

新モビリティ研究会

世界の自動車業界動向

CASE2.0がもたらす次世代自動車の未来図と直近の最新業界動向

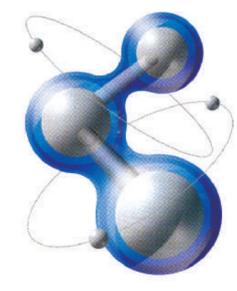
モノづくり日本会議は6月28日、新モビリティ研究会セミナー「世界の自動車業界動向 CASE2.0がもたらす次世代自動車の未来図と直近の最新業界動向」をオンラインで開催した。中西孝樹ナカニシ自動車産業リサーチ代表アナリストが、モビリティの新たな動きであったCASE2.0(コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化)が、デジタル化やカーボンニュートラル(温室効果ガス排出量実質ゼロ)などの潮流を受け、さらに新たなステージ「CASE2.0」に進むことを解説した。



コロナ禍とは何だったのだろうか。リーマン・ショックは人・モノ・カネのうちカネが止まって需要がなくなった。その後新車需要が回復して新興国需要にパラダイムシフトした。今回のコロナ禍は人・モノが止まった。供給が大きく削減され、在庫がなくなった。デジタルという新しい体験にユーザーが向かい始め、自動車のニューモデルが形成され、脱炭素、デジタル化が大きなトレンドとなっている。典型的なマーケットが中国だ。

中西 孝樹氏
 ナカニシ自動車産業リサーチ代表アナリスト

■順調な業績
 国内自動車産業は、サブライチエーションの面で苦勞したが回復の兆しが見えている。2024年3月期は期初計画に増産が織り込まれ、順調に推移している。半導体の長期購買契約やリスク品目の絞り込みが奏功している。中でもトヨタ自動車は圧倒的に強い。また、昨年で開始したエネルギーインフラのGX、DX(デジタル変革)が同時進行している。35年が新たなCASE2.0革命への移行期、重要なポイントとなるだろう。日本の自動車産業にとって変革に向けた時間はほとんど限られてくる。カーボンニュートラルに排出規制を打ち出し、日本にとって厳しい市場となる。欧州や中国のように新トランスフォーメーション(MX)の革命を議論してきた。ところが2020年を転換点として、地政学的な大きな変化が起こり、脱炭素の議論もあつて、政治とエネルギー、産業政策が結合した世界となってきた。さらにコロナ禍もあり、自動車産業にはデジタル化やユーザーエクスペリエンス(顧客体験)についても大きな変革があった。MX、GX、DX(グリーン・トランスフォーメーション)が開始され、GX(無公害車)規制は、26年をモデルに新車販売比率35%のZEVを要求し、35年に100%ZEVとしている。大変厳しい規制が始まることになる。さらに同国環境保護庁が温室効果ガス排出規制を打ち出し、日本にとって厳しい市場となる。



モノづくり日本会議
 モノづくりへの挑戦

米の厳しい環境規制への対応も

米国の自動車メーカーは、トヨタ自動車はBEV(電気自動車)を設立して、次世代のBEV(バッテリー式電気自動車)のプラットフォームを、前倒して導入する。新しい生産方式である「ギガキャスト」や自走組み立てラインを立ち上げる。同社のテック2次世界電池開発のロードマップや、提供価値を高めるピークルOSやOTAの方向性、水素をはじめとする脱炭素技術を盛り込んだ「マルチパスウェイ」を自玉にしている。これらの内容は私の新刊でも詳細に解説している。

■データ蓄積
 世界の自動車メーカーを見ていくと、まず独逸フォルクスワーゲンが22年に電気自動車比率7%という公約は達成している。ソフトウェアの標準化については少し遅らせているが、ソフトウェア・ディファインドのビジネスを上げていく発想に変更はなく、リダーシップを発揮するだろう。米テスラの動きも活発だが、伝統的なプラットフォームの概念を破壊していることがポイントだ。プラットフォームを固めて水半分的にサプライヤーに開発してもらおうから、垂直統合化で自分たちでプラットフォームを毎年変え、生産性アップ、コストダウンを進める。日本車にとつては大きな脅威になりつつある。同社も転換点にきていて、値下げでマージンを犠牲にしてもデータ蓄積を進め、新しいOTA(オーバー・ジ・エア)で利益を回収しようとしている。生産面ではフロントとリアを二つに分けてパワートリに組み立てをしながら最終的に一体化する、パラレルシリアルアセンブリ方式を導入する。製造コスト5割削減も打ち出し、変革を続ける強力なライバルだ。

■前倒し導入
 トヨタ自動車はBEV(電気自動車)を設立して、次世代のBEV(バッテリー式電気自動車)のプラットフォームを、前倒して導入する。新しい生産方式である「ギガキャスト」や自走組み立てラインを立ち上げる。同社のテック2次世界電池開発のロードマップや、提供価値を高めるピークルOSやOTAの方向性、水素をはじめとする脱炭素技術を盛り込んだ「マルチパスウェイ」を自玉にしている。これらの内容は私の新刊でも詳細に解説している。

AI外観検査の最新事例

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は5月24日、北九州市小倉北区の西日本総合展示場新館で行われた食品関連の産業見本市「第33回西日本食品産業創造展」で、食品製造業向けセミナー「AI外観検査の最新事例」を開いた。人手に代わってAI(人工知能)が製品の外観検査を行う最新事例を紹介した。

熟練者の判断基準を学習

万人うち、内訳でトップとなる約111万人が食品製造業に従事する。食品は原材料の投入や加工など人手がかかるため、一方で、人手不足が常態化している。ロボットの活用など、感覚でやっていることを機械に教えることが一番難しいと指摘する。

そうした曖昧な判定も熟練者の判断基準をAIに教えることで実現する。同社は冷凍ハンバーグのパティの不良品をカメラとAIで瞬時に判定するシステムを開発し、高評価を得ている。異物も高精度カメラを活用すれば見分けられる。AI技術を検査工程に導入することで「生産性の向上や品質改良などにつながる」(竹原社長)としている。



アイキューデジタル社長 竹原 正治氏
 たらみ生産本部副部長 小長井 工場長 山下 美康氏

モノづくりにも迫る転換点

カップゼリーを製造する、たらみ(長崎県)も人手不足や教育負荷の大きい製品検査工程の自動化が課題となっていた。山下美康生産本部副部長兼小長井工場長は「熟練者は検査ラインを1分間に90-100個流れて来るゼリーを抜き取り検査できるが、新人は難しい」と話す。そこでアイキューデジタルにフルツェリーの外観検査自動化システムの開発を依頼した。事前に用意した画像を使って、たらみ製品専用のAIモデルを作成し、精度検証などを繰り返した。最初は過検知数の割合が31.7%と運用できるレベルではなかったが、AIの追加学習で0.8%まで改善できた。今後は「残りの11ラインにも導入したい」(山下氏)という。食品検査の自動化効果を実感できるセミナーとなった。

生産性向上や品質改良などに貢献

モノづくり日本会議 主な行事

- EUのIoT機器セキュリティー最新事情
 モノづくり日本会議は9月5日14時からオンラインセミナー「EUにおけるIoT機器セキュリティーの最新事情」を開く。欧州でIoT(モノのインターネット)機器を販売するためには、サイバーセキュリティー対策が不可欠になった。そこで欧州無線指令(RED)、サイバーレジリエンス法(CRA)が要求しているサイバーセキュリティー対策の最新情報について解説する。安全なIoT機器を開発するための対策についても分かりやすく説明する。講師はデュフ ラインランド ジャパンの貝田章太郎サイバーセキュリティーサービス室長。事前登録制で参加無料。
- ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発で成果報告会
 モノづくり日本会議は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との共催で9月20日13時から第46回新産業技術促進検討会シンポジウム「ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業」成果報告会を開く。JA共済ビルカンファレンスホール(東京都千代田区)でのリアル開催と、オンラインでも配信する。参加無料。定員はリアル150人、オンライン300人。多様な産業用途への活用と日本の競争力の核となり得る技術として期待される「ポスト5G」について、2023年に終了した本事業の研究開発成果を発表する。

超モノづくりへの挑戦

「モノづくり日本会議」は、2007年9月に設立した「モノづくり推進会議」での活動を土台に、広域企業ネットワークや他機関との連携を活用し、日本のモノづくり産業の強化に役立つ実践的な勉強会・シンポジウムなどのイベントや交流会などの活動を展開しており、日刊工業新聞社が事務局を務めさせていただいている団体です。

少子高齢化、環境対応、資源・エネルギー問題など様々な課題を乗り越え、「超モノづくりの推進」をテーマに、事業を進めております。これまでの取り組みを発展・拡充させるとともに、IoTやAIを含めたロボット産業や「防災イノベーション」など、横断的テーマについては、より実践的な成果を目指します。

先進的な技術やノウハウを有する会員企業をはじめ、多彩な連携機関のご協力をいただき、モノづくり産業のさらなる発展を目指して事業を展開し、モノづくり産業の競争力強化につながるよう、地域間、企業間連携をおこない、ビジネスマッチングなども図っていきます。

- モノづくり日本会議の事業
- グローバル競争力強化関連事業
 - ・モノづくり力徹底強化検討会
 - ・人材育成関連事業
 - ・長寿企業イノベーション勉強会
 - ・ビジネスモデル価値創造研究会
 - ・新モビリティ研究会
 - ・企業価値革新検討会
 - 新産業・ビジネス創出/ビジネスモデル構想力向上検討事業
 - ・新産業技術促進検討会
 - ・ロボット研究会
 - ・AI研究会
 - その他の事業コンテンツ
 - ・顕彰事業
 - ・モノづくり部品大賞
 - ・モノづくり推進シンポジウム
 - ・特別講演会
 - ・地区別研究会
 - ・交流・マッチング事業
 - ・会員向け調査レポート
- 各事業の詳細は、モノづくり日本会議ホームページ(www.cho-monozukuri.jp)をご覧ください。

