2011年㊙モノづくり部品大賞

大賞にJX日鉱日石エネルギー

「パラフィン系潜熱蓄熱材エコジュール」

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は「2011年㊙モノづくり部品大賞」（経済産業省、日本商工会議所後援）の各賞を選出した。第8回目となる今回は61件の応募があり、JX日鉱日石エネルギーの「パラフィン系潜熱蓄熱材エコジュール」が大賞に輝いた。このほか「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」など29件を決定。贈賞式は12月6日に仙台市青葉区のホテルメトロポリタン仙台で開く。

各賞選出、12月6日に贈賞式

大賞を受賞したJX日鉱日石エネルギーの「パラフィン系潜熱蓄熱材エコジュール」は、原油精製から得られるノルマルパラフィンの熱吸収・放出性能を利用した蓄熱材。相変化温度が0度Cではなく、その温度帯を設定できるのが特徴だ。例えば水と氷は相変化する0度Cで冷熱の蓄熱・放熱などの熱交換を行うが、エコジュールは生活温度領域でも相変化し、これまで未利用だった温度帯での効率的な潜熱蓄熱を可能にした。ノルマルパラフィンをゲル化しパック形状にしたことで、既存の各種空調にも組み込みやすい。

モノづくり日本会議共同議長賞は金属面に貼り付けても交信できる超小型のICタグ「フェライトICタグ（MBT－1003）」（戸田工業）、ものづくり生命文明理事長賞は温泉水の除菌に必要な塩素を温泉水の電気分解によって直接発生させる「温泉水電解除菌装置」（竹中工務店、東京ドーム・リゾートオペレーションズ、ナカボーテック）が選ばれた。日本力賞は、複合機の待機モードからの急速復帰を実現したトナー定着機構「IH定着ベルト及び感温磁性合金」（富士ゼロックス）、直径0・1ミリメートルの雄ネジ・雌ネジを切削加工できる「極微細ねじ加工用エンドミル　マイクロねじ切り工具　MMTS」（日進工具）の2件が受賞した。

このほか「機械」「電気・電子」「自動車」「環境関連」「健康・医療」「生活関連」の6分野から部品賞や奨励賞を選出。いずれの部品も独創性や性能に秀でていることはもちろん、高い環境特性を有する点が評価された。小型・薄型化による省資源化や消費電力の削減、自動車の燃費向上につながる部品の軽量化、また素材や加工方法を変えることで環境負荷軽減を図るなど、環境対応で世界から高い評価を得る日本の完成品を支える部品・部材が出そろった。

贈賞式は12月6日15時15分からホテルメトロポリタン仙台で開催する。賞状と副賞を授与するほか、大賞と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の上位3賞を受賞した部品を紹介する映像も制作する。部品・部材の開発秘話や苦労話、モノづくりにかける開発者の思いを映像にまとめ、贈賞式で上映する。

贈賞式の会場では東北経済産業局が主催する「元気TOHOKUものづくりシンポジウム」も開かれる。同シンポジウムは東北地域の産業活性化に向けたイベントで、土屋総二郎デンソー副社長の基調講演やスマートコミュニティーをテーマにした討論会、東北企業のパネル・製品展示会などを併催。当日は2011年㊙モノづくり部品大賞贈賞式と合わせ、モノづくりに関わる多くの関係者が一堂に集う。

モノづくり日本会議
―モノづくり推進会議 NextStage―

2011年㊙モノづくり部品大賞

●受賞部品　各賞とも応募受け付け順

【㊙モノづくり部品大賞】
▷「パラフィン系潜熱蓄熱材エコジュール」　**JX日鉱日石エネルギー**

【モノづくり日本会議　共同議長賞】
▷「フェライトICタグ（MBT－1003）」　**戸田工業**

【ものづくり生命文明機構　理事長賞】
▷「温泉水電解除菌装置」　**竹中工務店、東京ドーム・リゾートオペレーションズ、ナカボーテック**

【日本力（にっぽんぶらんど）賞】＝2件
▷「IH定着ベルト及び感温磁性合金」**富士ゼロックス**
▷「極微細ねじ加工用エンドミル　マイクロねじ切り工具　MMTS」**日進工具**

【機械部品賞】＝6件
▷「卓上型微細塗布装置」**NTN**
▷「狭ピッチ液晶デバイスフィルム個片打ち抜き金型」**野上技研**
▷「AVアーバ（防振アーバ）」**日立ツール、日立製作所**
▷「スパイラルPCD（多結晶ダイヤモンド）ボールエンドミル」**協和精工**
▷「大容量　低速・高トルクサーボモータ装置」**アイダエンジニアリング**
▷「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テーブル『エアロフィックス』」**ナノテム**

【電気・電子部品賞】＝3件
▷「パルストランスALT4532シリーズ」**TDK**
▷「不揮発性磁気メモリーパッケージ用シールドメタル」**大日本印刷**
▷「インテリジェント型電力変換・調整素子内蔵『SodickLED灯　SL－1200』」**ソディックLED**

【自動車部品賞】＝3件
▷「低燃費タイヤ“SUPER ECO WALKER”」**東洋ゴム工業**
▷「冷間成形ハブユニット軸受」**日本精工**
▷「自動車部品用超軽量筐体『ECU BOX』」**大成プラス**

【環境関連部品賞】＝2件
▷「PIPE, TURBO OIL No1 PIPE, TURBO OIL No2」**國本工業**
▷「坩堝式省エネ型アルミリサイクル炉－エコカバリー」**日本ルツボ**

【健康・医療機器部品賞】＝1件
▷「トレミキシンPMX－01R」**東レ**

【生活関連部品賞】＝2件
▷「隠し丁番（アーチ　ステルス丁番）」**ニシムラ**
▷「伝統木造建築用超塑性亜鉛アルミ合金制震ダンパー」**竹中工務店**

【奨励賞】＝7件
▷「超硬油穴付きWDOドリルシリーズ」**オーエスジー**
▷「ガストース」**プラモール精工**
▷「光通信用グレーティング『近赤外S偏光高効率回折格子』」**島津製作所**
▷「大型リチウムイオン電池封止部品（ガスケット）」**大和化成**
▷「GC研究用scaffoldシリーズ」**ジーシー**
▷「高機能サニタリー用ソフトダイヤフラムバルブ」**フジキン**
▷「補助バッテリー搭載用ブラケット／ハイブリッド成形」**小島プレス工業**

モノづくり日本会議

宙返り・スピード・帰還　飛行性能競う

会場を走りながら飛行ロボを操縦

第7回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト

神奈川工科大 優勝

「日刊工業新聞賞」に中日本航空専門学校

モノづくり日本会議が協賛する「第7回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト」（日本航空宇宙学会主催、日刊工業新聞社など後援）が10月21、22の両日、名古屋市港区のポートメッセ名古屋で開かれた。学生が自作した飛行ロボットを操縦し飛行性能を競うコンテストで、全国から48チームが参加。神奈川工科大学航空研究部チームが初優勝（総合1位）したほか、中日本航空専門学校航空システム科チームが日刊工業新聞賞（総合4位）に輝いた。

モノづくり日本会議は次代を担う若年層がモノづくりに触れる機会を創出し、その接点を広げていく「モノづくり人材育成支援活動」の一環として全日本学生室内飛行ロボットコンテストを09年から協賛している。同コンテストは大学や高等専門学校の学生がチームを編成し、1年間にわたり飛行ロボットの設計・製作や操縦訓練を繰り返し、コンテストでその飛行性能を競い合う。

競技は縦35メートル×横30メートルのエリア内で滑走路から飛行ロボットを離陸させ、さまざまなミッションに挑戦する。飛行ロボットの宙返りやゲート通過、救援物資に見立てたお手玉の投下、無線コントローラーの手放し操縦などのミッションをクリアするとそれぞれ得点が加点される。コンテストは予選を突破したチームが決勝に進出し、得点で総合順位を決めるほか、ベストデザイン賞、ベストクラフト賞、ベストパイロット賞などの各賞が贈られる。

今大会は48チーム中21チームが決勝に残った。予選はもちろん、決勝でも各ミッションをクリアし、飛行ロボットを滑走路に無事帰還させたチームは数少ない。直径10メートルのエリア3カ所に救援物資を投下するミッションは中心地点に近く投下できるほど得点が高い。そのため各チームは機体を軽量化し巡航速度を落として救援物資の投下をコントロールしやすくする。100グラムの機体に約15グラムの救援物資を三つ搭載し、投下するごとに機体重量が変化する。一定速度が必要な宙返りもこなさなければならず、複数ミッションをクリアして帰還するにはスピードも要求される。180秒の制限時間が減るごとに焦りが募り、機体がゲートに衝突したり、エリア内に設置した扇風機に機体をあおられ操縦不能になるなど多くのチームが帰還できずに終わった。

接戦の末、今大会は神奈川工科大航空研究部から参加した2チームが総合1位、2位を独占し初優勝。神奈川工科大チームは前回大会でも2位に入賞しダークホースとして会場を沸かせたが、この1年間でモノづくりにさらに磨きをかけ、それが偶然ではなかったことを証明。コンテスト4連覇中の秋田高専の2チームは3位と5位に惜敗。滑走路への着陸や救援物資の投下位置などわずか数センチメートルの差が明暗を分け涙をのんだ。総合4位に贈られる日刊工業新聞賞は、並み居る強豪や常連校を押しのけて中日本航空専門学校航空システム科チームが受賞した。

飛行ロボットは各種ミッションをクリアするために機体にさまざまな工夫が盛り込まれている。上位入賞チームに共通していたのはモノづくり力とチームワークの良さだった。チームは5人以内で編成され、コンテスト開催までに機体づくりをともに手がけ、競技中はメンバーが残り時間を計算しミッションの手順を大声を張り上げ操縦者に伝えるなど、チーム一丸となって勝利を目指す姿がそこにあった。

日刊工業新聞賞を受け取る中日本航空専門学校チーム