

株式会社西岡鉄工所

3D-CADと板材・鋼材兼用レーザー加工機を連動させた溶接構造製品の生産変革

3D-CAD と連動した板材・鋼材兼用のレーザー加工機を導入し、3D データを活用した鋼材の高精度切断を行うことにより、切断データ作成の効率化、板材・鋼材の高精度加工、製缶工数の削減、管理体制の強化等、多岐にわたる変革を実現する。

事業取組みの経緯

板材及び鋼材を使用して制御盤筐体や産業機械カバー等の薄板大物製缶品を製作している。現状の材料加工には、次の課題がある。

(1) システム活用に関する課題

現状の3D-CADシステムは、優れた機能を持つが、十分に活用できていない。製品には3Dシステムのデータ活用メリットが大きいものが多く、活用が必要である。また、3Dから2D系のタレパンレーザー複合機へのデータ変換機能を追加し、3Dと2Dの連動性を高めることで、さらなる利用率向上を目指す。

(2) 機械能力に関する課題

3Dデータ作成は、加工機との連動でその機能を最大限活用できるため、3Dデータ活用とそれに対応した板材・鋼材切断の兼用が可能なレーザー加工機の導入を検討する必要がある。

(3) 業務分担や組織面に関する課題

3Dシステム連動の板材鋼材兼用レーザー加工機等の全ての切断業務を一括管理運用する。また、データ作成から切断までを1つのセクションで行い、IoT活用で在庫・仕掛・スケジュール管理等を一元化し、将来の生産管理システムの円滑な導入の基礎としたい。

実施内容

3Dデータの活用及び板材鋼材兼用で切断可能なレーザー加工機等を導入した。

- ・フライングオプティクスレーザー加工機
- ・同機用シャトルテーブル

3D-CADと連動し、板材・鋼材の切断に使用し、複数工程を一工程に集約が可能である。

また、シャトルテーブルにより加工中に次製品のセットが可能となり、段取り時間の短縮につながる。



事業取組みの成果

(1) 近隣地域への営業展開

当地域で製作される医療機器や半導体製造装置等のフレーム製造等の営業機会が増え、短期間で受注につながるようになった。

(2) 広域への営業展開

レーザー加工機導入により切断から溶接までのレーザーソリューション全体での営業展開が可能となり、特にSUSやアルミ等の素材の薄板切断から溶接までを含めた分野(医療・交通機器等)での提案機会が増加した。

今後の活動予定

現在、2D・3Dの2系統のシステムが社内存在するため、3～5年後を目処にタレパンレーザー複合機を含め、3D系のシステムへの統一を目指す。それ以降、加工系のシステムを統合した後、受発注情報や工程進捗、売上経理情報に至るまでを管理可能な生産管理システム導入を目指していく方針である。

株式会社西岡鉄工所

■代表者／代表取締役 西岡 圭

■本社住所／〒792-0893 愛媛県新居浜市多喜浜6-6-35

■TEL／0897-46-0303

■FAX／0897-45-3534

■URL／http://www.g-nishioka.co.jp/

■メール（代表）／kei_nishioka@g-nishioka.com

■設立年月日／昭和36年9月1日

■資本金額／1,000万円

■従業員数／27名

■業 種／製缶板金業

■事業拠点／本社工場 愛媛県新居浜市多喜浜6-6-35

企業概要

主に軟鋼やステンレス板材及びアングルやチャンネル等の鋼材を使用して、印刷機カバーや制御盤筐体を主体とした薄型板金の加工を手掛けている。

昭和12年創業。住友関連企業の工場が多い愛媛県新居浜市にて、住友重機械グループからの受注を得て同グループの発展とともに歩んできた。輪転機や印刷機の大手メーカーである三菱重工印刷紙工機械の輪転機や大型印刷機等の筐体カバーを製作、また、住友重機械グループが製造するクレーンや搬送設備に組み込まれる各種制御盤の制御盤筐体も製造している。

主要取引先

三菱重工印刷紙工機械株式会社、株式会社サンテックテクノロジ、西機電装株式会社 他

主要商品

レーザー溶接による装置カバー、筐体部品等



新聞輪転機
装置カバー類を製作している。



カムギア
部品をレーザーで切出し、レーザー溶接。



制御盤筐体



ステンレス製タンク



アルミカバー

主要設備

フライングオプティクスレーザー加工機・同機用シャトルテーブル、ファイバーレーザー溶接機、スタッカークレーン、タレパンレーザー複合機、大型乾燥炉、ハンドタイプYAGレーザー溶接機、プレスブレーキ 他

担当者	代表取締役社長 西岡 圭
連絡先	0897-46-0303
連絡先E-mail	kei_nishioka@g-nishioka.com