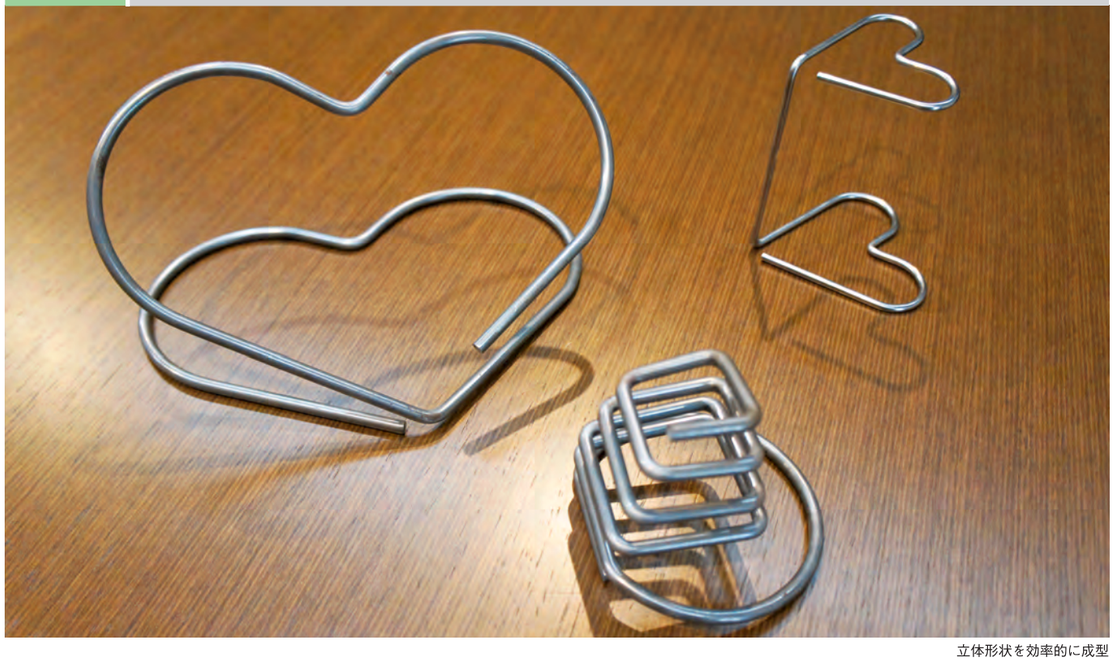
34

丸昭機械 株式会社

https://mrshow.co.jp/



立体形状を効率的に成型

フォーミングマシン ソフトで曲げ順選定や干渉チェックを可能に

平成29年度 補助事業と具体的成果

■ 事業テーマ

ロボアームによるワイヤ成型を独自の制御ソフトで高効率化

■ 事業概要

ワイヤ加工は３次元かつ複雑形状化している。加工現場では従来のように職人が加工順から治具選定、制御をトライ＆エラーで繰り返す手法に効率と品質の課題を抱えている。ワイヤ加工機メーカーとして、顧客の現場が直面するこれらの課題解決を図った独自のソフトウェアを開発した。専用３D-CAD／CAMによる設計の簡素化と、そのデータを使用した干渉チェック機能、３D-CGによる加工アニメーション機能、成型機の制御プログラムの自動生成機能を実現した。



課題	取組	成果
●品質向上	●専用３D-CAD／CAM	●精度公差の縮小
●干渉チェック等段取り時間	●自動干渉チェック機能	●段取り時間を約90％削減
●曲げ治具の種類の多さ	●１治具での複数加工対応	●治具種類削減でコスト減
●加工制御プログラム作成	●加工プログラム自動生成	●NC設定をゼロ時間に

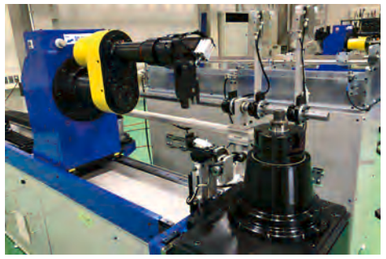
■ 業務内容

高価な金型不要で3次元の複雑形状の曲げ加工を実現

ワイヤを立体形状部品に加工するフォーミングマシン（成型機）のメーカー。早くからＮＣ（数値制御）化に取り組み、顧客の効率化・高精度化ニーズに対応することでシェアを拡大し、主力のワイヤ成型分野の装置で業界トップにたった。自動車部品や建築金物、ディスプレー用品などで使用されるさまざまなワイヤ製品を高価な金型を使わずに２次元・３次元複雑形状に曲げ加工を行える世界最先端の成型機を提供している。

顧客の生産性や付加価値を向上する装置の設計・製作

平成14年には、金属線を螺旋状に巻いたコイル材から立体曲げや切断を自動で連続的に行う「ロボアームシリーズ」や、２つの部位を同時加工する両頭式立体曲げ線材加工機「３DWベンダー」を開発。顧客である線材部品業界が海外との競争が激化する中、生産性や付加価値を高められる装置の設計・製作に取り組み、顧客のパートナーとして並走する。創業は昭和51年。一貫して変わらないのはマシンコンセプト“人に優しい機械”“扱いが楽しい機械”。事業や業務の拡大と顧客の多様化による生産台数拡大により、昭和62年、平成25年、同30年の３回に渡り本社と工場を移転拡張してきた。現在、主力のフォーミングマシンほか、工作機械、専用治工具、省力自動機械、各種試験機など幅広く手がけ、顧客の加工現場を下支えする。

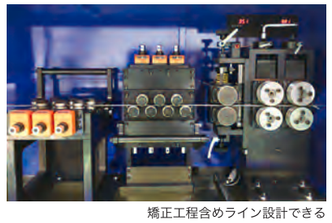


自動で連続成型するロボアーム

■ 強みとビジョン

エナメル被覆が破れやすい繊細な銅線も加工

創業以来、世界各国の製造業から様々な製品の実現に向けた相談を受け、各社が抱える技術的な課題に対し、共同で取り組み解決することでワイヤ加工におけるさまざまなノウハウを蓄積してきた。そのノウハウが次の成型機、またさらに次の成型機へと繋がっている。EV（電気自動車）で重要な、大容量電流を導電するための導体「バスバー」で使用する銅線加工などはエナメル被覆が破れやすく加工が難しい素材だが、高い制御技術と治具製作技術を核に、繊細さを必要とされる素材でも高効率加工できるライン設計を実現するなど最先端分野で活躍している。



矯正工程含めライン設計できる

独自ソフトウェアを標準搭載し省力化に貢献

今回の事業で開発した独自ソフトウェアを「ロボアームシリーズ」の納入先企業に提案し、中長期で順次、自社の成型機に標準搭載する方針。現在の人材採用難や将来の人口減少を見据え、田中敏章社長は「このソフトで省力化に貢献する」と、業界のディファクトスタンダードを狙いにいく考えだ。次世代通信規格５GやAI等の最先端技術を成型機に活用する取り組みも始め、ワイヤ加工に革新を起こそうとしている。



展示会出展を増やしＰＲ

「チャレンジ精神」忘れずこれからも精進



創業時からの社風である「チャレンジ精神」をこれからも忘れず、製作する側の私たち自身も楽しめるマシンを提供して参りたいと思います。たくさんのお客さまから当社が、「必要不可欠な存在＝パートナー」として、お付き合い頂けますようこれからも精進して参る所存です。今後ともご支援ご愛顧賜ります様よろしくお願い申し上げます。



代表取締役
田中 敏章

- **社　名**　丸昭機械 株式会社
- **代表者**　代表取締役　田中 敏章
- **住　所**　〒581-0055 八尾市跡部南の町2−3−15
- **ＴＥＬ**　072−943−1800
- **ＦＡＸ**　072−943−1803
- **資本金**　10,000千円
- **従業員**　28名

- **主な取引先**　自動車業界をはじめ、家電、住宅設備等
- **主な保有設備**　マシニングセンタ、NC旋盤、研磨機など
- **主力製品**　「ロボアーム」、「３Dベンダー」、「HEV用コイル成型」など各シリーズほか、顧客要望（カスタマイズ）製品

企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　量産OK　海外対応　試作OK

REPORTER'S EYE

加工順選定や干渉をチェックするソフトは切削加工分野では珍しくはない。しかし、ワイヤ成型加工分野はワーク（加工対象物）の取り回しや角度が切削部品より格段に大きく、同ソフトの開発の難しさは想像を絶するものがある。近年、ワイヤ部品はさらに３次元的に複雑形状化しており、従来のように現場技術者がトライ＆エラーを繰り返す手法には限界がきている。顧客の課題に向き合い開発したこのソフトは業界を変える可能性を秘めている。