキの要のひとつに“センサー”が挙げられます。センサーは人間でいうところの眼にあたるもので高い精度が求められています。こうしたセンサーが自動車に導入された15年ほど前までは非常に高価であり、一部のセンサー方式の場合サイズも大きく、限られたスペースへの取り付けに苦労していました。それがここ数年、自動車以外の分野でも使われ始め安価になり、同時に技術革新が進み小型化も進んでいます。

衝突被害軽減ブレーキに使われているセンサーには大別して「赤外線レーザー」「ミリ波レーダー」「光学式カメラ」の3タイプが存在します。いずれも高性能なセンサーですが、それぞれに得意分野と不得意分野をもっています。

・赤外線レーザー（図5）

自動車業界以外にもさまざまな業界で使われているため安価である一方、照射範囲が限定的であることから作動可能速度が約30km/hに制限されています。

・ミリ波レーダー（図6）

長距離まで正確な測距性能を保ちますが、検知した対象物の形を認識することが苦手です。悪天候下でも比較的安定した性能を発揮することから、後述する「ACC」の主要センサーとしても使われています。

・光学式カメラ（図7）

デジタルカメラであるため形を認識する能力に優れています。道路の白線（黄線）を検知するだけでなく、人の検知も可能です。また、複眼（ステレオカメラ）方式であれば、人間と同じ立体視が可能となるため測距性能も優秀です。しかし、汚れた眼鏡のレンズが見えにくいように、フロントウインドに油膜がこびりついていると検知能力が下がります。また、カメラが直射日光を浴びてしまった場合も一時的に検知能力が下がります。

この先は、上記3つのセンサーのうち2つ以上を組み合わせたフュージョン（融合）方式が主流になり、得意分野の性能がさらに伸び、不得意分野の性能が補完されることでロボスタ性の向上が期待されています。

このように先進安全技術は、センサーに“第二の眼”となるような役割を持たせることで、ドライバーがより安全な運転環境を得られるように設計されています。従って、センサーの種類によって得られる安全な運転環境には明確な違いが存在します。よって、普及には正しい周知活動が不可欠です。そのため、技術が苦手な方にも理解していただけるよう、前述したASV推進計画の第4期（2006～2010年度／本格的な先進安全技術の普及促進が狙い）の時代には、機能の紹介に「自動ブレーキ」や「ぶつからない」という言葉が各方面

図8●死角にいる車両を示すインジケータ（丸枠内）



西村 直人 撮影

で使われました。こうした言葉はユーザーの心に直接響くフレーズであったため一気に浸透し、その後の普及を確実に後押ししました。この事実は功績としてたたえられるべき事象です。

一方で言葉だけが一人歩きし、どんな場面でも自動ブレーキが働き、衝突を避けることができるとの誤解を一部に生んでしまった感も否めません。また、自動車が世に送り出されてから約130年の歴史のなかで「止まる／ブレーキ操作」というドライバーだけが行ってきた運転操作を初めて機械（システム）が代理で行うという新たな一面をクローズアップし、衝突被害軽減ブレーキは「先進安全技術のスーパーstar」であるかのような報道もなされました。しかし、衝突被害軽減ブレーキがもつ最大の効能は自動ブレーキではありません。その前段階で機能するドライバーに対して危険を知らせる警報機能にあります。つまり、システムではなくドライバーに回避動作（ブレーキを掛けハンドルで避けるなどの複合動作）を取らせることに衝突被害軽減ブレーキが存在する意義の大半が占められているのです。

仮に、ドライバーへの警報を行ったにもかかわらず、ドライバーが回避動作を取らない（取れない）場合には、いよいよシステムが介入（例えば強いブレーキを掛けるなど）しますが、その場合であっても、センサーは前述した限られた（得意とした）分野の情報以上は入手することが物理的

に不可能であることに加え、例えば路面が濡れていて滑りやすいなどの外的要因によって、本来の制動性能が発揮できないこともあるわけです。但し、そうした場合であっても、自車速度を減速させる衝突被害軽減ブレーキが働けばそれだけ衝突の可能性が低くなり、万が一衝突した際も被害が軽減されます。衝突被害軽減ブレーキが正式名称であるゆえんはここにあるのです。

このほかの先進安全技術として普及が進んでいるものに「車線逸脱警報装置」があります。これは、センサーに光学式カメラを使い車線の白線や黄線を認識し、自車が車線を逸脱しそうになると判断された場合に、ドライバーに対してディスプレイ表示や警報ブザーによって車線にとどまらせる回避動作を促す技術です。この技術を応用して車線の中央付近を維持するようにステアリングに弱い操舵力を発生させる「車線維持支援装置」も実用化されています。さらに、万が一車線を逸脱しそうなる場合にはディスプレイ表示や警報ブザーに加えてステアリングを振動させ逸脱傾向を報知するなど、より積極的に逸脱回避の支援を行う技術も市販車に搭載されています。

自車の横方向や後方からの車両との接触を防ぐ先進安全技術もすでに開発され搭載が進んでいます。「リヤビークルモニタリングシステム／後側方接近車両注意喚起装置」（図8）は、ドアミラーの死角となりやすく、目視での安全確認でも見落としがちな自車の後側方にある車両をミリ波レーダーセンサーや光学式カメラセンサーで検知してドアミラーの鏡面やドアミラーつけ根部分にインジケータ表示としてドライバーに報知します。この時点でウインカーを操作すると警告ブザーで車線変更の中断をドライバーに促します。また、この技術の発展版として、後側方から急速に迫ってくる車両を前もって検知して、その存在を知らせる機能も普及が進んでいます。

先進安全技術の普及には「JNCAP」による「予防安全性能アセスメント」も追い風です。これは2014年度から始まり、2015年度からは衝突被害軽減ブレーキ／車線逸脱警報装置／後方視界情報提供装置の3つの先進安全技術に対する評価試験を行い、その結果を公表しています。アセスメント実施の狙いは安全な先進安全技術の正しい普及とともに、自動車メーカーにさらなる技術開発を促進することにあります。また、先進安全技術は日本だけでなく世界各国各地域にある7つの「NCAP機関」と試験内容から評価方法に至るまで情報交換を継続して行っています。その一例として、日本でのJNCAPでは2016年度から、欧州におけるEURONCAPでは2016年から、現在は「対車両」のみが対象である衝突被害軽減ブレーキのアセスメントに「対歩行者」の項目が加わる事になっています。

しかしながら、自動車は人が運転操作を行う乗り物です。それだけに先進安全技術だけが進歩しても、真の意味での「安全な自動車社会の実現」には届きません。普及促進で大切なことは、こうした先進安全技術と人の接点となる「HMI／Human Machine Interface」のわかりやすさにあります。機械の操作や運転に苦手意識を持っているドライバーであっても、先進安全技術による恩恵が確実に受けられるようなシステムづくりが求められています。

その一環として、これまで自車が搭載するセンサーのみに頼っていた「自律型」の先進安全技術から、次のステップとして他車やインフラと協調した「通信利用型」の先進安全技術への期待が高まっています。これは、ITS専用周波数帯である760MHzの電波を使い、車両と車両との「車々間通信」、もしくは道路と車両との「路車間通信」を行うことで安全な運転環境を手に入れようとするものです。

例えば車両と車両では、「ACC／Adaptive

図9●日産の自律自動運転技術を搭載した「リーフ」と筆者



西村 直人 撮影

Cruise Control／定速走行・車間距離制御装置」の機能を向上させた「CACC／Cooperative Adaptive Cruise Control／通信利用型定速走行・車間距離制御装置」が実用化されています。これは、日本の乗用車において約8.8%普及（373,345台／平成25年国土交通省「ASV技術普及状況調査」より抜粋）しているACCに通信機能を融合させることで、ACCによる追従走行時のアクセル操作やブレーキ操作を素早く行うことを目的としています。これにより、一定の車間距離を保ちやすくなり、下り坂から上り坂に差しかった際に発生しやすいサグ渋滞の解消効果も期待されています。

これまで見てきた先進安全技術の将来像として描かれているのが「自律自動運転」です。自律自動運転のイメージは人それぞれであり、ボタンひとつで目的地へと運んでくれる完全なる自律自動運転を想像する人もいれば、ドライバーとセンサーの協調運転を思い描く人もいることでしょう。ただ、いずれの場合でも夢のある世界であることに違いはありません。しかし、その夢は突如として実現するのではなく、前述してきた先進安全技術の積み重ねとして提供されることを、今一度理解することが必要です。

2016年は自律自動運転元年であるとも言われています。日産自動車(図9)は、2016年末までに「パイロットドライブ1.0」として、混雑した高速道

図10●トヨタの自律自動運転技術を搭載した「レクサスGS」



西村 直人 撮影

路上での安全な自動運転を可能にする技術を世界で初めて日本市場に導入するとしました。「混雑した高速道路上」とは言葉の通り渋滞状況を意識したもので、おそらく60km/h以下でも有効な機能であり、「安全な自動運転」ということから、車線変更を伴わない同一車線内での自律自動運転技術として市販車に搭載されることが決まっています。また、トヨタ自動車（図10）は自律自動運転に対する考え方を「Mobility Teammate Concept」として2015年10月に発表し、すでにレクサス「GS」をベースにしたプロトタイプ車両では公道での実証実験も行っています。本田技研工業も同様に自律自動運転技術を搭載したプロトタイプ車両を走らせています。

2. 環境技術

限りある資源を有効に使うため、新たなパワートレイン（動力源）の開発が進んでいます。その切り札のひとつが1997年にトヨタ自動車の世界で初めて量産した乗用車型HV（ハイブリッド車）「プリウス」です。エンジンに加えてバッテリーに蓄えた電気でモーターを動かしその両者の力を掛け合わせて駆動輪を回すことで、エンジンの負担を減らし、ときにエンジンを停止させてモーターだけで駆動させることで燃費数値の向上効果が

得られます。ここでの燃費数値の向上は走行時のCO₂低減にも直結するため、環境保全効果も得られます。HVはトヨタ自動車だけで世界累計で800万台以上が販売されました。

この先、HVは熟成の領域に突入します。その皮切りが4代目「プリウス」（図11）です。搭載エンジンの熱効率を上げつつ空力特性を徹底的に見直し、さらにボディ各部の軽量化を進めることで40.8km/ℓ（JC08モード値）を達成しています。驚くことにこの燃費数値にはまだ伸び代が残されており、燃費数値向上のキーテクノロジーであるパワー半導体にトヨタが自社開発を進めている「SiC（炭化ケイ素）」を将来的に用いることで、放電/放熱ロスを減らして前人未到の領域をめざすといわれています。

HVのバッテリー容量を増やしモーター駆動距離を伸ばしたPHV（プラグインハイブリッド車）も市販されています。外部の給電設備から充電するプラグを持つことに由来するPHVは、HVに比べてガソリンの消費量は圧倒的に少なくなっています。EV（電気自動車）はエンジンを搭載しておらず、PHV同様に外部の給電設備からバッテリーに充電しモーターを駆動して走行します。よって内燃機関を搭載していないことから走行時のCO₂排出量ゼロを達成しています。またEVやPHVは、国の普及支援策を得ているほか、生活や経済の活性化に必要なエネルギーを通信技術によって

図11●40.8km/ℓを実現した4代目「プリウス」



西村 直人 撮影

つながりを持たせて賢く使う「スマートグリッド」(後述)のキーテクノロジーとして、全国各地で行われている実証実験でも活躍しています。

しかしながら、燃費性能に伸び代が残されているとはいえHVやPEVは内燃機関を搭載しており、EVにしてもバッテリーに充電する電気の発電時にCO₂が発生することには変わりはありません。そこで次のパワートレーンとして注目されているのがFCV(燃料電池車)です。燃料電池は水素と酸素を利用して発電するパワートレーンでCO₂をいずれの段階でも排出しないとされることから(但し現状では、後述するように生成時にCO₂が発生する)、化石燃料に頼った内燃機関に代わる次世代のパワートレーンとして期待されていますが、ここでもトヨタ自動車及早々と世界初となる量産型のFCV「MIRAI」を発売しています。MIRAIは、大気中から取り込んだ酸素と、車両後方に搭載する2本の高圧水素タンクに圧縮した水素を「FCスタック」と呼ばれる発電装置に送り込み、そこで酸素と水素を反応させて電気と水を取り出します。ここで生み出された電気はほぼダイレクトに駆動用モーターに送り込まれ、それを動力源としてMIRAIは走ります。モーターを駆動して走ることから走行フィールはEVと変わりませんが、生み出した電気の一部は回生ブレーキでの回生エネルギーとともにニッケル水素バッテリー(3代目「プリウス」が搭載していたバッテリーを流用)に蓄えられ、急加速時にアシスト電力として使われます。

EVとFCVで決定的に異なるのは2点。充填(EVは充電)時間と、満充填(充電)1回当たりの航続距離です。現在、国内で販売されているEVの急速充電時間は約30分(SOC80%)とする車種が多く、例えば日産自動車「リーフ」の場合、満充電での航続距離は280km(30kWhモデル/JC08モード値)です。一方FCV「MIRAI」の場合、水素の充填時間(図12)は約3分とEVの1/10程

図12●水素スタンドでの充填風景



西村 直人 撮影

度と非常に短いことが特徴です。また、1回の充填による航続距離は約650km(JC08モード値)と、こちらもEVを圧倒しています。ちなみにこの航続距離は、2016年度から運用される新しい規格の水素スタンド(ガソリンスタンドに代わる水素充填スポット)で充填した場合は、充填方法の違いから約700kmへと向上する見込みです。水素スタンドは今後、首都圏や関西などに約40カ所が整備される予定ですが、設置には5億円/1カ所といわれており、こうした高額な建設費用に加えて周辺住民の理解促進や、現在の主流となる方式では燃料となる水素の生成時にCO₂が発生するためそれをいかに抑えるかなどが課題とされています。

3. クルマが変える社会の形

先進安全技術や次世代パワートレーンが身近になる近未来はどうなっていくのでしょうか? 現代社会にはインターネット技術やそれらを駆使した「IoT/Internet of Things/ネットワーク化された物」による、濃密な情報ネットワーク網が形成されています。さらに、日本のブロードバンド化率は80%を超えていることから(総務省調べ)、情報の共有化も驚くほどスピーディになっています。また、スマートフォンブームも追い風となり

個人レベルでの「つながる社会」は、すでに現実のものとして語られるようになってきました。

こうした「つながる社会」に溶け込む先進安全技術や次世代パワートレインを搭載した自動車は、その先の自律自動運転技術を搭載した自動車である「スマートカー／Smart Car／賢い車」へと確実に進化を遂げていきます。そして、こうしたスマートカーは単なる移動体としての役割だけでなく、人と情報を結びつけるキーテクノロジーのひとつとして発展し続けるものと考えられます。

他車との接触など危険な状態に陥ることのない自律自動運転技術による安全な移動が、カラフルな液晶ディスプレイボディに包まれた車内で体感(図13) できることにスマートカーのメリットを感じる人も多いでしょう。しかしながら、スマートカーには安全で快適な移動のほかに、移動体としてのエネルギー効率を極限にまで高めなければならない使命があります。これは冒頭に述べた「③地球環境への配慮」にあたる部分です。EVは走行時にCO₂を発生しないことからクリーンであるとの評価があります。しかし、発電所で作られた電気は最終的に充電器を通してEVが搭載するバッテリーへと充電されるわけで、その過程となる送電網での損失、バッテリー蓄電時の放電など電気には必ずロスが発生します。従って、このロス

図13●メルセデス・ベンツの自律自動運転リサーチカー「F015」の車内



出典：メルセデス・ベンツ日本

図14●日産「リーフ」とつながるスマートハウス



出典：日産自動車

を極限にまで減らすという取り組みも近未来には不可欠です。

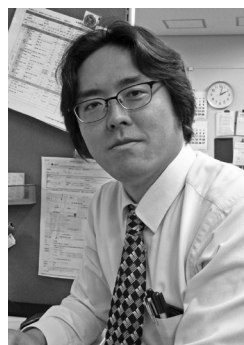
とはいえ、スマートカーだけでこうしたロスをなくすことは現実的ではありません。そこで登場するのが「スマートハウス」(図14)です。ハウス(家)で使用する電気を総合管理しながら、ソーラーエネルギーやガスコジェネシステムを併用することで、生活レベルを落とすことなく電気の消費量を削減していくことがスマートハウスの狙いです。また、このスマートハウスとスマートカーがひとつになることで、需要の少ない夜間にEVへの充電を行い、需要が逼迫する緊急時にはEVに蓄えた電気を家で消費するという発想の転換も実現するのです。さらに、こうした家とEVのつながりを地域の家々や、地方自治体にまで拡げた「スマートグリッド」という考え方も成り立ちます。

(にしむら なおと)

走る喜び

長尾 寛

共同通信社



◇「このクルマかっこいい…。私は耳を疑った。妻がクルマのデザインに感動している。「クルマなんか走ればいいのよ。どれも同じよ」が口癖のあの妻が…。東京モーターショーが最終日を迎えた昨年11月8日。スポーツカーのコンセプト車の前に来たとき、今話題の魂○デザインは一瞬にして妻の心をわしづかみにした。妻の言葉を聞き、なぜだか、涙が出るほどうれしかった。ロータリー（エンジン）と聞いても駅前のバス停ぐらいしか思い浮かばない妻。「お前、クルマのデザインわかるのか？」と聞くと、「だってかっこいいんだもん」と小学生レベルの回答。それでも、「クルマは人の心を動かせる」、そう確信した瞬間だった。

◇子どもの反応はさらに私を喜ばせた。5歳の息子は終始スポーツカーに見入ってご機嫌なようす。9歳の娘は1人乗りのパーソナルモビリティがお気に入りようだった。デモ走行が始まると、「パパ、私の誕生日にあれ買って」とねだり始めた。「まだ発売してないからね」と言い聞かせると、「発売したらあれで学校に通いたい」とのこと。娘の非常識さにはあきれるが、子どもたちもクルマに興味を持ってくれたことは確か。なんだかうれしい1日となった。

◇私にとっても、クルマは人生の一部だ。社会人になり、福島、札幌、旭川で計7年間を過ごしたが、その思い出はクルマなしには語れない。給料を手に初めて購入したのは30万円のシルビア。テントを積んで東北を10日間かけて旅し、今は通行が困難な福島の浜通りも軽快に走り回った。2台目ファミリアでは雪に覆われた北海道

の大地を縦横無尽に駆け巡った。ちなみに2台目は現金で購入したのだが、ディーラーで封筒から札束を出す際、突然鼻血が吹き出し、止まらなくなった。当時の彼女に「何興奮してるの。小さい男ね」と言われたことは私の大きな心の傷になったが、今となってはいい思い出。

◇3台目は08年に購入したオデッセイ。先日7年目の車検を受けた。それにしても7年間でこれほどクルマが進化しているとは、自動車担当になるまで知らなかった。車線を維持しながらの前車追従なんかは、08年で車の進化が止まっている私には衝撃だった。先日は市街地で自動運転車の試乗も体験させていただいた。クルマの可能性は計り知れない。

◇技術の進化により、クルマの楽しさを奪われるのではとの不安がないわけではない。自動運転の記者会見などで、ベテランのジャーナリストの方が「走る喜びをどうお考えか」と質問する場面を目にする。私も世代的には、「自動運転派」より、「走る喜び派」に分類される。質問に込めた思いはよくわかる。しかし、私も若いころに比べ、長距離運転はおっくうだし、渋滞に巻き込まれると嫌気がさす。何より高齢化や過疎化が進む中で、自動運転は大きな力を発揮してくれるだろう。クルマは移動手段としての位置づけが強まるのは避けられないのかもしれない。それでも、いちクルマファンとしては年を重ねても、ハンドルを握ったときのワクワク感を忘れないでいたい、そんな思いを強くする今日このごろだ。

(ながおひろし)

会長コメント

2015年12月16日

●平成28年度税制改正大綱について

このたび、与党税制改正大綱において、新たに導入される環境性能課税の制度設計だけが先行決定されたことは、消費税増税時の自動車ユーザーの負担増を考えると残念ではありますが、その制度設計において、自動車取得税の現行エコカー減税制度に比べ課税対象が限定される等、自動車ユーザーの税負担増加に一定の歯止めがかけられたことは評価しております。

また、当会が強く求めた自動車税引下げに関する具体的かつ明確な制度設計は今年決まらなかったものの、今回の大綱に「平成29年度税制改正において、(略)自動車の保有に係る税負担の軽減に関し総合的な検討を行い、必要な措置を講ずる。」と、保有時の税負担軽減に関する具体的な文言が盛り込まれたことを歓迎いたします。

当会と致しましては、引き続き、車体課税の簡素化・負担軽減実現のため全力を挙げて取り組んでまいります。政府・与党におかれましては、今回の大綱の文言に基づき、来年の税制改正において、自動車税引下げ等の具体的な負担軽減策を確実に講じていただくようお願い申し上げます。

「Investing in America」の発行について

2015年12月25日

一般社団法人日本自動車工業会（以下 自工会、会長：池 史彦）は、このたび、レポート「Investing in America」をとりまとめた。米国における自工会会員メーカーの雇用と投資、生産状況、環境対応車への取り組み、などを紹介するものであり、米国議会関係者、関係省庁、メディア関係者などに幅広く配布を行っている。

なお、同レポートは自工会英文ウェブサイト <http://www.jama-english.jp/> にも掲載している。

レポートの概要は下記のとおり。

1. 2014年の雇用と投資、生産状況
 - ・全米で149万人の雇用を創出
 - －直接雇用者数…88,384人
 - －ディーラー雇用者数…366,590人
 - －間接及び波及雇用者数…1,037,000人
 - ・日系メーカーによる総投資額は約431億ドル
 - ・米国新車販売台数のうち北米生産率は74%
 - ・2014年度の米国製部品購入実績額は660億ドル
2. 米国からの自動車輸出
 - ・日系メーカーによる輸出台数は472,000台
3. 環境対応技術の紹介
4. 社会貢献活動の紹介
5. 人材育成の紹介

「平成28年自動車工業団体新春賀詞交歓会」開催



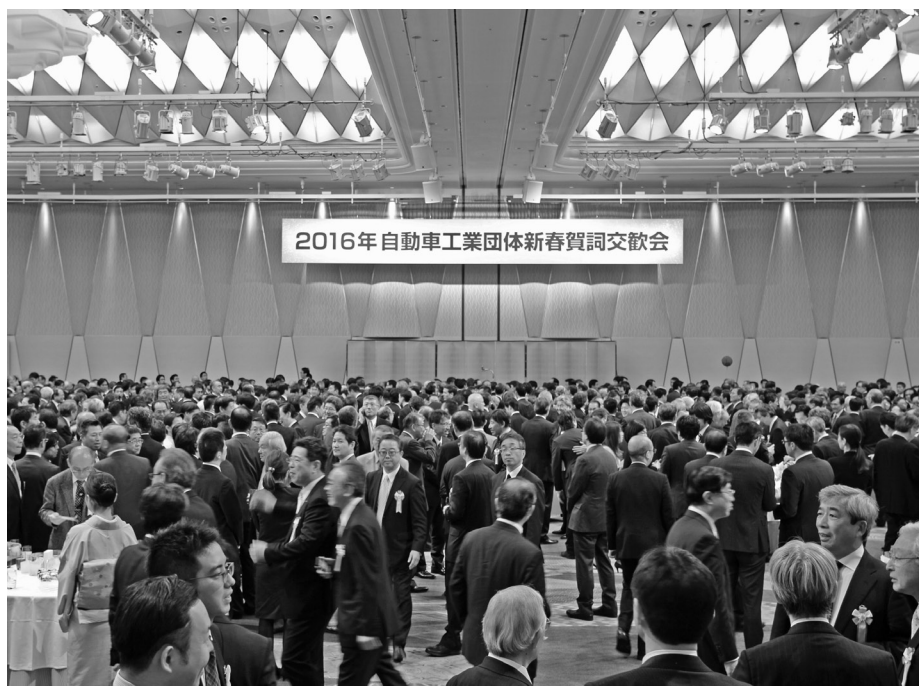
池会長

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 日本自動車機械器具工業会の自動車工業4団体による新春賀詞交歓会が、去る1月5日（火）、グランドプリンスホテル新高輪 国際館パミール「崑崙」にて開催され、招待者及び関係者合わせて約1,850人の方に来場いただきました。当日は、林経済産業大臣、石井国土交通大臣もお越しになり、ごあいさつを頂戴しました。

主催団体を代表して池自工会会長があいさつを行い、昨年の「TPP大筋合意」、「COP21（パリ協定）」、「自動運転」、「平成28年度税制改正大綱」の4つの大きな変化を振り返るとともに、本年も業界を取り巻く環境変化を捉え、「国内市場の活性化」、「国内事業環境の改善」、「安全と環境に関する諸課題への対応」の3点を重点に一層取り組みを強化する考えを示しました。

また、自動運転については「引き続き、その導入と普及に向けて積極的に推進して参ります」と述べました。

さらに、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向け、「世界に日本の技術力をアピールできる絶好の機会である」、「2020年という節目、さらにはその先も見据えて、豊かな社会の実現に向けて、着実に歩を進めて参ります」と表明しました。



会場のようす

ホームページのご案内

自工会インターネットホームページ
[info DRIVE]

<http://www.jama.or.jp/>



●自工会会員各社のホームページアドレス

いすゞ自動車(株)	http://www.isuzu.co.jp/	富士重工業(株)	http://www.fhi.co.jp/
川崎重工業(株)	http://www.khi.co.jp/	本田技研工業(株)	http://www.honda.co.jp/
スズキ(株)	http://www.suzuki.co.jp/	マツダ(株)	http://www.mazda.co.jp/
ダイハツ工業(株)	http://www.daihatsu.co.jp/	三菱自動車工業(株)	http://www.mitsubishi-motors.co.jp/
トヨタ自動車(株)	http://www.toyota.co.jp/	三菱ふそうトラック・バス(株)	http://www.mitsubishi-fuso.com/
日産自動車(株)	http://www.nissan.co.jp/	ヤマハ発動機(株)	http://global.yamaha-motor.com/jp/
日野自動車(株)	http://www.hino.co.jp/	UDトラックス(株)	http://www.udtrucks.co.jp/

●自工会会友のホームページアドレス

ゼネラルモーターズ・ジャパン(株) <http://www.gmjapan.co.jp/>

●主な自動車関係団体のホームページアドレス

一般社団法人 日本自動車部品工業会	http://www.japia.or.jp/	一般社団法人 自動車再資源化協力機構	http://www.jarp.org/
一般社団法人 日本自動車車体工業会	http://www.jabia.or.jp/	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会	http://www.jaspa.or.jp/
一般社団法人 日本自動車機械器具工業会	http://www.jamta.com	一般財団法人 日本モーターサイクルスポーツ協会	http://www.mfj.or.jp/
公益社団法人 自動車技術会	http://www.jsae.or.jp/	一般社団法人 全国レンタカー協会	http://www.rentacar.or.jp/
一般財団法人 日本自動車研究所	http://www.jari.or.jp/	自動車基準認証国際化研究センター	http://www.jasic.org/
一般財団法人 日本自動車研究所 JNXセンター	http://www.jnx.ne.jp/	一般社団法人 日本中古自動車販売協会連合会	http://www.jucda.or.jp/
一般社団法人 日本自動車販売協会連合会	http://www.jada.or.jp/	公益社団法人 全日本トラック協会	http://www.jta.or.jp/
一般社団法人 全国軽自動車協会連合会	http://www.zenkeijikyo.or.jp/	一般社団法人 日本自動車リース協会連合会	http://www.jala.or.jp/
一般社団法人 日本自動車会議所	http://www.aba-j.or.jp/	公益社団法人 日本バス協会	http://www.bus.or.jp/
一般社団法人 日本自動車連盟	http://www.jaf.or.jp	公益社団法人 全国通運連盟	http://www.t-renmei.or.jp/
日本自動車輸入組合	http://www.jaia-jp.org/	一般社団法人 日本自動車タイヤ協会	http://www.jatma.or.jp/
一般社団法人 自動車公正取引協議会	http://www.aftc.or.jp/	一般社団法人 自動車用品小売業協会	http://www.apara.jp/
一般社団法人 日本二輪車普及安全協会	http://www.jmpsa.or.jp/	一般社団法人 日本自動車補修溶接協会	https://jarwa.or.jp/
公益財団法人 日本自動車教育振興財団	http://www.jaef.or.jp/		
公益財団法人 自動車製造物責任相談センター	http://www.adr.or.jp/		
公益財団法人 自動車リサイクル促進センター	http://www.jarc.or.jp/		

JAMAGAZINE 1月号 vol.50

発行日 平成28年1月15日
発行人 一般社団法人 日本自動車工業会
発行所 一般社団法人 日本自動車工業会
〒105-0012 東京都港区芝大門1丁目1番30号 日本自動車会館
広報室・電話番号 03(5405)6119
印刷 こだま印刷 株式会社

©禁無断転載：一般社団法人 日本自動車工業会

美しい地球を次の世代に引き継ぐために、 あなたもエコドライブしませんか。

エコドライブをご存じですか。

それは、環境を守るために、いつもの運転をちょっと工夫する、誰にでもできる簡単な運転方法。

たとえば、アクセルをゆっくり踏んだり、ブレーキを早めにゆっくり掛けたり。

ただそれだけで、CO₂の排出量が抑えられ燃費も向上します。穏やかな運転だから、安全運転にもつながります。



いつもの運転に、やさしさをプラス。 **エコドライブ10**のすすめ

7 **タイヤの空気圧から始める点検・整備**
タイヤの空気圧チェックを習慣づけましょう。

1 **ふんわりアクセル「eスタート」**
発進するときは、穏やかにアクセルを踏んで発進しましょう。

4 **エアコンの使用は適切に**
暖房のみ必要なときは、エアコンスイッチをOFFにしましょう。また、冷房が必要なときは、車内を冷やしすぎないようにしましょう。

8 **不要な荷物はおろそう**
運ぶ必要のない荷物は車からおろしましょう。スキーキャリアなどの外装品は、使用しないときには外しましょう。

2 **車間距離にゆとりをもって、
加速・減速の少ない運転**
走行中は、一定の速度で走ることを心がけましょう。

5 **ムダなアイドリングはやめよう**
待ち合わせや荷物の積み下ろしなどによる駐停車の際は、アイドリングはやめましょう。^{*1}
エンジンをかけたらずい出発しましょう。^{*2}

9 **走行の妨げとなる駐車はやめよう**
迷惑駐車は、渋滞をもたらし、燃費を悪化させるのでやめましょう。

3 **減速時は早めにアクセルを離そう**
信号が変わるなど停止することがわかったら、早めにアクセルから足を離しましょう。
減速時はエンジンブレーキを活用しましょう。

6 **渋滞を避け、余裕をもって出発しよう**
出かける前に、渋滞・交通規制などの道路交通情報や、地図・カーナビなどを活用して、行き先やルートをあらかじめ確認し、時間に余裕をもって出発しましょう。

10 **自分の燃費を把握しよう**
自分の車の燃費を把握することを習慣にしましょう。

※1 交差点で自らエンジンを止める手動アイドリングストップは、以下の点で安全性に問題があるため注意しましょう。(自動アイドリングストップ機能搭載車は問題ありません)
・手動アイドリングストップ中に何度かブレーキを踏むとブレーキの効きが悪くなります。・慣れないと誤動作や発進遅れが生じます。またバッテリーなどの部品寿命の低下によりエンジンが再始動しない場合があります。
・エアバッグなどの安全装置や方向指示器などが作動しないため、先頭車両付近や坂道での手動アイドリングストップは避けましょう。
※2 -20℃程度の極寒冷地など特別な状況を除き、走りながら暖めるウォームアップ走行で充分です。

安全運転で楽しいドライブ!!

クルマの正しく安全な使い方については <http://www.anzen-untten.com>

JAMA 一般社団法人 日本自動車工業会
JAPAN AUTOMOBILE MANUFACTURERS ASSOCIATION, INC.

〒105-0012 東京都港区芝大門 1-1-30 日本自動車会館



JAMA

JAPAN AUTOMOBILE MANUFACTURERS ASSOCIATION, INC.

自工会インターネットホームページ「info DRIVE」URL <http://www.jama.or.jp/> 自動車図書館 TEL 03-5405-6139

