好評発売中　水溶性切削液
銅でも、鉄でも、アルミでも同じマシンで加工できます。
CA1　強力エマルジョン

変色しにくい！
銅が入っても、アルミも鉄も液も変色しにくい！
腐りにくい！
自社独自の防腐剤配合で、長期使用を実現！
加工性バッチリ！
銅系、アルミ系、鉄系の加工に最適！
べたつかない！
水になじみやすく、べたつきません！
ハイテク時代に応える専門メーカー
日本メカケミカル株式会社
本社　〒442-0061 愛知県豊川市穂ノ原3丁目2番23　TEL.0533-84-3245　FAX.0533-84-3429
E-mail collect@nichi-mecha.co.jp
東京営業所　東京都足立区谷中2丁目13番地4号　TEL.03-5856-3904　FAX.03-5856-3974
神戸営業所　兵庫県神戸市東灘区本山南町9-8-34　TEL.078-441-0165　FAX.078-451-7815
URL http://www.nichi-mecha.co.jp

MQL給油（超微量給油）から潤滑主体まで!!
セミドライ式給油冷却機
マジックカット e-ミスト
●微調節がしやすいので、わずか5mℓ/時のセミドライ給油が可能。
●液量チェッカーで目視できるので液量管理が簡単。
●デモ機貸出中●
お気軽にお問い合わせください。

ふそうせいき
扶桑精機株式会社
〒113-0021　東京都文京区本駒込6-12-17
TEL03-3947-1331 FAX03-3947-1319
http://www.fusoseiki.co.jp

# マシニングセンター

## 有力企業の製品・技術〈順不同〉

### オークマ

オークマの「MB－80V」は半導体製造装置や自動車金型などの大物部品加工に最適な高精度立型MC。

テーブルサイズ1600ミリ×800ミリで熱変位量を8マイクロメートルに抑える高い寸法安定性と、最大積載重量2500キログラム、クラス最大のY軸ストローク1050ミリを備える。

幅広いラインアップの主軸をそろえ、50番主軸では重切削量が毎分669立方センチメートル（S45C）と従来機比33％向上。金型の粗加工時間を短縮し、高面品位仕上げ加工を1台で完結する。高い切りくず処理能力で機内清掃作業を大幅に削減し、予知保全技術によりマシンダウンを未然に防ぐ。

### NMC

NMCはMCやNC旋盤の窓（スプラッシュガード）に貼ることで、加工中でも内側を見やすくするフィルム「まどすけ」を取り扱う。加工中、白濁した水溶性切削液が窓に飛び散ると、べたついてなかなか下に流れず、外側からの視界を遮ってしまう。そこで、切削液をはじく特殊な撥水（はっすい）フィルムにより、切削液がすぐ下へ流れ落ち、装置が稼働中でも中の様子を確認できるようにした。さらに、切りくずなどが飛んできてもキズが付きにくいよう、表層を強化した特殊フィルムを採用。使用条件にもよるが、おおむね半年から1年の長寿命も実現している。

### 安田工業

安田工業の「YBM 1218V Ver.Ⅱ」は数マイクロメートルの加工精度を実現する高精度加工機として評価されている。ピッチ精度が要求される電気自動車（EV）やハイブリッド車に使用するモーターコア金型などのダイセットプレート加工分野に対応する。自動パレット交換装置をオプションで用意し、フレキシブル生産システム（FMS）などのシステム化ニーズにも応える。3次元大型金型から精密加工まで、幅広い加工領域に対応。直感操作、簡単キャリブレーション、解析を分かりやすい形で提供するOpeNe Ver2・0を搭載し、よりスマートな高精度加工を可能にした。

### 三井精機工業

三井精機工業の「5軸制御立形マシニングセンタVertex55XⅢ」は、「最小の設置スペースで最大の加工エリア」を実現した初代機の特徴はそのままに、精度・剛性を向上させた。

主な特徴は、①2メートル×3メートルの設置スペースで最大直径750ミリ×高さ525ミリメートルのワークが積載可能②自社製の傾斜・回転テーブルにより高精度で高速な割り出しを実現③扉上部を奥に押し広げられ、工具やワークへの接近が容易④センタートラフで良好な切りくず処理⑤強力になった主軸熱変位補正機能でZ軸の熱変位量が従来の3分の1に改善する。

### DMG森精機

DMG森精機の横型MC「NHXシリーズ」は、自動車産業など幅広い分野での高効率連続加工や量産加工に適したスタンダードタイプから、航空機やエネルギー産業向けの大物ワークや難削材の加工に対応する大型タイプまでさまざまなサイズをそろえる。顧客の多様な生産課題を解決するため、「ロータリパレットストレージシステム（RPS）」「キャリアパレットプールシステム（CPP）」「リニアパレットプールシステム（LPP）」などさまざまな自動化システムを提案する。

ゼロスラッジクーラントタンクを標準装備し、切りくずの堆積を防止する。

### 関東精機

関東精機は「ブランドを支えるブランドでありたい」を企業使命に掲げる。主力製品「オイルマチック」は特に超精密MCの「熱変位抑制」という重要な領域における高いシェアが評価され、経済産業省の2020年版「グローバルニッチトップ企業100選」に選定された。近年では国連の定めた「SDGs（持続可能な開発目標）」と自社の開発ターゲットをリンクさせて事業に取り組み、自然冷媒を使用したノンフロンオイルマチックシリーズをリリースするなど、工作機械のパフォーマンスを向上させるため、技術開発の不断の挑戦を続けている。

### 日本メカケミカル

日本メカケミカルが精力的に販売しているのが、水溶性切削液「メカクリーンカットCA1」。従来、水溶性切削液で銅・銅合金を加工すると加工液に銅イオンが流出し、液が緑色に変色して液性能も劣化していた。アルミ加工材を変色させるほか、鉄系材料やテーブル、チャック部などに錆が発生する。

同製品は独自の銅封鎖技術と防腐配合により、1台のマシンで液を変えずに銅、アルミ、鉄系材料を変色させずに加工することを実現した。また、銅イオンや切りくずが入っても加工液の防錆力を維持する。現在、サンプルを用意するなどのサービスも行っている。

### 東亜精機工業

東亜精機工業は工作機械の加工品質・精度を支える各種ゲージ・機械加工用治具を製造する。特に5軸加工機用治具は「工程集約」「多品種少量生産」などのニーズに対応し開発した。X（左右）、Y（前後）、Z（上下）にA、Bの回転2軸を加え、ワークを取り付けるだけで360度任意位置の多面加工を実現する。

また、小型ワークの加工にはメーンの親治具に取り付けるプレート子治具も用意。工程ごとの段取り替えは子治具の交換だけで行えるので、多品種少量の混流生産にも対応できる。1日程度かかった段取り替えを約3分の1に短縮可能だ。

### 白山機工

白山機工は各種チップコンベヤーおよびクーラント装置の製造販売を手がける。機械メーカー向けの標準品だけでなく、さまざまな顧客向けのカスタム仕様にも柔軟に対応している。また、工場全体の集中切りくず処理「ポンプバックシステム」についても顧客のニーズに合った提案を行っている。

これまでに多くの濾過機能内蔵式のPDドラムフィルタースクレーパーを製造してきたが、そのノウハウを生かしたPDドラム一体型ヒンジコンベヤー「EXフロアー」も新たに開発し製造を開始している。

### 扶桑精機

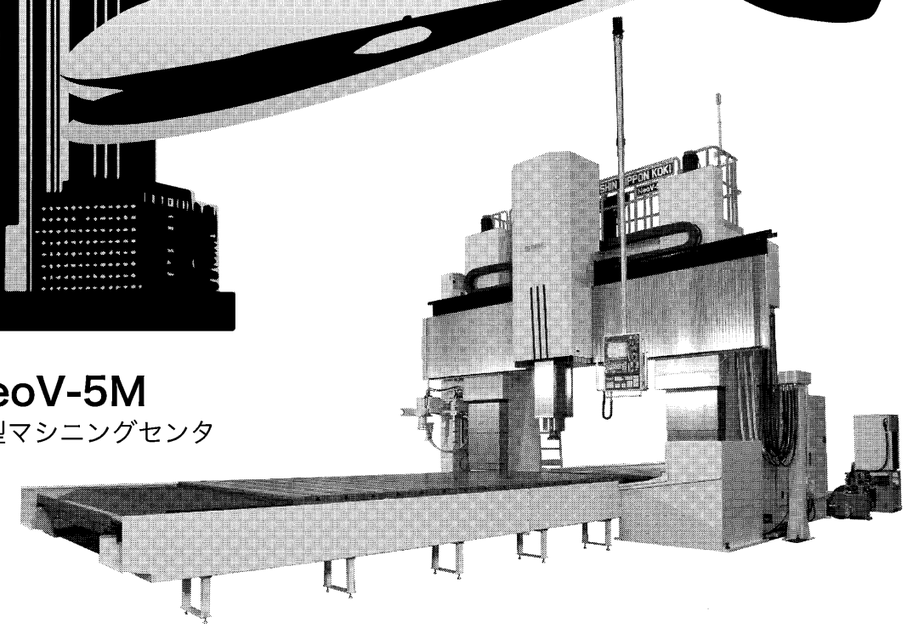
扶桑精機のマジックカット「e－ミスト」は極微量潤滑油供給（MQL）対応のセミドライ式給油機。国内でのミスト供給機の先駆けとして、発売以来、半世紀以上の実績を持つロングセラー商品。

毎時5ミリリットル程度のごく微量の切削油にコンプレッサーエアを混ぜることで、冷たいミストを作り出す。切削加工時の刃先に吹きかければ、潤滑に加え、刃先の長寿命化、切りくずの飛ばしも同時に行える。本体ボディーは30ミリ×50ミリメートルの超コンパクト設計で、マグネットによる取り付けも簡単。セット品でも定価5万円以下と安価なため、気軽に試すことができそうだ。

### 東洋精機工業

東洋精機工業のテーブル移動型30番マシニングセンターシリーズ「TVT331」は、リニューアルにより従来以上に無人化対応を進めた。基本仕様では剛性を向上するとともに、それに見合った加工能力を発揮するため主軸に30番の枠を超えてHSK－A63仕様を付加。各軸の早送り速度を毎分60メートルに上げて高効率化した。無人化対応では、工程集約による工具の増加に対応するため30本マガジン仕様を追加し、インデックスと併せた多面加工に対応しやすくした。その他ロボット、搬送装置をアクセスしやすくするため自動パレット交換機（APC）、ストッカーなどの付帯装置を充実した。

暮らしの中に私たちの技術（こたえ）があります。

門型加工機
- 街中を走る車の形
- 空を飛ぶ飛行機の骨組み
- 海を行く大型船のエンジン
社会インフラを削り出せる機械。
新日本工機株式会社（SNK）は
これからも社会にワクワクを生み出す
門型加工機を創り出していきます。

NeoV-5M
門型マシニングセンタ
新日本工機株式会社
〒590-0157 大阪府堺市南区高尾2丁目500番地1
TEL：072-271-1201（代）　FAX：072-273-5594
https://www.snkc.co.jp