

拓南鐵建株式会社

軽量形鋼加工の自動化及び 県外同業他社との競争力強化



代表取締役社長 小湾 正博

Background

経緯

当社は拓南製鐵を中心とする11社の企業グループのうちの1社として、鉄骨工事から土木建築一式、設計・施工・管理までを行っている。手がけているのは工場、ビル、マンション、スーパーなどの比較的規模の大きな建物が中心で、さらに橋梁工事、工場のクレーン工事、石油基地などのタンクの補修、立体駐車場、ゴルフ場の防球ポールなど特殊な工事も行っている。

これまで工事で使う軽量形鋼材の切断や穴開けは手作業だった。鋼材を帯鋸盤で切り、床に並べて穴を開ける作業を人手で行っていたのである。しかし、長い鋼材を工場内で広げて作業するため、柱や梁など他の製作作業の流れを止めてしまっていた。また、人手に頼っていたため切断ミスや穴開け位置のズレなどが発生し、その修正にも時間を要していたため、工期に影響を及ぼしていた。さらに作業を3～6人で行うため、人件費などによるコスト高の要因にもなっていた。

Content

事業内容

そこで、ものづくり補助金を活用して「全自動ユニットワーカー」を導入した。これは鋼材の切断から穴開け作業まで自動で行える機械である。設計部が制作したCAD図面をUSBメモリーでユニットワーカーに移せば、それに従って加工してくれる。

この機械の上に材料を並べれば自動的に切っている、穴開け位置の間隔を短くすれば長い穴もすばやく開けられるようになった。



導入した全自動ユニットワーカー

Result

成果

まず、切断および穴開け加工における精度が高まった。従来の加工法と比較して誤差が大幅に軽減されていることが確認できたのである。また、従来3～6人の従業員が一週間ほどかけて行っていた作業が、1～2人のオペレーターによって2～3日でできるようになった。

これらにより加工に要する時間が大幅に削減されて工期が短くなる一方、製品の品質は向上し、人件費が圧縮されるためコストを下げる効果もある。そして従業員の肉体的負担が軽減され、安全性も向上した。



全自動ユニットワーカー制御盤（データ入力し、自動的に切断・穴あけ）

Outlook

今後の展望

全自動ユニットワーカーの導入で加工技術の向上が見られた。これにより、より高品質な製品の提供につなげ、納期の短縮も図っていきたい。さらに鋼材の長さ、形、厚み、穴のサイズなどの変更にも対応できるため、顧客のニーズに柔軟に対応することも可能になる。