

スマートファクトリーJapan2019 Connected Industries ステージ

AI・IoTで生産性向上・新事業モデル創出

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は6月5日、東京・青海の東京ビッグサイト青海展示棟で「コネクテッド・インダストリーズステージ」を開いた。経済産業省の井上宏司製造産業局長、プリファード・ネットワークス(東京都千代田区)の比戸将平執行役員研究開発担当VP、アイ・スマート・テクノロジーズ(愛知県碧南市)の木村哲也社長が講演した。同ステージでは、IoT(モノ)のインターネットを活用して生産性の向上や新たなビジネスモデルを創出するなど、優れた事例を表彰する「スマートファクトリーAWARD2019」の贈賞式も開催し、先進的な取り組みを進める受賞者をたたえた。

基調講演
製造業を巡る環境変化、課題と対応の方向性

経済産業省では令和を迎えるにあたり、日本の製造業が世界の中でどのような位置にいて、今後どうすれば勝ち筋を見いだせるのか検討してきた。平成はハルル崩壊やリーマン・ショック、東日本大震災など、多くの困難に直面したが、こうした中でも製造業は力強く成長してきた。特に、ハイブリッド車や部品・部材、製造装置など、品質力や技術力を生かせる分野では世界で高いシェアを占め、国際競争力を持つている。

海外ではIoTなどの技術革新を契機に、従来のモノづくりの範囲を超える新たな顧客価値を提供する動きがある。それに対し、日本の製造業は良いモノを作っても利益が来ないという状況にならないようにしなければならぬ。例えば、自動車はこれまで売り切りのビジネスだったが、これからは所有せずに使いたいときにだけ利用するMaaS(乗り物のサービス化)が進み、大手IT企業が参入することで新たなビジネスモデルが誕生している。そうした中で、モノの良さだけを追求するのではなく、そのモノを使ってどういうサービスを提供するか、あるいはどういった視野を開拓するかといった視点が重要となる。



井上 宏司氏
経済産業省 製造産業局長

特別講演
深層学習がもたらす製造業のスマート化

当社はディープラーニング(深層学習)を中心とする最新のAI技術を使い、さまざまなお客さまとともに技術革新を進めている。交通システム、産業用ロボット、バイオヘルスケア、パーソナルロボットの4事業をメインとしており、交通システムはトヨタ自動車、産業用ロボットはファナック、バイオヘルスケアは国立がん研究センターおよび中外製薬と取り組んでいる。2017年に日本ベ

ンチャー大賞の経済産業大臣賞を、19年に内閣総理大臣賞を受賞した。深層学習が製造業で使えるケースは「二つ」に分けて「調整する」の3分野に集約できると考えている。「見る」分野では、深層学習の技術を使って、射出成形機の逆流防止弁の予防保全や、さまざまな素材に対応可能な外観検査システムを構築している。外観検査システムはさまざまな企業が提供しているが、当社のシステムは小規模なデータセットでも識別できることや、不良箇所のアンダーライン(注釈)が必要ないなどの特徴がある。また、まだ商用には至っていないが、触覚と視覚から物質特性を特定する研究も進めている。

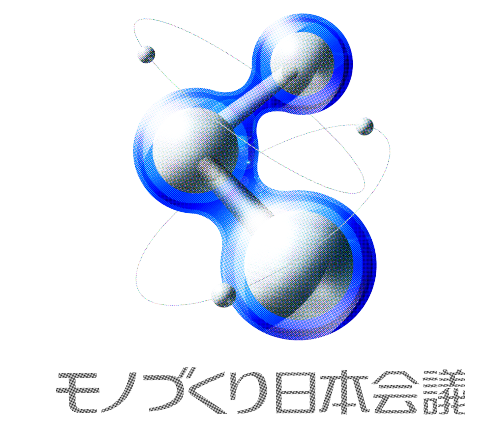
「見る」「つかむ」「調整」で技術革新

「つかむ」分野ではファナックと吸着ハンドによるピッキングに取り組んでいる。ピッキングは、成功したとき、失敗したときのピッキング箇所の周りの画像を集めることで、精度を高めている。現在、学習させることなく、さまざまな形状のものをつかむことを目指している。「調整する」分野では、工作機械の周囲の温度や機械の動作中の発熱をセンサーで検出し、温度変化による熱変位を補正するAI熱変位補正機能を開発している。ファナックと共同で開発し、複数の製品に搭載している。

良質データ生かし新サービス提供

立つことが必要だ。今後、日本が世界で勝つ切るための戦略として、四つ整理した。一つ目は世界シェアと現場の良質なデータを生かして顧客の新たなニーズに対応したサービス提供型のビジネスモデルを確立することだ。日本では集めたデータを製造工程の効率化に活用するケースは増えてきているが、顧客とのやりとりやマーケティングに活用する例は海外と比較して少ない。パルティエーン全体を見つめたデータ活用が今後必要だ。二つ目は、部材の強みを生かした完成品メーカーへの積極的な提案や国際標準の獲得による世界市場の開拓。三つ目は、人工知能(AI)・IoTスキルを持った人材の育成。四つ目は、熟練技能のデジタル化による見える化。特に熟練工の方々が現場にいるうちに、将来を見据えて対応することが必要となる。

私ほもともとトヨタ自動車 鉄工においては労務費を年車に動めており、18年間技術 間2倍削減した。 術部、3年間生産調査部に アイ・スマート・テクノ 所属し、トヨタ生産方式を ロジクスでは、IoTを使 学び、実践してきた。その 後、トヨタの部品仕入れ先 である旭鉄工の社長とな り、そこで自社の改善活動 のためにIoTモニタリン グシステムの構築に取り組 んだ。そして、それを他社 にも役立てたいとの思いか らアイ・スマート・テクノ ロジクスを設立し、現在2 社の社長を務めている。こ れまで中小企業を中心に1 80社での導入実績があり、 200ラインで生産性 平均25%向上させた。旭 リアルタイム監視するた



モノづくり日本会議
モノづくりへの挑戦

スマートファクトリーAWARD2019

光洋陶器・デンソーなど5件表彰



スマートファクトリーAWARD2019の受賞者ら

2回目となるスマートファクトリーAWARD2019は、光洋陶器(岐阜県土岐市)、デンソー、パナソニックライフソリューションズ社新潟工場(新潟県燕市)、ワールド山内(北海道北広島市)、ヒルトップ(京都府宇治市)の5件を表彰した。受賞者には日刊工業新聞社の井水治博社長から賞状が贈呈された。現場の有益な情報を人にタイムリーに届け、改善を

共創型IoTなど評価

加速させることで人の成長を促す共創型IoTを表現した点が評価されたデンソーの山崎康彦常務役員は「このような賞を受賞できて大変励みになる。人が生きるシステムはどのようなものか、非常に悩みながらプロジェクトを進めてきた。当社は世界に1500以上の工場があるので、現場でのシステムの導入を進め、効果を上げていきたい」と抱負を語った。

中小など180社で高い成果

i Smart Technologies 社長 木村 哲也氏



現場で実際に人々が設備の動きを確認するようになっている。リアルタイム監視するた

特別講演 1時間で始めるSmart Factory

「小さな投資大きな進化 生産性IoT進化論」

私ほもともとトヨタ自動車 鉄工においては労務費を年車に動めており、18年間技術 間2倍削減した。 術部、3年間生産調査部に アイ・スマート・テクノ 所属し、トヨタ生産方式を ロジクスでは、IoTを使 学び、実践してきた。その 後、トヨタの部品仕入れ先 である旭鉄工の社長とな り、そこで自社の改善活動 のためにIoTモニタリン グシステムの構築に取り組 んだ。そして、それを他社 にも役立てたいとの思いか らアイ・スマート・テクノ ロジクスを設立し、現在2 社の社長を務めている。こ れまで中小企業を中心に1 80社での導入実績があり、 200ラインで生産性 平均25%向上させた。旭 リアルタイム監視するた

モノづくり日本会議

太古の時代から大地に根を張ってきた巨木。
黒風白雨、自然の猛威にさらされても
変わることなく立ち続けてきた。
大樹が豊かな自然を育み
小さな部品が豊かな未来を築く。
自然から学ぶ不朽のモノづくりを。

モノづくり 部品大賞

おかげさまで
16回目

「技と感動の結晶」を募集します

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は、日本のモノづくりの競争力向上を支援するため、産業・社会の発展に貢献する「縁の下の力持ち」的存在の部品・部材を対象に「モノづくり部品大賞」を実施しています。

2019年で16回目となります。03年に「モノづくり部品大賞」として創設し、08年から現名称となり、現在「機械・ロボット」「電気・電子」「モビリティ関連」「環境・資源・エネルギー関連」「健康福祉・バイオ・医療機器」「生活関連」の6分野を表彰対象としています。受賞部品は15年間で累計約540件にのぼります。

日本の産業界には、災害に強い国土の形成や環境・エネルギー問題の解決、さらなる顧客満足度の向上などに向けて、新しいモノづくりが求められています。

技術革新や新市場創造には、優れた部品や部材が欠かせません。日本のモノづくりに寄与する卓越した部品・部材を広く募集いたします。

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

モノづくり日本会議
モノづくりへの挑戦

募集期間 2019年3月1日～7月12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られたものには「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、開発企業の想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。贈賞式は東京都内で開催します。昨年の様子は日刊工業新聞電子版をご覧下さい。(<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00500907>)

お問い合わせ

TEL.03-5644-7608 FAX.03-5644-7209 e-mail: buhin@media.nikkan.co.jp

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