中部地区研究会 特別シンポジウム

みちしるべ ～持続的成長へ 次世代モノづくりを中部から～

デジタル変革（DX）による現場力向上と脱炭素化へ向けた新たな取り組み

モノづくり日本会議は8月31日、中部地区研究会特別シンポジウム「みちしるべ 持続的成長へ 次世代モノづくりを中部から」を、名古屋産業人クラブ、日刊工業新聞社と共催で開いた。デジタル変革（DX）による現場力向上と、脱炭素化へ向けた新たな取り組みをメーンテーマに、桝田典宏OSG第2製造部部長と、川井英司千代田化工建設事業創造部事業デザインセクションリーダーの両氏による講演を中心に、リアル開催を通じて議論を展開。講演終了後は懇親会を催し、交流を図った。

現場力を後押しするDX化

OSG 第2製造部 部長
桝田 典宏 氏

今日は「現場力を後押しするDX化」をテーマに話をする。私は多くの部署を渡り歩いた人間で、製造現場のたたき上げではない。工場については全くの素人。不安もあったが、多くの皆さまのサポートをいただき、何とかDXをやってきた。

OSGは愛知県豊川市に本社があり、切削工具、そして転造工具を販売しているネジを立てる工具では世界のトップシェアを持っている。DXに取り組んでいる「NEO新城工場」（愛知県新城市）は、月の生産本数が約70万本、月産600O種類で8000ロットを扱う多品種少量生産を実践している工場。標準品だけ作ってれば簡単だが、特殊品もやりながら、しっかり儲けないといけない。そのためには、やはりDXが非常に重要になる。

家電量販店やスーパーマーケットで、商品の価格を示しているeペーパー（表示内容を電子的に変えられるタグ）があるが、これを我々は工具のオーダーナンバー、工程の納期、製品の情報を示すために使っている。

以前の製造現場では、ホワイトボードに進行表という紙を貼っていた。この紙にどのような順番で加工をするかの指示を示して生産の管理をしていた。

しかし、「お客さんが工具を折ってしまったから、納期を1週間短縮してくれ」という話が来たら、生産管理は端末で、その製品がどこにあるのかを探し、現場に飛んで行って進行表を赤ペンで修正する。これが1日に1―2件ならいいが、お盆明けや正月明けだと、50―100件にもなる。

それでは大変だと、我々が考えたのが「ステータスモニター」だ。加工の順番や誰がどのオーダーを加工するかといったことを割り当てできるシステムになっている。このステータスモニターとeペーパーの連携で、しっかりと納期どおりにものを作ることを実践をしている。

こうしたDXの成果が出てきたら、「回答納期の順守率が上がってきた」などと成果をしっかり共有し、感謝をする。これを原動力に、皆とともに進んでいくことが非常に重要になってくると思う。達成感の共有が、常識を打破する起爆剤になると私は信じている。

達成感共有、常識打破の起爆剤

脱炭素社会促進に向けた合成燃料の位置付け・技術・将来的な発展性について

千代田化工建設
事業創造部事業デザインセクションリーダー
川井 英司 氏

脱炭素に向けた世の中の潮流が激しい中、合成燃料も重要な役割を果たす。回収した二酸化炭素（CO_2）と、CO_2フリーの水素を使う。いかにCO_2を有効活用して、脱炭素に貢献するような燃料を作り上げていくかというところが、次世代のカーボンニュートラルの燃料として注目される点だ。

カーボンニュートラルに向けて例えばEV（電気自動車）は必要だが、長期安定で貯蔵できる石油といった液体燃料などとのベストミックスが、やはり大切だと考える。世界の地域にあったEVやプラグインハイブリッド車（PHV）、ガソリン車を組み合わせる。EUでも3月に、ゼロエミッション、カーボンニュートラルな燃料であれば使ってよいというように転換期を迎えている。

合成燃料の潮流としては、欧州、特に北欧は非常に進んでいる。北欧は水力が豊富で、再生エネルギーが大きなウエートを占めている。

CO_2と水素からできる合成燃料は基本的に直鎖成分しかできないが、化石燃料は芳香族などさまざまな成分ができる。事業面の課題としても初期投資や製造コストの差がある。再生エネルギーをいかに安く手に入れ、CO_2を安く安定的に供給し、製造装置のコストも安くすることが重要だ。再生エネルギーを海外で安く作って日本に送るなど、トータルのサプライチェーン的な検討も必要となってくる。

脱炭素の技術はスケールアップが重要で、基礎研究やシミュレーションなどを通じてさまざまな事業者や技術プロバイダーが、それぞれの課題を共に解決し、実装化していかなければならない。当社も各種のコンソーシアムなどに、クリーン燃料エンジン会社として貢献していきたい。

制度設計の面でいうと、例えば日本はGX（グリーン・トランスフォーメーション）推進法やカーボンクレジットなどが整備されつつあるが、補助金などの支援は加速するのではないか。必要な要素技術は何か、開発すべき物は何かを考える。合成燃料の事業成立にはやはり、国のリードが不可欠だと感じる。

コストに課題／国のリード不可欠

モノづくり日本会議
超モノづくりへの挑戦

あいさつ

働き方改革でモノづくり活性化

日刊工業新聞社 社長
井水 治博

当社はモノづくりの振興を旗頭に、モノづくり、科学技術立国、中小企業振興という3本柱を100年以上堅持し続けている。本日のお二人のお話も、次世代モノづくりに向けたものとして大変興味深い。

日本のモノづくりの生産性が高くないことが、モノづくり立国という観点から大変問題となっている。少子高齢化は重要な課題だが、働き方をしっかり見直し、モノづくりを活性化する必要がある。

製造業で求められるエッジAI

AIの実装とコモディティ化を進める取り組み

モノづくり日本会議は7月7日、北九州市小倉北区で地区別研究会「製造業で求められるエッジAI AIの実装とコモディティ化を進める取り組み」を開いた。人工知能（AI）を活用し生産性や品質が飛躍的に向上する可能性を出澤純一エイシング（東京都港区）代表取締役CEOが講演した。■■当社が起業した2016年は第3次のAIブームの時期。ここ2年ほどブームは落ち気味であったが、生成AIが出てきて3・5次とか4次とか言われるブームが起き始めている。かつてはAIにも冬の時代があったが、今回はあまりなかったと感じる。AIを受け入れる市場と課題のほか、技術やハードウエアの向上などがあって、サイクルが短くなっているのではないか。加速してコモディティー化（一般化）していると言える。今度ブームが来てからといって乗っかっても遅いかもしれない。

エイシング 代表取締役CEO
出澤 純一 氏

非クラウドで使われるAIをエッジAIと呼び、製造業では応答性の問題などからエンドポイントで使われるエッジAIが求められる。学習自体をクラウドで行い、エッジが処理したものを一部クラウドに上げたり、エッジ側、工場側で全て処理したりする。当社はマイコンなどエッジ側のデバイスで学習する点で特許を多く持っている。

当社は「機械制御」×「AI」をうたっている。コモディティー化が進むAIだが、現状では情報工学系のエンジニアが取り組んでいるケースが多い。既存の非情報工学系のエンジニアたちがAIの特性を簡単に理解して、どうやって実装していくか考えることが一番大切なのではないか。AI人材を新たに雇わなくても、灯台下暗しかもしれない。

非情報工学系の人材活用

台日半導体産業連携フォーラム

業界トップら協力関係深化

来月9日 都内で開催

台湾と日本の半導体産業について俯瞰する国際イベントが、11月9日14時から東京・虎ノ門のホテルオークラで「台日半導体産業連携フォーラム」として開催される。台湾経済部国際貿易署、台湾貿易センター（TAITRA）、国際半導体製造装置材料協会（SEMI）ジャパン主催で、日刊工業新聞社・モノづくり日本会議が後援。両国の半導体業界トップらが参加し、台湾と日本の半導体開発のフレームワーク統合などについて、模索する。

台湾と日本は半導体開発において補完できる利点があり、協力関係を築いてきた。さらに大型投資案件も今後期待され、相互の優位性と需要などを理解しあうことで、より多くの協力機会を目指すために、講演やディスカッションを開催する。黄志芳TAITRA会長、浜島雅彦SEMIジャパン会長、盧超群台湾イートロン・テクノロジー会長、東哲郎ラピダス会長はじめ、台湾と日本から数多く登壇する。参加申し込みはモノづくり日本会議へ。

モノづくり日本会議

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 ・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 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