



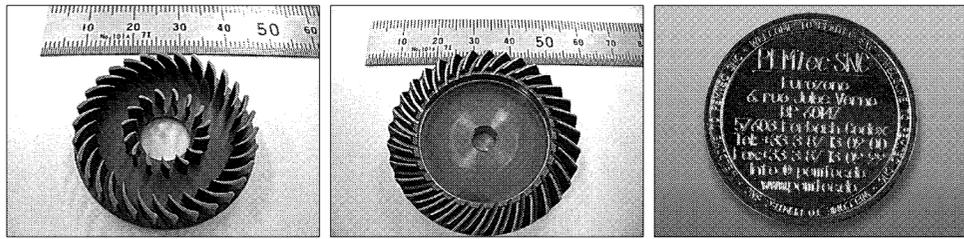
コスト削減に貢献

# 精密電解加工センター日本開設!

## テスト加工、委託加工が日本国内で実現

電極消費ゼロ!金型・高付加価値部品製造の新しい提案。  
型彫り放電加工機、マシニングセンタの加工時間を1/40まで短縮した実例。

ペムセンタ加工サンプル (加工時間はソリッドブランクから)



加工時間10分30秒/個

加工時間5分15秒/個

加工時間45秒/個

### 圧倒的な加工時間の短縮

ワーク材質や硬度の影響なく、難削材でも高速加工が可能。

### 電極消費ゼロが量産加工に寄与

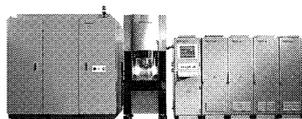
1つの電極で10万個連続加工した実績。

### バリなし、変質層を発生させない加工面

非接触、20度の低温加工がもたらす後処理不要。仕上げ面粗さ最小Ra 0.03。

### 高剛性機体構造が実現する優れた加工精度

熱変異、振動減衰性に優れたグラナイトベース門型構造を採用し、繰返し精度10μm以下を達成。



フランス ペムテック社製  
**高精度電解加工機**  
**ペムセンタ**

日本総代理店  
**YKT株式会社**

本社 〒151-8567 東京都渋谷区代々木5-7-5  
大塚支店 〒164-0083 大塚市南大塚1-1-1  
名高支店 〒457-0038 名古屋市中区名高1-10-4  
仙台支店 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-10-12仙台マルゼンビル  
Tel (03) 3467-1252 (直) Fax (03) 3485-7990  
Tel (06) 6388-8731 (代) Fax (06) 6388-8741  
Tel (052) 822-3101 (代) Fax (052) 822-1138  
Tel (022) 262-2081 (代) Fax (022) 262-2230

URL ▶ <http://www.ykt.co.jp> E-mail ▶ [ykt100@ykt.co.jp](mailto:ykt100@ykt.co.jp)

# ワイヤーカット放電加工用防錆添加剤

## ☆カプルーFW-2K

加工中の錆・電換防止!!

スラッジ・液臭の付着防止!!

微量で抜群の効果!!

機械内部をクリーンに保つ!!

超硬合金の腐食防止に!!

べとつかない!!



地球環境時代に広がる専門メーカー  
**NC 日本メカケミカル株式会社**  
URL <http://www.nichi-mecha.co.jp/> E-mail [info@nichi-mecha.co.jp](mailto:info@nichi-mecha.co.jp)

中部: 愛知県豊川市橋ノ原3-2-23 ☎ 0533(84)3245 FAX 0533(84)3429  
東京: 東京都小平市小川西町4-14-27 ☎ 042(345)1356 FAX 042(345)1527  
神戸: 神戸市東灘区住吉東町5-1-37 ☎ 078(842)6096 FAX 078(842)6196  
福岡: 福岡市博多区西春日3-2-21 ☎ 092(585)6360 FAX 092(585)6369

# “モノづくり現場”の教育も映像でわかりやすく理解する!! 日刊工業新聞社の「教育用映像ソフト」

## 高速・高精度 ワイヤ放電加工

全1巻 [40分]  
DVD VHS  
定価 全1巻 29,400円  
(消費税込み) (テキスト1冊付)

### 全1巻 [40分]

- ワイヤ放電加工とは
  - ワイヤ放電加工の原理
  - ワイヤ放電加工と形彫り放電加工の違い
- ワイヤ放電加工の基本
  - ワイヤとワイヤ張力
  - ガイド
  - テーパ加工用メカニズム
  - 加工液
  - 電気的條件
- ワイヤ放電加工技術
  - 加工速度・加工精度の上げ方
  - セカンドカット
- 自動プログラミングの上達法
  - 基本操作手順
  - 図形作成
  - 加工形状作成
  - 加工指示
- ワイヤ放電加工の実例
  - 工作物の準備と取り付けおよび熱処理
  - ワイヤの準備と取り付け(位置決め)
  - 放電位置出し
  - 加工条件の選定
  - 加工機操作の実務

## 高速・高精度 CNC 形彫り放電加工

全2巻 [26分]  
DVD VHS  
定価 全2巻 84,000円  
(消費税込み) (テキスト1冊付)

### 上巻 [26分]

- プロローグ
- 放電加工のしくみ
- 工作物の前加工と電極の設計
- 電気製作のポイント
- 加工液

### 下巻 [31分]

- 放電加工機の基本構成
- 工作物の取り付けと垂直及び平行出し
- 電極の取り付けと垂直及び平行出し
- 放電加工条件の決定
- システム活用による加工準備

購入申込は <http://www.nikkan.co.jp/edu/soft/>

【購入・お問合せ先】日刊工業新聞社 業務局 イベント事業部 映像グループ  
〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1  
TEL.03-5644-7210 FAX.03-5644-7215 E-mail:video@media.nikkan.co.jp

## 日本メカケミカル

日本メカケミカルは、ワイヤカット放電加工用の防錆添加剤として、低粘度タイプ「メカプルーフW-2K」を販売し、多数の金型メーカーから高い評価を得ている。

「メカプルーフW-2K」の特徴は①加工対象物(ワーク)に対し、さび・電食を防止②従来の防錆添加剤と比べて極めて低粘度でべとつきもなく、添加量も約0.3%と微量で優れた防錆効果③特殊な防錆被膜により超硬合金のコバルト流出を防止する効果④加工機内部へのスラッジ・緑青・水あかの付着防止効果などが、多くのワイヤカット放電加工ユーザーの加工ワークと機械の保護に役立っている。

有力各社の技術製品  
(順不同)

金型や部品加工など、製造現場で広く使用されている放電加工機。切削加工では難しい複雑形状品を高精度に加工でき、通電する素材であれば材質や硬さにかかわらずに加工できるのが特徴だ。自動車や電気製品などの金型加工をはじめ、微細形状の

ネクター金型の加工や複雑な形状をした羽根状のタービンブレードの加工などにも利用されており、日本の加工技術を支えてきた。さらに中国、インドなどのアジア諸国でも需要が拡大しており、世界のモノづくりをリードしている。

# 放電加工機

先端的なモノづくりを支える

# 世界のモノづくりをリード アジア諸国でも需要が拡大

放電加工機には大きく2種類のタイプがある。表面に形状をあしらった電極を使用し、ワークに転写する形彫り放電加工機、細いワイヤ電極を使用してワークを切断するワイヤ放電加工機だ。また、棒状電極を使用して細穴を加工する細穴放電加工機もあり、プリンターのインクジェット部分やノズル部分の加工などで需要が拡大している。

また、多くの加工機と同様に自動化も進んでいる。複雑形状加工は加工時間もかかるが、自動化により24時間運転が可能で、作業効率を高めることができる。最近では使用済みのワイヤや加工液などをリサイクルするシステムも高まっている。

切削加工も技術的な発展とともに高硬度材や複雑形状加工への対応を進めている。だが依然として切削加工でできない加工工程は存在し、優位性を確保している。自動車や航空・宇宙分野、医療、新素材などフィールドは多岐にわたる。放電加工機が先端的なモノづくりを支えている。

## 三菱電機

デジタル機器の小型・高性能化に伴い、金型や部品加工はこれまで以上に超微細化・高精度化などが求められる。

三菱電機のワイヤ放電加工機NAシリーズは最新の電源制御技術と加工技術を融合させたことで、ワイヤ消費量を従来比で最大44%、消費電力も最大55%低減できるのが特徴。また、加工時間や加工精度などの性能面だけでなく、顧客のメンテナンス費用削減をはじめ、無駄なエネルギーを抑えることができ、二酸化炭素の排出量削減にも貢献する。

同シリーズには放電加工電源の制御をデジタル化した「Digital Power」と光ファイバー通信で高速に制御する「オートドライビングシステム」を搭載した。これにより、真精度0.8μm、真直精度1μm、コーナー精度0.1μmの向上も目指すべき点である。

## YKT

YKTの精密電解加工機「ペムセンタ」は放電加工で3個の電極を利用し、15時間かけて加工したワークを一つの電極でわずか15分で加工した。放電加工は粗、中、仕上げ各工程に電極を必要とし、電極摩耗を前提条件とする。そして加工時間はワーク硬度や加工表面積に大きく依存する。

また、ワークは発熱により溶解加工されるため、加工面に変質層が生まれる。

同加工機の場合、加工面は非接触、低温加工であるため、変質層が発生しない。加工時間についてもワークの硬度、切削性を受けず、加工深さがそのまま反映される。複数個を同時加工すると、1個当たりの加工時間は割り算で短縮される。

さらに、電極摩耗がないため、一つの電極で10万個連続加工した実績も注目すべき点である。

NA2400P

ワイヤ消費量  
**NA 44%低減**  
消費電力  
**55%低減\***

三菱ワイヤ放電加工機NAシリーズ

最新の電源制御技術と加工技術を融合し、従来に比べワイヤ消費量を最大44%、消費電力を最大55%低減しました。\*当社従来機との比較

三菱放電加工機は  
「高精度&省エネ」の新次元へ

EA12V ADVANCE

消費電力  
**20%削減\***  
電極消耗  
**20%改善。**

eco Changes  
家庭から宇宙まで、エコチェンジ

**EA**

三菱形彫り放電加工機EA ADVANCEシリーズ

小型化V電源の搭載で、消費電力を約20%削減。また荒加工中のジャンプ動作制御とGF2制御(オプション)の併用により、グラファイト電極での加工を安定・高速化します。\*当社従来機との比較

放電加工と金型加工の最新情報を満載のDIAX-NETへアクセス!! DIAX情報サービス [www.diax-net.com/](http://www.diax-net.com/)

MCT2011 2011年9月29日(木)~10月2日(日)/10:00~17:00 ※30日(金)は19:00まで  
メカトロテクニクスジャパン2011に 会場:ポートメッセなごや(名古屋国際展示場)1・2・3号館 ■三菱電機ブース:3D16

三菱電機株式会社