モノづくり力徹底強化検討会

生産現場の可視化による現場改善の加速

―ロスの顕在化で無限の現場力向上―

モノづくり日本会議は2021年11月30日、モノづくり力徹底強化検討会の第18回勉強会として、「生産現場の可視化による現場改善の加速」をテーマに、吉坂悟志パトライト常務執行役員営業本部長を講師とするオンラインセミナーを開催した。モノづくり現場でＩｏＴ（モノのインターネット）やビッグデータの運用と、生産性改善とのギャップが顕在化している。自社工場でのシグナル機器の活用などから始まった簡便なソリューションや改善手法の導入例を中心に紹介した。

パトライト
常務執行役員営業本部長
吉坂　悟志氏

長年大手自動車メーカーはじめ多くのお客さまの現場で、見える化の改善の手伝いをしてきた。そうした見える化や改善を次世代にどう継承していくかは大きな課題で、さまざまなコンテンツをパッケージ化する取り組みを5年くらい前から強化している。

その一つとして当社の三田工場（兵庫県三田市）を「魅せる化工場」と名付けて2018年から見学会を開催し、これまで約2100社、7800人の参加をいただいている。当社が見える化の支援を提案する「簡単ＩｏＴソリューション」は国内外1800事業所に採用されている。

当社は1947年に創業し、その後高性能のマイクロモーター技術を生かして生まれたのが回転灯だ。「世界中の人たちに『安心、安全、楽楽』をお届けし、社会に貢献します」という企業理念を掲げている。回転灯、表示灯といったシグナル機器、無線やネットワーク技術を使ったKAIZEN機器が主要製品で、これらを用いた現場の課題解決ソリューションも急成長している。

経営者の理解必要

■設備古くても

本日はＩｏＴがスタートできないといった課題と、その解決案について、まず「2025年の崖」のことから考えたい。25年までに既存システムの複雑化やブラックボックス化が解消できなければ、ＤＸ（デジタル変革）競争の敗者になる。あるいは莫大なＩＴ予算が必要となり、システムトラブルのリスクも大きくなる。こうしたことは経済産業省のＤＸリポートでも述べられている。

コロナウイルスの感染が一段落した10月以降急増している。日本のモノづくりの現場は60％が古い設備だと言われており、ネットワークにつながらない設備をつなげるために改修するには大きなリスクと費用が伴う。これを簡単に解決する方法はないかという問い合わせが増えている。

次に導入したビッグデータが複雑で活用できないというお客さまが急増している経営者が現場の課題やＩｏＴの目的を明確にせずに、ビッグデータや人工知能（ＡＩ）で生産性を上げるという経営方針を掲げてしまっているような場合だ。生産性を上げるための改善にビッグデータが役立っていなかったりする。ＤＸリポートでも「経営者の理解と承認」がＩｏＴの課題の1位に挙げられている。

信号灯使い簡単ソリューション

価値と無駄を測定

■点滅で行動基準

そこで課題解決を支援する「簡単ＩｏＴ」について紹介したい。まずＩｏＴを導入する前に、アクションにつながる見える化が重要であることを認識していただきたい。いつでもどこでも誰でもすぐにわかる見える化が必要だ。25年の崖対策で、全工場の表示灯の標準化を進めている企業が大変増えている。勘やこつで対応していた人材が定年退職で25年にはいなくなると考えると、表示灯の点灯、点滅時の行動基準を定めておくことで、データを集めて改善につなげることができるはずだ。

見える化を代表する信号灯を、無線の送信機をつけて記録できる信号灯にしていく。稼働率と生産性が上がり、工場の利益率も上がる。現在国内外の1800事業所で導入しているが、半分ぐらいは大手企業だ。ビッグデータを進めながらも、ビッグデータだけでは全工程の見える化ができず、信号灯何千台といった規模で導入したいというケースが増えている。

表示灯の赤、黄、緑、青、白の信号線とデザーからの信号を、受信機に20台ぐらいまで飛ばし、30台までの無線機をぶら下げる。こうした仕組みはまず最初にシステムを開発する要件定義が不要で、アプリケーション（応用ソフト）もパッケージソフトを使えばよい。工程を短縮できることで改善に集中できる。

ＩｏＴがスタートできないという課題を、設備の稼働・非稼働などが簡単にわかるロスの見える化で、スモールスタートできる。価値と無駄を正確に測定しようという提案だ。シンプルなデータを収集し特別なＩｏＴ人材がいなくても次世代に継承できる。設備のインターフェースがばらばらであっても、信号灯が価値と無駄の共通のプラットフォームになる。

ビッグデータが本当に必要か見直す時期に来ている。シンプルな見える化でロス改善から始めてはいかがだろうか。

■成果はまだまだ

21年6月に顧客を対象に見える化やＩｏＴの推進についてアンケートし、300人に答えていただいた。〝ＩｏＴがスタートできないというのが課題〟との回答が実に73％だ。大企業の半分くらいは何らかの形でＩｏＴを進めているが、中堅・中小ではまだまだだ。また、ＩｏＴを何らかの形でやっていても成果が出ているという回答は1％に過ぎなかった。導入していてもデータ収集までで終わっていたり、運用上問題があったりする。

このまま進めて良いのかとの相談も多く、日本の産業界全体の課題と感じる。ＩｏＴがスタートできないという課題を分析すると、まず投資効果・投資規模が見えてこない点がある。さらに何のデータを収集していいかわからない、ＩｏＴを推進できる人財がいない、設備のインターフェースがばらばらでデータ収集できない、データ活用やシナリオ作成ができない、といった課題に集約できる。

2025年の崖に向けて

モノづくり日本会議
超モノづくりへの挑戦

特別講演会

現在における3DCG技術の進化

画龍　会長
アートディレクター・
ジェネラリスト
早野　海兵氏

製造業・建築業などでも活用

モノづくり日本会議は21年12月10日、特別講演会「現在における3DCG技術の進化」をオンラインで開催した。早野海兵画龍会長兼アートディレクター・ジェネラリストを講師に招き、急速に進化する3DCG（3次元コンピューター・グラフィックス）技術の現状と未来について探った。少し以前まで携わる人の少なかったCG技術は、ハードの進化とともに映画やテレビ番組などエンタテインメントはもちろん、製造業や建築業など幅広く使われるようになり、普段見ないことがないほど、世界に浸透してきた。

今回はそのCG業界において最前線で活躍する講師を招き、現在におけるCG技術の進化や活用事例などを中心に紹介した。

■ モノづくり日本会議　主な行事

◆人材育成研究会

モノづくり日本会議は25日14時から、人材育成研究会として多田洋祐ビズリーチ社長を講師に招き「急速な社会変化と、これからの人材採用について」と題するオンラインセミナーを開催する。雇用慣行だけでなく、コロナ禍において働き方も大きく変化しており、企業の採用も変革が迫られている。雇用と人材獲得競争についての歴史を改めて振り返り、同社の顧客の事例などから、これからの採用と人材活用のあり方について考える。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

モノづくり日本会議は28日14時から新モビリティー研究会の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？」を開催する。ＩＨＳマークイットの西本真敏オートモーティブプリンシパルアナリストが、現在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（ひっぱく）の帰趨（きすう）、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する。今後電気自動車（ＥＶ）市場は環境規制主導で成長し、伝統的自動車製造業者や異業種が関連ビジネスに参入していくが、2050年に向けて本当にＥＶが持続可能な社会の最適解になるのか議論する。参加無料。問い合わせはモノづくり日本会議へ。

◆新産業技術促進検討会

モノづくり日本会議は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（ＮＥＤＯ）と共催で、３月１日13時10分から第37回新産業技術促進検討会シンポジウム「ＮＥＤＯ『革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発』プロジェクト　進捗（しんちょく）報告会　プラスチック資源循環を実現する技術とは」を開く。国の「プラスチック資源循環戦略」に沿って高効率なプラスチック資源循環システムを実現する基盤技術としてＮＥＤＯが進めているプロジェクトの進捗などについて、参加企業や研究者らが報告する。さらにプラスチック資源の循環構築に向け、技術開発の果たすべき役割とそこから得られるプラスチックリサイクルの促進に向けた方向性を討論する。参加費無料。問い合わせはモノづくり日本会議へ。

◆モノづくり力徹底強化検討会

モノづくり日本会議は３月14日14時から、モノづくり力徹底強化検討会の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」を開催する。種子田竜介ＳＣＳＫサービスウェア第三事業本部事業推進部　事業開発課長を講師に招き、モノの保守やアフターサービス（修理、メンテナンス、バックヤード、相談窓口など）において高齢化が進む実態と、属人化していた、これらの業務の可視化や形式知化の手法について考える。モノづくり日本会議会員企業限定での開催。

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　・新モビリティー研究会　・次世代機械設計研究会

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 超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-monodzukuri.jp）をご覧ください。

お問い合わせ先　モノづくり日本会議
モノづくり日本会議事務局
〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14番1号（日刊工業新聞社内）
Tel.03-5644-7608　Fax.03-5644-7209