フジイコーポレーション

文部科学大臣表彰を受賞

溶接工法の改善で

高畑作業長（左）と藤原氏

フジイコーポレーション（本社・兵庫県尼崎市、藤井大介社長）はプレス絞り製品のスポット溶接工法の改善で文部科学大臣表彰「創意工夫功労者賞」を受賞した。受賞者はダイレスプレス事業の高畑博作業長と同・藤沢一氏。

きっかけは主要取引先であるクボタの5ゲン道場の改善活動だ。現場・現物・現実・原理・原則が語源で、年2回協力業者が5日間かけ手法を学び、現場に反映させる活動だ。目標は現状の作業時間を半減するため個々の知恵を出し視点を変え実現していく工程の改善。活動を修了し、さらにより良いモノづくりを目指す中で賞への応募動機が高まった。

そこで難しいのは安全面に対する配慮も同時に行う点だ。「作業者を慌てさせない」（高畑氏）。スポット溶接は電極の隙間（約10ミリ）に製品を通す工程があり、通電しないよう安全性と同時に要求精度の両立を考慮した。

以前は製品に対し内側から位置決め治具で固定後、半自動アーク溶接機を手持ちで仮付けしていたが、治具に遮られ一筆で溶接ビードを通せない弱点があった。

今回画期的な点は新規の溶接治具の開発だ。治具を穴明けし、板厚を4・5ミリから3・2ミリへ。重量を10キロから4・5キロに極限まで軽量化し持ち運び可能にした。製品の湾曲に沿った治具は市販のクランプで溶接部に干渉しない形状で寸法精度を維持。内部の小部品は手で押さえていたものから、R曲面に追従するマグネットシートで固定する方式に変更した。

小部品の取り出しはハンガー方式から新たに一個送り装置を開発することでピッキング時に複数取るミスをなくした。

アーク溶接の周辺には治具や工具各種を手元に吊るすことで無駄な移動が少ない作業環境を実現。

以前はアーク溶接後に裏波（溶接部の膨らみ）をグラインダーで修正していたが、その工程も不要になった。アーク溶接工程がなくなったことで溶接工程数30％削減を達成した。

「今後は他機種への横展開を視野に常日頃から知恵を出すことを心がける」と全体の士気高揚につながっている。

同社は来年150周年を迎える。慶応元年創業以来、業態を変え現在は鋼材事業や機械事業とシナジーを発揮し、着実に進化を続けている。昨年は女性、シニア、外国人を積極採用するダイバーシティ経営企業100選にも選ばれた。