

オーダー金属建材の菊川工業 自動金型交換装置付ベンディングマシンを導入 生産性向上と技術力の強化・デジタル化を推進

建築物の金属製内外装工事を手がける菊川工業株式会社（本社：東京都墨田区、代表取締役社長：宇津野嘉彦、以下菊川）は、自動金型交換装置付ベンディングマシン（以下新ベンダー）を新たに導入し、2020年9月29日に起動式を挙行了したことをお知らせします。

新ベンダー導入は、特に2つの大きなメリットがあります。1つは、スキルを必要とする金型交換の自動化により、段取り時間が大幅に削減できることによる曲げ工程の生産性向上。2つめは、曲げデータの自動作成とその手順を直感的に可視化したイーゾオペレーションにより、経験の浅いオペレーターでも効率的な作業を可能とすることです。この新ベンダー導入は、“WITH コロナを見据えた経営戦略”の柱の一つである「技術力の強化・デジタル化 (IoT)」の一環と位置づけて推進。経営目標である取引先 1000 社に向けて、多様化・短納期化する環境においても、菊川は安定した企業体制を築くことを目指します。

尚、新ベンダー導入にあたっては、公益財団法人東京都中小企業振興公社が実施する「第6回 革新的事業展開設備投資支援事業」にて補助事業者として採択されています。



<新ベンダーの起動式の様子>

■ 自動金型交換装置付ベンディングマシン概要

機種名：AMADA ハイブリッド・ドライブシステム搭載 変種変量ベンディングマシン HG-2204ATC

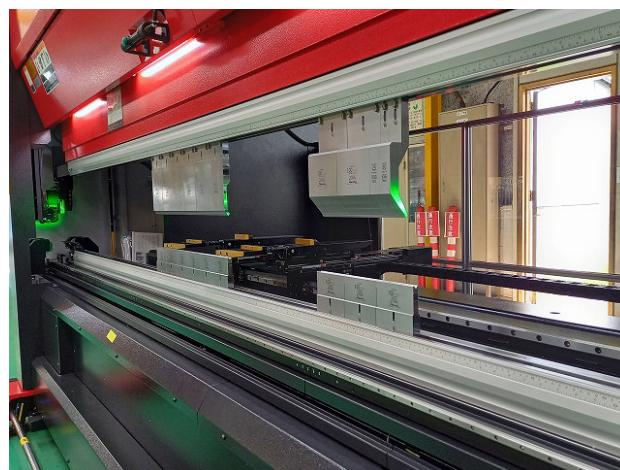
仕様：折り曲げ最大長さ4m・加圧能力2200kN

<主な特長>

- ▶ 自動金型交換：スキルに左右されない高速金型交換及び生産性向上
- ▶ 曲げデータ自動作成：図面データから自動で展開。曲げシミュレーションも可能。
- ▶ イーゾオペレーション：直感的な画面操作で曲げ順など必要な情報をその場で確認。
- ▶ 角度ソリューション：角度センサー・荷重制御・テーブル位置補正により、高品質加工を実現。試し曲げ不要。
- ▶ 多能工化：複数の金型を同時に設置可能。多種類の曲げがある製品を1台で段取りなくできる。
- ▶ 作業負担減：大型製品のバンザイ作業軽減のための追従装置。自動スライドヘッドパダル。など



<新ベンダー全景：右側に自動金型交換装置が付帯>



<2種類の金型を同時に設置：奥に角度センサーがある>

■ 新ベンダー導入の背景

菊川は、創業 85 周年（2018 年）を機に、顧客増大と事業の多角化を打ち出しました。従来の主力事業であるオーダー金属建材だけではなく、店舗ファサード・インテリア工事、改修工事、セミオーダー金属建材、金属加工受託などを新設・強化することで、新たな市場と顧客を獲得し、足腰の強い企業体制とすることを目指したものです。

その結果、ブランドイメージを高めるため積極的に新築・改修を行う店舗の装飾建材ニーズを取り込むことに成果をあげ、店舗ファサード・インテリア工事部門が菊川の主事業の一つに育ちました。しかし、少量ながらもデザイン性のあるものを短納期で求めるニーズに対応するための課題も浮き彫りになってきました。

一方で、菊川の曲げ加工ラインは、従来のオーダー金属建材事業である大型ビルなどの外装パネルや天井パネルを想定したものでした。そのため、生産単位が違う装飾金属建材の曲げ加工を行うには、生産計画の組み直しやラインの割り込みが必要となり、段取り替えなどの手間が多く発生。その結果、生産性が低下し、要求される納期対応にも困難が生じるようになりました。

その解決策として、段取り時間が大幅に削減できると共に、多能工化も実現する自動金型交換装置付ベンディングマシンの導入が検討され、革新的事業展開設備投資支援事業を申請。採択されたことを受け、新ベンダーを導入するに至りました。

■ 今後の予定及び展開

直近では、積み重ねてきたノウハウである曲げ手順と曲げデータ自動作成との差異を調整しながら、ソフト面を含めた新設備の習熟度をあげていきます。また、オーダーならではの複雑な曲げ加工の場合、自動作成データ通りだと成立しない場合も想定されますが、それらのデータを逆にソフトに反映させることでプログラムを強化する予定です。また、新ベンダーに付随する新たなソフト導入のための社内 LAN を構築するにあたり、8mベンダーを始めとした従来からあるネットワーク対応型ベンダー3 台とも連携し、曲げデータ自動作成とイーージーオペレーションに対応できるようにしました。これに先立ち、社内に「データ連携委員会」を設置しており、これらの運用をサポートしていきます。

それでも、求められる複雑な加工の中には、一定割合、自動化ができない案件も存在しますので、ベテランから若手社員への技能指導を強化します。新ベンダー導入により、若手社員が習熟する時間の短縮が見込まれ、より効果的に推進できるものと考えています。

これらの施策と多品種少量に対応可能な曲げライン構築することで、デザインを実現する技術力と納期対応力を高め、他の金属建材業者との差別化と競争力の強化に努めてまいります。



<IoT 化と技術伝承の両立によりデザイン的な曲げ加工品の競争力を強化する>

■ 補助事業概要

補助金名：第 6 回 革新的事業展開設備投資支援事業*

補助事業期間：交付決定日の翌月 1 日から 1 年間（令和 2 年 4 月 1 日～最長令和 3 年 3 月 31 日）

事業主体：東京都

該当事業計画：自動金型交換装置付ベンダー導入による、都内店舗向け装飾事業の強化

事業管理機関：公益財団法人東京都中小企業振興公社

*革新的事業展開設備投資支援事業：平成 29 年度から実施している補助事業。現状に満足することなく果敢に挑戦する中小企業等が、更なる発展に向けた競争力の強化や成長産業分野への参入、IoT やロボットの導入による生産性向上に向けた取り組みや、後継者がイノベーションを目指す際に必要となる最新機械設備の購入経費の一部を助成するものです。第 6 回の支援対象事業は、菊川を含め 89 件が採択されました。

■ 菊川工業会社概要

[社名]	菊川工業株式会社	[代表者]	宇津野 嘉彦（うつの・よしひこ）
[所在地]	本社：東京都墨田区菊川 2-18-12 工場：キクカワテクノプラザ/千葉県白井市中 98-15 白井工業団地		
[資本金]	1 億円	[従業員数]	200 名（2019 年 12 月 20 日現在）
[設立]	1933 年 11 月 1 日	[URL]	https://www.kikukawa.com

<本件に関するお問合せは下記までお願いいたします>

菊川工業株式会社 広報 Web チーム 担当 田部井、中村 TEL:047-492-0144 E-mail:web@kikukawa.com