

日本自動車工業会 広報誌

ISSN 0911-7113 自動車工業
JAMAGAZINE 2022年秋号
2022年9月29日発行(季刊発行)

jamagazine

Japan Automobile Manufacturers Association

秋

JAMA Vol.56
AUTUMN 2022

自動車産業 **歴史を紐解く**

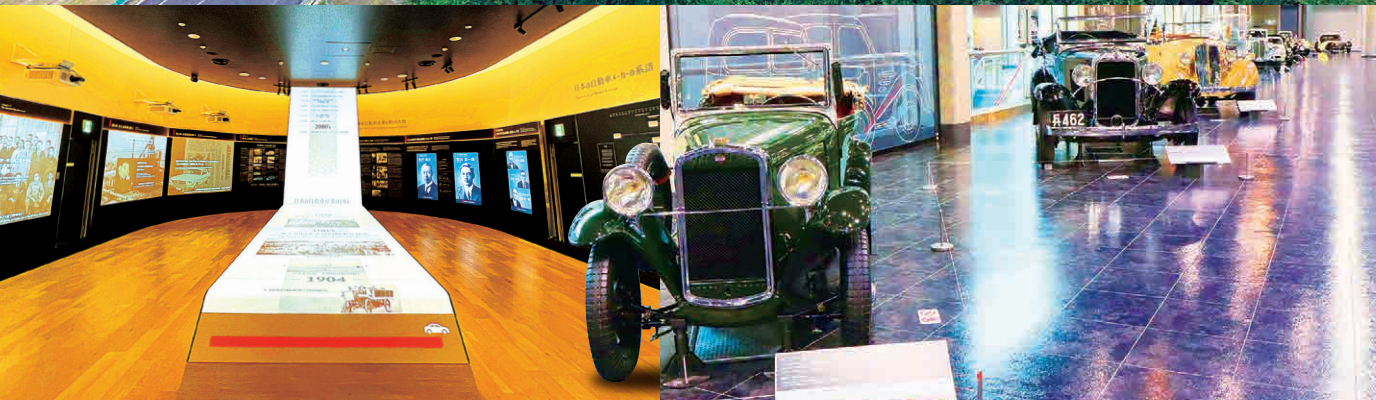
「クルマづくり日本史」が オープン

自動車産業

魅力を学生へ発信

活気あふれる夏のバイクイベント

二輪車市場の活性化にフルスロットル



第13回 中日新聞社広告大賞



◀表彰楯

2022年の自工会年頭広告「私たちは、できる。#クルマを走らせる550万人 2022年」が、中日新聞社主催の「中日新聞社広告大賞」の「一般の部」で「優秀賞」を受賞しました。長引くコロナ禍のなかで、日々奮闘している自動車産業の仲間たち550万人への労いと、未来への挑戦へのエールを込めた広告が受賞できたことは大変喜ばしく、一人ひとりの活躍が今回の受賞を実現させたといえます。

中日新聞社広告大賞は、中日新聞および東京新聞の公募により選ばれた読者による審査会で各部門賞を決定し、その後専門家による審査会において「最優秀賞」「優秀賞」「審査員特別賞」を選定しています。選考基準は①楽しさ、豊かさが感じられる②暮らしに役立つ新しい情報が得られる③新聞広告の特性や新しい魅力を引き出している④話題性や社会性がある⑤広告内容がよく伝わっているの5項目を総合的に評価しています。

今回受賞した2022年の年頭広告は、昨年に続き自動車関連5団体として、日本の自動車関連業界で働き、移動を支えている550万人への感謝を込めて、新年を迎えるにあたりメッセージを届ける内容としました。日本の社会、経済、そしてインフラを支える自動車業界は、コロナ禍が続いた2021年も、笑顔を忘れず、日常を守るために動き続けたことを、クルマの窓を通して表現しました。さらに動画編では、カーボンニュートラルをはじめとする様々な課題に向けて、2022年を新しい飛躍の年とする想いを、550万人の仲間がジャンプすることで表現しました。

今回の受賞にあたり専門家で構成する審査員からは、『「なんども止まりそうになった。」から始まる本文の言葉は、自動車業界550万人の底力のように聞こえ、その自負をみなぎらせている。自動車の窓のフレームを通した顔、顔、顔の表情が良い。達成感を秘めた目、追い求める手、丁寧に子供に話しかけるドライバー、一つになろうとする笑顔が、チャレンジブルな明日を予感させている。一方で、業界の枠を超えてできる新しい世界への意思を示した」と高い評価をいただきました。

また、読者審査員からも「コロナ禍で物流にまつわるさまざまな問題がクローズアップされている中、クルマ業界で働く人たちの強いプライドと底力を感じた」（40代）、「今やクルマは生活になくてはならないもので、相棒のような存在だ。辛く苦しい時を乗り越えるために、「私たちは、できる」。前向きでよいキャッチコピーだと思う」（30代）といったお褒めの声をいただきました。

これからも「550万人が力を合わせて、人々の暮らしを豊かにし、日本の成長にも貢献できる」、そんな自動車産業であり続けたいと思いますので、引き続き、応援よろしくをお願いします。

「クルマを走らせる550万人」が
中日新聞社広告大賞で
優秀賞に



「中日新聞社広告大賞」
表彰式



▲都内で開催された
表彰式



- 1 自動車産業の魅力を学生へ発信
- 2 福祉車両の取り組み
- 3 学生フォーミュラ
- 4 二輪車市場の活性化



CONTENTS

04 **自動車産業の歴史を紐解く**

「クルマづくり日本史」がオープン

12 **自動車産業の魅力を学生へ発信**

18 活気あふれる夏のバイクイベント
二輪車市場の活性化にフルスロットル

22 すべての人々に移動を届ける
福祉車両の取り組み

27 JARIが国内初、ADAS交差点試験対応
テストコースをオープン

30 eやんOSAKA実証結果発表！
バッテリー交換式電動バイクの優位性示す

32 未来のエンジニアが熱戦
学生フォーミュラが3年ぶりリアル開催

34 「お・ち・な・い」の徹底で防ごう、大型車の車輪脱落事故

35 **編集後記** 「車の中は特別な空間」

JAMAGAZINEは
自工会WEBサイトからも
ご覧いただけます

[www.jama.or.jp/lib/
jamagazine/index.html](http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/index.html)



自動車産業の歴史を紐解く

「クルマづくり日本史」がオープン

日本の自動車メーカーの系譜
Japan Car Maker Lineage



▲新しい常設展示「クルマづくり日本史」。中央はヒストリーロードの「動く年表」

トヨタ博物館に4月、自動車産業の歴史を紹介する常設展示「クルマづくり日本史」コーナーがオープンしました。展示のテーマは「日本の自動車産業はいかに生まれたか」。日本人が初めて自動車を目にしてから、自動車産業が国の基幹産業となるまで約70年の歴史を多彩なビジュアルで紹介しています。自動車産業の歴史を知り、これからを考える大きなヒントとなる展示施設であり、自工会ならびに会員各社が監修や資料提供などで協力。史実に忠実で中立性の高い、他に類を見ない展示が完成しました。

「クルマづくり日本史」誕生のきっかけ

愛知県長久手市にあるトヨタ博物館は、トヨタ自動車の創立50周年事業として1989年4月に開館しました。「皆さまとともに自動車の歴史を学び、人と車の豊かな未来のために博物館をつくりました」と当時自工会会長を務めた豊田章一郎氏は語っています。

そんなトヨタ博物館のクルマ館2階に「クルマづくり日本史」コーナーがオープンしました。同博物館が常設展示をオープンするのは、2019年に「クルマ文化資料室」ができて以来、3年ぶりのことです。

展示を企画したトヨタ自動車学芸グ

ループの鳥居十和樹担当課長は、企画を立ち上げたきっかけとして、来館されるお客さまから「日本の自動車産業がどのように出来上がったのか、なぜここまで大きくなったのか」と問われるケースが増えてきたことを挙げています。さらに自動車業界が「100年に一度の変革期」にあることも重なり、これまでを振り返る絶好のタイミングとして構想に着手、以来足掛け4年をかけて制作しました。



▲トヨタ博物館の累計来館者数は735万人(2022年1月現在)



ひとときわ目を惹く「ヒストリーロード」

展示コーナーは「ヒストリーロード」、「物語」、「人物」、「系譜」、「数字」の5つに分かれています。その中でもひとときわ目を惹くのが、中央の「ヒストリーロード」です。動く年表に約200の史実が投

影され、とくに重要なトピックスは大きく表示、クルマづくりの歴史をビジュアルで体感できます。

約200の史実のうち20項目には大きい写真を使用し、アニメーションで表示

されます。例えば1923年の関東大震災では、市電など公共交通機関に大きな被害があり、米国車の大量輸入につながりました。歴史的な出来事が自動車産業にとっても大きなターニングポイントとなったことがわかります。



国の自動車産業政策についても紹介

企画の進行にあたっては、同博物館と凸版印刷がタグを組み、自動車メーカー各社や関連企業、自工会が史実の確認や資料提供などで協力。構想段階から国立科学博物館のアドバイスも受けるなど、多くの企業や団体との連携がありました。「メーカーの社史の集合体にするのではなく、産業の足跡を客観的に俯瞰することを心掛けた」と鳥居氏が語る通り、自動車メーカーの歴史だけにとどまらず、国の産業政策が自動車産業に与えた効果などについても広く解説されています。

例えば、日本の自動車産業においてクルマづくりが緒に就いたばかりの頃、フォード・モーターをはじめとする海外の「黒船」が日本の市場を席卷した歴史について紹介しています。このため当時は乗用車を作っていた日本のメーカーが次々に倒れ、生き残ったのは外国車とは競合しない小型三輪自動車や、陸軍から補助金が出ていたトラックでした。日産コンツェルン創始者の鮎川義介氏やトヨタ自動車創業者の豊田喜一郎氏が自動車産業史の表舞台に登場するのは、日本の自動車づくりが潰れたように見え

たそのときだったと鳥居氏は言います。

展示では、立ち上がったばかりで「黒船」の外国車に押し潰されてしまいそうな国内の自動車産業を育てようと国がとった政策についても紹介しています。1936年の自動車製造事業法では、自動車の組み立てまたは主要部品の製造事業が「許可事業」となり、豊田自動織機製作所(当時)と日産自動車が許可会社となったのです。また別の法律ではヂーゼル自動車工業(いすゞ自動車の前身)が許可会社となりました。こうした国の取り組みも奏功し、自動車産業が発展してきたということがわかる展示となっています。動く年表が一周回るには25分を要し、背面のタッチパネルを操作して見たい部分を確認することも可能です。



▲4つの短編動画で自動車産業の歴史を振り返る「物語」エリア



▲自動車の量産という課題に両者が異なるアプローチをとったことがわかる「人物」エリア



▲「人物」では鈴木道雄氏、松田恒次氏、本田宗一郎氏のプロフィールも紹介

「物語」や「人物」のコーナーで 史実を深掘り

「物語」のコーナーは4章立てで構成されています。1章の「誕生前夜の苦しみ」では橋本増治郎氏の快進社など、自動車づくり黎明期のエピソードをショートムービーで紹介します。2章の「ふたりの革新者の登場」では鮎川氏と喜一郎氏が登場、3章の「存亡の危機を乗り越えて」では戦後経営危機に陥り、労働争議などにより自動車メーカーが生産停止に追い込まれた様子を当時の貴重な写真とともに振り返るほか、日産とオースチン、いすゞとヒルマンなど、欧米各社との技術提携の歴史にも迫ります。物語の最後となる4章は「産

業基盤の確立」で、自動車需要の拡大を生産台数の増加とともに解説するほか、1966年の日産自動車とプリンス自動車工業の大型合併についても触れています。

「人物」のコーナーはタッチパネルで操作できます。鮎川氏と喜一郎氏の経営姿勢が対比されているほか、鈴木道雄氏（現スズキ創業者）、松田恒次氏（現マツダ元社長）、本田宗一郎氏（本田技研工業創業者）のプロフィールが紹介されるなど、自動車産業の発展に貢献した人物への理解を深めることができます。

注目すべきポイントは、自動車製造事業法の許可会社2社をそれぞれ率いた鮎川氏と喜一郎氏のアプローチの違いだと鳥居氏は述べます。「自動車というものには年に1万～1万5千台を作らなければならない」と述べた鮎川氏と、「年産2万台超」を目指した喜一郎氏。ともに量産を課題としながらも、その方法は見事なまでに異なっていたといいます。鮎川氏は小型車ダットサンを量産するため日産自動車を立ち上げ、フォードやシボレーに対抗する大型車の製造に着手しますが、米国メーカーから設計図や設備一式を購入したり、技術者を招くなど、大胆な手法を取り入れました。一方、喜一郎氏は自身で米国車を解体するなどして地道な研究を行ったのです。

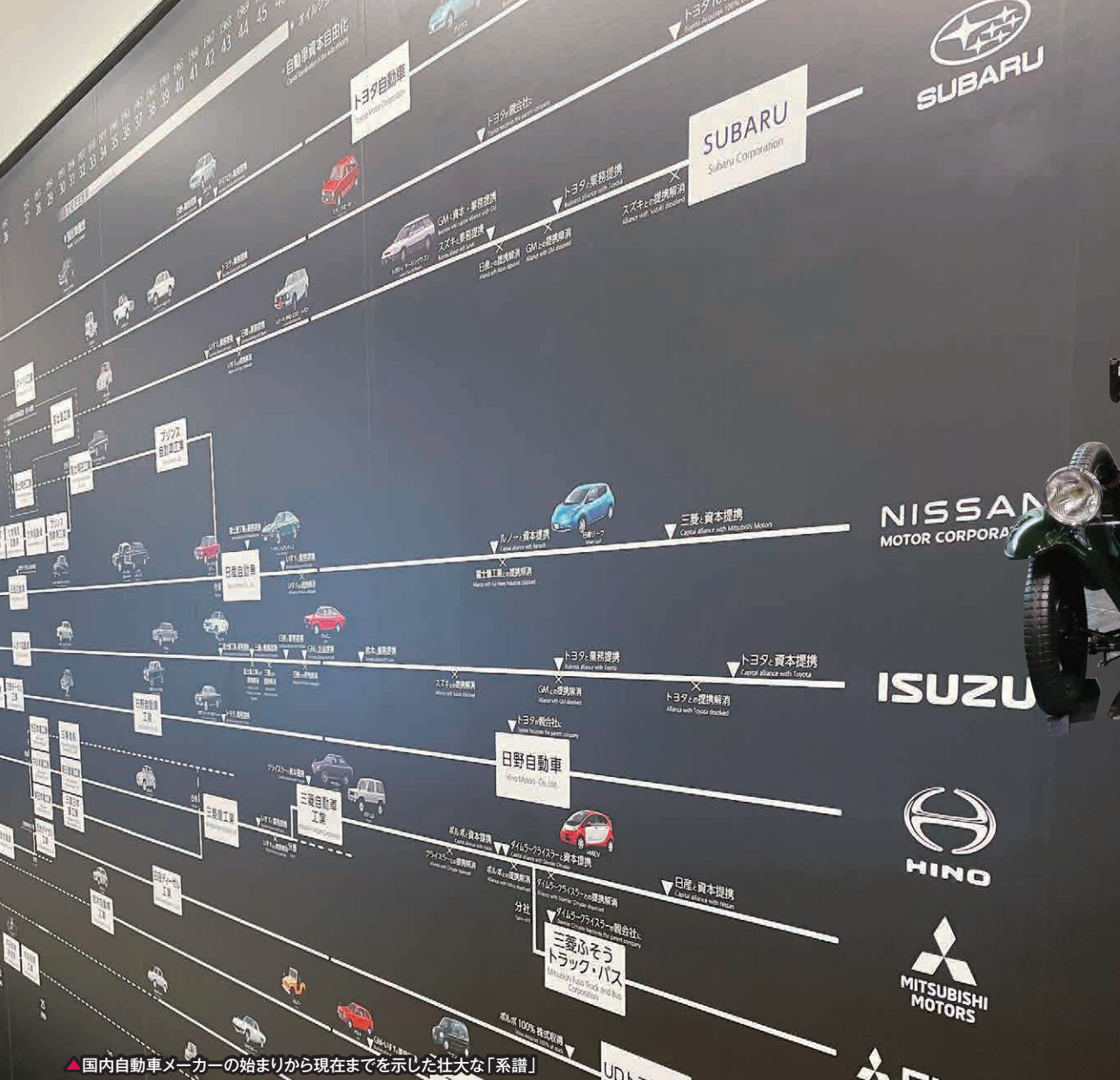
「人物」のコーナーではほかにも、戦

y had resources
war-gated and
fact, prompted
Concept
industry speak
authorization and



中と戦後に2度、日産の社長を務めた浅原源七氏など、自動車製造にゆかりのあるさまざまな人物を紹介しています。浅原氏は戦後、公職追放で日産を去ることになり、英語が堪能であることからGHQの顧問に就きますが、今度は喜一郎氏と連携しながら、日本の自動車産業の未来のため、さまざまな活動を行っていったということです。

◀「動く年表」は構想段階で200以上あった史実を200まで絞り込んだ



▲国内自動車メーカーの始まりから現在までを示した壮大な「系譜」

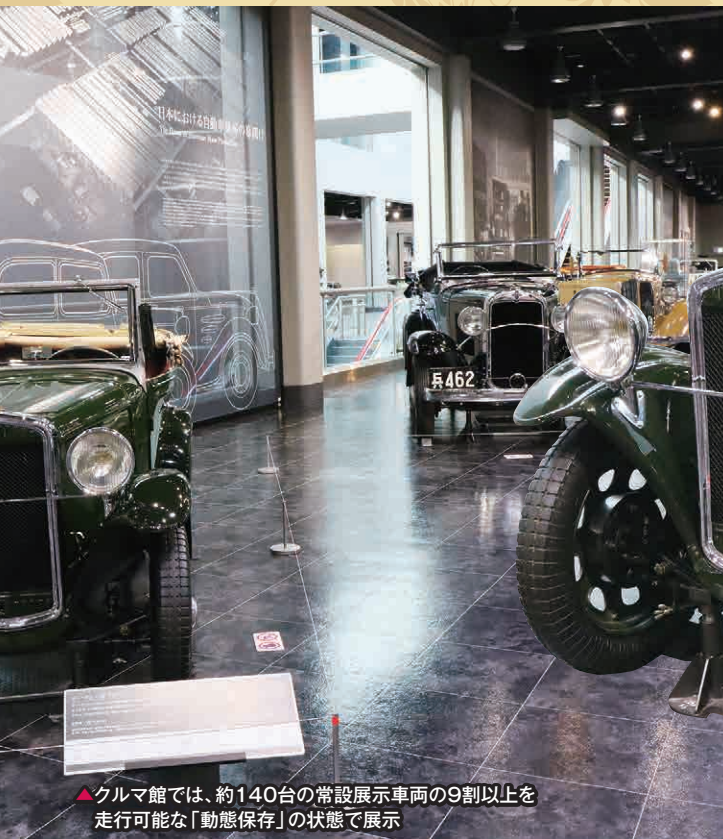
「系譜」と「数字」で 来し方行く末に思いを馳せる

国内自動車メーカーの始まりから現在までを示した壮大な「系譜」は、現在の国内メーカー12社がどのように生まれ、現在につながっているのかわかる渾身の作です。「各メーカーのお墨付きをいただいた系譜は日本初になるはず」と鳥居氏。複雑な吸収・合併については別に詳細を表示するな

ど、細やかな配慮も光ります。たとえば富士重工業(当時)発足の経緯なども「系譜」から知ることができ、SUBARU(スバル)のエンブレムに込められた6つの星の意味も、理解を深めることができます。

「数字」では、1904年から2020年までの日本の自動車生産台数が大きく展

示されていて、1960年以降、いかに飛躍的に自動車の生産台数が伸びたかが見てとれます。経済成長と同時に日本人の平均年収も増え、徐々に自動車が手に届くものになった様子も車両価格を比較した統計で知ることができます。グラフの縮め括りは、自動車関連産業の就業人口です。全就業人口の約8%を占める約550万人。いかに多くの人が自動車関連産業で日々働いているのかを改めて実感する内容となっています。



▲クルマ館では、約140台の常設展示車両の9割以上を走行可能な「動態保存」の状態で展示



▲ダット自動車製造で生産された、現存する最古のダットサンを展示

自動車産業は なぜここまで大きくなったのか

日本の自動車産業は、なぜここまで大きく発展したのでしょうか。歴史資料を通じて、さまざまな先人たちの努力や国の政策があったことがわかりましたが、「最後の最後は時の運もあったのではないか」と鳥居氏は語ります。戦後の不況期など、自動車産業が衰退しても不思議ではない局面は幾度もありました。むしろ、平坦な道は一度もなかったと言えるかもしれません。日本の自動車メーカーは、常に「黒船が来たらひとたまりもない」という危機感を抱きながら、諸外国に学び、朝鮮戦争勃発による特需などにも助けられ、かろうじて生き延びることができたといえます。特需でやっと手にした資金も惜しみなく設備へ再投資

しその後も極めて積極的に合理化投資を継続、加えてデミング博士の統計学的品質管理手法を必死に学ぶことで今に続く生産性が高く高品質な日本のクルマづくりを築き上げてきました。

また、日本の自動車産業が基盤を確立して以降は、自動車に対する課題にメーカー各社が応えていくというミッションが課されます。日本のクルマづくりが世界中で受け入れられて爆発的に広がっていく時代になると、それが貿易摩擦を生み出しました。そのためメーカー各社は海外進出し、さらに現地に地域統括会社を設立し本社機能を移転するなど「自動車業界におけるマネジメントのグローバル化が起こった」と鳥居氏は説

明します。

さらに1997年には京都議定書が採択され、地球環境問題がクローズアップされてきます。排気ガスを規制する時代から、化石燃料自体を燃やさない時代へ。こうしてハイブリッド車や電気自動車、クリーンディーゼル車、燃料電池車など、環境に配慮したさまざまな自動車の研究が進んでいます。

鳥居氏は「運も大きかったのでは」と言うと、皆さん冗談だと思って笑いますが、人事を尽くして天命を待つということもあるのではないのでしょうか。これまでさまざまな困難を乗り越え、そのたびに大きく成長してきたのだから、今回の‘変革期’も日本の自動車産業の形は多少変わるかもしれませんが、きっと乗り越えてさらにその分大きく成長していく。私はそう楽観的に見えています」といい、笑顔で締め括っていただきました。



Interview

トヨタ自動車学芸グループの鳥居十和樹担当課長

「100年に一度の大変革期」に 過去100年間を振り返る

トヨタ自動車 学芸グループ担当課長 鳥居 十和樹

—展示を企画されたきっかけを教えてください

鳥居氏「来館されるお客さまや海外のゲストから『日本の自動車産業はどのように出来上がったのか』と質問されることが多くあり、それに答えたいと考えたのがきっかけです。それから皆さんご存知のとおり、自動車業界が『100年に一度の大変革期』と言われていることもあります。これは過去100年間を振り返る絶好のタイミングだということで、企

画が始まりました」

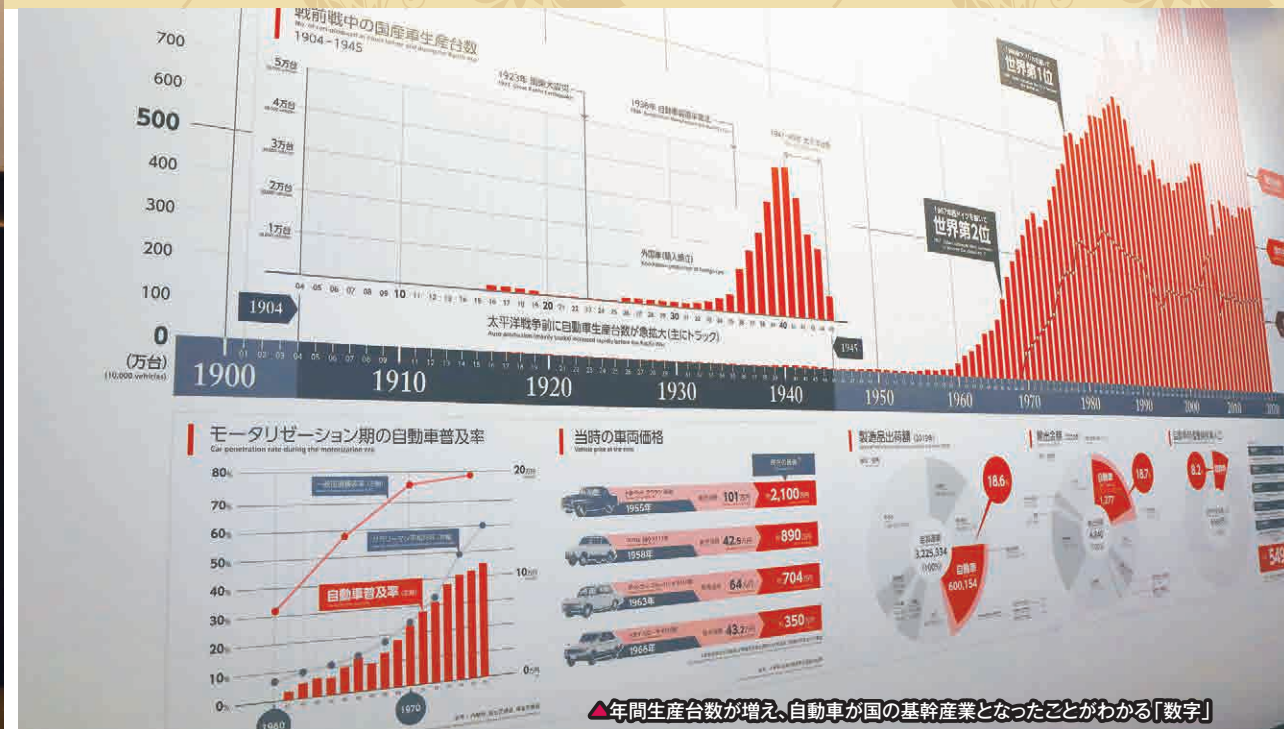
—展示内容のポイントを教えてください

「始まりは1898年、日本に初めて自動車を持ち込まれたところからスタートしています。そこからまもなく手探りで車づくりに挑戦する人たちが現れた。そこを起点に1970年ごろ国内の産業基盤が確立されるまでを5つの視点で振り返るという趣旨です。1つ目(動く年表)は史実。2つ目は史実をつなげて人の思いも

含めた『物語』でご覧いただくドキュメンタリーのショートムービー。そこで活躍し産業基盤形成に貢献した『人物』。産業を成してきた企業の『系譜』。そして最後に産業形成の過程を自動車の生産台数、『数字』で表しています」

—展示をご覧になった方にどんなことを伝えたいですか

「一般のお客さまには自動車産業の歴史をまず知っていただき、時代背景を



▲年間生産台数が増え、自動車が国の基幹産業となったことがわかる「数字」

知ること、館内に展示されている日本車1台1台のつくられた理由を知り、クルマをより深く味わい、楽しんでいただければと思います。現役で自動車関連産業に勤んでおられる550万人の皆さまには、自分たちが関連する自動車産業というものにこういった歴史があり、その先端に自分たちが立っている、それを意識して日々の業務に励んでいただき、日常の活力になればと考えています」

——反響はいかがですか

「個人でいらっしゃる方の中には、意外にも20～30代の女性が多く、熱心にワークノート(見学の手引き)を広げてじっくり見ている方もいらっしゃいます。自動車業界の反応は非常によく、ご協力いただいたほとんどのメーカーは、担当部署の方を中心に上司や役員の方にもご見学いただいていますし、チーフエンジニア全員が館内全館を研修のような形で見学されたメーカーもあります。休館日にはトヨタグループ17社の

新任役員の皆さんが研修としていらしゃっています。紹介している『産業に貢献した人物』のご息に来館いただくという大変うれしい出来事もありましたし、展示室をきっかけにいろいろな関係が広がっています」

——鳥居さんご自身は、元から歴史に精通されていたのでしょうか

「特段歴史に詳しくはなかったわけではなく、今回の立ち上げを機に勉強しました。私は(トヨタ博物館への異動を)10年間希望し続けて、2017年に博物館に赴任しました。それまではトヨタ自動車で生産管理や海外宣伝、海外の事業企画などに携わってきました。歴史に関わってはきませんでした。これまでの経験は今回の仕事にも役立っていると感じます」

——展示を企画されたことで、新たな発見はありましたか

「新たな発見ばかりです。すべてが

発見で面白かったのですが、やはり他社さんのほうが新鮮で、なんといっても日産の鮎川義夫氏は強く印象に残りました。身分を隠してラインで働いたり、単身アメリカに渡るなどのスケールの大きさ、外部や他社の力を使う柔軟性や斬新さ、そして稀有な構想力など、非常に興味深いものでした」

——今後の展開は

「研修でお越しいただいたときに内容が情報として残るよう、解説コメントをつけたブックレットを制作しており、まずは研修に参加された方にご提供する形を検討しています。また、『系譜』はクリアファイルや日本手ぬぐいなどの関連商品の展開も準備しているので楽しみにしてください。将来的には企画展や定期刊行物なども考えていきたいと思っています」

動画はこちら▶



自動車産業の 魅力を学生へ発信



自工会では、自動車産業で働く魅力を学生に伝える活動に力を入れています。背景には、カーボンニュートラルをはじめ、自動車技術やモノづくりのデジタル化などにより従来以上に幅広い知見や視点を持つ人財を必要としているためです。ただ、生産年齢人口（15～64歳）は減少の一途を辿っており、必要とする人財を十分に確保するのは容易ではありません。ITやテクノロジー企業などと比べると、自動車産業を志望する学生が少なくなっているという懸念もあります。こうした中、これまで企業間の競争領域であった人財採用や学生向けの情報発信を、業界全体で協調して取り組む必要性が増してきました。自動車メーカー各社が力を合わせ、自動車産業を志望する学生を一人でも増やしていく考えです。

▲「大学キャンパス出張授業」で2019年に首都大学東京を訪れたスズキの鈴木俊宏社長

■人口減少と ニーズの多様化

国勢調査によると、2020年の生産年齢人口は約7500万人で、ピーク時の8730万人（1995年）から1千万人以上減少しました。出生率の低下により今後も減少トレンドは続く見通しで、国立社会保障・人口問題研究所は2030年に6875万人まで減ると試算しています。

一方、自動車産業では、技術や社会環境の急速な変化に対応するため、より多くの多様性に富んだ人材が必要とされています。自動車メーカー各社は、開発の効率化や職場環境の改善、中途採用の強化といった対応を進めていますが、それでも人材不足解消の目処は立ちません。学生の志向も変化しており、「若者のクルマ離れ」などを理由に学生の就職先としての「自動車」の位置付けは相対的に低下しているといわれます。このため、自工会ではまず自動車産業を志望する学生の母数を増やしていく必要があると考えています。

具体的な取り組みの一つが、自動車メーカーの社長や幹部が全国各地の大学へ出張して講演する「大学キャンパス出張授業」です。業界や技術のトレンド、企業の取り組みと多岐にわたるテーマで2013年度から実施しており、全国の大学で多くの学生が参加しています。講演で質疑応答の時間を用意しており、自動車メーカーの幹部と直接話すことができる貴重な機会となっています。

■オンラインだから 実現する幅広いテーマ

ただ、実際のキャンパスでの開催がメインとなる出張授業は、参加できる学生の方が限定されてしまいま



▲次世代モビリティキャンパスでは担当者が現場目線で仕事内容について解説

す。そこで、2021年度から新たに開始したのが、オンラインイベントの「次世代モビリティキャンパス モビリティ業界ライブ」です。大学キャンパス出張授業では自動車メーカー1社と開催大学の学生とのやり取りが基本となりますが、複数企業から代表者が参加するモビリティキャンパスでは、様々な大学の生徒が自動車産業全体のトレンドを掴めるような仕組みになっていることが特徴です。

2年目となる今年度の開催では、学生が興味を持っていることや、自動車メーカーが普段の採用活動で訴求し切れていない3つのテーマでパネルディスカッションを実施しました。

1つ目のテーマは社会課題を解決するモビリティサービスで、いすゞ自動車は物流事業者の負担軽減を図るコネクテッドサービス、日産自動車は福島県の復興の一環で取り組むモビリティサービスの事例を紹介。また、スズキは海の環境保全に向けた船外機用マイクロプラスチック回収装置、

ダイハツ工業は高齢者の移動手段として福祉介護施設向け共同送迎サービス、カワサキモーターズは電動アシスト三輪車を解説しました。ドライバー不足や過疎地における公共交通機関の衰退、地球温暖化を中心とした環境問題など、自動車産業には沢山の社会課題がありますが、自動車メーカーは多様なアプローチで課題の解決を目指していることがわかりやすく理解できる機会となりました。

2つ目のテーマはモノづくりで、トヨタ自動車、日野自動車、マツダ、ヤマハ発動機、UDトラックが登壇しました。モノづくりや生産技術は自動車メーカーの事業の根幹ですが、IT系をはじめとした他の職種と比べて、学生達に関心をもってもらいにくいのが課題でした。パネルディスカッションでは、機械系というイメージのある生産の現場でどのようにデジタル技術や人工知能(AI)の活用が進んでいるのか、具体的な事例を交え

で紹介しました。





そして最後3つ目のテーマは、他業種を含めて採用競争が激化しているソフトウェアエンジニアの仕事内容や成長環境でした。クルマづくりにおいてソフトウェアの重要性は益々高まっています。IT系の学生の中には「自動車業界はソフト開発を外部委託している」と思われている人もいますが、当然、自動車メーカーはソフトを内製しており、IT人材が働

きやすい職場環境を整えています。このパートではSUBARU、本田技研工業、三菱自動車工業、三菱ふそうトラック・バスが登壇し、自動車メーカーのソフト開発の現状を伝えました。

■SDGsに焦点を当てた中高生イベント

大学キャンパス出張授業や次世代モビリティキャンパスは大学生や

大学院生を対象にしたイベントですが、中高生を対象にしたイベントも実施しています。「ドライブ・フォー・ザ・フューチャー理系進学応援イベント」は、タイトルの通り、文理選択前の高校生や中学生で、理系への進路選択を検討している生徒の方への情報を発信するためのイベントです。コロナ禍が始まってからはオンラインで開催しており、7月に開催した今年度のイベントでは中高生にも関心度

<p>オープニングセッション 11:00 - 11:10</p>	<p>キャリアアドバイザー佐賀が解説！ ～モビリティ業界の今と未来～</p>	
<p>パネル① 11:20 - 12:10</p>	<p>「〇〇課題×モビリティ」の可能性 あなたはモビリティ業界で どんな課題を解決しますか？</p>	
<p>パネル② 12:20 - 13:10</p>	<p>「モノづくり×モビリティ」の進化。 ～日本の主要産業で起こる変革とは？～</p>	
<p>パネル③ 13:20 - 14:10</p>	<p>「ソフトウェア×モビリティ」のキャリアを徹底解剖！ ソフトウェアエンジニアの 「多様な成長環境」に迫る</p>	

▲自動車業界の最新トレンドや環境変化をテーマに設定した

～モビリティが創り上げる未来とは？～

モビリティ業界ライブ





























▲次世代モビリティキャンパスは自工会会員各社が参加



▲「次世代モビリティキャンパス
モビリティ業界ライブ」の様子

Drive for the Future
～自動車業界の未来を語る～

伝えたいこと

Mazda

優柔不断大いに結構
興味のあるもの全部やってみればいい
勉強も仕事もそれ以外の経験も、すべてつながって影響していく

Drive for the Future
～自動車業界の未来を語る～

◀ 現役エンジニアが理系の仕事の魅力をオンラインで語る「ドライブ・フォー・ザ・フューチャー理系進学応援イベント」

◀ 中高生からも関心の高いSDGsなどをテーマに取り組みを解説

Drive for the Future
～自動車業界の未来を語る～

車×SDGsとは?～SUBARUの取り組み～

SUBARU

12 CO2削減
13 気候変動
5 ジェンダー平等
8 経済成長

安全なクルマ
・2030年交通死亡事故ゼロへ!

CO2削減
・電気自動車(EV)・ハイブリッド車の拡大
・リサイクル率の向上

お客様へクルマを操る楽しさを
・安心して働ける環境づくり
・地域社会へ貢献を

ダイバーシティ、多様な人材活躍
・多様なクルマの提供

動画はこちら

が高いSDGsなどを題材に自動車メーカーの取り組みを紹介し、自動車産業に対する関心の醸成を図りました。

従来は女性のみを対象にしていたが、今年度は女性以外にも対象

を拡大したことで参加者は前回から2倍以上に拡大しました。生産年齢人口全体は減少していますが、女性の就業率は上昇傾向にあります。ただ、理系の場合、自動車業界を選ぶ女性が少ないのも実情です。その中で、自

動車業界が女性にとっても魅力的な業界であることを発信していくことが重要となります。中高生を対象とする貴重なイベントとして、来年以降もより多くの女性の参加が期待されています。

“いろいろなアプローチで より幅広い層に訴求、 参加者の増加につなげる”

次世代モビリティキャンパス推進チームリーダー

笹山 義之

(トヨタ自動車人材育成室長)



—「次世代モビリティキャンパス」は2021年に新しく始まったイベントです。大学生向けのイベントに実施している『大学キャンパス出張授業』との違いを教えてください

「大学キャンパス出張授業は、経営層が全国各地の大学で実際に企業の取り組みなどを紹介するイベントで、次世代モビリティキャンパスはオンライン形式で全国の学生に自動車産業の多様性や課題に対するアプローチの幅広さを伝えるイベントとして差別化しています。次世代モビリティキャンパスでは、複数の自動車メーカーが一緒に出ること、そして社員が等身大の目線で自動車産業の魅力や仕事のやりがいを伝える点が大きな違いです」

— 前は参加企業が10社でしたが、今回は加盟全14社に増えました

「自動車メーカーと一言でいっても乗用車、商用車、二輪車、軽自動車とさまざまで、それら全体で産業が成り立っている。それを学生に届けたいというのがこのイベントの趣旨ですからそういう意味では全社が参加したことは意義があります」

— 前回開催から変更した点はありますか

「学生が知りたいことと、学生に認

知されていないと企業が悩んでいることを3つのパネルディスカッションに織り込みました。例えば1つ目の社会課題を解決するモビリティサービスでは、学生の関心度が高いSDGsや社会課題に対する自動車メーカーのアプローチを紹介しました。一方、2つ目はモノづくりや生産技術のパネルディスカッションにしました。ここは採用活動の中でも学生のイメージが湧きにくく、IT産業に人財が流れている傾向がある領域です。ただ、モノづくりも変わっており、工場のIoT化や品質検査のAI活用も進んでいます。そうした進化しているモノづくりを各社が紹介しました。3つ目のテーマは自動車産業で求められるソフトウェアエンジニアの姿や成長環境についてです。『自動車メーカーはIT企業にソフト開発を委託している』と思われがちですが、各社が内製開発を拡大させていることや、成長環境を充実させていることを伝えました。また、登壇者の中には異業種からキャリア入社された方もおり、外から来られた方が感じる自動車業界でソフトウェア開発を行う醍醐味を語っていただきました」

— 学生の反応は

「事前の参加登録者数は2400人で、前回の1700人からかなり伸びました。アーカイブの視聴は2週間ほどで1万回を超えましたが、昨年は1カ月ほどかかったため、これも前回より良い反応です。参加会社が増えていろいろなアプローチで告知ができたことに加え、パネルディスカッションの内容もより幅広い層に訴求するものになっていたことが参加者の増加につながったと思います」

— 来年以降の方針は

「今回はいずれかの自動車会社に興味をもっている人が、イベントに協力いただいたワンキャリアさんに登録している人が母集団でしたが、そこにひっかからない方々に対するアプローチを考えなければいけません。次世代モビリティキャンパスというイベントとして来年も開催していくかはまだ決まっていませんが、自動車産業全体が未来にどのようにチャレンジしているかを届けることは必要です。自動車産業は今、550万人全体で変わっていかねばならない局面にあります。カーボンニュートラルでも車両のデジタル化でも、みんな変わっていくアプローチの1つとして(人に焦点をあてた)こうした企画を発展させていきたいと考えています」

“女子生徒が参加しやすい イベントづくりを 考えていきたい”

「ドライブ・フォー・ザ・フューチャー 理系進学応援イベント」
女性活躍促進WG主査

池邊 由佳

(本田技研工業人事部採用グループチーフ)

— イベントの趣旨を教えてください

「このイベントは、自動車業界に対する肯定的な職業観の醸成や理系への進学意欲向上を目的に2015年から実施してきました。進路に迷う生徒の皆さんに、実際に自動車業界で働いている人の当時の思いを伝えてもらい、文理選択の参考になるようなきっかけづくりとしてイベントを開催しています。特に理系進学希望の女性を増やそうと、昨年までは文理選択前の女子中高生を対象に実施していましたが、今年から女子に限定せず対象の幅を広げました」

— 自動車業界ではこれまでも女性エンジニアの採用に力を入れてきたと思いますが、それでも依然として女性は少数派であるのが現状です。今回、対象を女性に限定しなかったのはなぜでしょうか

「自動車業界でより多様な人財が求められていることに加え、性別を問わず自動車業界を志望する方が減少しているのではと感じていたためです」

— 内容も変わりました

「前回は女性社員の仕事内容を前半で伝え、後半の質問タイムで学生

の疑問に答える構成になっていましたが、今年は2部を質問ありと質問なしの選択型のパートにし、質問なしの聴講パートではSDGsやコネクテッドなどを題材にしました。質問ありが前提になるとプレッシャーに感じる子もいますので、敷居を下げるために今回は構成を変えました」

— 結果はいかがでしたか

「対象を広げたことに加え、イベントの宣伝活動に例年以上に力を入れたことやYouTubeで視聴できるようにしたことで、参加者が増加し、活気がありました。また、今回は生徒が興味を持っていると思われるSDGsやコネクテッドを題材にしたプログラムを意識的に増やしたことも良い反応に繋がりました。事後のアンケートでは9割くらいの方に満足していただけており、『働いている人が楽しそうでこんな風になりたい』『進路選択の参考になりました』『将来は研究に携わりたい』といったポジティブな意見を数多くいただきました」

— 来年に向けた課題意識はありますか

「対象を広げたことは良かったのですが、一方でこれまでのテーマで



あった女子中高生の悩みを拾い上げられたかどうかについては反省点もありました。来年度は女子生徒が参加したいと思うようなコンテンツや集客方法、参加しやすいイベントづくりを考えていきたいと思います」

「一方、女子生徒に自動車業界に興味を持ってもらうことの難しさも今回強く感じました。というのも集客面で今回かなり力を入れていたのですが、女子の参加者は約80人と残念ながら増えませんでした。東進ハイスクールさんの協力のもと、告知動画を視聴してもらったり、月間50万部発行されている情報誌でイベントを告知したり、著名な講師の方に紹介していただいたり、いろいろと手を尽くしたつもりでしたが…。興味がない人に自動車に興味を持ってもらう趣旨のイベントですが、来てもらわないことには始まりません。難しい課題ではありますが、会員14社で知恵を出し合って対策を考えていきたいと思っています」

活気あふれる

夏

バイクイベント 二輪車市場の 活性化に フルスロットル

今夏は二輪車関連のイベントが相次いで開催されました。二輪車の普及・安全啓発を目的に都内では「8月19日はバイクの日 HAVE A BIKE DAY」が、大分県日田市では「BIKE LOVE FORUM」が、いずれも3年ぶりに会場に来場者をお迎えして開催されました。さらに「鈴鹿8時間耐久ロードレース(鈴鹿8耐)」も3年ぶりに開催されるなど、二輪車への関心が集まる季節となりました。二輪車は、コロナ禍を経て、国民の行動様式やレジャーの嗜好等に変化が見られ、その影響によりバイクの楽しさ、有用性、利便性が見直されたことで人気が再燃しており、リターンライダーから新たなユーザーまで幅広く支持されています。

バイクの日は、1989年に政府が二輪車の交通事故撲滅を目的に制定しました。自工会や日本二輪車普及安全協会(日本二普協)などの業界団体は、2000年7月に毎年7~9月を「バイク月間」として制定し、バイクの日である毎年8月19日を中心に全国各地で普及啓発活動を展開してきました。

例年8月19日に開催している啓発イベントは、二輪車ユーザーだけでなく、広く一般の方々にも交通安全意識を高めることを目的に実施してきました。二輪車の利便性や楽しさを伝える機会として定着しています。

今年も「8月19日のバイクの日」に合わせて二輪車普及・安全啓発イベントを開催しました。今回の会場



▲自工会副会長兼二輪車委員会委員長の日高祥博

は東京・有楽町の「有楽町駅前広場」(東京都千代田区)です。2020、21年は会場に来場者をお迎えしての開催は見送りましたが、3年ぶりとなる今回は、商業施設を訪れた買い物客やオフィスワーカーなどでにぎわいを見せていました。

自工会会員のカワサキモーターズ、スズキ、本田技研工業、ヤマハ発

▼バイクの日のイベント会場となった東京・有楽町駅前





▲元SKE48の梅本まどかさんなどが参加したトークショー



▲お気に入りのバイクにまたがって感触を確かめるライダーも

動機の国内二輪車メーカーの4社が参加し、最新モデルやMotoGPマシンなどを展示しました。また、コロナ禍でアウトドアが人気を集めていることから、会場内にキャンプシーンを再現してアウトドアに似合う二輪車を紹介しました。

各社の代表車が集まったバイクの日▶



イベントは正午から午後4時まで開かれ、晴天に恵まれたこともあり終日盛り上がりを見せました。主催者、来賓挨拶の後、東京都小池百合子知事のビデオメッセージが届けられ、警視庁・クイーンスタースによる交通安全啓発ステージが行われたほか、二輪車好きの有名人やユーチューバーらによるトークショーでは、アイドルグループSKE48の元メンバーで20年から日本二普協のア

ンバサダーとして活躍する梅本まどかさんがメインMCを務めました。また、8月19日は「俳句の日」でもあることから、現代俳句協会の協力のもと7月1日から募集してきた「バイクで俳句」コンテストの入賞作品の発表と講評も実施。二輪車のある楽しい暮らしを連想させる作品などが選

ばれました。イベントに出席した自工会副会長兼二輪車委員会委員長の日高祥博は「コロナ禍でバイクの需要が増えた一方で、バイクに関わる事故も発生している。交通事故の撲滅に向け、ユーザーに対して安全運転を啓発していきたい」と安全運転の重要性を

▼連日の酷暑の中、二輪車愛好家が集まった鈴鹿8耐





▲ バイク ラブ フォーラム開催を記念したツーリングキャンペーンの出発式

訴えました。

8月25日には、企業や団体、地方公共団体などが中心となって二輪車の普及に向けて活動するバイク ラブ フォーラムが日田市民文化会館（大分県日田市）で開催されました。10回目となる今回は、20年に開催予定だった8回目が中止、21年の9回目がオンライン開催だったため、19年9月以来3年ぶりに会場に来場者をお迎えするとともに、ライブ配信を行うハイブリッド開催となりました。

同フォーラムは、経済産業省のほか、自工会をはじめとした関連業界団体、地方公共団体などで組織するバイク ラブ フォーラム開催実行委員会が主催しています。今回の開催テーマは「再評価されている二輪

車、人気継続のためには」。二輪車業界関係者や報道関係者らが出席し、実行委員会に加盟する各団体などの二輪車普及に向けた取り組み状況を発表したほか、好調な二輪車市況について有識者を交えた登壇者が考察や議論を行いました。

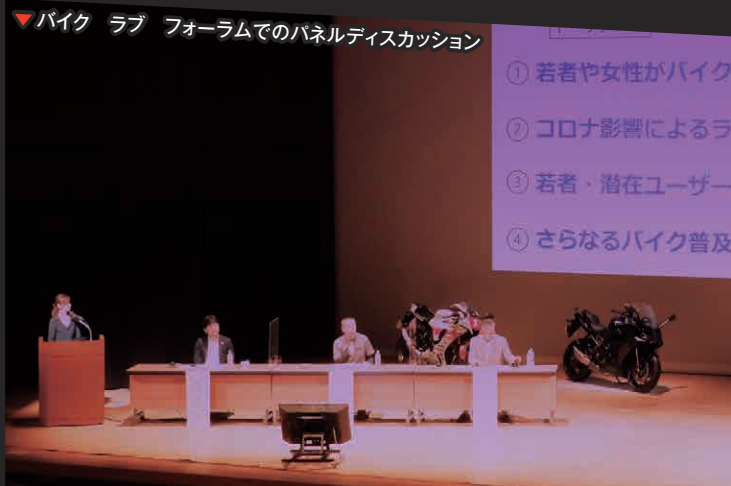
フォーラムで取り上げた「二輪車産業政策ロードマップ2030」は、二輪車の政策課題を整理し、課題解決に向けた実行策をバイク ラブ フォーラムがまとめた二輪車産業の成長戦略で、21年11月にオンラインで開催した前回のイベントで発表したものです。事故ゼロの推進やカーボンニュートラル達成に向けた取り組みなど各項目での目標が示されており、業界全体で取り組みを進めています。

総評で自工会二輪車委員会委員の安部典明（本田技研工業執行役員常務）は「昨年『二輪車産業政策ロードマップ2030』を発表し、国内二輪車市場の活性化に向けて業界一丸となって取り組んでいくことを決めました。成果が見えてきている部分もありますが、手を緩めることなく取り組んでいきます」と改めてロードマップで定めた目標に向けて取り組みを進めていく姿勢を示しました。

中でもカーボンニュートラル（温室効果ガス排出実質ゼロ）への取り組みは、二輪車業界にとっても大きな課題となります。二輪車の二酸化炭素（CO₂）の排出量自体はごくわずかですが、二輪車だけが特別扱われることはありません。重量やスペース、コストの制約が厳しい二輪

▼ バイク ラブ フォーラムでのパネルディスカッション

- ① 若者や女性がバイク
- ② コロナ影響によるラ
- ③ 若者・潜在ユーザー
- ④ さらなるバイク普及



バイクの日

バイク ラブ
フォーラム

大分・阿蘇ツーリング
キャンペーン





▲ツーリングキャンペーンには各地からライダーが集まった

車ですが、メーカー各社が多様な手法でカーボンニュートラル達成への道を模索しています。カーボンニュートラルの一つの手段として二輪車の電動化普及も期待されており、国内二輪メーカー4社は、他業種であるENEOSとともにGachacoという会社を設立し、日本での本格的な交換式バッテリーの事業化と普及に向けて、力強く一歩を踏み出しています。

なお、2023年のバイク ラブフォーラムは、国内二輪車メーカーと深い縁がある静岡県での開催を予定しています。

コロナ禍で感染が落ち着かない状

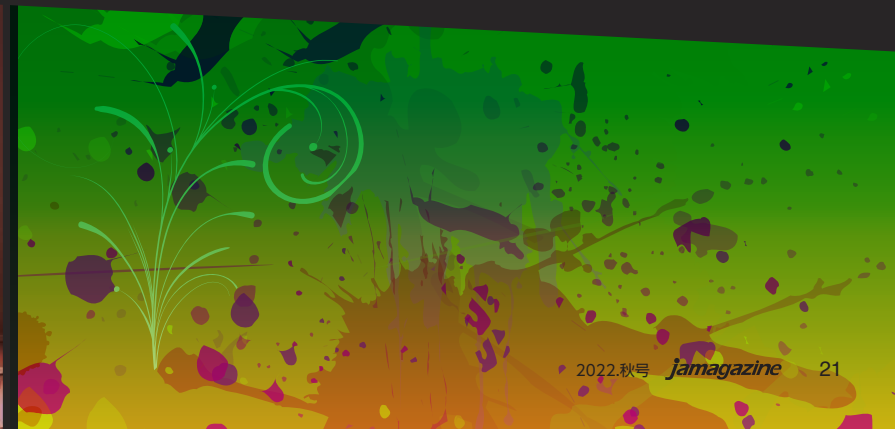
況が続いていますが、二輪車レースを再開する動きが広がりつつあります。国内最大級の二輪車耐久ロードレースである鈴鹿8耐は、8月4~7日に鈴鹿サーキット(三重県鈴鹿市)で開催されました。

来場者数は、4日からの予選などを含めた大会期間全体で、延べ約4万4千人に達しました。会期中で最も大きな盛り上がりを見せる最終日に行われる決勝レースには約2万8千人が来場しました。会場は、3年ぶりの開催ということもあり、集まった二輪車愛好家やレースファンの熱気で溢れました。バイクファンにとっては「夏の風物詩」となっている同イベントでは、老若男女問わず全国各地から駆け付けたライダーの愛車で会場の駐車場はいっぱいになっていました。

レースは、ホンダの「Team HRC」が14年以来8年ぶりに優勝(通算28回目)を飾りました。今年はホンダ・レーシングの創立40周年の節目に当たる年に好成績を収めることになりました。2位はカワサキモータースの「Kawasaki Racing Team Suzuka 8H」、3位はスズキの「Yoshimura SERT Motul」が入賞しました。

コロナ禍で中断していた二輪車のイベントが相次いで再開し、行動制限も緩和されたことで、二輪車ユーザーにとっては徐々にバイクライフが楽しめる夏になったのではないのでしょうか。コロナとの共生を図りながら、さらなる二輪車のファン拡大に向けて業界全体の動きに期待が高まっています。

に目を向けた理由
ライフスタイル、バイク価値観変化
が興味を持つ情報やイベント
のための課題と利用環境改善活動



すべての人々に 移動を届ける 福祉車両の 取り組み



日本の人口の3割近くを65歳以上の高齢者が占めています。団塊の世代が全員75歳以上の後期高齢者となる2025年以降、車椅子利用者の大幅な増加が想定されています。このような状況下で、すべての人々が自由に移動しやすい環境の整備が急がれ、自動車メーカー各社も従来にも増して福祉車両の開発に力を注いでいます。また、車椅子での乗車をもっと気軽に安心できるために、自動車メーカーと車椅子メーカーがタッグを組んだコンソーシアムも立ち上がるなど、より良い移動環境の実現に向けた取り組みが着実に進んでいます。

■安定した需要が続く 福祉車両

福祉車両は、身体の不自由な方の介護や送迎に利用する「介護式」と身体の不自由な方がご自分で運転するための補助装置を付けた「自操式」に分けられます。さらに介護式車両は回転(スライド・チルト)シート車、昇降シート車、車いす移動車に、自操式車両は手動・足動装置などのタイプにわかれます。また、公共交通機関向けとして車内に段差がなく、車椅子ごと乗り込めるノンステップバスなども福祉車両に含まれます。

福祉車両の国内市場は、少子高齢化や介護事業者の増加などとともに法人・個人需要ともに拡大してきました。ただ、近年は、バリアフリータクシーの普及やコロナ禍などの影響も受けていますが、相対的には横ばいの傾向が続いており、市場全体としては底堅い需要があります。

福祉車両のタイプ別の需要には大



▲底堅い需要が続く福祉車両



▲ タント ウェルカムシートリフト カスタムRS

▲「エアロエース」の
車椅子乗降用
エレベーター



◀ 小回りが利く軽自動車をベース
とするスズキの福祉車両



▲「MX-30」に設定した下肢に障がいのある方向けの自操式車両



▲ 国内メーカー唯一の足だけで走行できる
「フランツシステム」を搭載した「フィット」

大きな変化はありませんが、車両サイズに対するニーズに変化が生じています。高齢者の増加により、介護される側もする側も高齢者といういわゆる「老老介護」のケースも増えているほか、介護施設では専任ドライバーだけでなく介護スタッフによる送迎も増えており、より運転しやすいコンパクト車をベースとした福祉車両への注目が高まっています。

これを受けて自動車メーカー各社もコンパクト車の充実を図っていま

す。トヨタ自動車は、「シエンタ」の車椅子仕様車で乗降や固定の簡略化により使いやすさを改善したほか、スロープの長さを短縮することで狭い場所での乗降性を向上しました。本田技研工業は、現行「N-BOX」で4人乗車モードと車椅子乗車モードを切り替える操作手順を徹底的に見直し、高齢者でも使いやすいシンプルかつ簡単な操作を実現しました。

ダイハツ工業は、車椅子仕様車

の「タントスローパー」および「アトレイ/ハイゼットスローパー」にスロープを前倒しできる機構「リトラクタブルスロープ」を採用。車椅子乗車時はもちろんのこと、車椅子に乗

車しない際の使いやすさも両立しています。また、タントは19年のフルモデルチェンジ時に回転シート車を追加し、乗降性に優れたグリップや電動ステップを設定するなど、標準車と福祉車の垣根をなくすシームレスな商品展開をしています。

またタントの特長である「大開口ミラクルオープンドア」を活用し、昇降シート車に前後2モード昇降機能を用意して状況に応じた乗降を可能にしています。

スズキは軽自動車ベースの福祉車両で幅広いラインアップを用意しています。介護現場では住宅街の路地や玄関先での乗り降りなども多く、小回りが利く軽の強みを生かせる場面が多いことが支持されている要因とスズキでは分析しています。また、

車両価格や維持費を抑えられることも、幅広い方々の生活を支えるクルマとして重要なポイントとなります。その他、ベース車両の改良に合わせて福祉車両でも安全装備や快適装備を充実させているのも特徴です。例えば「ワゴンR」では、ベース車のマイナーチェンジに合わせて衝突被害軽減ブレーキ機能を「デュアルカメラブレーキサポート」へ変更し、USB電源ソケット(TYPE A+C)の追加、運転席シートリフターの追加など、より使いやすい福祉車両として進化させています。

公共交通機関における福祉車両もユニバーサルデザインや交通バリアフリーのもと、大きく進化を遂げています。路線バスの床面を超低床化して乗降ステップをなくしたノンステッ

プバスの普及が進んでいます。いすゞ自動車は路線バス「エルガ」のラインアップを全車ノンステップ仕様としています。また、現行モデルではスロープを従来のスライド式から反転式へ変更。これによりスロープの設置時間を短縮しました。

三菱ふそうトラック・バスでは大型観光バス「エアロエース」に量産型として世界初の車椅子乗降用エレベーター機能を設定し、空港リムジンなどに採用されています。従来の車外リフトでは、リフト作業範囲の確保のために停車時に広いスペースが必要で、雨天時に濡れる、外が見えるため恐怖を感じるといった課題もありました。乗降用エレベーターの採用により、通常車両と同じ位置に停車することが可能となり、乗降時



日産ライフケアビークル (福祉車両)

ホーム

開催日
9/22(木)
23(金・祝)

参加無料!どなたでもご相談できます!

オンライン相談会開催

福祉車両をご検討の方はもちろん、ちょっとした疑問やご自分の使い方に合ったクルマをお探しの方、ご家庭で使用される方、福祉施設の方などどなたでも大歓迎!お気軽にご予約ください!



左から オーラ 助手席回転シート、キャラバン チェアキャブ、セレナ チェアキャブ スロープタイプ。

▲コロナ禍を受けて福祉車両に関するオンライン相談会を開催する日産

間も約5分30秒と、従来の半分の時間で乗降することができます。

■乗車だけでなく 自ら運転する 自操式も進化

身体の不自由な方が自ら運転できる自操式の福祉車両の開発も進んでいます。マツダは下肢に障がいのある方向けの自操式車両として「セルフ・エンパワーメント・ドライビングビークル」を展開しています。ガソリン車および電気自動車(EV)の「MX-30」をベースに、リング式の操作システムを採用。障がいのある方だけでなく、健常者でも運転することができます。マツダはMX-30に採用した理由として、観音開きドアによる車椅子の積み

やすさに加えて、EVとの相性の良さを挙げます。モーター駆動による制御の自由度を活かして自然な手動運転操作を実現しやすいほか、自宅などで充電できることもユーザー負担の低減につながるとしています。

1976年に手だけで運転できる自操式車両を発売するなど古くから福祉車両を手がけるホンダは、国内メーカーで唯一となる足だけで走行できる「フランツシステム」を「フィット」に設定しています。左足でハンドル操作、右足でペダル操作を行うことで、両上肢の不自由な方でも運転することができます。また、フランツシステム搭載車を教習車として貸し出していることも特徴で、多くの方に免許を取得する機会を提供しています。

福祉車両のさらなる普及に向けて、メーカー各社は販売面でも工夫しています。福祉車両の多くは、通常の車両と同様に全国の販売店で購入できるほか、さまざまな福祉車両や福祉装備を常設展示したり、専門スタッフによる細かい説明が受けられる福祉車両を得意とする店舗などを全国で展開しています。

また、日産自動車は、コロナ禍で店舗やイベントに行きづらいユーザーなどを対象としたオンライン相談会を定期的に開催しています。カメラを使って実車を撮影しながら説明するので、自宅に居ながら乗車時のイメージがつかめると評価されています。トヨタもリモートツールを使用した相談会やコンサルティングなどをイベント形式で実施するなど、オンラインでの訴求に注力しています。

■自動車メーカーと 車椅子メーカーがタッグ

一方で、福祉車両をより使いやすくするためには、車両の進化だけで

は限界があるのも事実です。実際に車椅子仕様車を利用する介護事業者にアンケートを実施すると、乗車後の車椅子の固定に関する悩みが多いことがわかりました。そこで、課題解決に向け、自動車メーカーと車椅子メーカーがタッグを組みました。2022年4月21日に、国内の車椅子や車いす移動車、バスのメーカー12社が協力し「車椅子簡易固定標準化コンソーシアム」を設立しました。

同コンソーシアムは、経済産業省が推進する「車椅子の自動車等へのワンタッチ固定機器に関する国際標準化」事業と連携し、全く新しい簡便な車椅子と車両の固定方法に対応した車椅子と車両を各メーカーが早期に市場に提供するための課題解決策を協議し、その普及を図ることを目的としています。経済産業省車椅子の国際標準化事業はISO(国際標準化機構)に高齢化社会の先進国日本から車椅子の簡易固定システムを提案することで、今後日本以外でも増加が想定される福祉輸送の課題解決に貢献するものです。

コンソーシアムの幹事社は、トヨタ、ホンダ、スズキ、日産モータースポーツ&カスタマイズ(旧オーテックジャパン)と、車椅子メーカーの日進医療器と松永製作所の計6社。事務局はダイハツ工業が担当します。このほかに、日野自動車、ジェイ・バスのほか、車椅子メーカーのカワムラサイクルとミキモメンバー社となっています。オールジャパンで車椅子固定の規格策定や、介護現場の負担軽減を図りながら、車椅子利用者が従来以上に安心して乗車できる環境を構築し、世界に先んじて高齢化社会が進む日本としての役割を果たしていく考えです。

ラインアップ ▼ 購入検討サポート ▼



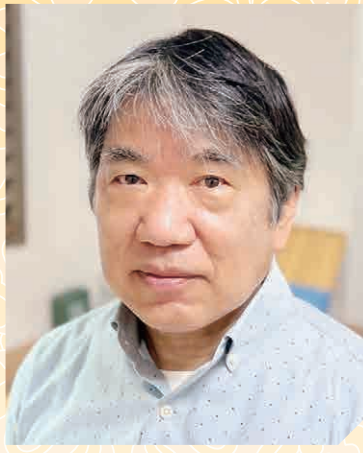
——車椅子の固定方法を共通化することに至った背景について教えてください

「現在は、車椅子で乗車した際に車両へ固定する方法としては、車椅子の前後フレーム4カ所にフックを掛けて固定するのが一般的です。これは欧米など海外でも4点固定が主流です。ただ、デイケアや介護タクシーなど福祉関連の法人を中心にアンケート調査したところ、半数以上が固定に関する困りごとを抱えていることがわかりました。回答例では、『車椅子によって固定場所が異なる』、『固定に手間がかかる』、『しっかり固定できているか不安』といった回答が3割以上もありました。車椅子はメーカーによってフレームの構造などがバラバラですし、クルマ側も固定方法自体はある程度集約していますが、細部は異なっているのが実情です。このためより簡単で使い易い車椅子とクルマの固定方法を考案したうえで共通化しようという結論に達しました」

——固定方法の共通化にはコンソーシアムが必要だったのですか

「車椅子の固定について自動車メーカーと車椅子メーカーで検討していたところ、経済産業省からは、ぜひ日本発の国際規格にしようという声をいただきました。その流れで2020年度に議論をスタートし、22年度中にはISOに規格案を提出する計画です。これに向けて自工会では標準化のタスクフォースを設置し、技術的な部分や規格化のハード面などの協力を受けています」

「このような規格は、提案から制定



車椅子簡易固定標準化
コンソーシアム 事務局

太田 吉彦

(ダイハツ工業製品企画部総括G)

までに最低でも2、3年は必要です。22年度の提出で早くとも2025年くらいに規格化されるイメージです。ただ、日本には団塊世代がすべて後期高齢者となる『2025年問題』があり、介護需要がもの凄く増えることが予測されています。25年に規格化し、それから商品開発に取り組むとなると、商品の市場投入は28年や29年となってしまい、急増する介護需要に間に合いません。このため商品化と規格化を並行して動ける仕組みとしてコンソーシアムの設立に至りました。なお、商品開発はあくまでも個社ごとの取り組みとなります」

——共通化する固定方法とはどのようなものですか

「車椅子の下部に、左右に渡る金属製で強度の高い「アンカーバー」を追加します。これをクルマ側に左右2カ所設置する専用の固定装置でしっかりと啜えて固定する構造とします。アンカーバーを使うことで、ワンタッチでガチャッと誰でも簡単かつ確実にロックできるので、安心感や固定時間の短縮など、介護現場の負担を軽減できると考えています」

——新しい固定方法への反響などはいかがですか

「車椅子メーカーの方からは『固定方法としてはベスト。車椅子の固定が簡易かつ確実になり、メリットを実感できる』と意見をいただいています」

——今後の課題はありますか

「ISOの車載車椅子規格にこの新しい固定システムを組み込むことになると、対応する車椅子は、従来からの車載車椅子ISO規格にも合致させる必要があります。この場合、48km/h正面衝突対応が求められ、車椅子側は相応の対処が必要になる可能性があります。一方、クルマ側は固定機器の開発は別にして大きな変更は不要と考えています。」

「普及・浸透も課題です。車椅子の固定がこれほど楽になりますよ、というのを広く知ってもらうために、説明会や講演などを実施したり、このシステム対応車椅子/車両であることを明示するロゴマークなども検討したいと思っています。世界的に高齢化社会が進んでいますが、高齢化では日本が先を行っています。使いやすい車椅子固定方法を日本がいち早く定着させ、世界に発信していきたいですね」



▲新たな固定方法では車椅子の下部に「アンカーバー」を追加

JARIが国内初

ADAS交差点試験対応

テストコースをオープン



△7月4日に行った完成記念式典でのテープカットの様子



△ADAS試験場の全景

日本国内における自動車の中立的な総合研究機関である一般財団法人日本自動車研究所（坂本秀行理事長、JARI）。今年7月には、茨城県城里町の城里テストセンターに、高速域での交差点における先進運転支援システム（ADAS）機能を試験できる「ADAS試験場」を新設し、運用を開始しました。交差点における車両と歩行者に対する衝突被害軽減ブレーキ（AEBS）の評価試験は、2024年度の自動車アセスメント（JNCAP=ジャパンニューカーアセスメントプログラム）に導入される予定です。JARIでは交差点でのADAS試験の環境整備を通じて、自動車のさらなる安全性向上を支援していく考えです。

JARIは日本国内における自動車の中立的な総合研究機関です。1961年に設立された財団法人自動車高速試験場を前身とし、1969年4月に自動車に関する総合

的な研究機関として財団法人日本自動車研究所に改組し発足しました。2003年7月には日本電動車両協会と自動車走行電子技術協会と統合。2005年にテストコースをつくばから

城里町へ移転し、城里テストセンターとして、開設しました。2012年4月には一般財団法人へと移行し、日本自動車研究所としてスタートを切っています。

城里テストセンターでは、AEBSの評価試験などを行う「第2総合試験路」を2014年に建設しました。これまで予防安全性能アセスメント試験などの実施場所として自動車メーカーや部品サプライヤーなどに提供してきました。

ただ、第2総合試験路の最大40m幅員では、交差点での高速域でのAEBS評価試験の実施が難しいという問題が浮上。そこで幅員の大きい新たな試験路の整備に向けて18年から調査を開始しました。2019年には詳細設計を行った上で2020年12月に造成、2022年1月に舗装工事を行い、7月からの運用開始にこぎつけました。総工費は約10億円。構想から3年以上に渡るプロジェク

トとしてADAS試験場を完成させました。

ADAS試験場は、国内では初となるADAS専用の扇形テストコースです。舗装面積が約3万平方メートル。試験路は全長500メートルですが、幅員は300メートルを確保しました。これにより交差点での対車両・対二輪車といった衝突環境が再現できます。

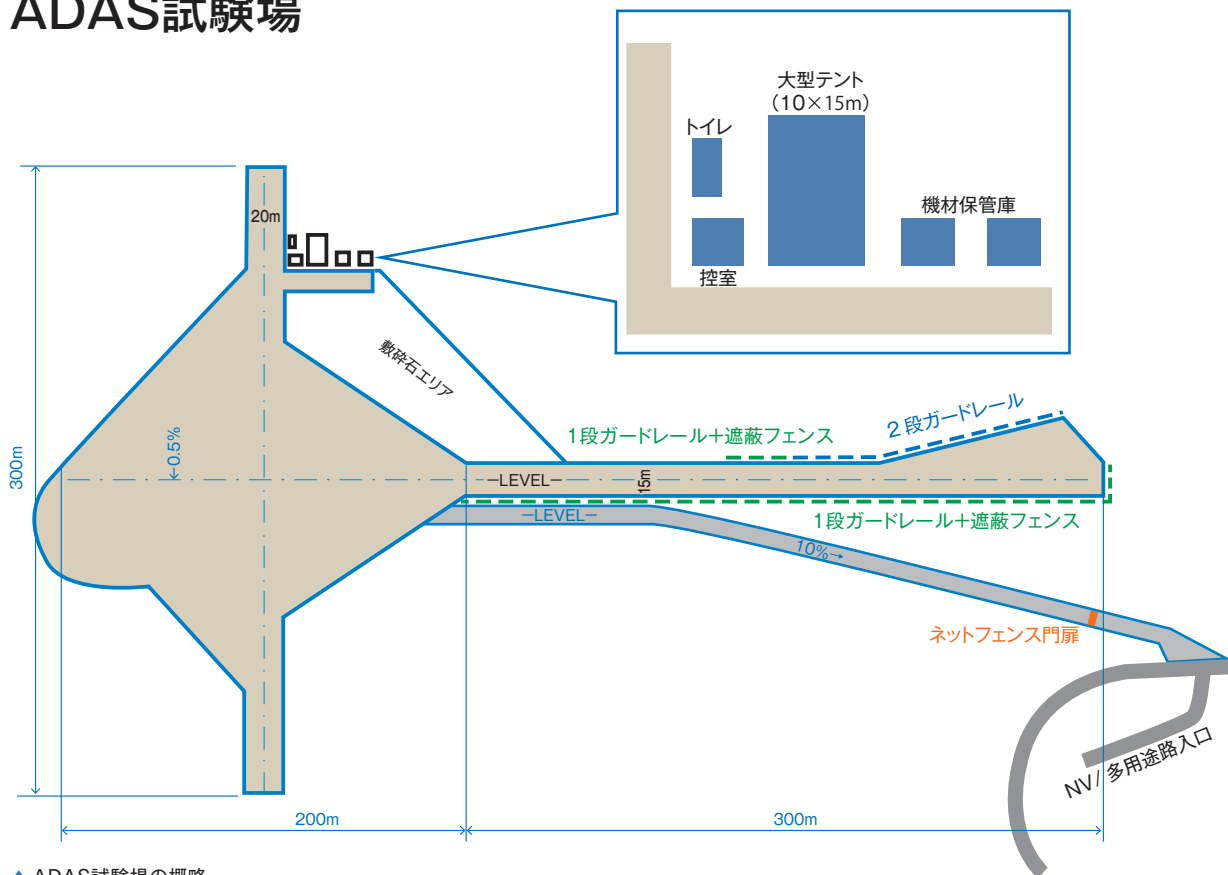
JARIがADAS試験場を新設したのは、2024年度に導入予定のJNCAPの交差点でのAEBS評価試験に対応するためです。欧州のユーロNCAPにおいても2023年から交差点事故に対する予防安全施策が決まっており、JNCAPでも日本の道路事情に合わせた上で導入する予定

となっています。

AEBS評価試験の項目は、①自動車同士の事故「右方出会い頭事故に相当」②自動車と二輪車の事故「右折時直進二輪車事故に相当」③自動車と自転車の事故「右左折時直進自転車事故に相当」④自動車と歩行者の事故「右左折時手前歩行者事故に相当」の4項目となっています。

例えば①の評価試験においては、試験車両と出会い頭車の最大速度は時速60キロメートル、②でも直進する二輪車の最大速度は時速60キロメートルとなっています。JARIが新設したADAS試験場の試験路は全長500メートル、幅員300メートルを確保したことで、時速60～80キロメートルでの交差点試験に対応でき

ADAS試験場



▲ ADAS試験場の概略



▲運転操作ロボット



▲模擬ターゲット(歩行者)



▼交差点におけるAEB試験デモの様子

▼模擬ターゲット(四輪車)



ADAS試験場



る仕様になっています。

新たな評価試験に対応するため、ADAS試験場にはさまざまな試験用機器も準備しています。ミリ波センサーやレーザーレーダー、カメラなど検知デバイスの試験環境を模擬するターゲット(歩行者・自転車・二輪車・四輪車)のほか、ターゲットが自動で動く移動装置も用意。公正かつ再現性の高い評価結果を得るためには精度の高い試験が求められるため、アクセルとブレーキ、ステアリングを操作するための「運転操作ロボット」も配備しています。また、車両や機材の保管庫のほか、車両整備が可能な設備も用意。敷地内にはホテルも設けており、試験場を24時間365日利用することができます。自動車メーカーはもとより、部品サプライヤーなど幅広い企業や業界からの利用を見込んでいます。

JARIの坂本秀行理事長(日産自動車取締役執行役員副社長)は、ADAS試験場について「コース幅を大きく取り、交差点での自動ブレーキや危険回避をテストできる設備にしました」と紹介。「自動運転技術の進

化のためのランドマークとなることを期待しています」と自動車の安全技術のさらなる進化への想いを語ります。

またJARI城里テストセンターの中谷有センター長は「各自動車メーカーや業界団体、センサーなどを開発するサプライヤーなど幅広くご利用いただき、安全な交通社会へ当研究所が貢献できるよう願っています」と述べました。

自動車業界は100年に一度の大変革期に直面しています。CASE(コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化)という潮流は、自動車そのもの

の存在意義を変えようとしており、自動車は単なる移動手段として存在するのではなく、社会インフラの一部として機能するモビリティへと進化を遂げようとしています。

自動車を取り巻く環境が大きく変わろうとする中、JARIは「環境」「安全」「新モビリティ」の3つを主な研究分野として活動を強化しています。今後も将来の社会ニーズを先読みした先進的な研究に取り組むことで、持続可能で安全・安心なモビリティ社会の実現に寄与していく考えです。ADAS試験場の新設はまさにその一環となります。



▲実証実験で使った「BENLYe」(左)と「PCXエレクトリック」(右上)

eやんOSAKA実証結果発表!

バッテリー交換式 電動バイクの優位性示す

自工会は7月4日、2020年から大阪府内で実施してきたバッテリー交換式電動バイクの実証実験「eやんOSAKA」の結果を公表しました。バッテリーのみで駆動する電動バイクは、ガソリン車に比べて航続距離や充電時間が普及の課題です。こうした課題の解決策として開発されたバッテリー交換式電動バイクの優位性が今回の実証実験で示されました。

電動車への関心の高さを証明

実証実験は、自工会、大阪府、大阪大学、ローソン(2021年より参加)が共同で2020年から約1年半の期間をかけて実施しました。阪大生及び教職員に電動バイクを貸し出し、実証の参加者合計は計130人。バッテリー交換場所はキャンパス内が2カ所、実証に協力したローソンの店

舗10カ所とし、利用頻度などを検証しました。

参加した130人のうち、過半数以上となる71人がバイクの利用経験がなく、環境に優しい電動車、また新しいモビリティへの関心の高さを示す結果となりました。実施期間中は新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、

不特定多数が利用する公共交通からバイクに切り替えようとする動きもみられ、現在も続いています。

走行実績としては月当たり100~300キロメートルとガソリン車とほぼ変わらない結果となりました。バッテリー交換場所としてはキャンパス内が圧倒的に多く、ローソンでは主要幹線道路沿いの店舗が多く利用されたことが結果から受け取れます。



▲自工会副会長兼二輪車委員会委員長の日高祥博



△バッテリー交換の手間については8割が「満足」



バッテリー交換式ならではのメリット

参加者ごとに利用距離や頻度にはばらつきがでましたが、交換式のバッテリーは充電ごとにシャッフルされるために利用頻度がある程度平準化されることが分かりました。利用頻度が高い電動バイクのバッテリー劣化を防ぐ点において、バッテリーシェアリングの合理性が証明されたと言えます。

ます。

バッテリー交換の手間についても「満足」と答えたのが100人と全体の8割近くを占めており、利便性が高く評価されました。一方、航続距離については「満足」が46%、「不満」が27%、「どちらとも言えない」が28%と電動車ならではの“電欠”を

不安視する傾向もみられました。電欠の不安を払拭するためには、交換ステーションの配置密度を上げる必要があります。

実証結果を発表した記者会見で、自工会副会長兼二輪車委員会委員長の日高祥博(ヤマハ発動機社長)は「今後の交換式バッテリーを使用する電動二輪車の普及に向けて非常に大きな可能性を感じる結果」と手応えを感じています。



新会社設立で事業化へ

e-yan OSAKAの成果をベースに、このプロジェクトのモデルを継承し事業化を目指すため、ホンダ、ヤマハ

発動機、スズキ、カワサキモーターズの二輪メーカー4社と、ENEOSホールディングスは、電動バイク用交換

式バッテリーのシェアリングサービスとインフラ整備を手がける新会社「Gachaco(ガチャコ)」を4月に設立しました。今回の実証実験で得た知見は、5社による新たなシェアリングサービスに生かされる方針です。



▲大阪大吹田キャンパスで開催した実証結果発表会

動画はこちら





未来のエンジニアが熱戦

学生フォーミュラが 3年ぶりリアル開催



学生たちが自らフォーミュラカーを製作し性能を競うのが、公益社団法人自動車技術会(自技会)が主催する「学生フォーミュラ」です。20回目を迎えた今回の「学生フォーミュラ日本大会2022」は9月6日から10日までの5日間、静岡県袋井市の静岡県小笠山総合運動公園(エコパ)で開かれました。今年は3年ぶりにリアルでの開催が実現。コロナ禍による開発の難航、さらに大会期間中の大雨や猛暑も相まって過酷な状況下での大会となりましたが、会場には学生たちの笑顔と涙が輝いていました。

学生フォーミュラは、将来の自動車産業を支えるエンジニアを育てることを目的に2003年に始まりました。学生自身がフォーミュラスタイルの小型レーシングカーの設計や開発、製作まで一貫して行い、ものづくりの総合力を競います。ガソリンエンジンの「ICVクラス」と電気自動車の「EV

クラス」があり、歴史あるICVクラスでの参加が中心となっていますが、EVクラスへのエントリーも年々増えています。

審査項目は、車両のコンセプトや設計、デザイン、コスト、生産性、作品のプレゼンテーションスキルなどを競う「静的審査」と、加速やコーナリング

などの車両性能に加えて、車両の信頼性や耐久性を競う「動的審査」で、この2つの総合点を競います。また、動的審査前には「車検」もあり、ルールで定められた安全性や動作、排気音、絶縁性などの検査を通過する必要があります。

今年は静的審査の大半がオンラインで、デザインの最終審査と動的審査がエコパで開かれました。エントリーした69チームのうちEV(電気自動車)クラスは過去最多となる14チームが集まりました。しかし各チームとも開発が難航し、約20キロメートル走行する「エンデュランス」に進出したのは2チームと厳しい戦いとなりました。

またICVクラスでも、コロナ禍の2



△大会最終日は強い日差しが降り注いだ。各チームが祈るようにマシンを見守った



▲大会後の集合写真撮影では学生の笑顔で溢れていた



▲コロナ禍に負けず、各チームがオリジナリティあふれるマシンを開発



▼独自の工夫が凝らされたマシン。日本のものづくりを支える人財への期待が膨らむ



◀優勝した京都工芸繊維大学。動的・静的審査ともに圧勝した

年半の間にノウハウを持つ先輩が卒業してしまい、技術伝承が上手いかわからないといった問題に各チームが悩まされました。学年ごとの登校制限などにより開発は思うように進まず、大会で初めて全メンバーが顔を合わせたというチームもありました。

大会期間中は天候にも悩まされました。初日は大雨、最終日は気温が30度を超す炎天下と、刻々と変化しました。上位6チームによるクライマックスの「ファイナル6」でも、走行中に停止したり、エンジンが再始動しないといったトラブルが相次ぎ、まさにサバイバルレースの様相を呈しました。

そんな過酷な状況下、総合優勝に輝いたのは京都工芸繊維大学です。動的審査では開発コンセプトに掲げた軽さと旋回性能の高さを武器にトップタイムをマーク。さらに静的審査でも各部門で優れた成績を収める完勝でした。

京都工芸繊維大学のチームリーダー、3年生の吉田健悟さんは2019年に完走できなかった悔しさをバネに組織作りと開発に取り組んできたといい、「信頼性向上など、まだポテンシャルを引き出せる」と連覇に挑む後輩たちにエールを送ります。一方で早くも対抗意識に燃えるライバルチームもあり、来年の大会の盛り上が

りが期待できそうです。

自動車技術会は「今年は何としても開催したい」と強い気持ちで主催したと言います。水谷泰哲実行委員長は「出場した経験や反省点を大切に、後輩に伝承してほしい」と参加チームを激励しました。今後は、感染対策などで叶わなかった海外チームの受け入れや、2025年に参戦チームの半数をEVクラスにする目標に向けて、参加者への支援も実施していくと言います。

学生フォーミュラには、企画から設計、生産、コスト管理、プレゼン能力、そして商品力と、自動車の開発に求められるさまざまなスキルが凝縮されています。実際に過去に参加した卒業生の多くが自動車産業を中心に活躍しています。人財獲得の競争が激化する中、日本のものづくりを支える学生フォーミュラへの注目は、今後も一層高まりそうです。

事業者、ドライバー、
整備工場の皆さんの
協力をお願いします。

“ち”エック

タイヤ交換時の

錆・汚れの除去や給脂忘れが、
車輪脱落を引き起こしています。



ホイールナットに生じた錆や付着したゴミ等により、ワッシャーの摺動部が固着している。



ホイールナットとワッシャーに変形が見られ、ワッシャーがはずれかかっている。

こんな時は、ナットを交換！



ディスクホイール取付面、ホイールナット当たり面、ハブの取付面、ホイールボルト、ナットの錆やゴミ、追加塗装などを取り除きます。



給脂



ホイールボルト、ナットのねじ部と、ナットとワッシャーのすき間にエンジンオイルなど指定の潤滑油を薄く塗布し、回転させて油をなじませてください。

正しい点検方法や
連結式ナット回転指示
インジケーターの使用方法を

動画でチェック！



「お・ち・な・い」 の徹底で 防ごう、 大型車の 車輪脱落 事故



Mr.
整備くん

お

とさない！
脱落防止は
まず点検。

事前の正しい点検が大きな事故を未然に防ぐ唯一かつ最善の手段です。

ち

ちゃんと清掃、
ちゃんと給脂！

ボルト、ナットの錆や汚れを落とし、エンジンオイルなどを塗布。スムーズに回転するかなど入念に点検。

な

ット締め、
トルクレンチを
必ず使用！

適正なトルクレンチによる規定トルクの締め付け、タイヤ交換後の増し締めの実施。

い

ちにち一回、
緩みの点検！

運行前に特に脱落が多い左後輪を中心に、ボルト、ナットを目視、直接触って点検します。



詳しい情報は日本自動車工業会ホームページへ
http://www.jama.or.jp/truck-bus/wheel_fall_off/

国土交通省 自動車点検整備推進協議会 大型車の車輪脱落事故防止対策に係る調査・分析検討会 日本自動車工業会(いすゞ自動車 日野自動車 三菱ふそうトラック・バス UDTトラックス) 全日本トラック協会 日本バス協会 全国自動車整備振興会連合会 日本自動車販売協会連合会 全国タイヤ商工協同組合連合会 日本自動車タイヤ協会 全国石油商業組合連合会 日本自動車車体工業会 日本自動車輸入組合 日本自動車機械工具協会 日本自動車機械器具工業会 自動車用品小売業協会 日本自動車車体整備協同組合連合会





編集後記

車の中は特別な空間

どこかへ遠出をする時、我が家では飛行機や電車より車を使います。幼少期は家族が揃うことが珍しかったため、移動の車内は色々な話をできる談話室であり、大事な話をする会議室でした。社会人になった今でも、車の中は特別な空間です。家族と車の中で話したことの積み重ねが、今の自分を作っているような気がします。

季刊二冊目となる今号では、トヨタ博物館の「クルマづくり日本史」の取材で100年に一度の変革期となる自動車業界を業界全体的な視点から振り

返り、eやん大阪の電動バイク実証実験、JARIの自動運転に対応した新コースの解説など、これからの100年に触れ、それを支える未来の自動車業界の担い手への支援を紹介しています。自動車業界の積み上げてきた歴史と、未来の繋がりを皆様にも感じていただければ嬉しいです。 M.O.



