

# 十大新製品賞

本賞

## 森精機製作所

### 高精度・高効率複合加工機 NTX2000

航空宇宙、医療、半導体などの分野で求められる、複雑かつ高精度な加工に適した複合加工機。最大で径 $660^{\circ}\text{mm} \times$ 長さ $1540^{\circ}\text{mm}$ の加工対象物(ワーク)を切削する。心間は $1500^{\circ}\text{mm}$ を標準としつつ、従来機に比べ機械幅を $1000^{\circ}\text{mm}$ 短縮し、小型化を実現。据え付け面積も約30%削減した。

機械構造で回転軸を直接回す高出力モーター、熱変位を抑える八角形の往復



### 機械幅を1000mm短縮 設置面積も30%削減

第2刃物台、ミーリングの組み合わせで6機種をそろえ、専用機からの置き換えも容易にした。

## 旭硝子

### 自動車のフロントドア用 UVカット強化ガラス UVペールPremium

旭硝子は、紫外線(UV)を約99%カットできる自動車のフロントドア用強化ガラス「UVペールPremium」を世界で初めて商品化した。UVカット率が約90%の従来品は、UV吸収剤をガラスに練り込んでいた。今回の製品は、従来品にさらに独自開発した高性能UV吸収膜を形成することでUVカット率を高めた。UVを受けると赤く変色するUVチェックカードでテストすると、UVペー



### 女性の声 多く反映 UVを99%カット

ツド車「アクア」をはじめ種に用いられ、採用が広がっている。

## THK

### 免震モジュールTGS型

免震は建物と基礎との間に免震装置を設置し、地盤と切り離すことで、地震の揺れを直接伝えない仕組み。THKの免震装置は同社が開発した直動案内機器を十字に組み合わせた構造で、前後左右に動いて地震の揺を受け流す。震度7を震度3のレベルに抑えられる。

東日本大震災を受け、官公署、通信施設、オフィスビルを中心に免震、制震構造の需要が急速に高まっ



### 震度7を震度3 レベルに抑制

ている。THKは同モジュールをコンピューター用のサーバラックや半導体製造装置などの免震向けに採用を提案する。

## シャープ

### タンパク質分析装置の開発、販売

1000種類以上のたんぱく質を全自動で短時間に分析する装置。たんぱく質の性質である「電荷」と「分子量」の違いにより2次元的に分離する「2次元電気泳動法」に基づき開発した。

1次元目用のゲルに分析する試料を乗せ、装置で600Vの電圧を制御して印加すると、電荷の違いにより試料に含まれるたんぱく質が分離する。液晶や半導体向け製造装置開発で培ったマイクロメートル単位の制



### 1000種類のたんぱく質 全自动で短時間分析

を目指しており、約10人の専任営業を今年度内に組織

する。将来、海外展開も検討している。

### NEC 次世代ネットワーク製品 UNIVERGE PFシリーズ(プログラマブルフロー)



### ネット制御の新技術 世界に先駆けて採用

情報量が加速度的に増大するビッグデータ時代に対応する通信制御方式を採用した次世代ネットワーク製品。ネットワーク制御の新技術「オープンフロー」を世界に先駆けて採用。最適な通信経路を自動的に選択

## 不二越

### 超速ロボット SRA

スポット溶接工程のサイクルタイム(作業時間)を従来比30%短縮し、世界最高水準の生産スピードを実現した。自動車の溶接工程は、プレス加工された鋼板同士を溶かして接合し、車体の基本部分を組み立てる。車1台分の溶接には数百台以上のスポット溶接用ロボットを使って約4000点の溶接が必要。このためロボット単体のサイクルタイム短縮が完成車の生産性向上に大きく寄与する。

### アームの加速度高め サイクルタイム短縮



## オークマ

### 5軸制御立形複合加工機 VTM-1200YB

5軸マシニングセンター(MC)の加工と旋盤加工を一台でこなす「工程集約機」。成長産業である航空機やエネルギー関連などの大径複雑形状の加工対象物(ワーク)で求められる加工時間の短縮や、耐熱合金など難削材の加工能率向上に対応し、変種変量生産で短納期という製造現場のニーズに応えられる。

汎用的な鋼素材S45Cの重切削では、5軸ミーリングで毎分直径1003立方mm、旋削の外径加工では6.



### 変種変量で短納期 現場のニーズ対応

## ファンック

### 学習ロボット R-1000iA

ロボット自らが動作する時の振動を抑え、俊敏な動作を実現する「学習」機能を備える。ロボットのアームは、高速で駆動すると停止時に振動が大きくなる。学習ロボットは、振動を抑えたい箇所に加速度センサーを取り付け、プログラムを実行するだけで学習を実行する。特別な測定器や操作は不要。学習を行った後に教示位置の微調整を行っても、学習効果を維持する。教示位置を大きく修正

した場合でも、変更した教示位置以外は学習効果が維持される。

スポット溶接に適用した場合、動作時間を従来比20%短縮する。スポット溶接は動作時間がそのまま生産性に影響するため、動作時間の短縮が求められている。

ロボット1台あたりの生産能力が高まり、少ないロボットでスポット溶接ラインを構成でき、システム費用の削減に寄与する。ま



た、揺れやすい重い治具や

送にも効果があり、従来よりも搬送速度が上がる。

## 日立製作所

### スポットスキャニング照射方式を搭載した「陽子線治療システムPROBEAT-III」

日立製作所は、がん患者を特定して陽子線を照射する「スポットスキャニング方式」を世界で初めて開発。この機能を搭載した陽子線治療システム「PROBEAT-III」を2011年2月に発売した。

がん治療法として陽子線で患者を壊死(えし)させたり増殖能力を失わせる手法が注目されている。ただ従来の治療器では表皮から患部までの健全細胞への悪影響が避けられない。

スポットスキャニング技



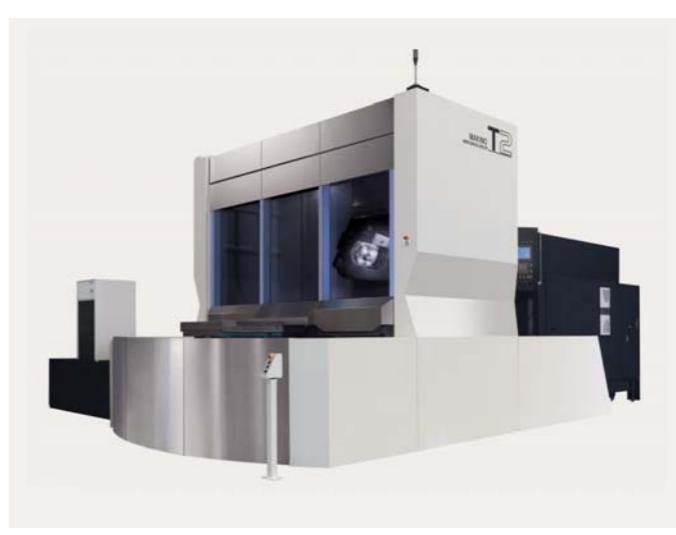
### がん患部を特定して 陽子線スポット照射

## 牧野フライス製作所

### 同時5軸マシニングセンタ T2

チタン合金など難削材の加工に特化した。航空機関連の大型部材加工向けの主力機として位置付けており、軸を上下方向に $\pm 11$ 度傾けられる高剛性チルティング主軸を採用し、同時5軸では難しかった重切削を可能にした。工具寿命も従来機に比べ4倍に向上了した。

主軸回転速度は毎分4000回転で、切削送り速度は最大毎分1万6000mm。主軸は最大トルク1500Nm。横、縦、奥行きの軸にすべ



### チタン加工に威力 工具寿命も4倍に