

2011年(超)モノづくり部品大賞

講評

環境関連分野、健康・医療機器分野



ユニバーサルデザイン総合研究所長
赤池 学氏

潜熱が有効な切り札に

東日本大震災に被災した今年、次世代型の熱エネルギー技術がモノづくりに選ばれたことは、当然の帰結かも知れない。大容量電力ネットワークの危うさを体験したのが、国のエネルギーデザインにおいて、ガスや熱の効

率の活用は急務の課題だからだ。しかも、JX日鉱日石エネルギーが注目したのは、オフィス、住宅、車など、多様な空調設備に導入可能な潜熱の有効利用である。パラフィンの融解潜熱を冷房用の蓄熱源に最適化した「エッジ

ユール」は、例えば、16度C程度の温水中で凝固・融解を繰り返すことで、日常の生活温度領域での潜熱蓄熱が可能になる。そもそも空調に水のような低い温度は必要ない。潜熱への着目、材料特性の研究、伝熱性と施工性を考えた小型パック化と、ゼロエミッションビル実現の切り札となる技術として高く評価したい。

ユニバーサルデザイン総合研究所長
赤池 学氏

また、快適な入浴条件を保ちながら、浴槽中の化学物質は日本でも多い泉質であり、温泉地の多量な排水を削減する技術も必要。赤池氏は「環境負荷を低減する技術として高く評価したい。また、快適な入浴条件を保ちながら、浴槽中の化学物質は日本でも多い泉質であり、温泉地の多量な排水を削減する技術も必要。赤池氏は「環境負荷を低減する技術として高く評価したい。」と述べている。

電気・電子分野



早稲田大学名誉教授
一ノ瀬 昇氏

日本優位を支える材料

現在日本が優位にある製品分野の一つに電子部品。特にセラミックス電子部品がある。積層技術のベースにした積層インダクター、積層コンデンサー、積層サミスター

などだ。これらの部品に使用される材料は強磁性体のフェライトや強誘電体のチタン酸バリウムをベースにした積層インダクター、積層コンデンサー、積層サミスター

ミックス電子部品産業を支えている。今、モノづくり日本会議共同議長に輝いた戸田工業「フェライトICタグ」(MELT-1003)は、前述のフェライトを使用しているため、コイルやICチップ接合部への負荷・疲労がなく、他社製のICタグに比べ格段に耐久性に優れている。また、メタル

イコブを採用していたが、ここではドラムコアと平板状の二つのフェライトを採用し自動化を可能とした。従来の手巻きでは不可能だった特性のバラつきなどの問題を解消し、同等性能の従来品に比べ実装面積の大幅な削減が可能となった。大日本印刷の「不揮発性電気メモリー」は、非常に薄く、チップより小さいサイズのシリンド材を半導体パッケージングのチップ上に配置した。次世代の不揮発性電気メモリーパッケージを形成する画期的技術であり各モジュール製品を小型

薄型化へとダウンサイジングに寄与している。震災後の節電には、デジックLEDの「インテリジェント型電力変換・調整素子内蔵」Sodick LED灯 SL1200」も寄与している。発光ダイオード(LED)蛍光灯の点灯・制御に必要なインジェントなAEDCコンバーターを、低コストでコンパクトな交流電力変換素子部品として独自に開発し、LED蛍光灯内部に組み込んだことも、全世界レベルでも評価され、昨今の電力逼迫事情による大幅な電力削減に貢献している。

機械分野



中部大学教授・総合工学研究所長
稲崎 一郎氏

独自の技術が高く評価

2011年(超)モノづくり部品大賞に機械分野では総数29件の応募があった。例年通り工具の応募が多かったが、工作機械がその機能を発揮するための重要な支援部品と考

え、積極的に評価している。日本力(こ)っぽんぶらんど)賞に輝いた日進工具の「極微細ねじ加工用エンドミル」マイクローン、通常のマシニングセンターを使用したスレッドミリングにより、呼び径0.1mmの雄ネジ

と雌ネジの加工を世界で初めて可能としたもので、日本独自の技術として高く評価できる。アイデンエンジニアリングの「大容量・低速・高トルクサーボモーター」は、大容量駆動の基礎部品として重要な低速・高トルクサーボモーターを、ダイレクト駆動、エネルギー蓄積装置などの独自のアイデアと技術によって商品化し、省エネ化、小型化(50%)も

達成している。プレス加工などへの幅広い展開が期待できる。野上技研の「狭ビッチ液晶ディスプレイ」は、同社が培ってきた超精密加工技術により、高精度で組み立て精度によって、精密な超精密加工(従来の24倍)の金型の製作に成功したものである。NTNの「卓上型微細塗布装置」は、先端に特殊加工を施した塗布針に

塗布材料を付着させて対象部位に塗布する独自の塗布方式を取り入れた装置である。針の内部に塗布材を通す従来方式と異なる。目詰まりの発生を完全回避できる。協和精工の「スベリアルP(CD)多結晶ダイヤモンド」は、PCDを使用した直径3mm以下のスベリアルP(CD)多結晶ダイヤモンドを世界で初めて量産化したもので、従来の直対形状に比べて切削抵抗の低減が著しく、工具寿命の延長が達成された。前述に加えて、機械分

野から4件が奨励賞に輝いた。ナノテムの「真空チャック機能および非接触による浮上搬送機能を持つ多孔質セラミックス製タイプル」は、通常の多孔質セラミックスよりも高い気孔率をもつセラミックス(40%以上)を製造する独自の液相焼結法を開発し、これを用いて真空チャック機能と浮上搬送機能を併せ持つタイプルを開発したものである。日立製作所の「AVアーバ」は、防振アーバは、工具アーバ内にダイナミックダンパーを組み込んでビブリレーションを抑制することに成功したもので、加工効率と工具寿命の向上に効果的である。

第六回モノづくり連携大賞特別賞 受賞

ありがとうございます。おかげさまによりまして、
8年連続受賞並びに、創業80+1周年フォローアップキャンペーン実施中!

おかげさまによりまして、
8年連続受賞並びに、創業80+1周年フォローアップキャンペーン実施中!

第一回
モノづくり部品大賞 部品賞 受賞
高性能小型メタルガスケット継手 **UPG**

第二回
モノづくり部品大賞 奨励賞 受賞
電動小型ダイレクトダイヤフラムバルブ **ECV**

第三回
モノづくり部品大賞 機械部品賞 受賞
電子バルブプレトロン尼克 **SR100E**

第四回
モノづくり部品大賞 奨励賞 受賞
圧力制御式ガス流量制御器 **FCS-P**

第五回
モノづくり部品大賞 環境関連部品賞 受賞
燃料電池自動車高圧水素充てん機用制御弁・遮断弁

第六回
モノづくり部品大賞 機械部品賞 受賞
気体作動高耐久ダイレクトダイヤフラムバルブ

第七回
モノづくり部品大賞 機械部品賞 受賞
高温250℃対応圧力制御式ガス流量制御器

2011年
第八回(超)モノづくり部品大賞 奨励賞 受賞
高機能サニタリー用ソフトダイヤフラムバルブ

2004年 2005年 2006年 2007年 2008年 2009年 2009年

おかげさまによりまして、
8年連続+5受賞

「超・極・微とファイン」の最先端機器は宇宙環境創りの

株式会社フジキン

「超・極・微とファイン」の最先端機器は宇宙環境創りの
株式会社フジキン

□本 店 〒550-0012 大阪府大阪市西区立売堀2-3-2
TEL06-6532-5601(大代表) FAX06-6533-1812
□総 本 社 〒530-0012 大阪府大阪市北区芝田1-4-8(北阪急ビル)
TEL06-6372-7141(大代表) FAX06-6375-0697
TEL050-3160-7141(IP)

□新 本 社 〒101-0021 東京都千代田区外神田1-18-13(秋葉原ダイビル)
秋葉原中央総合センター TEL03-5209-8401(代表) FAX03-5209-8262
□本 部 〒601-8133 京都府京都市南区上鳥羽臺田20-1
TEL075-661-6791 FAX075-661-4401