

溶接・切断 現場ルポシリーズ
今、現場で何が起きているか!
 VOL.13
 No.220

佐伯鐵巧(株)
柱大組立及びコア連結の各溶接口、ボットが
生産性の向上と溶接品質の確保を実現!
コラム柱やH形鋼の梁材を中心に
月間約10000〜12000トン加工

佐伯鐵巧(株) (本社・第一工場) 岐阜県加茂郡川辺町上川辺1678、☎0574-5312765、佐伯敏充(社長) は、今年で創業60周年を迎えるが、今日まで鋼構造物工事業・建築工事を主体に、切断・孔明け・開先加工・組立溶接・塗装に至る工程を一貫して行い、業務の拡大を図ってきた。

同社の沿革だが、昭和28年4月に佐伯鉄工所として創業、同44年4月に法人組織として改組、佐伯鉄工(株)を設立、同52年4月に佐伯綜合建設(株)に社名変更、同56年12月に全国鐵構造物製作工場認定委員会よりMGレイド製作工場の認定を受ける。同61年2月に佐伯綜合建設(株)より鋼構造物製作部門を独立し佐伯鐵巧(株)を設立。そして平成23年5月に国土交通大臣よりHグレード製作工場の認定を受け、現在に至る。

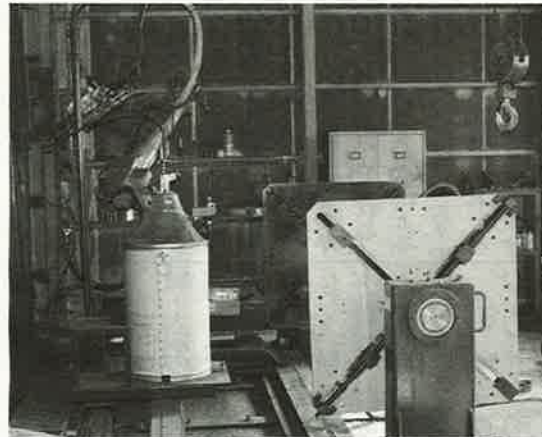
同社は第一工場と第二工場の2つの工場を有している。第二工場では梁材や柱仕口部材における孔開加工・切断加工・開先スカラップ加工・ショットブラスト等の一次加工を中心に、切板加工業者から入荷した鋼板のプレート加工等を行う一方で、メインの第一工場では、柱大組立溶接口ボットシステム、コア仕口ボットシステム、ア連結溶接口ボットシステム、M、コア仕口兼用溶接装置などを用いた鉄骨の柱大組立溶接加工及び、半自動溶接による大梁加工等を行っている。特に第一工場では最新鋭の自動



同社・第一工場の外観
 第一工場では最新鋭の自動加工等を行っている。特に第一工場では



神戸製鋼所製の柱大組立溶接口ボットシステム(シングルアーク)による溶接施工のよう



昨年導入した神戸製鋼所製のコア連結溶接口ボットシステム(シングルアーク)



梁溶接のよう

現場ルポシリーズ
 現場ルポシリーズ
 現場ルポシリーズ

な消耗資材の月間平均数量を見ていくと、溶接材料ではCO₂溶接用ソリッドワイヤが全体で約6トン/月あり、その内訳は主に溶接口ボットで使われるYGW-18対応のMG-55R(神戸製鋼所製、ワイヤ径1・2mmφ)が約4トン/月、半自動溶接用に使われるYGW-11対応のMG-50(神戸製鋼所製、ワイヤ径1・2mmφ)が約4トン/月という状況だ。一方、高圧ガスは炭酸ガスがLGCの供給形態で約4トン/月使われている。

さて、同社がロボット化に取り組んだのは、今から約10数年前にコマツエンジニアリング製のサイコロ溶接口ボットを導入したのが始まりだが、その後、平成13年8月に神戸製鋼所製の

業者の負担軽減の面では効果もあつたが、生産性向上の面に関してはあまりメリットを感じなかった。しかし次に柱大組立溶接口ボットシステムを導入した時は大きな衝撃を感じた。溶接工数人分の仕事が一台中のロボットシステムで対応できるのが大きく向上した。しかも安定した溶接品質の製品が効率よく生産できるということで、当社にとって今や溶接口ボットは欠かすことのできない重要な戦力になっている」と語った。更に「生産性の向上や溶接品質の確保は我々にとって永遠の課題である。しかしロボット溶接はあくまでも補助的な手段であり、今後も溶接口ボットの適用拡大と並行して、社内教育の充実を図りながら、溶接技能者のレベルアップに努めていきたい。その一方で取引先の溶接関連材料メーカー各社には、低スパッタ化や高効率溶接等を実現する最新の溶接技術や新素材の開発・商品化をお願いする次第だ」と述べた。

最近、同社が使用した主な溶接工は6名。現在の鉄骨加工量は月間1000〜1200トンの程度で、加工内容としてはコラム柱やH形鋼の梁材の加工を得意としている。ここ半年間の加工量は約1000〜1200トン。現在の鉄骨加工量は月間1000〜1200トンの程度で、加工内容としてはコラム柱やH形鋼の梁材の加工を得意としている。ここ半年間の加工量は約1000〜1200トン。

溶接口ボットの代わりに長菱エンジニアリング製のコア仕口兼用溶接装置「小政」を1セット採用した。さらに翌17年1月には同社製の仕口専用溶接口ボット「石松」を2台導入し、同19年7月に柱大組立溶接口ボットシステム(アークマンMP)によるシングルアーク/神戸製鋼所製の2号機目を導入、そして昨年6月にはコア連結溶接口ボットシステム(同)1セットを導入して、これらの溶接ロボット及び自動化装置等を用いて生産性の向上や溶接加工の品質確保等に対応してきた。

実際に溶接ロボットのメリット等を佐伯部長に聞く。「第一号機のロボットを導入した時は、機械が人代わって作業するので、作業

中では比較的規模も小さいが、コンパクトな経営体制の利点を活かし、極力内製化してお客様と緊密に連携を取りながら、ニーズにきめ細かく対応できるのが強みである。そのような中で、納期や品質面などの対応でお客様から一目置かれる存在価値をこれからも示していきたい。そのためにもお一人お一人のスキルアップを図っていくつもりだ」と語ってくれた。

◆◆◆