



上の2つの絵には違うところが5つあります。それはどの部分でしょうか？

- ・賞品／正解者から抽選で10名様に500円分の図書カードをプレゼントします。
- ・締切／2014年11月30日
- ・賞品の発送をもって、発表に代えさせていただきます。

応募は右のQRコードでアクセスし
認証を行い、応募ページへ！



▼QRコードでアクセスできない場合は、マツモト機械のHP [http://www.mac-wels.co.jp/] にアクセス後、上のメニューバーの「WELS」ボタンをクリックし、認証を行ってください。

※認証情報 (半角英文字)
ユーザー名：WELS
パスワード：machigai



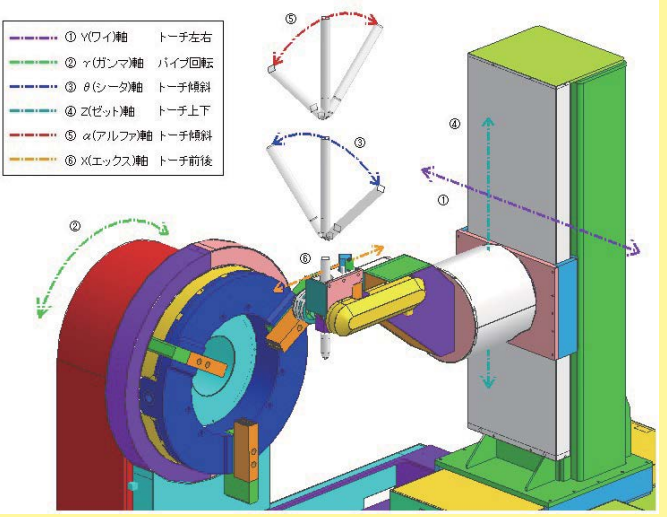
CNCパイプ自動切断装置の軸数



CNCパイプ切断装置 PCM-645

- Q CNCパイプ自動切断装置には、2軸～6軸までありますが、どのような違いがあるのですか？
- A 軸ごとに、トーチの動作が増えていくとともに、さまざまな加工ができるようになります。

- ・2軸：①左右 ②回転
直角交差、斜め切断、スリット切断など
(開先加工はなし)
- ・3軸：①左右 ②回転 ③首振(θ軸)
パイプ長手方向への開先加工
- ・4軸：①左右 ②回転 ③首振(θ軸) ④上下
パイプ長手方向への開先加工(上下軸有)
- ・6軸：①左右 ②回転 ③首振(θ軸) ④上下
⑤首振(α軸) ⑥前後
全周開先(すり鉢状)や鉛直穴等の穴切断



展示会情報



- ▼今後の展示会出展予定
- ・栃木ウエルディングフェスタ
日程：11月8日(土)～9日(日)
会場：マロニエプラザ
 - ・大阪ウエルディングフェスタ
日程：11月15日(土)～16日(日)
会場：インテックス大阪3号館・6号館A
 - ・鹿児島ウエルディングフェスタ
日程：12月6日(土)～7日(日)
会場：オロシティーホール



最新の展示会情報は
こちら

マツモト機械の「レーザーラボ」では充実した設備で、YAGレーザーによる溶接・切断テストやサンプル作成を行っております。これからYAGレーザーによる装置化をご検討される方や、現在YAGレーザーシステムに関して問題点や、お困りになられていることがあれば、ぜひお問い合わせ下さい。

MAC マツモト機械株式会社
発行：「ウエルズ」編集室

本社・工場 〒581-0092 大阪府八尾市老原4丁目153
TEL：(072) 949-4661 FAX：(072) 948-1528
http://www.mac-wels.co.jp/

WELS

ウエルズ

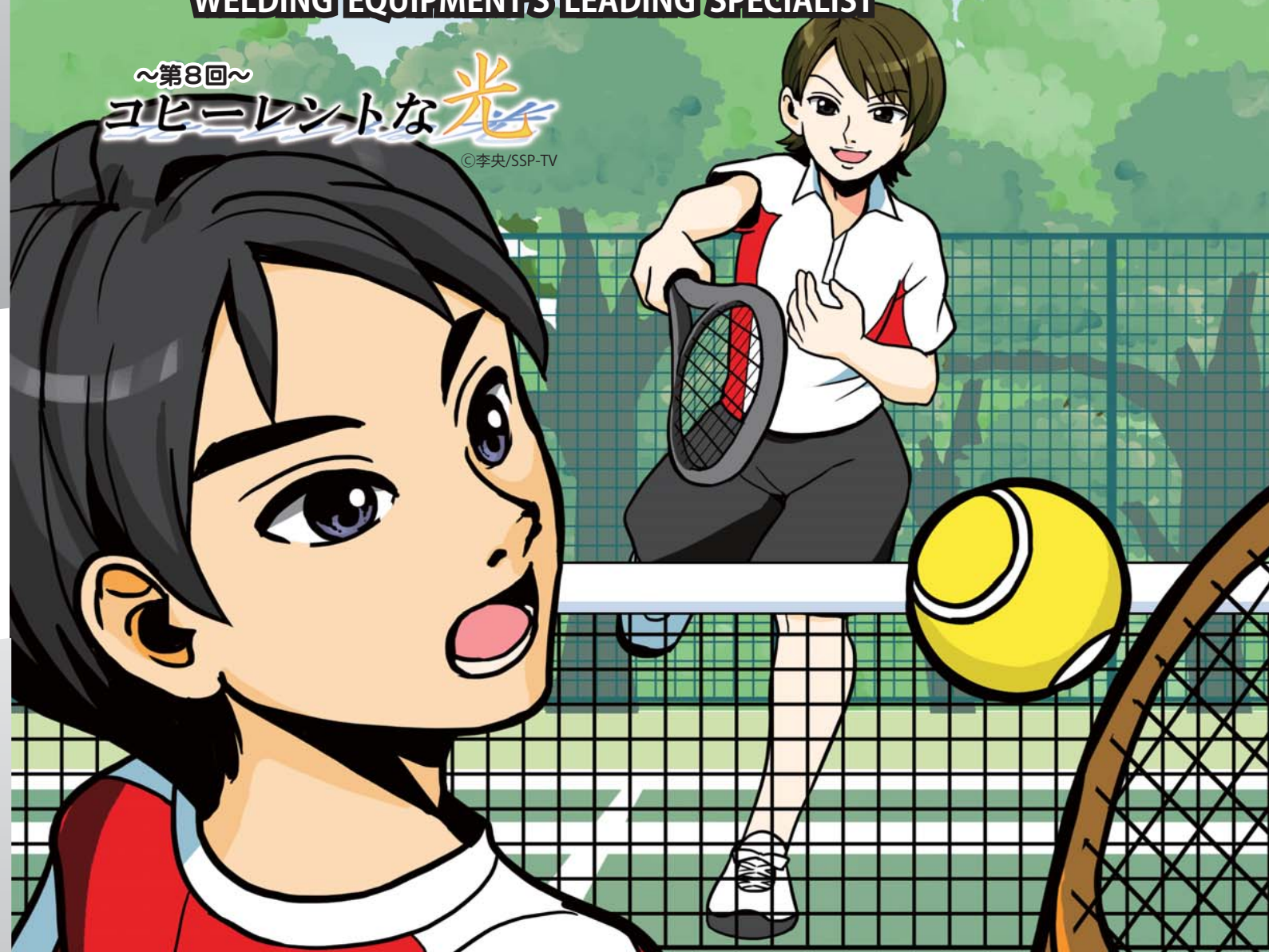
2014
8th
2014年10月発行

マツモト機械だより

WELDING EQUIPMENT'S LEADING SPECIALIST

～第8回～
コヒーレントな光

©李央/SSP-TV



最新情報

■溶接ヒューム回収装置『ヒュームゼロ』が好評！



溶接ヒューム回収装置『ヒュームゼロ』が好評です！
抜群のヒューム回収効率と連続運転が可能のため、特にロボット溶接や自動溶接に複数台採用されています。
実演デモも行なっていますので、ヒューム対策を検討されているユーザー様は、ぜひ一度ご連絡ください。

ヒュームゼロ・FZ-2010

■『瞬削』を新発売！ 重研削ができる画期的なディスク



『磨く』から『削る』へ！
重研削ができる画期的なディスク『瞬削』を新発売しました。
汎用砥石φ100に比べて約6倍長持ちし、作業効率も大幅UP！
現在、砥石で削られているユーザー様は、ぜひ一度お試しください！

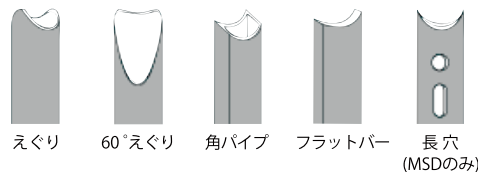
MAC マツモト機械株式会社

http://www.mac-wels.co.jp/

Rカット

Rカットは、パイプ同士を溶接する際に必要なえぐり加工を簡単に短時間で行うことができます。さらに、無段階変速をえぐり加工をしながら片手で行うことができるので、常にパイプサイズに適した回転数を得ることができるため、刃物の寿命を延ばすことができます。

【いろいろなえぐり加工ができます】



さらに、パイプえぐり専用カッターのミルカッターを使用することにより、従来品の標準刃に比べ3倍早くえぐり加工が行なえ、作業効率が向上します。また、ミルカッターは特殊刃型のため、難削材でも軽く切ることができます。さらに、高回転での使用が可能なので、薄物パイプが潰れるリスクを軽減することができます。



MSD-60の加工例

型式	MSD-60	MSE-60
えぐり角度	0° ~ 60°	
加工能力	えぐり/φ 12.7 ~ φ 60.5 穴開け/φ 4 ~ φ 40	えぐり/φ 12.7 ~ φ 60.5

えぐり加工

当社開発のミルカッターを使用することにより、薄肉パイプを簡単に加工できます。
※えぐり機での穴開け加工は補助的なものです。本格的な穴開けの場合は専用機をご使用下さい。

長穴加工

エンドミルによる長穴加工です。

穴加工

ホールソーによる穴開け加工です。ホールソーはロングタイプをご使用下さい。貫通穴には対応できない場合があります。

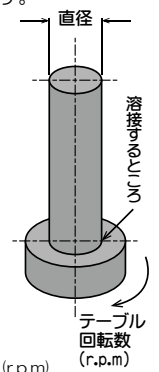
金物や接合部の加工、オートバイ用フレームのえぐり加工に最適! ベストセラー商品!!



小型ポジショナーの選定方法 ①

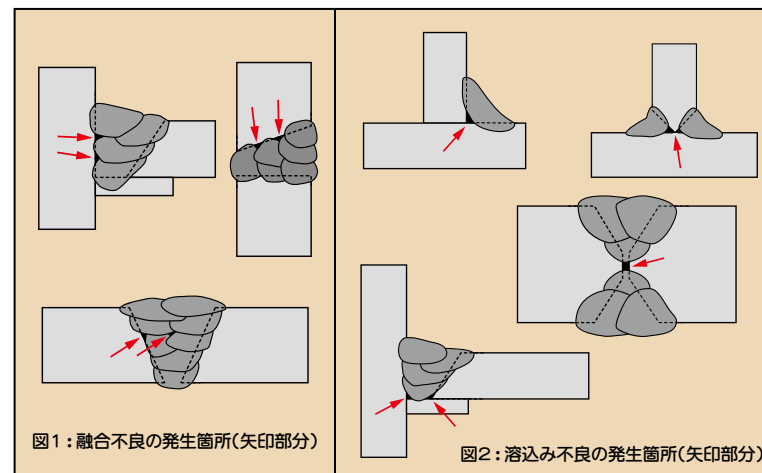
マツモト機械のポジショナーには小型から超大型まで、数多くの種類があります。今回は小型ポジショナーの選定方法について2回に分けて説明します。小型ポジショナーを選定するときは次の事項を確認する必要があります。

- ① **搭載荷重**: ポジショナーの搭載荷重とは、テーブル上に載せるすべての重量のことをいい、ワークだけでなく、チャックや固定治具などの重量も含まれます。PSシリーズは、カタログに水平搭載荷重と垂直搭載荷重とを表示していますので、機種選定には搭載荷重の小さい垂直搭載荷重を基準にして下さい。また、エアシリンダなどでワークをクランプする場合、エアシリンダのクランプ力も搭載荷重として考える必要があります。カタログに記載されている最大搭載荷重の範囲内で選択して下さい。
- ② **テーブルの回転速度**: ポジショナーのテーブル回転速度は、溶接速度(時間)に大きく影響するものです。通常、テーブルが1分間に回る回転数で表わし、単位は r.p.m. [毎分当たりの回転] を用います。ポジショナーの場合、同じ溶接速度で直径が異なるワークを円周溶接するとき、テーブルの回転数を変えなければなりません。たとえば、同じ溶接速度で直径がφ100mmとφ200mmの2種類のワークを円周溶接する場合、φ100mmのワークを溶接するときと比べて、φ200mmのときのテーブル回転速度は単純に半分にする必要があります。カタログに記載されているテーブル回転数の範囲内で選択して下さい。
参考: テーブル回転数 = 溶接速度 ÷ (円周率 × 溶接するところの直径) (r.p.m)



融合不良と溶込み不良

融合不良と溶込み不良は、どちらも溶接継手における「不良」、すなわち溶接欠陥を表す言葉で、現象的には良く似ています。
▼融合不良とは:
 融合不良は、「溶接境界面が互いに十分溶け合っていないこと」とされ、図1にあるように母材と溶着金属あるいは、溶着金属同士が部分的に溶け合わずに隙間が生じた状態を表しています。発生する場所としては、下向や横向の多層溶接で母材と接する部分や振り分け溶接時のビードの重ね部分が多いです。
▼溶込み不良とは:
 溶込み不良は図2のように、「設計溶込みに比べ実溶込みが不足していること」です。またJISでは、すみ肉溶接でルート部が溶融されずに残った状態の欠陥も溶込み不良に含んでいます。



- 原因:** 融合不良や溶込み不良は溶融すべき部分が溶融しなかった結果であり、溶接アークによる熱が十分に供給されていないことが根本原因です。溶融を妨げる要因としては、
- ① 入熱量の不足
 - ② 溶融金属の先行(溶接速度が遅すぎる)
 - ③ ワイヤ粗い位置やウィーピングの不適正
 - ④ 開先形状、積層方法の不適正
 - ⑤ アークが不安定
 - ⑥ 前パスのビード形状不良
- などが挙げられます。
▼影響: 溶接部に融合不良や溶込み不良があると、継手の強度が低下するだけでなく、応力集中による亀裂発生や疲労破壊の起点となります。
▼対策: 融合不良や溶込み不良の防止要因としては、溶接電流、アーク電圧、溶接速度の基本条件と、開先形状、電極(溶接棒・ワイヤ)の保持角度、ウィーピングの運轉方法があげられます。
 ※施工面での防止方法などは日本溶接協会のホームページなどを参照してください。また、対策として、上記溶接施行面の他、溶接材料面(フラックス入りワイヤ及び通電の良いワイヤの選択)、溶接電源面(手ぶれしても溶接電流の安定している溶接機)の見直しも有効となります。

~第8回~ コヒーレントな光

この物語は、人生の目標をまだ見つけられていない川中君が、先生の紹介で知ったマツモト機械に入社し、失敗を繰り返しながらも、一つの目標に向かって、あたかも「レーザー光」のように一途に進む人間に変わっていく様子を描いたコミックです。(作画: 李央・Story: Mario@SSP-TV)

1: そうだ、もうすぐ最新のレーザーシステムのデモがあるから、ゆっくり見ていっただいよ。

2: はい!

3: レーザって、まっすぐぶれずに目標に向かって突き進むから、あぁいうことができるんだ。

4: アッそれ、同じことを志水さんも言ってました!

5: 川中さん、ずっとここで見てるね。レーザーシステムに興味があるの?

6: レーザシステムに興味があるのなら、あちらでも実演してるよ。

7: これは『5軸NC・レーザーステーション』っていうんだ。立体成型物に溶接や切断とかいろいろレーザー加工できるから、試作とか量産にも使えるんだ。

8: アッ、あの鉛筆みたいに持っているのは何ですか? レーザが出るみたいですけど。

9: でも、ああ見えてもファイバーレーザーなんだよ!

10: ファイバーレーザー???

11: オーイ、川中くん!

※このコーナーは、(社)日本溶接協会/溶接情報センターなどのホームページを参照して作成しました。 中部営業部: 青野日出機