第20回／2023年 超モノづくり部品大賞

大賞にＴＫＥ

ＣＡＥ・積層造形など駆使 性能向上・製作期間短縮

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は2023年12月13日、「第20回／2023年㊗モノづくり部品大賞」の贈賞式を東京・大手町の経団連会館で開いた。大賞のティーケーエンジニアリング（ＴＫＥ、愛知県弥富市、下村豊社長）の「一体造形誘導加熱コイル（ＡＭコイル）」をはじめ、合計34件を顕彰した。ＴＫＥの一体造形誘導加熱コイルは、機械部品の焼き入れに使用する誘導加熱コイルの製造にコンピューター利用解析（ＣＡＥ）、積層造形技術（ＡＭ）といった新しい手法を駆使して、性能向上と製作期間短縮などを達成したことなどが評価された。

部品大賞の一体造形誘導加熱コイル（ＡＭコイル）

㊗モノづくり部品大賞は日本のモノづくりを支える優れた部品・部材に光を当てる顕彰事業。2003年創設で、今回20回目を迎えた。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分野で募集し、大賞、モノづくり日本会議共同議長賞、ものづくり生命文明機構理事長賞、日本力（にっぽんぶらんど）賞、20周年記念賞、６分野の部品賞、奨励賞の合計34件に各賞が贈られた。

大賞を受賞したＴＫＥのＡＭコイルは一体造形によってロウ付け部の破損の課題から解放され、高品質・低コストの高周波熱処理が可能になる。モノづくり日本会議共同議長賞受賞のニッセー（山梨県大月市）の緩み防止ねじは、摩擦でナットの緩みを防ぐのでなく、メカニカルにロックする新しい発想によるもの。ものづくり生命文明機構理事長賞は太平洋工業の牛に飲み込ませて体調を監視するセンサーが受賞し、中井徳太郎理事長が贈賞した。

■講評■　東京工業大学　学長

益 一哉 氏

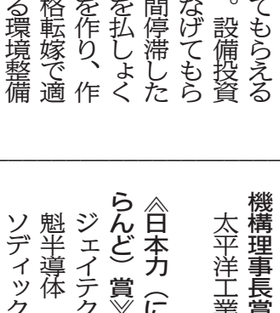
本年も数多くの応募があった。いずれもわが国産業のために必須な部品であり、それぞれ特徴あるものだ。改めて敬意を表したい。大賞を受賞した一体造形誘導加熱コイルは素晴らしいアイデアであり、それを実現したことを高く評価する。

審査は独創性、性能、経済性、実績や普及状況、安全性、環境配慮などの観点から行った。受賞作品はいずれも抜きんでた特徴を持ち、使われる関連分野に大きなインパクトを与えている。各分野での課題を的確にとらえ、独創的技術を持って作り上げられている。

国家の多様性と製品の偏在性を組み合わせた、経済複雑性指標（ＥＣＩ）は日本がずっと世界一を続けている。本賞の応募作品の多様性を考えると納得できるし、日本の産業の底力は非常に強いと思う。この力を生かすことが停滞感を打破する原動力だ。

一方、本日集まっている皆さんの多くが男性であることも、残念ながら日本の現状だ。ジェンダーだけに限らないが、予期せず新たなものを生み出す多様性のある力がないと、日本の産業が世界に飛び出すことにつながらない。賛否両論ある中、東工大は女子枠を作った。産業力を強める一つの方法として歓迎していただきたい。

産業の底力 停滞感打破への原動力



あいさつ　経済産業省　製造産業局　総務課　製造産業戦略企画室長

川村 美穂 氏

受賞企業は開発に至る数々の苦難や失敗に勝るチャレンジを行い、熱い気持ちを持って日本のモノづくりを支えている。革新的な技術で生産性を高齢化といった社会課題に挑むものなど、さまざまな部品が受賞した。共通するのは日本の製造業の高付加価値化に非常に貢献していることだ。

2023年版ものづくり白書では、米国、欧州、中国、日本など各国の製造業の特徴を分析した。日本は部品、部材、素材で、世界的なシェアを占めている強い企業が山のようにある、ということがよく分かった。

日本の製造業に貢献している皆さまがますます活躍できるよう、経済産業省はしっかりと支援したい。昨今の円安、経済安全保障上の問題、サプライチェーン上のリスクなどから、日本国内に製造拠点を作ってもらえるよう支援する。設備投資を賃上げにつなげてもらい、この30年間停滞した世の中の流れを払しょくできる好循環を作り、作ったものを価格転嫁で適正に取引できる環境整備も行う。製造業のダイバーシティーとしても外国籍の方や、シニアをはじめ、さまざまな力を結集できるよう環境整備する。

部品技術、製造業高付加価値化に貢献

喜びの声

井水治博日刊工業新聞社社長（左）が下村豊ＴＫＥ社長に贈賞

ティーケーエンジニアリング社長

下村 豊 氏

スタートアップが成果

設計思想「足し算の加工」

当社は自動車駆動部品の高雄工業（愛知県弥富市）から2021年８月に分社化したスタートアップ企業だ。コロナ禍で生産活動が大きく変わり、現場出身の技術部隊を新たな組織にして、現場の困りごとや経験、技術を引き継ぎ、ＡＭコイルの開発を展開した。完成したＡＭコイルを高雄工業で実用するというサイクルを回して、着実かつスピード感のある、研究開発から実用化への道筋をつけることができた。

ＡＭコイルは従来のロウ付けではなく、熱処理のシミュレーションと金属３Ｄプリンターを駆使して制作した。一体造形によるコイル寿命の安定化、製作期間の短縮、設計自由度の向上といった成果が際立つ。長寿命化などにより銅材料の使用量も少なくなり、環境の改善にも寄与する。また、金属加熱を用いること自体、カーボンニュートラルに大きく貢献できる。

大きな設計思想としては、機械加工は「引き算」の加工であるが、積層造形は「足し算」の加工であると考え、展開してきた。その結果、省資源、省エネルギーにも貢献できている。開発開始から5年、新会社設立から2年という短期間で結果が出たことは非常にうれしく、開発を支援いただいた皆さまやお客さまに感謝する。

第20回／2023年㊗モノづくり部品大賞受賞企業名

（各賞とも応募受け付け順）

《㊗モノづくり部品大賞》＝1件
ティーケーエンジニアリング

《モノづくり日本会議共同議長賞》＝1件
ニッセー

《ものづくり生命文明機構理事長賞》＝1件
太平洋工業

《日本力（にっぽんぶらんど）賞》＝3件
ジェイテクト
魁半導体
ソディック

《20周年記念賞》＝1件
土壌環境プロセス研究所

《機械・ロボット部品賞》＝6件
北川鉄工所
日本精工
MOLDINO
TRINC
NTN
日本アキュムレータ

《電気・電子部品賞》＝4件
オン・セミコンダクター
オムロン
セブンシックス
ローム

《モビリティー関連部品賞》＝3件
フジキン
豊田合成
ダイキョーニシカワ、龍田化学

《環境・資源・エネルギー関連部品賞》＝2件
SMC
スギノマシン

《健康福祉・バイオ・医療機器部品賞》＝2件
オリエンタルモーター
オー・ケー・シー

《生活・社会課題ソリューション関連部品賞》＝1件
オカムラ、帝人フロンティア、テクセット、エコ・ワールド

《奨励賞》＝9件
三菱マテリアル
プロテリアル
トレックス・セミコンダクター
日進工具
三和シャッター工業
不二越
ヒノデホールディングス
冨士ダイス
オーエスジー

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