

3D-CAD導入による 鉄骨製作図面作成工程の高度化



受注件数及び製作重量の増産体制を構築するため、鉄骨製作図面作成工程において、高度な自動処理と簡素な入力作業が可能な3D-CADを導入した。

背景・目的

弊社は、主に建築鉄骨の製造を行っているが、近年の建物は意匠や鉄骨構造が複雑化の傾向にあることに加え、顧客からは短納期化を求められていた。しかし、設計変更や建具業者等との調整難航等の要因により、図面の決定に遅れが生じると材料手配等の工程に影響し、工場での製作時間の確保が難しくなるため、従業員に時間外労働などの負担を強いてしまうことがあった。また、引き合いが来たにもかかわらず、上記の要因等により、断らざるを得ないこともあった。

そこで、本事業にて最新の3D-CADを導入することで、視覚的な部分の確認作業を効率化し、かつ入力作業の柔軟性及び自動処理機能により鉄骨製作図面作成工程の短期化を図ることで、鉄骨製作時間の確保や受注拡大を目指すこととした。

実施内容

CAD入力における視覚確認作業の効率化や簡素化という課題を解決するため、入力したデータをリアルタイムで3D表示することが可能であることに加えて、協力体制を構築している多くの同業他社が使用するCADとの互換性が高い、3D-CADを導入することとした。導入後、テキスト等の参考資料を用いて、従来仕様のCADとの違い等を確認する自主訓練を行い、さらに、メーカー担当者立会いのもと、実情に即した環境設定や練習用データを用いての入力実習等の操作研修を行った。

◇代表者 代表取締役 木村 正勝

◇従業員数 56名

◇資本金 1,200万円

◇創立 昭和38年12月23日

◇所在地 〒035-0084

青森県むつ市大湊新町10番27号

◇電話番号 0175-24-1271

◇FAX番号 0175-24-1273

◇E-mail tks-soumu@r15.7-dj.com

◇事業内容等

- ・定格荷重10tの天井走行クレーンを設置し、大型物件へも対応可能
- ・長年に渡り、海上自衛隊との取引実績多数有り

成果

本事業にて、鉄骨専用CADシステムを導入した結果、平面図と3Dモデルをデュアルディスプレイに表示させることで、平面図に入力した内容を即時に3D表示できるようになる等、入力内容の確認作業が効率化したため、鉄骨製作図面作成工程における時間短縮が可能となった。また、既存CADに比べ自動図面ができる範囲の拡大や、スロープが簡単かつ自由に入力可能となり、CADそのものの性能も大幅に向上したことで、意匠が複雑な物件に対しても短期間での納入が可能な体制が整備された。

今後は、製作時間確保による社員への負担軽減及び高品質維持、受注拡大に向けた取り組みを行っていく。



今後の展望

本事業により、鉄骨製作図面作成工程の時間短縮が可能となったため、早期の材料発注や工場への製作指示を行えるようになることが考えられる。また、図面作成工程の高度化により、図面段階でのミスの低減や意匠が複雑な物件でも、より簡素な製作図面での対応が可能になることが見込まれるため、工場での手直し作業の低減や、品質を維持しつつ製作を簡略化ができるものとする。

以上のことから、短納期化を求める顧客ニーズに応えられるものと想定しており、東日本大震災からの復興需要や、2020年の東京オリンピックに関するインフラ整備等で、鉄骨造への需要の高まりを好機と捉え、受注件数、製作重量及び顧客の拡大を図る。