

ロボット導入で品質、生産性を向上



ロボットとMC



プロジェクトチームのメンバー



3次元測定機で品質管理

事業内容

エンジン部品などの
アルミ部品を切削加工

同社は昭和13年に創業、平成30年に創業80周年を迎える。ギヤケース、シリンダブロック、ヘッドカバー、ハウジングなどの農機、建機や産業機械のエンジンのアルミ部品を中心に、切削加工および組立作業を行っている。特に53台のマシニングセンター（MC）を使った小物や中物、薄物の切削加工を得意にしており、熟練した技術と合わせて10 μ m単位で顧客の要望に対応している。

MCの配置に工夫

生産は加工、組立、生産技術の3つの部門に分かれる。現在、加工部門は12ラインあるが、各ラインともMCをU字型に配置していて、加工工程を分けて切削することができる。このため1台のMCで全工程を加工する場合と比べて、サイクルタイムが圧倒的に短くなっている。

補助事業

10 μ m単位の加工を実現

顧客が求める製品の加工精度に応じて、同社のいずれの加工ラインにおいても10 μ m単位の加工が可能にしている。しかし、これまでは作業員による着脱ミスの可能性があり、ヒューマンエラーを完全に防ぐことが難しかった。このため、ラインを自動化して、作業者が扱っていた加工物の移動、エアブロー、機械への着脱時間をなくし、ミスをなくすと同時に生産性を向上することが求められていた。

プロジェクトチームを作って検討

同社ではプロジェクトチームを作り自動化を検討していった。当初はロボットを1台導入する予定だったのが、サイクルタイムの短縮、効率化の観点から2台にすることにした（「ものづくり補助金」の申請は1台分のみ）。1台は固定式のロボットで、もう1台は走行式のロボット。2台のロボット合わせて5台のMCへの着脱をカバーした。

具体的成果

稼働率はほぼ目標を達成

ロボットを導入した加工ラインでは、MCの平均稼働率がロボット導入前は75%だった。それが、導入後3ヵ月経った時点で80%を達成し、生産性は約20%向上している。

現時点ではさらにロボット操作の習熟度が上がったことで製品の種類が増え、段取り替えが増えていくにも関わらず、稼働率は80数%にまで上昇している。同社では事前の試算で90%の平均稼働率を見込んでいたが、ほぼ期待していた通りの効果が得られたとしている。

今後水平展開へ

ロボットを導入してからは、品質面においても顧客からのクレームはゼロになった。同社にとってロボットによる自動化は初めての試みだったが、今回の導入に伴う経験を基にして、他の加工工程においても自動化の水平展開を進めていくことにしている。

そして、製品のコストダウンと同時に、品質向上や納期面における信頼性にもつながることから、製品のいっそうの競争力強化が図れ、受注額の増加と新規受注の確保につながるものと期待をしている。

今後の戦略

海外のアルミ部品に対しても競争力

同社ではこうした成果を踏まえて、今後加工ラインの自動化をいっそう推し進めることを視野に入れている。そして、現在は農機、建機、産業機械向け部品を中心としているが、これまで培った技術に今回の効果が付け加われば、いっそうのコストダウンと高品質化を図ることができることから、国内はもとより海外で生産されるアルミ部品全般に対しても競争力を有することができると見ている。

自動車市場などへ事業展開

幅広い業種でこの成果を生かした展開をしていけると考えられるが、今、特に同社が狙っているのが自動車を含む輸送関連と電気・一般機械の市場で、同社の持つ加工精度の高さと工程時間の短さを武器に攻勢をかけていく考えだ。実際に、現在は自動車関連部品の商談も進んでいる。

年々深刻さを増す地球温暖化への対策としても、素材としてのアルミは軽量性やリサイクル性などの特徴から、今後需要が高まることは間違いないと見られている。そうした市場に向けた同社の挑戦に、いやがうえにも周囲の期待は高まる。

池鉄工 株式会社

代表取締役社長 池 竜太郎
〒595-0814 大阪府泉北郡忠岡町新浜2-3-50
TEL. 072-430-6551 FAX. 072-430-6552
資本金/50,000千円 従業員/96名
主な取引先/（株）クボタ（堺製造所、堺臨海工場、筑波工場）
主な保有設備/MC、NC旋盤、ホーニング機、リークテスター、洗浄機、ロボット、圧入気、穴明専用機など
主力製品/産業機械用エンジン部品
海外拠点/IKE TEKKO(THAILAND) CO., LTD

短納期 企画力 小ロット OK オンライン 量産 OK 海外 対応 試作 OK 連携力

社員のスキルアップで新しい事業展開も

代表取締役社長 池 竜太郎

ロボット導入で品質や生産性の向上につながっただけでなく、社員のスキルアップにつながっていることもうれしい成果です。海外拠点のタイ工場では加工機とロボットを組み合わせたシステムの製作販売も行っていきたいと考えています。



取材を終えて

海外流出部品の
国内回帰も本格化しそう

補助金をロボット導入のきっかけにしたことは上手な活用例のように感じた。成果を上げることができたのは、まず狙いがはっきりしていたことが挙げられるだろう。そして、プロジェクトチームを作るなどその準備を事前に整え、検証も数字ではっきり現わされている。また、何より社員の方のスキルアップにつながったことは、今後の事業展開に当たって大きな財産になる。海外工場の国内回帰に役買うこともこれからは本格化してきそうだ。

<http://www.iketekko.co.jp/>