

日本力(にっぽんぶらんど)賞



アマダ

レーザー光軸移動範囲とタレット搭載部分の新加工機能部分をシルバーカラーで明確にした。アクリルパネルにより加工状況とメンテナンス部分の視認性を高めた。タレットカバーの開閉扉の可動範囲を拡大し、全面を強化した。

製品名のACIESはラテン語で「最先端」を意味する。これまで困難だった製品の裏傷を解消。生産性は従来機比最大50%向上し、変種変量生産で強みを発揮する。金型の段取り替えを自動化し、作業者の負担を軽減。72時間の連続自動・無人運転を実現した。パンチ加工中にレーザー発振器を待機モードにする機能を搭載し、消費電力を同最大68%削減した。

■ブラנק工程統合ソリューション ACIESシリーズ



日立メディコ

胸部や腹部、骨などのX線写真撮影する天井走行型の検査装置で、撮影セッティング作業の操作性を高めた。X線撮影は撮影部位が多岐にわたるためX線照射部を被検者の距離や向き、角度、高さなどに合わせて技師が調整を繰り返す必要があった。同装置は「手で、素早く、軽やかに、静かに」をデザインコンセプトに、操作性に優れたワンハンドコントロールライブラップなどを開発。X線照射部を自在に動かせるようにグリップやハンドルの形状を見直し、重量感などストレスを感じることなくワンハンドで軽々と操作できるようにするなど、技師の位置決め操作を容易にする工夫を凝らした。

■一般撮影装置 Radnext PLUS

栄誉に輝く18製品

第42回機械工業デザイン賞



ヤマザキマザック

数値制御(NC)旋盤とマシンニングセンターの機能を1台に凝縮した、旋盤ベースの複合加工機。最先端の技術による高精度、高生産性はもちろん、人間工学に基づいた使い勝手の良さを追求。外観デザインから機械構成や機器配置を一から見直した。視認性の高い大型の窓や大型ディスプレイを備えた可動式操作盤、操作者の負担を軽減するためのツイルマガジンを前面に配置した。同社の他製品と同様、デザインは工業デザイナーの奥山清行氏が担当した。

■複合加工機 INTEGREX i-200ST

日本デザイン振興会賞



富士通

スーパーコンピュータPRI MEHPC FX10 2期連続で世界1位を達成したスーパーコンピュータ「京」の技術をさらに発展させ、23・2ペタ(毎秒2京3200兆)回の演算能力の性能を実現する。外観からは機械的な複雑さを取り除き、シンプルでメッセジ性の高いデザインとした。赤の配色や質感にもこだわり、高級感を表現すると同時に強く印象に残る表情を持った製品となることを目指した。

■スーパーコンピュータ PRI MEHPC FX10

日本ロボット工業会賞



富士機械製造

高精度クリムはんだ印刷・高速電子部品実装ソリューションNXTP/NXTIIC 高性能でコンパクトなデザインの電子部品組み立て装置。スマートフォンなど、携帯端末向けの小型制御基板の需要拡大に伴い、業界最高レベルのフロア生産性を実現した。設置面積が小さいことに加え、背中合わせに2台設置できるためスペースの有効活用が可能。NXTIIC(写真左)は表面実装機、NXTP(同右)はその前工程に使う小型基板用印刷機。

■高精度クリムはんだ印刷・高速電子部品実装ソリューション NXTP/NXTIIC

日本電機工業会賞



東芝

重粒子線治療システム がん細胞に重粒子線を集中照射する治療装置で、正常細胞への影響を最小限に抑え副作用の少ない治療ができる。呼吸移動に伴う臓器や複雑な形状のがんを正確に重粒子線を照射する技術を搭載した。デザインコンセプトは「おもてなし」。治療室の閉塞的なイメージを払拭し、患者に照射口を見せないなど心理的負担を軽減する設計を採用した。

■重粒子線治療システム

日本工作機械工業会賞



森精機製作所

次世代コンパクトマシンングセンター MILLTAP700 業務提携する独ギルデマイスターと共同開発した、主軸仕様30番ターパのコンパクト形状マシンングセンター(MC)。従来のタッピングマシンよりも剛性を高め、高速ミリングや高精度なタッピング加工を実現する。曲面を多用した統一デザインを施し、人間工学に配慮した構造も採用。扉には大型窓を取り付け、作業者が加工領域を確認しやすかった。

■次世代コンパクトマシンングセンター MILLTAP700

日本産業機械工業会賞



三菱電機

標準型エレベーター AX IEZ マンション、オフィス、病院などに設置される標準型エレベーター。操作表示装置の組み込み枠やステンレスボタンを採用して建築に調和するデザインを追求した。機能面ではLED照明や待機電力削減でオフィス用で最大36%の省エネルギーを実現。乗車率に応じて運行速度を変える独自技術「スーパー可変速システム」を搭載、待ち時間を最大で22%改善した。

■標準型エレベーター AX IEZ

審査委員会特別賞

ヤンマー



■自脱型コンバイン アスリートプロ AG6114/AG7114 コンセプトは「質実剛健」。コンバインの持つ複数の機能をそれぞれ最適な形状でデザインし、全体の造形にまとまりを持たせた。これまでは6条刈りが最大だったが、農業従事者からの聞き取り調査を踏まえ、7条刈りを初めて商品化。作業効率を6条刈りに比べ12%高めた。コンモールシステムを搭載した高出力エンジンを採用し、国内特殊自動車排出ガス2次規制を達成している。

牧野フライス製作所



■立形マシンングセンター D300 周辺機器を本体右側に配置し、全体をコンパクトな箱型構造にした。高さ2・5mに抑え、国内の大半の工場に置けるようにした。ワーク(加工対象物)、主軸、オペレーターの相互の接近性に優れた構造と使いやすさを追求。また独自の補正機能により、軸数の多い5軸加工機で高速高精度加工を実現した。油圧装置やクランプ装置の省エネルギー化にも配慮した。

堀場製作所



■ポータブルガス分析計 PG-300シリーズ 燃焼排ガスの現場における多点測定ニーズに応える可搬型分析計の世界戦略。高精度、機動性を実現する「頭脳明晰なパートナー」をコンセプトにデザインした。タッチパネルによる簡単な操作や、パソコンとの互換性向上で作業効率を向上。従来機比で20%軽量化したほかユーザの運びやすさ、剛性にこだわるなど作業負担軽減にも配慮した。

パナソニックヘルスケア



■超音波診断装置 GM-72POOA 頸動脈の肉中膜肥厚率(IMT)を測定し、心血管疾患のリスクを判定する超音波診断装置「GM-72POOA」。同疾患は動脈硬化症との相関関係が強く、診断指標の一つであるIMT測定が注目される。独自の超音波エコー信号処理に基づく自動測定機能により専門医や熟練技師不在の中小病院や診療所でIMT測定が可能。デザインは狭い空間での使用や移動に配慮した。

島津製作所



■全有機体炭素計 TOC-L TOC計(全有機体炭素計)は、プロセス管理や水質管理、調査・試験研究、医薬品製造など幅広く使われる。そのため精度や安定性といった基本性能とともに、利便性も重要な要素になる。設置スペースを従来機比で4割超削減し、操作しやすいキーボードと視認性の高いカラー液晶画面を採用するなどユーザ視点に配慮。外観は水の流れと橋を表現し、分析する行為をイメージした。

シチズンマシナリー



■NC旋盤 BNA-42DHY 前面を横切るS字ラインがアクセントを添えるスマートな外観とした。シートキーを採用し凹凸の少ない操作盤にした。シチズンマシナリーミヤノブランドの独自色を演出する塗装色を採用。レザートーン塗装により落ち着いた高級感のある外観に仕上げた。従来機比約30%の省スペース化を実現。2スピンドル2タレット化により作業効率を高めたほか、独自の制御方式で非切削時間を同約27%短縮した。

キヤノン



■業務用フォトプリンター DreamLab o 5000 高画質な画像を印刷できるインクジェット方式を採用した業務用写真プリンター。A4サイズの写真用紙1冊20ページを72秒で印刷できる高い生産性も備える。モニター上部や紙装填部の扉、排紙トレイの残りに次に表示されるトレーなど、機器の状況が感覚的にわかるデザインを採り入れた。

日本商工会議所会頭賞



筑水キャニコム

■乗用草刈機 F1まさおグランプリ 2001年に開発した乗用草刈り機「F1まさお」の高級機種。草や幹が引っかかりにくいような角のない形とした。従来の草刈り機には見られない生き生きとした鮮やかな色づかいとしているのは目立つことで存在をアピールするため。利用者は中高年が多く、作業は単独で行うことが多い。遠くからでも認識しやすく事故など助けが必要な場合に迅速に発見でき、より早い対応が可能となる。形も従来の草刈り機になかったという「乗りたいたいと思わせる形」。悩みの種ではなかった草刈りを楽しく変えることが会社の使命と位置付け、ユーザの声を聞いてデザインに生かした。

■乗用草刈機 F1まさおグランプリ

専門審査委員代表
(千葉大学大学院教授)
青木 弘行



審査の結果概要

今回の応募は27社30件と昨年に比較して若干ではあるが増加に転じた。応募内容を総括すると、一時代前におけるハード主体の開発姿勢が「ハードとソフトの融合」に転じていること、さらには、ソフトの開発を前面に押し出した製品が数多く存在した。本賞の趣旨からすると非常に好ましい段階に突入してきた感が強く、過去の製品とは比べ物にならないほど完成度は向上している。

最優秀賞の「経済産業大臣賞」受賞2製品においては、いずれも高い評価が得られ、独創的な技術開発成果を基盤としてデザインによる企業独自のバランス解を創出している。

「日本力(にっぽんぶらんど)賞」受賞3製品は、トータルバランス性能の実現や機能特性を活かして、日本のモノづくり力を世界に向けて発信している。

中堅・中小企業を対象とした「日本商工会議所会頭賞」受賞製品は、独自の技術開発力を基盤としたデザインのありように大きな期待を寄せることができる。

団体賞「日本産業機械工業会賞」「日本工作機械工業会賞」「日本電機工業会賞」「日本ロボット工業会賞」「日本デザイン振興会賞」受賞5製品は、いずれも次世代につながるイノベーションを実現しており、新たな価値創出という観点から高い評価が得られた。

「審査委員会特別賞」受賞の7製品は、優れた技術成果を反映してその将来性が期待できる。なお、全8製品はいずれも甲乙つけ難い完成度を有しており、各賞選定に際してはその差が僅差であったことを申し添えたい。