

大和建工株式会社

04

建築鉄骨の自動溶接機導入による高品質化と生産能力の増強による作業環境改善

手作業でやってきた溶接工程を、最新型溶接ロボットの導入により、自動化・効率化・高品質化・精密化することで、生産能力の増強と作業環境の改善を図る。熟練工のノウハウのデータベース化にも成功した。

取組の背景 顧客からの期待に応え、強みを発揮するための体制づくり

建設鉄骨の製作をする際、溶接工程を手作業で行っていたため、受注工事の大型化に伴って、①高い品質・精密さの要求に対応しきれない、②危険作業の増加により作業時間が長くなり、労務コストが上昇、③製品の納期が長期化し、受注競争力が低下、④若手作業員への技術継承が困難といった4つの問題が

顕在化。実際に、主要顧客等から大型案件・複雑案件に耐えられる加工品質や短納期を求められる場面もあり、受注を逃すケースも少なくなかった。さらに、建設鉄骨の製作における同社の強みである「Hグレード認定」を活かす機会も少なくなっていた。これらの問題を解決するために本事業に取り組んだ。

取組内容 ロボット導入による溶接の自動化と社内体制の再構築

1 最新型溶接ロボットの導入

検討の結果、高精度・高品質化と加工範囲の広範化、労働時間の短縮によるコスト低減、納期の短縮化に対応できる（株）神戸製鋼所の「鉄骨天吊マルチワークシステムLタイプ」溶接ロボットを導入。

2 溶接ロボットの操作研修（作業員の技術的精度を高める）

新たに導入した溶接ロボットでは、ロボット溶接オペレーションの技術等が要求されるため、一部従業員がメーカー指導員による操作研修・指導を受けた。受講した従業員は社内教育研修会を開催。

3 製作工程を見直し、社内体制の再構築

- ・営業部門では、設備増強のPRによる新規顧客開拓のほか、既存客へは品質向上をアピール。
- ・製造部では、より多くの製品の製造が可能になったため、生産力の向上に努める。
- ・溶接ロボットの導入による余剰人員は、別の製造部署に配置転換。



取組成果 品質向上と工期短縮により、受注の幅が広がった！

最新型ロボットの導入により、手作業や旧式の設備では不可能だった均一で精巧な溶接が可能となったほか、高度な技術を要する3次元的な構造物の製作にも対応できるようになった。また、ロボットによる自動化、効率化、操業の長時間化が実現し、労務費が約3割削減できた。溶接部門の生産速度が大幅にアップしたため、大規模建造や複雑な構造物に

もスピーディーな対応が可能となり、競合他社を引き離す大きな強みとなった。そのほか、熟練工のノウハウをデータベース化することにより、設備の持つ精巧性と熟練工が持つ高い技術の相乗効果を図ることができ、これも他社に対する優位性の一つとなったと考えられる。



品質向上と短納期を実現し
競合他社との差別化に成功

今後の展望 首都圏からの受注獲得、社員の給与アップを視野に

建築鉄骨の構造は、耐震構造への対応なども影響し、年々大型化する傾向があるため、今後、人的労力に頼った作業では技術的・納期的に困難になることが予測される。その状況に備え、新設備の活用を前提とし、大型化する建築構造物のニーズにいち早く対応できる体制整備を行うと同時に、これまで培ってきた熟練技能者のノウハウをデータベース化することにより、より

一層製作技術の向上に努めていく。まずは既存顧客からの引き合いを確実にこなし、その上で溶接自動化による高品質化・効率化・精密化を武器に、首都圏の大型構造物をさらに数多く受注できるよう営業を展開していく予定。生産性向上による成果は社員の給与増加、賃上げとしても還元していく。



代表取締役 磯崎 浩志

ADVICE 大切なのは「成し遂げたい」という想い。粘り強く申請を

「どうしてもその事業を実現したい」という想いがあるのならば、採択されるまで辛抱強く申請を続けるしかないと思います。もし、一度で採択されなかったとしても、事業計画に足りない部分が見えてきますし、そこを補うことで事業がより良い方向へ進み、完全な計画になっていくはずなので、一度で諦めてしまうのは非常にもったいないと感じます。二度、三度と挑戦し、それでも採択されない場合は、申請書類の作成に長けた専門家の力をお借りしてもいいと思います。粘り強く挑戦されることをおすすめします。

大和建工株式会社

〒759-0122 山口県宇部市大字吉見字大道ヶ迫867

TEL 0836-62-1700/FAX 0836-62-1705

http://daiwakk.jp

業種 製造業

資本金 5,000万円

従業員数 35名（令和3年12月）

昭和32（1957）年創業

代表取締役 磯崎 浩志



建築鉄骨の製作を主たる業務とし、中小企業で認定を受けることは極めて信頼性・技術力ともに高い水準であることを意味する、国土交通省認定工場Hグレードの建築鉄骨も製作する会社。かつては山口県を中心に宇部興産の化学プラントの鉄骨などを、バブル経済の崩壊後は、営業範囲を県外に拡大し、現在は、九州（大分県から熊本県）や中四国、首都圏などで大型建築鉄骨の製作などを手がける。