第33回 優秀省エネルギー機器表彰

機械工業の立場から省エネ推進

住友重など11件選定

日本機械工業連合会（日機連）主催による2012年度（第33回）優秀省エネルギー機器表彰の受賞者が、このほど決まった。同表彰事業は省エネルギー効果の高い産業用機器を開発した企業や団体を表彰する制度。今回は経済産業大臣賞に輝いた住友重機械工業の「型締力・射出圧力低減を実現した全電動射出成形機（SE－EV）」をはじめ、11件が受賞した。

日機連の優秀省エネルギー機器表彰は、国の省エネルギー推進政策に呼応し、機械工業の立場からそれを推進するため、省エネルギー効果の著しい産業用機器を開発・実用化した者および企業・団体を表彰するもので、1980年度から毎年行っている。

表彰の対象はおおむね5年以内に開発された機械類、その他の機器のうち、実用化された産業用の優秀な省エネルギー機器。大幅な改善、改良が加えられた機器も含まれる。

審査は日機連内に設置した優秀省エネルギー機器審査特別委員会（委員長＝中島尚正東京大学名誉教授）および幹事会（幹事長＝松野建一先端加工機械技術振興協会専務理事）が書類審査、ヒアリング審査、現地調査を行い、慎重に審議する。

審査では①技術が独創性を有しているか②エネルギーの効率的利用を推進するものであるか③経済性の面で優れているか④ある程度実績を有し、かつ今後相当程度の普及が見込まれるか⑤安全性・メンテナンス性および環境に及ぼす影響も考慮しているか―が評価される。

33回目を迎える今回は、2012年6月8日に募集を開始し、7月13日に締め切られた。35件の応募の中から11件を選定した。

経済産業大臣賞には住友重機械工業の「型締力・射出圧力低減を実現した全電動射出成形機（SE－EV）」が選ばれた。同成形機は軸受・案内部の低摩擦化と機械的型締力保持技術の開発により省エネルギーを実現したもので、従来機と比較して消費電力25％削減を達成。射出成形の原理を熟知したメーカーならではのアイデアと工夫により大幅な省エネを達成させたものとして、審査特別委員会委員全員が一致して同賞の推薦に賛同した。

資源エネルギー庁長官賞は富士電機の「新3レベル回路適用無停電電源（HXシリーズ）・パワーコンディショナー（PVIシリーズ）」と福島工業「DCインバーター冷凍機内蔵型平形ショーケース」の2機種が受賞した。

さらに、日本機械工業連合会会長賞にはIMV、住友ナコマテリアルハンドリングなどの8機種が選ばれた。

2月8日に東京・大手町の経団連会館で表彰式が行われた（日本機械工業連合会提供）

第33回優秀省エネルギー機器表彰対象機器および受賞者

表彰機器名	社名	所在地
経済産業大臣賞		
型締力・射出圧力低減を実現した全電動射出成形機（SE－EV）	住友重機械工業	東京都品川区
資源エネルギー庁長官賞		
新3レベル回路適用無停電電源（HXシリーズ）・パワーコンディショナー（PVIシリーズ）	富士電機	東京都品川区
DCインバーター冷凍機内蔵型平形ショーケース	福島工業	大阪市
日本機械工業連合会会長賞		
励磁電流自動制御付き単軸振動試験装置（エコシェーカー）	IMV	大阪市
ハイブリッドヒートポンプ搭載　缶・ボトル自動販売機	富士電機	東京都品川区
走行用電子制御HST・作業用可変ポンプ搭載エンジンフォークリフト（FH40、45、50）	小松製作所	東京都港区
IPMモータ搭載小回り制御可能リーチフォークリフト（QuaPro-R）	住友ナコ マテリアル ハンドリング	愛知県大府市
冷凍PID容量制御を搭載した環境試験器（プラチナスJシリーズ）	エスペック	大阪市
カスケード熱交換式 CO_2回収装置	三菱重工業	東京都港区
最適設計による軽量化と省エア制御を採用した射出成形機用取出ロボット（YCシリーズ）	ユーシン精機	京都市
枚葉印刷機用LED方式ライン型UV照射器（UD90）	パナソニック デバイスSUNX	愛知県春日井市

主な受賞技術

経済産業大臣賞

住友重機械工業

全電動射出成形機（SE100EV）

型締力・射出圧力低減を実現した全電動射出成形機（SE－EV）

低エネルギー成形

不良・無駄・面倒 ゼロに

射出成形機はプラスチック材料を溶かし、金型に流し込み、固めて、製品を取り出す加工機械である。身の回りにある液晶テレビやスマートフォン（多機能携帯電話）、光ディスク、注射器などのプラスチック部品が射出成形機で作られる。

近年、射出成形業界を取り巻く環境の変化は激しい。さまざまな環境の元でも安定した生産を可能にするため、全電動射出成形機SE－EVシリーズを開発した。

SE－EVの開発コンセプトは、住友重機械工業の革新的な成形プロセス、産現場で常に発生する、不良（Defects）、無駄（Loss）、面倒（Faults）すべり案内からグリースによる低エネルギー成形方法である。

また、可動盤の案内を封入式のころがり案内にしたことで、排出グリース量を50％削減。金型へのグリースの付着を防ぐために行っていた清掃作業も不要になり、メンテナンス作業の大幅な削減となった。

2011年11月に3機種を発売。12年4月に2機種を追加し、SE－EVシリーズとして5機種を発売している。自動車、精密機器、医療分野などに11月までに500台以上発売しており、成形サイクル約5－20秒で量産稼働中である。機械性能やメンテナンス性を評価され、リピート受注も増加している。

SZero－moldings（Zero－moldings）、という三つの不安定要素をゼロに近づけて生産性を限りなく高めるものである。特徴は低い射出圧力と低い型締め力

型締力・射出圧力低減を実現した全電動射出成形機 SE-EV

Sumitomo SHI DEMAG

SE-EV
全電動射出成形機
型締力：500～1800kN

無駄・不良・面倒の3つのベクトルを限りなくゼロへと近付ける革新的な成形プロセス、Zero-molding。その特長は低い射出圧力と低い型締力による低エネルギー成形方法です。SE-EVシリーズは、Zero-moldingの効果を最大限に高めた機械です。

優秀省エネルギー機器
経済産業大臣賞
平成24年度 日本機械工業連合会

射出成形機ラインナップ

SE-DUZ

全電動射出成形機
型締力：170, 290kN

SE-HDZ

全電動射出成形機
型締力：2150～4410kN

SE-HSZ

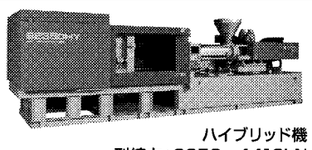
全電動射出成形機
型締力：2150～3430kN

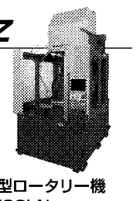
SE-HP

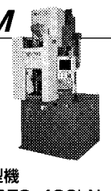
超高速全電動射出成形機
型締力：490～4410kN

CL7000

全電動大型射出成形機
型締力：5390kN

SE-HY

ハイブリッド機
型締力：2250～4410kN

SR-Z

全電動堅型ロータリー機
型締力：730kN

SVM

電動堅型機
型締力：170, 490kN

Double Shot

電動二材機
型締力：290～2740kN

SE7M

全電動マイクロパーツ射出専用機
型締力：68kN

住友重機械工業株式会社　プラスチック機械事業部
営業室 〒141-6025 東京都品川区大崎2-1-1　TEL(03)6737-2575 FAX(03)6866-5176
千葉製造所 〒263-0001 千葉県千葉市稲毛区長沼原町731-1　TEL(043)420-1401 FAX(043)420-1553
URL http://www.shi.co.jp/plastics
ISO9001、ISO14001認証取得