

マスカスタマイズ切削加工を実現する IoT・ロボットシステムの実現

金属部品の試作ビジネスに適応した、ロボットクランピングシステムを持った切削機と、IoTセンサーを導入する事により、生産性の向上や作業者の緊急対応の低減を実現した。

株式会社クライム・ワークス

受付番号：2813110131

代表者名 代表取締役 山口誠二
所在地 〒145-0062 東京都大田区北千束1-40-15
実施場所 〒144-0062 東京都大田区東糀谷6-4-17 OTAテク/CORE 1F
連絡先 03-3742-0691

資本金 3,800万円
従業員 53人
URL <http://www.climbworks.co.jp/>

取組みの背景

当社は、多品種小ロットの金属部品及びユニット品の加工・アッセンブリが主な事業であるが、この2つは基本的に「短納期対応」が必要条件となっている。そのため生産現場では、納期変更や仕様変更、受注変更等の計画変動や、不良品、再加工、設備不具合等の生産変動が頻繁に生じており、生産管理システムが作成する生産計画との誤差を、現場の作業員による「臨機応変な対応」で調整している現状があった。

また近年では、川上企業の調達動向が単品部品からユニット部品や完成品までの一貫試作開発を求める傾向に変革してきており、生産現場の効率化・自動化を推進することで、より多様かつ複雑な生産工程の管理能力を獲得し、ユニットを含む部品ビジネスの分野での競争優位性を獲得することが課題となっていた。

取組みの内容

多品種少量生産を最大効率で切削加工することが可能な、切削加工ラインの実現のために、切削ワークの自動ハンドリング用ロボットと対応するマシニングセンタを導入した。

既存設備は、自動搬送能力のない中大型のパレットチェンジャ付の多軸NC工作機械だったため、今回導入した機械は小・中サイズワー



全ての工作機械にセンサーを搭載



2台のマシニングセンタを1台のロボットが切り盛りする



効率化を手助けするワーククランプユニット

企業紹介

平成2年の設立以来、社会インフラ（自動車、航空機、鉄道）、光学機器（カメラ、ビデオ、携帯電話）、各種モーター、医療、ロボット、電子部品等、あらゆる業界の新製品の開発における試作品から少量生産まで一貫したサービスを提供する。

当社は、短納期への対応力と生産技術力を生かし、近年では自動車、産業用ロボット、医療向けのユニットビジネスを軸に業績を伸ばしている。



経営企画・総務部 戦略技術担当 小出優一郎氏

クに特化した、移載ロボット付き小型クランピングシステムと自動開閉機能付きのマシニングセンタという構成にすることで、大・中・小部品の生産体制バランスの効率化と小・中型品と大型品の単品加工の連動操業体制の構築を図った。

また、すべての加工設備に稼働状況を監視するセンサーを設置、設備の稼働状況を5分単位で、24時間監視可能な、IoTシステムを導入し設備状況の見える化を実現した。

取組みの成果

昨年比で20%の生産性の向上、10%の作業者の緊急対応低減を達成することができた。

今後のユニットビジネス拡大に対応していくための体制作りが完了し、現在は導入した設備の機能を生かした、更なる効率化の実証段階へと進んでいる。

作業の見える化、標準化が進んだことによる生産現場の効率化という面では、4月に入社した新卒の社員が、すでに機械を操作して試作加工を担当する等、人材教育の効率化にも寄与している。



長年培った加工技術とIoT技術が融合



稼働状況はPC画面で誰でも確認できる

補助事業終了後の取組み

ユニットビジネス拡大のための本格的な事業推進段階へ、この1年間で進めていく予定である。

また、今回の設備導入によって培ったノウハウを元に、新たに生産システムの開発・販売を企画中であり、新規事業として力を入れていく予定である。