新たな日の出

内藤 弘康 氏
リンナイ社長

わが国のモノづくり産業は今、カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）への対応を迫られている。持続可能な社会を次代に残すためにも、産業界は高いハードルを越えなければならない。モノづくり日本会議で常任幹事会員のリンナイは、2050年までに二酸化炭素（CO_2）排出量をゼロにする目標を掲げた。カーボンニュートラルを通じた「新たな日の出」について内藤弘康社長に聞いた。

帰属意識

―日本のモノづくり産業を取り巻く環境についての認識は。

「ピンチなんだろうと感じる。世界は日本が技術で先行していた複雑な製品にまで手を出してきている。家電のような数年程度で買い替えられる製品は海外にやられてしまう。電気自動車（EV）もパソコンのような部品を寄せ集める形になると、日本の優位性がなくなってしまうだろう。海外製の質が良くなってきているためだ。一方で、現在の自動車のような長持ちして故障しないことが求められる製品は日本の強みが健在だ。日本には部門間を超えた連携があり、品質に対する並々ならぬこだわりが働いているからだろう」

―日本のモノづくりを伸ばすために欠かせないものは何ですか。

「従業員の企業に対する帰属意識が大事だ。根本の部分で共感されていない会社では、いざという時に動いてもらうことができない。会社は人を大事にして、従業員は『会社のためにやってやろう』と思えるような帰属意識を持ってもらうことが大切だ」

―カーボンニュートラルへの対応が経営の主要なテーマになっています。

「我々も達成を目指して進んでいる。給湯器は家庭のエネルギー消費量の3割を占めている。水の温度を上げることはエネルギーを非常に消費する。これを減らすことはCO_2排出削減に効く。我々にはガスと電気のハイブリッド給湯器『エコワン』など高効率な給湯器があり、普及を進めていけばカーボンニュートラルへの貢献ができる。しかしながら、安価な従来型給湯器が売れるのが現状だ。そこで、例えば新築や改築する家には高効率な給湯器の導入を義務化することも必要ではないだろうか。メーカー努力にも限界がある。ガス機器の分野でカーボンニュートラルを本気で突き進むなら、義務化しかないだろう」

脱炭素に貢献

―ガスの領域でもカーボンニュートラルに向けた研究開発が進んでいます。

「ガス会社がグリーン水素やブルー水素といった開発に一生懸命取り組んでいるという話を聞く。それは私たちガス器具メーカーにとってありがたい。実現すると現在のガス器具をそのまま使えるからだ。水素と聞くと新しいエネルギーという気がするが、そうでもない。香港で使われている都市ガスの規格『5C』には水素が多く含まれており、実質的に水素ガスと言ってもいいぐらいだ。30年ほど前の名古屋も『6C』という似たものを使っていた。全くかけ離れたものではない」

―リンナイは、50年までに事業活動と商品使用時に排出するCO_2排出量をゼロにする目標を掲げました。

「ガス器具業界でトップの私たちが最初に発表しなければ、という思いで公表した。ハイブリッド給湯器の販売数を30年までに現状比30倍の30万台に引き上げたり、工場設備で使用する設備も非化石燃料のものに切り替えたり、グリーン電力を使用したりしてCO2排出量ゼロを目指す。さらに、300億円を投じて水素燃焼機器などの開発にも取り組む。100%水素の燃焼機器も、今の器具を改良すれば実現できる」

驚きと感動 大事に

―「熱と暮らし」と「健康と暮らし」をテーマに事業領域の拡大を目指しています。

「衣類乾燥機の『乾太くん』は時短に貢献するとして共働き世代から感謝の声を聞く。細かな気泡をお風呂に発生させる『マイクロバブルバスユニット』も顧客から買って良かったという声が伝わってくる。こうした商品を積極的に出していきたい。将来的には家全体のエネルギーマネジメントシステム（HEMS）も考えていく。ハイブリッド給湯器は太陽光発電との相性も良い。30軒ぐらいの単位で家庭のガスや電気を使用するタイミングを切り替えられるシステムをできないかと研究を進めている。とはいえ、新しい製品を作っていくからには『驚きと感動』が欠かせない。機能を突き詰めつつも、見て『いいな』と思ってもらえるデザインを大事にしてモノづくりを進めていきたい」

家庭のエネ消費削減に貢献

高効率ハイブリッド給湯器普及へ

事業領域の拡大に向け将来的には家全体のエネルギーマネジメントシステム（HEMS）も考えていく…と内藤さん

100%水素の燃焼機器開発へ積極投資

驚きと感動 大事に

モノづくりの進むべき道

モノづくり日本会議

地区別研究会（九州・東北）

金属加工製造業におけるDX戦略の進め方

芝浦工業大学 大学院機械工学専攻 臨床機械加工研究室 教授 **澤 武一 氏**

モノづくり日本会議は澤武一芝浦工業大学大学院機械工学専攻臨床機械加工研究室教授を講師に招き、10月15日福岡、11月19日仙台で「地区別研究会」を連続開催した。いずれも久しぶりに聴衆が会場に集まったリアル開催で、九州は「金属加工製造業におけるDX戦略の進め方」、東北では「中小製造業におけるDX戦略の進め方」をテーマに講演した。今回は「モノづくりフェア2021」の併催イベントとして開いた九州での講演を抄録する。

◆　◆

DX（デジタル変革）はITを使った産業構造の変革だ。例えば米アマゾンはワンクリックで欲しいものが買えるよう、ITを使ってサービスを最適化して圧倒的な競争力を持ち、ビジネス構造を変革した。これには影の部分もあって、既存のサービスやビジネスモデルが崩壊した側面もある。

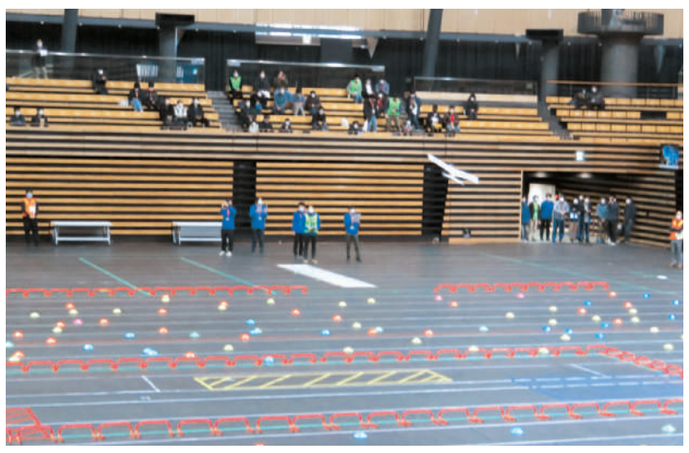
変革は製造業にも当てはまる。ミスミのサービス「meviy」は部品などの3次元CADデータを張り付けるだけで納期や見積もりを数分で取ることができる。これが普及してデータ量が増えればAI（人工知能）からの情報のクオリティーも上がる。DXはITを使いデータを収集し解析することであり、デジタルが行うことと人が行うことを分類して柔軟に対応できることが大切だ。特別なことをしなくとも基本アイデアをジャストインタイムで届ければよい。

ゴールを明確化、自ら殻破る

日本の製造業の根幹が揺らいでいる背景には労働時間の減少がある。また、これからは予測のつかない時代に突入している。だから今までと同じことをやっていてはだめだ。社会構造に対して柔軟性を持ち、痛みを持って変化に対応しなければならない。製造現場では俊敏性を持って不具合を上流で見つけるフロントローディングが問われる。検査をデジタルに置き換えることは可能で、その必要性も高まっている。

DXという言葉に惑わされてはいけない。失敗の情報を共有することは重要だし、ゴールの位置をしっかり示し自ら殻を破ることが大切だ。

第17回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト



飛行ロボットが会場内を自由に飛び回る

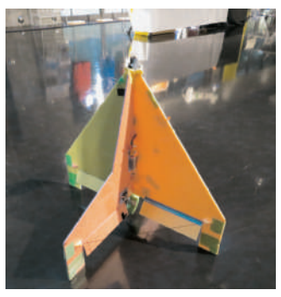
日本航空宇宙学会は18、19の両日、東京都大田区の大田区総合体育館で「第17回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト」（モノづくり日本会議、三菱重工業などが協賛）を開催した。東京農工大学、東京大学、千葉工業大学などが出場し、各校が創意工夫して作り上げた機体で競い合った。

同コンテストは「ユニークデザイン部門」「マルチコプター部門」「一般部門」「自動操縦部門」の4部門で、時間内に物資運搬や宙返りなどの課題をクリアした点数を競う。一般部門で第1位となる大田区長賞に輝いた東京農工大学航空研究会の松本崇氏は「（同賞は）過去に研究会の先輩が受賞しておりプレッシャーもあったが、自分たちのコンセプトを活かして優勝でき良かった」と同研究会からの5年連続受賞の喜びを語った。

出場校の中で異彩を放ったのは豊田工業高等専門学校のロボット「NoobⅠX」だ。上昇してロケットのような軌道を描いて滑空し、会場を沸かせた。本来の綺麗な軌道で飛ぶには体育館程度のスペースを借りる必要があり、事前の実証もなかなか難しかったという。機体は100円ショップでも入手できる安価な素材を使い当日の修正もしやすくした。学生の知恵が生んだユニークな機体だった。

同コンテストは2006年から開催され、モノづくり日本会議は09年から協賛している。

機体自作 創意工夫で課題に挑む



ユニークなデザインの機体もお目見えした（豊田工業高専）

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