モノづくり日本会議は3月14日、モノづくり力徹底強化検討会として、種子田竜介ＳＣＳＫサービスウェア第三事業本部事業推進部事業開発課長によるオンラインセミナー「属人化業務の可視化、形式知化　その後も残る乗り越えるべき壁」を開催した。保守・アフターサービスなどで顧客と接するコンタクトセンターの、ベテランによって属人化していた業務を可視化、形式知化する取り組みを紹介し、これからのモノづくりを支えるために必要な視点を探った。

属人化業務の可視化、形式知化

―― その後も残る乗り越えるべき壁 ――

ＳＣＳＫサービスウェア
第三事業本部事業推進部
事業開発課長
種子田　竜介氏

モノづくり力徹底強化検討会

情報システムとデータ一元化重要

■ナレッジ化

属人化した知識、ノウハウをどのように可視化して、形式知化して、ナレッジ化するかといったことに取り組んでいる。ＢＰＯ（ビジネス・プロセス・アウトソーシング）ビジネスとして、ヘルプデスクやコンタクトセンターの支援や、ソリューション提供を通じて、お客さまの業務を最適化する役割を担っている。

国立情報学研究所（ＮＩＩ）と共同で、属人化した知見やノウハウをどのようにあぶり出し取り出すかといった研究もしている。日本では従来、先輩がしっかりついて人を育成する考え方を重視する文化がある。一つひとつの知見を可視化したり文字に起こすことは非常に大変な作業で、人から人へ伝達する方が確実で精度も高いとの考えが、日本の製造業が非常に伸びていた時期には背景としてあった。しかし、今後は人から人へ伝承されるのではなく、デジタルから伝承される状態を作らないといけない。

■検索可能に

メーカーの中には普段使っているマニュアル類や仕様書、配電図をデジタル化していないケースが非常に多い。デジタル化はされていても一部はＰＤＦになっていたり画像になっているケースもある。そうしたものが整理されておらずバラバラにあるケースが多い。それらを一元化して検索できるようにデジタルテキスト化する作業が必要だ。お客さまが普段使う資料を二元化し、そこにノウハウや足りていない情報をつけていく。こうした方法でナレッジを作っていけるが、手間がかかる作業でもあるので、効率的に体系立てて作っていくために当社も貢献している。

ノウハウ・知見、可視化を共通認識に

■使い手側と一体

ある大手電機メーカーのビル設備部門では、販売代理店や施工業者などから年間十数万件といったお問い合わせがあるが、窓口の担当者の平均年齢が70歳近かったりする。このため窓口業務にリスクがあり、ナレッジ化を迫られている。普段使う資料に記載された内容で6、7割程度はベテランでなくても対応ができる。残りの部分をサービスガイドに紐づく何らかの形でリンクを張って資料をすぐに見ることができるようにする。関連する資料の場所を見つけて解決し、なるべくベテランに聞かずに自己解決する。情報がきちんと取り出せるようなシステムと、データが一元化されていることが重要だ。

ナレッジ構築の初期段階の課題として、ファイルがデジタルテキスト化されておらず、検索もできず取り出せない状態にあることが多い。画像などからデジタルテキスト化するには、手作業というより自動化できる仕組みについても取り組んでいる。

また、ナレッジを作る際には内容として簡単、普通、難しい、といくつかのフェーズがある。難しくニッチな内容については、窓口で回答しているベテランが、何を聞かれたか、何と回答したか、どの資料を見ていたか、といったことを後輩に残しておく必要がある。ノウハウ、知見を蓄積して可視化する必要性を共通認識として持ち、それらをベテランでない方々に積極的に使ってもらい課題を解決する。ナレッジを作る側だけでなく、使う側も一体となった取り組みが必要だ。

■ モノづくり日本会議　主な行事

■サイバーセキュリティーでセミナー

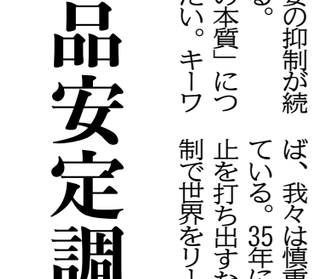
モノづくり日本会議・神奈川産業人クラブは21日14時から、企業価値革新検討会として、テュフラインランドジャパンの貝田章太郎サイバーセキュリティサービス室長（地域統括）による「サイバー攻撃に負けない会社のため！とっても簡単サイバーセキュリティの基礎」と題したオンラインセミナーを開催する。国境を越えたサイバー攻撃の激化は企業にとってリスクの増大につながっている。サイバーセキュリティーについての基礎を理解し、身近な事柄から実践する取り組みについて紹介する。参加費無料。問い合わせはモノづくり日本会議へ。

新モビリティー研究会

2050年 炭素中立の力学

電気自動車は持続可能な社会の最適解となるか？

モノづくり日本会議は2月28日、新モビリティー研究会としてS&Pグローバル モビリティ（旧社名IHSマークイット）の西本真敏プリンシパルアナリストによるオンラインセミナー「IHSマークイットによる2050年炭素中立の力学　電気自動車は持続可能な社会の最適解となるか？」を開催した。自動車産業を取り巻く重要なマクロ環境について、半導体逼迫、不確実性の本質、炭素中立の力学という三つの視点から分析。市場や規制動向を基に自動車産業の将来像を予測した。



S＆Pグローバル モビリティ
プリンシパルアナリスト
西本 真敏 氏

総需要縮小・電動化が加速

2017年から23年までの車両総重量6㌧未満の世界自動車生産台数予測を見ると、18年1月から生産予測が毎年下方修正されている。理由は供給側のリスクが大きく、需要にマッチできず市場が縮小してしまっているためだ。新型コロナウイルスのパンデミックで自動車の需要は高いが、供給側の従業員が工場に出勤できないなど影響が出ている。

車載用半導体の逼迫は続いている。昨年は「レガシー半導体」のマイクロコントローラー（MCU）を中心に不足した。半導体の使用量が年々増えている一方、生産体制などの部分で自動車産業と半導体産業に構造的な乖離がある。これを解決できない限り半導体の需給ギャップは続き、来年も影響が残る可能性がある。

■ウクライナ情勢

22年は新型コロナが収束していく前提で世界の自動車生産は8300万台に回復するとみる。レガシー半導体の生産増強で8700万台になる予想がある一方、ウクライナ情勢などの変動リスクもあり8000万台に落ちる可能性もある。（注＝ウクライナ情勢を織り込んだ4月の最新予測では8150万台と想定）。

車載用半導体の需給ギャップを改善するには、自動車産業側の努力も必要だ。価格是正といった調達方針を変えることで短期的な効果が期待できる。汎用品を多く採用するなど設計思想を変えることも求められる。ただ調達コストが上がるため消費者の購買力が下がり、新車需要の抑制が続く可能性もある。

「不確実性の本質」について考えてみたい。キーワードは総需要の縮小と電動化の拡大。100年に一度の変革が都市化による脱自動車社会、「パリ協定」に伴う脱内燃機関、ＭａａＳ（乗り物のサービス化）による自動車産業の脱製造業、規模から利益重視の脱成長主義という四つの「脱」を招いている。

環境規制主導により30年時点では電気自動車（ＥＶ）の潜在成長力が一番高い。ただＥＶが実質的に二酸化炭素（CO_2）の削減ツールになり得るかといえば、我々は慎重な見方をしている。35年に内燃機関禁止を打ち出すなどCO_2規制で世界をリードする欧州連合（EU）でもＥＶ100％には至らないだろう。EUに追随する米国や中国は35年時点でも内燃機関が半分残る可能性がある。

「炭素中立の力学」から30年に向けた自動車メーカーの成長ポートフォリオを示したい。トヨタ自動車は30年にＥＶを年350万台とする目標を打ち出した。独フォルクスワーゲンなど欧州勢は生産台数の約50％、スウェーデンのボルボ・カーなどは100％の目標を掲げている。

環境規制主導でＥＶ普及も課題多く

■経営環境に違い

ＥＶの目標値が異なるのは三つの経営環境の違いによるものだ。一つは環境規制強化市場への販売依存度。EUが好例だ。二つめはフルハイブリッド車（ＦＨＶ）、プラグインハイブリッド車（ＰＨＶ）の開発技術力・競争力。内燃機関で燃費規制を達成できるかでＥＶへの依存度が変わる。三つめが電動化フルラインを維持できる経営資源力。開発資源を均等に割けるかどうかという問題が残る。30年時点のグローバルトップ7メーカーの成長ポートフォリオは二極化するとみている。ＥＶとＳＵＶ（スポーツ多目的車）を重視してＥＶに経営資源をかけるメーカーと、電動化フルラインを維持して柔軟に電動化技術を展開するメーカーだ。どちらのポートフォリオに属するかによってビジネスが変わってくる可能性がある。

■参入障壁低下

異業種参入でＥＶの参入障壁が大幅に低下している。ＥＶの戦略モデルのうち、伝統的な自動車製造業者は垂直統合の深化と専業化の動きがある。対する異業種は水平分業と「エコシステム」がある。我々はデータを使ってサービスで利益を上げるエコシステムの自動車産業に与える長期的影響を注視している。

ＥＶが持続可能な社会の最適解になるかというと、結論は早いと思う。メーカー、政策当局の戦略やルール作りといった見えてきた部分があるが、戦略部品の安定調達など不透明さも残る。ＥＶは30年まで環境規制主導で伸びていくが、残された課題も多く、30年以降は普及ペースやトレンドが大きく変わる可能性がある。

モノづくり日本会議
超モノづくりへの挑戦

MONODZUKURI

第19回 超モノづくり部品大賞

モノづくり日本会議 超モノづくりへの挑戦

モノづくりを変える / 支える 部品・部材を大募集！

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は、モノづくりの基盤を支える部品・部材を対象とした「超モノづくり部品大賞」を実施しています。表彰対象は「機械・ロボット」「電気・電子」「モビリティー関連」「環境・資源・エネルギー関連」「健康福祉・バイオ・医療機器」「生活・社会課題ソリューション関連」の6分野です。

昨今では製品の機能性や付加価値に占めるソフトウエアの比重が高くなってきています。それでも、例えばソフトウエアのアップデートで車の物理的な性能を向上させたりするのに、部品・部材といったハードウエアが引き続き重要な役割を担うことに変わりはありません。モノづくりを支える、モノづくりを根底から変える、そんな意欲的で革新的な部品・部材のご応募をお待ちしています。

募集期間　2022年3月1日～6月30日

発表　10月（予定）　贈賞式　11月（予定）

応募方法　ウェブページからダウンロードしてください。
本賞の専用ウェブページ(https://award.cho-monodzukuri.jp/)から
PDF、Word形式でダウンロードいただけます。

表　彰　優秀部品30件程度に「部品賞」を授与し、賞金を贈呈します。

「部品賞」の中で特に優秀と認めたものには「部品大賞」を贈ります。
選定の「部品大賞」には賞金30万円、「部品賞」には賞金10万円を贈ります。
「部品大賞」など特に優れた部品を対象に、開発企業の思いや部品の特徴を紹介する映像を制作し、贈賞式などで上映します。

主催：モノづくり日本会議／日刊工業新聞社
後援：経済産業省／日本商工会議所／日本経済団体連合会（予定）

お問い合わせ　モノづくり日本会議 超モノづくり部品大賞 事務局　〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1（日刊工業新聞社内）
TEL.03-5644-7608　FAX.03-5644-7209　e-mail：buhin@media.nikkan.co.jp

https://award.cho-monodzukuri.jp/　部品大賞