丸秀工機、レーザ事業スタート

チューブレーザ切断機、発売へ
パイプのプロが満を持して開発

3次元チューブレーザ切断機「ファイバーコースターMR250―3D」

丸秀工機は、5月からレーザ事業をスタートした。その中心となるのは、新製品である超高速切断を実現した次世代のレーザ加工機、3次元チューブレーザ切断機「ファイバーコースターMR250―3D」だ。高剛性のボディに最新技術を搭載し、高品質と生産性向上を実現。同社では「新製品であるファイバーレーザ切断機と従来機であるパイプコースターの相乗効果による販売強化をはじめ、これまで培ったネットワークを駆使し、レーザ加工の外注先を探す顧客の橋渡しなどを行い、パイプ業界を盛り上げて行きたい」としている。

同社は、従来から1台で様々な3次元加工が可能なCNC制御パイプ自動切断機「パイプコースター」の開発・製造を行ってきた。パイプコースターシリーズは50年以上の歴史と実績を持ち、造船配管・プラント配管・空調衛生配管・圧力容器・鋼構造物などの幅広い分野に対応し、東京スカイツリーや羽田空港滑走路拡張工事などをはじめ、海外でもタイのスワンナプーム国際空港屋根のパイプ加工など多くの実績を持つ。

顧客からは、以前よりレーザ搭載型パイプコースターの要望が寄せられていた。そこで同社では「パイプコースターシリーズの販売を行う中、小口径・薄肉のステンレスパイプ加工をレーザにより切断したいというニーズを受け開発を進め、今回、満を持して次世代のレーザ加工機を発売した」と新製品にかける思いは熱い。

3次元チューブレーザ切断機「ファイバーコースターMR250―3D」の最大の特徴は、ハイトセンサおよび損傷防止機能を搭載した最新型の3次元開先切断機能付きレーザ切断ヘッドシステムだ。最大45度までの開先切断が可能で、文字マーキングや目印マーキングが可能なマーキング機能も有している。

また、自社開発のパイプ切断専用ソフトウェア「PIPE STUDIO」を搭載していることも大きな特徴だ。パイプ切断に特化した究極にシンプルな3次元データ作成を実現するもので、パイプ特有の内径外径接合での3次元データ作成や標準的なパイプ加工のワークをすべて網羅。

様々な形状を切断データとして成形可能なCADCAMソフトは、切断経路設定および3次元開先加工もカバーしており、プログラム上で機械動作のシミュレーションが可能。歩留まり管理用のネスティングソフトも完備している。視認性に優れた大型タッチパネルシステムを搭載したコントロールパネルにより、使い勝手も向上。さらに完全通信式を採用した次世代型ケーブルレス遠隔操作リモコンにより、ケーブル断線を回避。マグネットによりどこにでも設置が可能。

これらの自社開発ソフトは、これまでパイプコースターを導入した顧客からも使い勝手が良いと好評。新型レーザ切断機でもソフトの使いやすさや操作性の良さが期待されている。

この他、自動でセルフセンタリング締め付けが可能なデジタル式次世代チャックシステムにより、大口径から小口径の丸パイプだけでなく角パイプやH鋼、アングル、チャンネルなど多様な鋼材に対応。最大スピードで1秒間に140㍍という超高速駆動システム。

加工した部材は、廃材収集管理機能を有する自動搬出装置により搬出され、切断中に製品と切断スクラップを自動で種別を行う。

オプションとして、自動搬入機能を有する自動搬入装置の装着が可能。搬入部背面のローダーラックから連続して大量に製品を切断することができる。高さ検知機能や長さ検知機能なども有しており、搬入から切断までの超高速化を実現。

同社では、次世代のレーザ加工機を陳列棚や椅子などの什器メーカーやベッドメーカーをはじめ、住宅の軽量鉄骨メーカー、自動車関連部品や足場材加工製造所や、ステンレスの加工向けに販売展開を進めていく。

また、5月からは内覧会や見学会なども行うことを計画しており、パイプのプロとしてレーザ事業を新機軸に、パイプ業界において新たなステージへの飛躍を図っていく。

3次元チューブレーザ切断機「ファイバーコースターMR250―3D」の切断仕様（切断可能形状・切断可能寸法）は、①丸パイプ＝口径12―254㍍②角パイプ＝12×12㍍―200×200㍍③アングル（等辺／不等辺）＝12―160㍍④チャンネル・溝型鋼＝短辺75―長辺200㍍⑤H鋼＝フランジ80―ウェブ140㍍。

加工可能形状などは、開先・斜め切り・装飾加工・ストレーナー・穴加工・描画加工・嵌合・鞍型接合・仮設足場用加工・V字加工・V字接合・折り曲げ・丸穴加工・文字切り抜きなど。

CNC制御パイプ自動切断機
多様なニーズに自在に対応

21・7―3000㍍のパイプを様々な形状に切断・開先加工できるCNC制御パイプ自動切断機「パイプコースターHID―MAⅡシリーズ」＝写真＝は、丸パイプや角パイプだけでなく、H鋼やC形鋼や山形鋼などの形鋼にも対応できるよう機能の拡張を図っており、1台で多様なニーズに対応が可能となる。丸パイプでは、機械速度を約2倍のスピード化することで生産性効率化とコスト低減に貢献している。

また、AWS規格による開先加工などのニーズに素早く応えるためソフトを自社開発。直感的かつ簡単に加工データを作成できる機械付属ソフト「PIPE STUDIO」を改良しデータ入力における使用感を向上させている。

ソフトのブラッシュアップにより設計段階のCADファイル「DXF」をパソコンに読み込み、展開図面をそのまま切断データへ変換することで、顧客のデータ作成における負担の軽減を図り、使い勝手を向上させている。

同社の鹿嶋事業所では、60・5―660・4㍍のパイプに対応する「650MA」を設置しており、ニーズに合わせテストなどを行うことが可能となっている。

パイプコースターと相乗効果を期待
丸秀工機社長　関　桂太

当社が長年にわたり開発・製造・販売を行っている3次元加工が可能なCNC制御パイプ自動切断機「パイプコースター」シリーズは、大型案件に使われることが多く、昨年度は新型コロナウイルス感染症の拡大が、海外市場も含めた大型プロジェクト案件に影響を及ぼしました。しかし、現在では国内市場は動き出しており、海外でも一部の国で動き出しています。

同シリーズは、これまで造船や鋼構造関連が主要顧客でしたが、近年では、新たに各種設備配管などの市場で需要が増加しています。また、切断形状も丸パイプだけでなく角パイプやチャンネル、アングル、H鋼などに対応しており、新たな市場を含め幅広い業種のニーズに対応できることが、これまで培ってきた当社の開発力であるとともに、強みとなっています。

現在では、首都圏を中心とした各地の再開発事業の設備配管向けにも需要が伸びています。近年では設備配管業者が自社で工場を持ち、管材を加工して現地で取り付けることが増えていることから、自社工場内において同シリーズによる加工が必須になっていることも需要を後押ししています。

このような市場動向を背景に、パイプのスペシャリストとして顧客に対しこれまで以上に貢献していきたいという思いから、このほどレーザによる新たな製品を開発するとともに、パイプのレーザ切断機事業をスタートしました。

その柱となるのが、新製品である3次元チューブレーザ切断機「ファイバーコースターMR250―3D」です。また新製品の製造・販売だけでなく、当社がこれまで培ってきた顧客ネットワークの「MARUHIDEネットワーク」を活用し、パイプ加工において様々な課題を抱える顧客に対し、課題解決のために外注先を紹介するなどのサポートを行うことで、パイプ加工業界を盛り上げて行きたいと考えております。

レーザ切断機と独自のネットワークを駆使した顧客サポートを両輪として事業を展開するとともに、顧客の声に耳を傾けニーズを具現化することは、パイプ切断のリーディングカンパニーである当社の使命です。新製品の発売により日本で唯一となるパイプ切断レンジを持つこととなり、様々なニーズへの対応が可能です。このように新製品と「パイプコースター」により相乗効果を高めていきたいと考えています。

レーザ事業のきっかけは、10年以上前に米国ではじめてパイプのレーザ切断機が発売されたと聞いて、見に行ったことが契機です。しかし当時は、レーザによるパイプ切断は日本市場のニーズには合致しておらず、顧客にとってプラスとなる要素が見いだせませんでした。

しかし、近年では設備配管などの新たな市場が出てきたことで、レーザによる新たな製品を販売することで顧客に貢献できるのではないかと考え、再びパイプ切断におけるレーザ切断機の開発をスタートさせました。

再スタートに当たり市場調査を行ったところ、国内で販売されているレーザ加工機は高額なものが多く、顧客はなかなか手を出すことができないという声が多くありました。もっと身近で安心できるレーザ加工機が欲しい。これまでの「パイプコースター」の実績からぜひ当社にパイプ切断のできるレーザ加工機を開発して欲しいという要望が多く寄せられました。

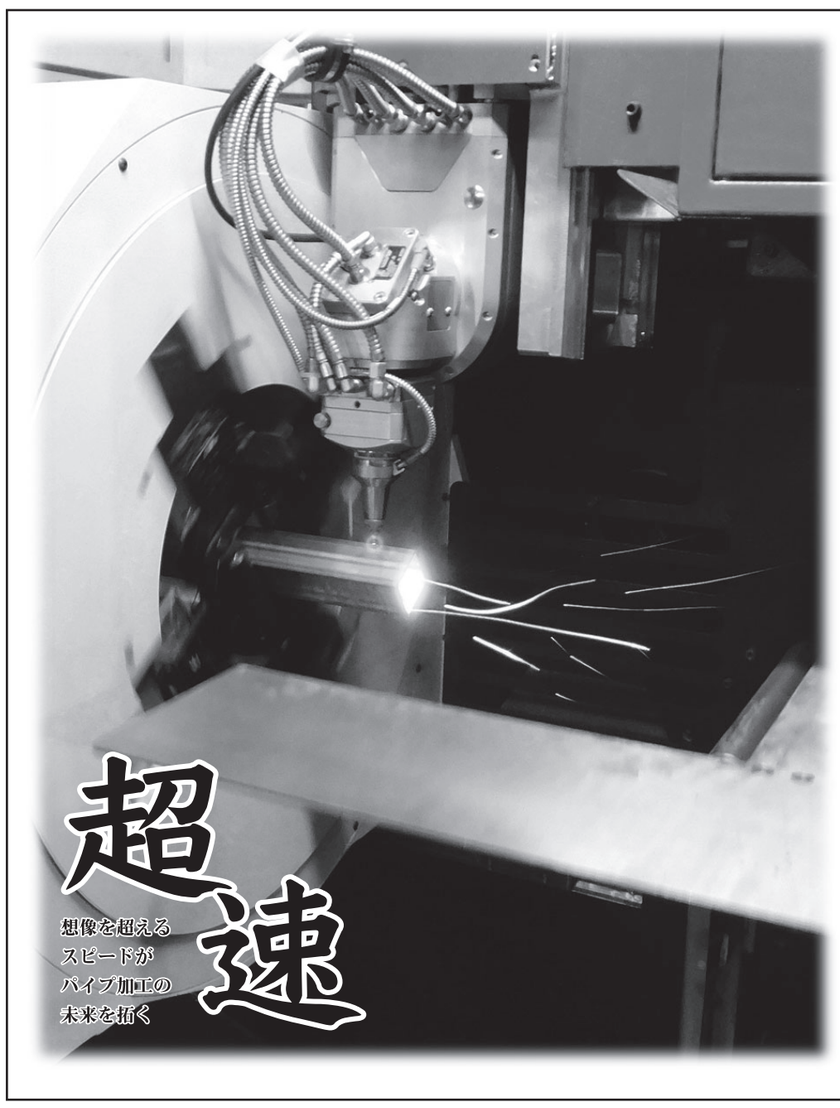
また、レーザによる開先加工の要望も多く、様々なニーズを総合し開発を進め、開先切断機構付き切断ヘッドを搭載した最新型の3次元モデルの製品化を達成することができました。

これにより、ガス・プラズマ・レーザそれぞれのパイプ切断が汎用的になり、顧客ニーズに合わせてレーザ、ガス、プラズマのパイプ切断が提案できるようになったことは大きな強みです。

さらに、顧客が求めやすい価格のレーザ切断機にするため研究・開発を重ね、従来のレーザ加工機の約7割程度となる価格を実現しました。日々活用してもらうことで顧客にプラスになって欲しいと考えています。

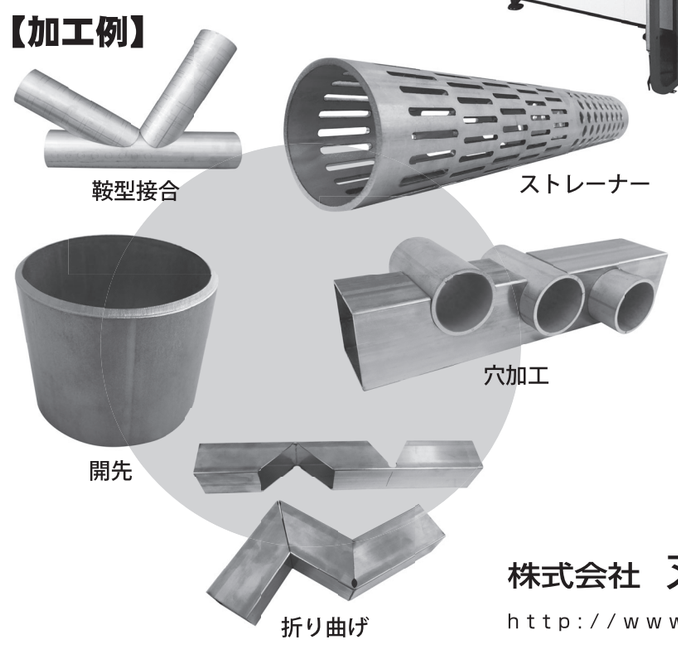
今後とも、顧客とのつながりを大切にし、顧客が本当に必要としている製品・サービスを届けることができるよう事業展開を図っていく所存です。

皆様のご指導・ご鞭撻のほど、今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。



3次元チューブレーザー切断機
ファイバーコースター MR250-3D 誕生!!

【加工例】



【特性】
・新データ入力システム～PIPESTUDIO～
完全対話式データ入力機能により、どなたでも高度なデータ入力が可能です。
・最新型3次元切断用レーザヘッドシステムを搭載
・丸パイプ、角パイプ、アングル、チャンネル、H鋼に対応

株式会社 丸秀工機
http://www.maruhide.co.jp
本社　〒136-0073 東京都江東区北砂2丁目15番33号
TEL：03-3644-1256（代）　FAX：03-3644-9650
鹿嶋事務所　〒314-0116 茨城県神栖市奥野谷8159-1
TEL：0299-95-0610　FAX：0299-95-0620