

出口歯車工業株式会社

ものづくり技術

一般型

長年の取引から培った加工技術をベースに 鋼製かご枠事業の成長を狙う

事業 内容

大手鉄鋼メーカーの協力企業としての実績 3つの事業柱を構築

創業は1925年（大正14年）であり、創業から90年を数える。社名にもあるように設立当初は歯車の製造を行っていたが、歯車製造の機械化による製品の標準化が進んだため歯車製造から撤退、製鉄所向けの修理部品の加工を行う工作部門に本業をシフトしてきた経緯がある。現在は、大手鉄鋼メーカーの和歌山工場にある大型機械設備の特注修理部品製造をメイン事業としている。そのほか、土砂崩れを防止するための鋼製かご枠の製造も手掛けており、建材業者向けに納入している。また、近年は製鋼所向けに熔鉱炉の壁に穴を開けるためのパイプロッドのネジ転造加工も行うなど、主に上記3事業から構成される。

工も行うなど、主に上記3事業から構成される。

同社の強みとしては、70年以上上記メーカーなどの製鉄所向けに部品加工を行ってきたことによるノウハウの蓄積が挙げられる。得意先が求める納期に応えるため、設備面も充実している。

補助 事業

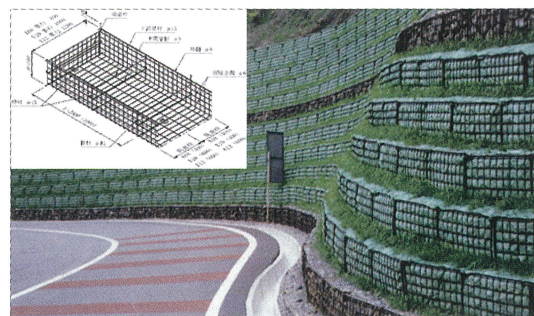
全国的に土砂崩れ対策の需要が増加 溶接作業ロボットの導入で生産安定化

近年、集中豪雨による河川の氾濫や土砂災害が全国各地で起こり、ニュースでも取り上げられている。特に和歌山県では2011年の台風12号による土砂崩れは甚大な被害をもたらした。国や地方は管轄する道路において土砂災害対策を進めている。ここ数年は土砂崩れ対策工事に割り当てられる予算も増加傾向にあり、全国各地で土砂対策工事が行われている。

そのような状況のなか、同社が扱う土砂崩れ防止用鋼製かご枠の需要は増えつつある。ただ、かご枠の溶接工程の全てを人の手で行っていたことから完成までに時間がかかり、生産数量が安定しないという問題があった。

また、人が1つずつ溶接を行うため、溶接が不十分な箇所もあるなど、人為的なミスが散見された。

そこで、人為的なミスをなくし、省力化することを目的に溶接作業ロボットを導入し、生産の安定化を目指した。



▲鋼製かご枠の使用現場

出口齒車工業 株式会社

代表取締役社長 ^{カガリ} 明松 弘

和歌山市雑賀崎2017-35

TEL:073-446-3344

〈資本金〉10,000千円 〈従業員〉37人

成果

溶接品質の安定化に成功 営業面ではいくつかの課題も

手作業による溶接に代えてロボット溶接を採用したことにより、溶接箇所ごとに溶接電流・電圧および適正なトーチ姿勢が選択でき、最適条件で溶接ができるようになった。溶接品質を安定化することに成功し、手作業による溶接もれ箇所が皆無となった。生産力では、導入前の1.5倍程度となり、コストダウンにもつながっている。

2015年1月からロボット溶接で製造した鋼製かご枠の納入も始めており、既に中部地方、四国地方への納入実績がある。

製品の優位性に関しては、同業他社製の鋼製かご枠もあるが、それらと比較しても難しい形状の自動溶接化を実現できている。ただ、少量品については同社も自動化が進んでおらず、費用対効果が悪いという問題点から人の手による溶接が中心だ。この点の改良にも一課題として取り組ん

でいく予定だ。

人の手から自動化にすることにより生産可能数量が予測しやすくなったことに加え、従業員の負担が軽減したことは大きな成果だ。



▲ロボット溶接

今後の 展開

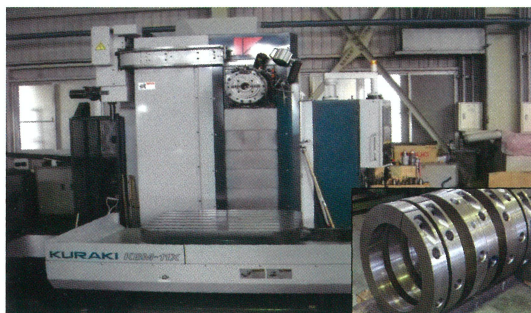
さらなる省人化を目指す 社内の若返りと技術の継承

今回の補助事業により、鋼製かご枠の量産化を進めることができたものの、一層の品質安定化と信頼性の向上に向けて最適な溶接条件の検討・改善を継続追求していく。例えば、溶接前工程のプレート溶接の省人化や少量品の溶接の自動化などである。

営業面では、鋼製かご枠は得意先である建材メーカーと開発段階から情報交換を行うことにより、品質面・コスト面で合致する製品を提案し、受注拡大を狙う。その他機械加

工部門では、同社の技術力を活かしていくために最新の加工機械を導入し、今まで営業活動を進められていなかった鉄鋼メーカーなどへの営業を推進し新規受注も獲得していきたいとしている。

一方、社内に目を向けると60歳を超える従業員が前線で活躍しており、世代交代を進めていかなければならないタイミングに差し掛かっている。社内の若返りと技術の継承を進めつつ、次の一手を模索していく。



▲CNC横中グリフライス盤



▲CNC旋盤