

飯島プレス株式会社

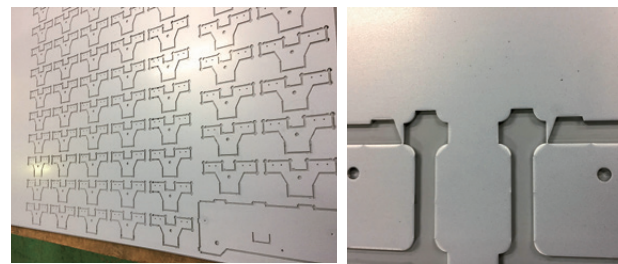
AI機能付きのロボットレーザーを導入し、小ロット品の需要拡大のため、抜き工程の生産性改善・高収益化を実現するとともに、組み立てまでのワンストップ事業を立ち上げ

取り組みの経緯

飯島プレスは、社名の通りプレス加工の会社として、1958年に東京都墨田区で創業。当初は玩具等のプレス加工を中心に行っていたが、事業拡大を機に1973年、水戸市に工場を移転。板金加工事業も開始し、精密部品のプレスを得意とする。

通信機器の精密板金加工を主力としてきたが、リーマンショック後、量産品の受注が減少。多品種小ロットの生産に移行することになった。

同社は製品の精度に定評があり、顧客から、材料調達や加工、組み立てまで社内一貫生産の要望がある。また、現行で成型・型抜きに使用しているタレットパンチプレス(略称タレパン)及びガスレーザーでは、多品種小ロット製品に対応するため、タレパン加工では金型交換にかかる時間や加工工程によるタイムロス、ガスレーザーでは加工時間の長さが生産性を低下させているという現状がある。さらに、現行では9mmまでの加工が限度であるが、12mmという厚みのある製品の受注の見込みがあり、それらへの対応が急務となった。問題を解消し生産性の向上を図ると同時に、社内一貫加工のニーズに応えるには、組み立て工程への人員を増加させる必要もあり、AI機能付きロボットレーザーを導入した。



タレットパンチ加工。材料板から製品をつなぐ「ジョイント」が必要で、製品を取り出した後、ジョイントを取り除く「バリシ」作業を行わなければならない



導入した、AI機能付きロボットレーザー

事業の具体的内容及び効果

タレパンで型抜き加工の場合、材料板を加工テーブルと一緒に移動させて金型で抜く。すべて抜き終わった時に材料板と製品が一緒に移動できるように少しだけつなげてあり、つながった部分をジョイントと呼ぶ。製品をジョイントから一つずつ手で外す際、ジョイント部に大きな突起が残るため、やすりで落とす作業が必要になる。この工程を「バリシ」と呼ぶが、このバリシ作業に、多くの時間と人員を要しているのが現状だった。

また、加工の前段取りとして、タレパン、ガスレーザーともに1つの加工プログラムあたり約500秒の時間を要していた。これは小ロット対応には大きなかさとなっていた。さらに、ガスレーザーは加工に時間がかかり、熱による反りが生じたり、タレパン加工では連続で打ち抜く際に微妙なズレができるなど、熟練工による調整やその後の修正が必要になるなど精度の問題もあった。

新たに導入したAI機能付きロボットレーザーは、タレパンには必須であった製品と材料板をつなげて

飯島プレス株式会社

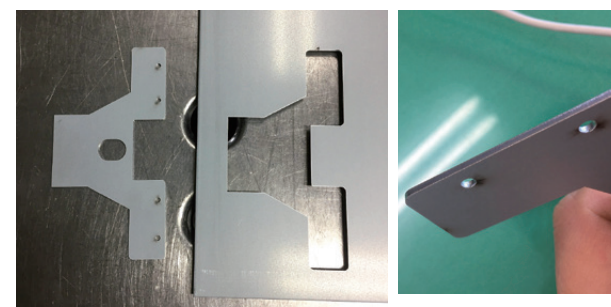
〒310-0844 水戸市住吉町297-1
TEL.029-247-6221 FAX.029-247-2490
http://www.mito-ijima.co.jp
資本金：300万円
従業員：53名

精密板金加工から自社内での組み立て・塗装・シルク印刷まで行う。品質・納期対応・コストに柔軟に対応でき、通信機器・電気機器用筐体、昇降機・エスカレーター部品、医療機器・分析器部品及び筐体、半導体検査装置・食料品関連等、さまざまな業種の製品を加工している。

事業概要

小ロット品の需要拡大への対応のため、AI機能付きのロボットレーザーを導入し、抜き工程の生産性改善・高収益化を実現した。また、新規に組み立て工程を立ち上げ、組み立てまでのワンストップ事業を実現した。

加工するという工程を必要としないため、バリシ作業を省くことができる。また、加工スピードがそもそも1.6倍あり、段取りの時間は、平均で約180秒に短縮することができた。これを含めると約2倍のスピードアップが実現した。バリシ工程に常時3名、場合によっては4名必要だった人員も削減できることから、余剰となった人員を組み立て加工をはじめとした不足している部署に配置することが可能となった。AI機能により、正確に連続で打ち抜くため、精度も上げることに成功した。



ジョイントがないため、バリシ工程を省くことができる

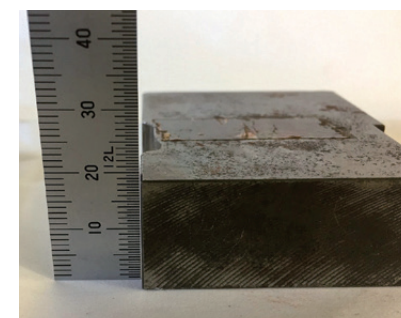
事業成果の活用・今後の取り組み

導入したAI機能付きロボットレーザーは、バリシ不要で抜き加工が可能になったことに加え、要望のある12mm厚板の加工にも対応できるか検証した。

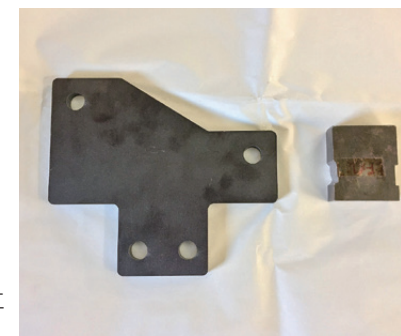
鉄、アルミ、ステンレス等の素材で、直線、曲線など各形状における切断・抜き加工について、社内品質基準を満たすことができた。鉄道関連の業種など、新たな顧客層へのアピールが可能になったことは大きい。

また、設計プログラムから、主力である精密板金加工に、曲げ、溶接、塗装とシルク印刷、組み立てと一貫した生産を社内で行う体制が整うことにより、コスト削減さらに納期短縮といった強みを得ることができる。

ニーズがある限り、視野を広げて、いろいろなことにチャレンジしていきたいという飯島社長。受注のさらなる拡大につなげていきたい考えだ。



新たな参入を見込む、12mm以上の厚板加工に成功



飯島 浩一さん
飯島プレス株式会社
代表取締役

「培ってきた技術力で、量産のプレス加工から多品種少量の付加価値の高い精密板金加工と、一貫加工体制を築くことで要求納期に対応できる仕組みづくりを行っています。常にチャレンジ精神を持ち、成長し続ける企業を目指しています」