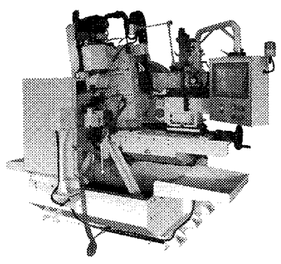
全自動先端・スクイ兼用研磨機がさらに進化しました。ワンチャッキングにより
先端・スクイ（ネガ・ブレーカー）・ノッチの連続運転!!

全自動先端・スクイ兼用研磨機
EGHT-VC23A型
高精度! 高速化! 作業効率UP!
●超硬合金・サーメット合金・PCDと3つの素材を1台で研磨できます。
●鋸割出しはレーザーセンサーとサーボモーターによる非接触位置決めを採用しています。
〈オプション〉
●タッチセンサー採用により、段取り時間の短縮。（位置検出が簡単に行えます。）
●機上スコープの搭載により目視での検査が可能。さらにCCDカメラの取付けにより画像を操作画面（PT画面）に表示する事が可能。
ENOKIDA 株式会社 えのきだ　〒421-0414 静岡県牧之原市勝俣1589　TEL0548-22-0618（代）FAX0548-22-5536
E-mail enokida.co@tokai.or.jp URL http://www.psclub.ne.jp/enokida

切断・スリ割・切削
カッター

小径丸ナイフカッター
食品、製紙、ゴム、化学製品等幅広い分野で活躍。回転式が主流です。
粉砕用カッター/カラー
シャンルを問わず、幅広い分野で活躍。高いポテンシャルを持ちます。
ブラックメタルソー
切断を主に、溝削り等にも使用。鉄鋼、軽金属、非鉄金属の重切削にも利用されています。
主要製品
●ゴールデンソー●ブラックソー●丸ナイフ
●スリッターナイフ●千鳥刃サイドカッター
●粉砕用カッター
上記製品からエンドミルまでの多種再研磨を行っております。
株式会社 政井鐵工所
〒651-2401 兵庫県神戸市西区岩岡町岩岡1195
TEL(078)967-1137代表　FAX(078)967-1139
URL：http://www.masai-co.co.jp/　E-mail：1137@masai-co.co.jp

天龍製鋸株式會社
本社　〒437-1195　静岡県袋井市浅羽3711　☎〈0538〉23−6111
東京支店　〒275-0026　千葉県習志野市谷津7-7-21　☎〈047〉471−8838
大阪支店　〒578-0902　大阪府東大阪市川中3-35　☎〈072〉966−7001
秋田支店　〒010-0955　秋田県秋田市山王中島町2-17　☎〈018〉865−0161
北陸営業所　〒930-0916　富山県富山市向新庄町1-20-12　☎〈076〉451−1215
http://www.tenryu-saw.com

丸鋸と丸鋸切断機

環境対応が進む

丸鋸生産、大幅増加

自動車・住宅向け需要回復

10年の実績額

丸鋸は加工速度が速く扱いが容易で、ランニングコストも比較的安価という利点がある。木材をはじめ各種金属、石材、コンクリートに至る幅広い材料に対応できる代表的な切断技術である。現在、接触面積が減ることで摩擦力が減少し、切削スピードが向上する薄刃化が各メーカーで取り組まれている。加工機では自動化や油剤使用量抑制による環境対応、歩留まりの向上などが進められている。また、木工用に限定されるがCNCによる3次元加工を利用したクラフト製作などが丸鋸で行える製品も開発されている。

輸出額、過去最高に

主要丸鋸メーカーなどが加盟する日本機械鋸・刃物工業会によると、2010年の丸鋸生産実績は82億4800万円（前年比41％増）となっている。

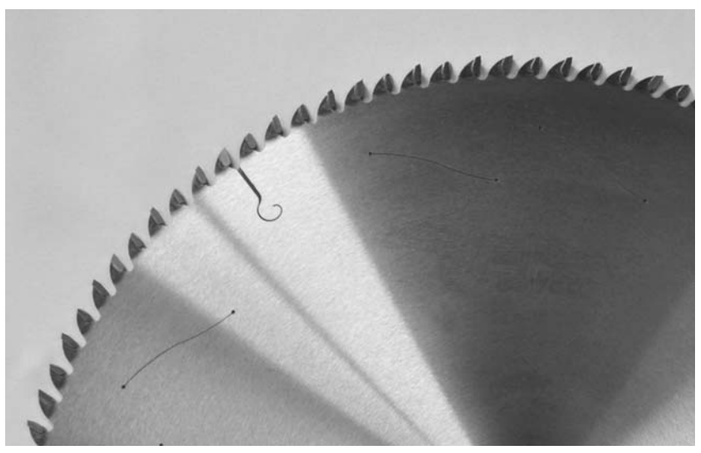
自動車や住宅関連向けの需要が回復したことで、大きく落ち込んだ前年から大幅に盛り返した。ただ、東日本大震災の影響から、先行きは不透明な状況にある。

住宅関連産業に多くの製品を納入しているメーカーでは今後、復興需要などが見込めるとしつつも「電力不足の長期化や部品供給難による工場の操業率低下などによって、予断を許さない状況が続くだろう」（切断機メーカー関係者）と話す。

一方、昨年でもほとんど落ち込みが見られなかった輸出額については、24億4600万円（前年比）と過去最高額を記録した。これまでの最高額である1999年の14億2300万円と比べても70％以上の増加となっている。

大手丸鋸・切断機メーカー数社の11年3月期連結決算を見ると、好調の要因は中国やインドなど新興国の景気拡大、加えて環境対応自動車や新興国向け小型車の増産など世界的な自動車需要の増加などがあげられる。そのため、どのメーカーも今後の中長期的な戦略に新興国需要の獲得を掲げ、グローバル化をより一層推進していくことを計画している。

中小丸鋸メーカーにおいても、海外に代理店を持つ企業との間で連携や製品取り扱い量の増加、OEM（相手先ブランド）協力などを進め、販売ルートの拡充を図るところが出てきた。その上で自社が得意とする分野の製品開発にも力を注ぎ競争力を磨いている。



多様な素材を切る

切断加工の方法にはカッター、ガス溶断、レーザー、ウオータージェット、放電加工、プレスによるせん断など数多くある。

そのなかでも丸鋸は取り扱いが容易で加工速度が速く、ランニングコストも低く抑えられるといったことから利用が進んだ。切断精度も高く、特に仕上げにこだわらない場合は、加工後そのまま部品や製品として使用することもできる。

当初は木材加工の分野がメーンで、常温で加工を行うコールドソーなどが広く使われていた。後に丸鋸の刃先部分にタングステンカーバイドなどの金属チップをろう付けし、刃状に研磨したチップソーの開発が進み、現在ではさまざまな材料に対応できるようになってきている。今では、合板などの木質系材料から石材やコンクリートブロック、樹脂や金属材料など被切削材は多様化している。

速く低コストで加工

刃厚〝薄肉化〟の研究も進む

切断品質の向上についても、被切削材との摩擦係数を抑えるためのコーティングなど表面処理技術の研究が進み、バリや摩擦熱によるヤケの発生が少ない製品、溶着しにくい製品が登場している。

再研磨などのアフターサービスにも力を入れるメーカーも少なくなく、適切な時期に鋸刃を再研磨し、チップを交換することで丸鋸の長寿命化や顧客のランニングコスト低減に貢献している。

そうした中、現在メーカーの多くが力を入れているのが丸鋸刃厚の薄肉化だ。丸鋸の刃を薄くすれば、被切削材と接する面積が減少し、摩擦力が低下。そのため切削スピードの向上が図れる。切断負荷を抑えることは電力消費の抑制にもつながるため、手持ちの電動切断機などでは充電バッテリーの寿命が向上するとされる。節電対応が求められている昨今では、特に産業用の大型切断機において、モーターの省力化への貢献が期待されている。

同時に、被削材の歩留まりも向上する。鋸刃はその厚みの分、必ず材料を切り粉として消費してしまう。一日に何百と切断するユーザーにとっては、1ミリメートルでも薄い刃を使うことが大きなメリットにつながる。

ただ、丸鋸を薄くすればするほど、親板とよばれる丸鋸盤面の強度を維持するのが難しくなる。強度が十分でないと、回転時に鋸刃の先端が安定しない〝腰が抜ける〟状態となって振動を起こし、切断が安定しなくなってしまう。

そのため鋸刃の製造工程で、いかに熱などのストレスをかけずに製作する研究が進められている。中には、レーザーなどで盤面にスリットを施し、そこに樹脂を注入し振動を抑制する製品も出ている。

静岡大学と共同研究を行ったエスケイ（静岡県浜岡市）や、独自の鋸刃の製造技術を持つ谷テック（京都府宇治田原町）などが現在チップソーとしては厚みが1・2ミリメートルという業界トップクラスの薄さの製品を投入している。両社とも刃先にセラミックスとチタン化合物を主成分とするサーメット材を採用。ステンレス鋼の効率的な切断を実現している。

難加工技術展2011

7月6−8日開催

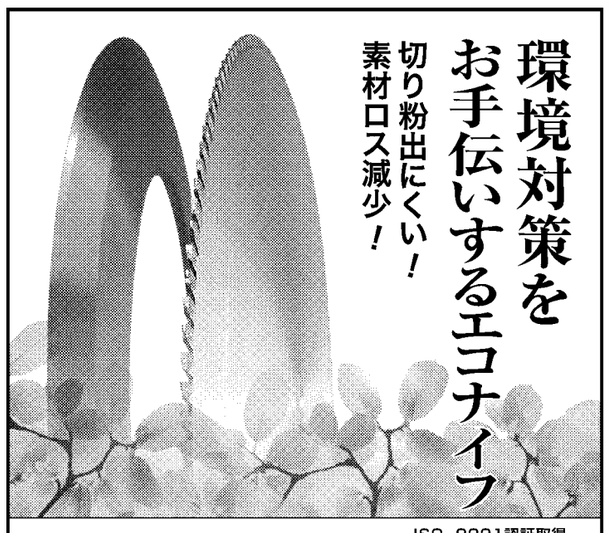
「ポートメッセなごや」で

難削材や複雑形状の加工にかかわる問題解決に役立つ第4回「難加工技術展」（日刊工業新聞社主催）が7月6−8日の3日間開かれる。会場は名古屋市港区のポートメッセなごや。開場時間は10時−17時。

切断は加工技術のなかでも主要な技術の一つで、同展でも難加工作加工受託ゾーンでは、最新の切断や加工技術の実例が見られる。

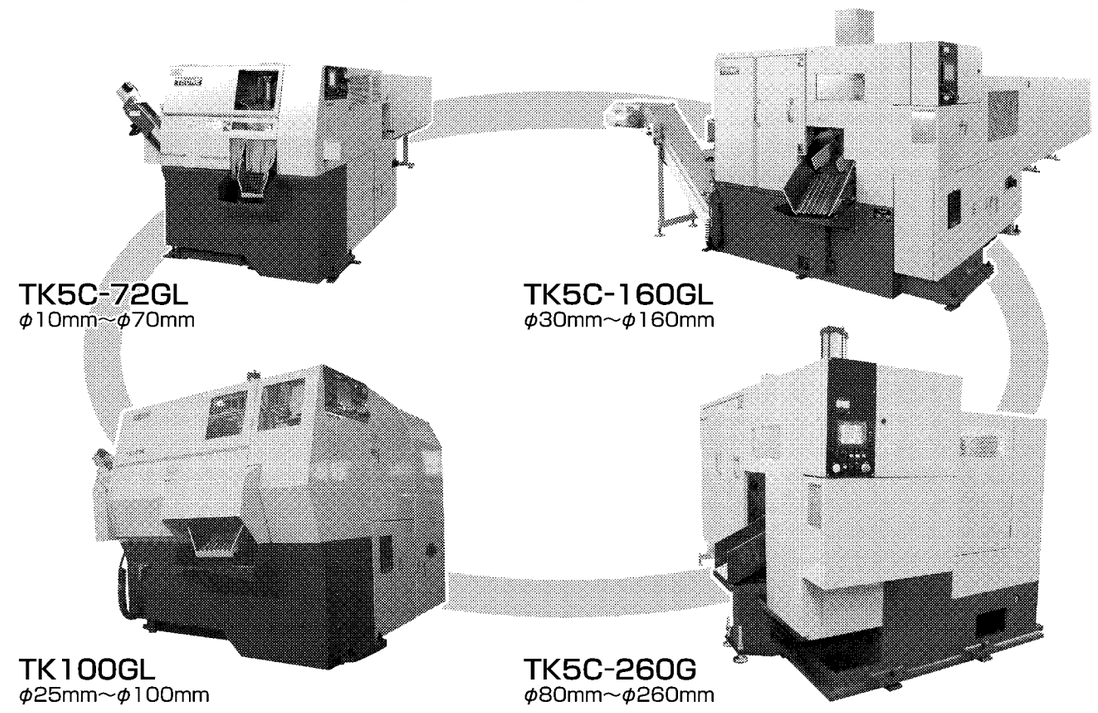
表面改質ゾーンでは難削材対応や、工具の長寿命化を図るコーティング技術などが紹介される予定だ。丸鋸のユーザーにとっても必見の展示会となるだろう。

材の切断を可能とする超硬超鋼メタルソーなどが展示される予定。また、技術に定評のある業者が一堂に会す試

環境対策をお手伝いするエコナイフ
切り粉出にくい！素材ロス減少！

ISO 9001認証取得
KAMIYA INTERNATIONAL SAW & KNIFE 神谷機工株式會社
☎06(6702)3022(代)
〒547-0033 大阪市平野区平野西4-10-23
FAX06(6702)3017
東京営業所 TEL03(3657)0450
E-mail: info@kamiya-saw.co.jp　http://www.kamiya-saw.co.jp

フェロー・マックス
Ferro Max®
コールドソー
FMコールドソー
Ferro Max Cold Saw Blade
一般鋼、合金工具鋼、ステンレス鋼、ビレット材からパイプ材まで、各種鋼材に対応した金属切断用丸鋸

●各種鋼材に応じた豊富なバリエーション
●耐久性と切断面品質の向上
●安定した切断性能の持続
●鋸刃寿命の向上による工具費の削減
特許第3895906号
特許第3790949号
KANEFUSA 兼房株式会社
本社・工場　愛知県丹羽郡大口町中小口一丁目1　〒480-0192
TEL(0587) 95-2821　FAX(0587) 95-7225
支社・営業所　中部・関東・関西・札幌・仙台・広島・福岡
URL http://www.kanefusa.co.jp
E-mail sales-do@kanefusa.co.jp
ISO 9001 JQA-QM3710　ISO 14001 JQA-EM3137 本社・工場

TSUNE　全自動式超硬丸鋸切断機
TKシリーズ　ラインナップ!!
ワーク径サイズφ10mm〜φ260mmまでフルカバー

TK5C-72GL
φ10mm〜φ70mm
TK5C-160GL
φ30mm〜φ160mm
TK100GL
φ25mm〜φ100mm
TK5C-260G
φ80mm〜φ260mm
●切断と搬送のトータルアドバイザー TSUNE
津根マシンツール株式会社
本社　東京都江東区牡丹3丁目9−7（津根ビル）
TEL（03）3641−1191・FAX（03）3641−1196
営業所　東京・関西・名古屋・高崎・静岡・富山・九州
●高性能超硬丸鋸刃の研究開発からメンテナンス
（株）津根ワグナー・カーバイト
本社工場　富山県下新川郡入善町上野8881
TEL（0765）72−3033・FAX（0765）72−1668
●製造元
津根精機株式会社
本社／本社工場　富山県富山市婦中町高日附852
TEL（076）469−3330㈹・FAX（076）469−5244
工場　入善・大沢野・八尾