

大量生産のプレス加工だからこそ 自動測定とIoTデータを活用し、生産性向上を目指す！



株式会社山口製作所

〒新潟県小千谷市片貝町10245-1

☎ 0258-84-2308

🌐 <https://www.yssmfg.co.jp/>

■ 金属製品製造業



会社WEBサイト

私たちについて

自社で金型もつくる プレス加工屋

1968(昭和43)年にプレス加工業として創業。プレス加工は、製造物が変わる度に数十万～数百万円もする金型が必要となる。この金型を外注している状態は、品質・コスト・納期の主導権を他社に預けているということ。自社で使う金型を内製化できないかと2000(平成12)年に金型をつくる際に必要なワイヤーカットを中古で購入。金型の修正から始め、2002(平成14)年にはほぼ全ての金型を自社でつくることに成功した。請負っている作業はプレス加工だけだが、社内で金型製造ができるため、複雑な加工などニーズに合わせた提案が可能だ。



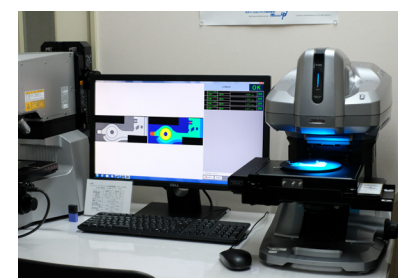
きっかけ

単価が安いプレス加工だからこそ 生産性の向上を図る

プレス加工は1加工あたりの単価が安い。そのため、効率化が必須の業態だ。工場全体の生産性を上げるために何ができるかを考え、思いついたのが、工作物測定の自動化と生産管理システムの合理化だった。近年は主な顧客である自動車メーカー等から求められる検査の精度が格段に上がっており、その精度に比例するだけ



の検査をするとなると、かなりの時間を取られていた。



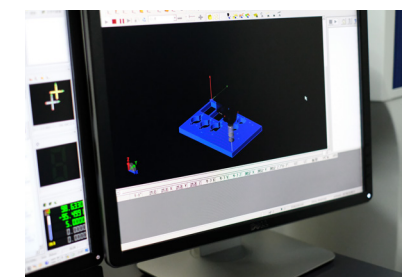
取組の内容

自動測定と社内システムの一新で 生産性も不良品率も改善

ものづくり補助金を活用し、精密な測定ができる機械と、システム構築に必要なソフトを導入。測定作業はこれまで手作業で測定をしていたが、3D形状測定機を使うことで指定箇所に加工した工作物を置くだけで細かい寸法までより高度な測定ができるようになった。また、生産数を一元管理するため社内のプレス機をすべて紐付けた生産管理システムを開

発。毎日の生産ロット数をネットワーク上で自動収集できるようになった。さらに独自で全社員分のタブレットを購入。これまでは紙で管理していた図面をデータ化し、QRコードで呼び出せるようにした。部品の高さや幅などの細かい数値を確認したいときや、新しい人へ引継ぎをするときに図面を簡単に見ることができるようになった。

また、プレス機に圧力がいつもと異なるときに反応するセンサーを入れ、不具合をリアルタイムで検出することも可能に。不具合が起こったときに対処できるため、不良品率は年間50%減少した。



その後の展開

IoTやロボットを活用し、 短納期・大量生産を実現

自動測定機や生産管理システム導入により、大幅に効率化が向上したことから、さらなるIoT化に着手。平成29年度のものづくり補助金では「新素材対応の精密プレス成形における不良抑制のIoT検知システム」を、平成31年度のものづくり補助金では、生産性向上を狙ったIoTデータ情報連携を図り、どちらも生産性向上に大きく寄与した。さらに生産効率をあげるため、IoTだけでなく、ピッキングを行うロボットの導入、プレス加工機の自動化など、人の手を介させずにプレス加工ができる体制を整えた。これからはIoT化で実現した納期短縮・コスト削減を売りに営業活動を行っていく予定だ。

message

システムを導入したことで、工場内の流通経路をすべて追跡可能に。運用方法が見たいと見学にくるお客様も増えました。

業務管理部 廣井 奈緒子 氏、代表取締役 山口 貴史 氏、
業務管理部 嶋 優仁 氏 (左から順に)

