設備投資のみ　事業計画名　生産拡大・表面仕上げ美化事業

主力製品のパイプ椅子の美観品質と生産性を向上させるロボット溶接機を導入。

概要　パイプ椅子製造に適したロボット溶接機を新たに導入し、高価格帯OEM製品の外観品質を改善。スパッタ（溶接作業時に溶けた金属が飛散して母材周辺に粒状に固まったもの）除去などの作業負担が軽減し、生産性を従来比で約30%上げることにも成功した。

藤沢工業株式会社

代表取締役社長　藤沢　克浩
岐阜市日野南5丁目7番1号
http：//www.fujisawa-co.com
TEL058-247-3311
e-mail：kato.k@fujisawa-co.com

代表取締役社長
藤沢　克浩

企業概要

1953年に初代社長の藤沢時男氏（現会長）が車両部品の溶接加工工場として創業。1983年に折りたたみパイプ椅子製造を開始し、オフィス家具市場に参入。現在はチェアからデスク、ミーティングテーブル、パーティション、収納までオフィス家具全般の製造販売を手がけ、国内大手オフィス家具メーカーへのOEM供給のほか、「TOKIO（トキオ）」ブランドでのオリジナル製品展開も行う。

本事業への取組の経緯

藤沢工業は1953年に溶接加工工場からスタートした会社だが、需要の減少から、持ち前の金属加工技術を応用できる製品として折りたたみパイプ椅子に着目し、1983年よりその製造販売を手がけるようになった。1990年代には生産・仕入れの拠点を海外に移管し、幅広い製品を扱うオフィス家具メーカーに成長。現在は、国内大手他社のOEMに加え、「TOKIO（トキオ）」の名で自社ブランド製品も展開している。

そんな同社の主力製品はパイプ椅子。現在も国内の自社工場で一貫生産体制を維持し、品質面で他社との差別化を図っているが、国内需要はもとより、拡大する海外需要に対応していくために、より一層の品質向上とコスト削減対策は急務であった。

ボトルネックとなっていたのは、金属フレームの溶接工程。溶接箇所が１脚あたり18カ所にのぼることもあって、既存のCO_2ロボットによる溶接ではビード（溶着部にできる帯状の盛り上がり）の不良や仕上がりのバラつきが出やすく、さらにスパッタ（溶接作業時に溶けた金属が飛散して母材周辺に粒状に固まったもの）の除去作業に多くの手間と時間を要していた。そこで、本事業を活用して新たにロボット溶接機を導入し、パイプ椅子の美観品質と生産性を向上させる溶接加工技術の開発に取り組んだ次第である。

▲多種多様なパイプ椅子を国内の自社工場で生産している（写真は製品一例）。

事業概要

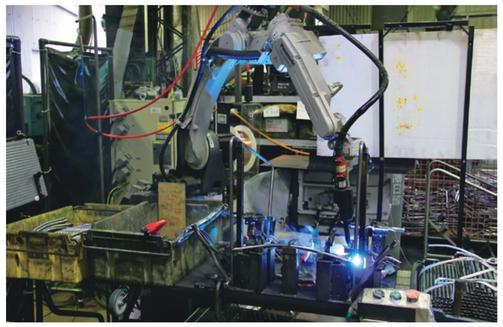
本事業でまず取り組んだのは、パイプ椅子フレームに適したロボット溶接機の選定。金属の溶け込みの良さやビード外観、スパッタ付着の少なさをポイントに候補を絞っていったが、最終的には同社の品質管理担当者および生産管理担当者がロボット溶接機メーカーの工場に出向き、フレームを試作した上で導入機種を決定した。

岐阜市日野の本社工場に設置した後は、OEM製品である高価格帯パイプ椅子で試作・検証を繰り返し実施。作業オペレーションの効率性も追求しながら、品質面等の確認を行った。

ロボット溶接機メーカーの工場で試作したフレーム。スパッタがほとんど付着せず、ビード外観も美しく仕上がることが確認できた。

事業成果

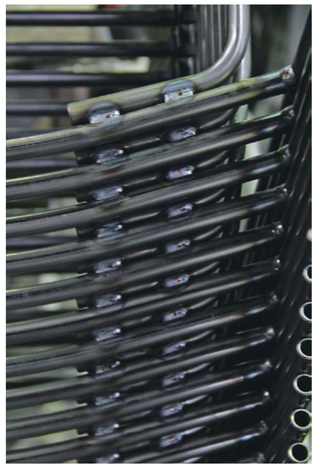
新たなロボット溶接機の導入によってビードの仕上がりが安定し、スパッタの付着も大幅に減少。当該製品の美観品質向上を実現した。また、２軸回転治具を活用することで、作業者が１ポジションに留まったまま、フレーム部品のセッティングから溶接後の良品・不良品の判定、振り分けまでを行えるようになり、フレーム溶接工程に要していた人員を従来の２人から１人に削減することに成功した。



治具のアームが180度回転し、2カ所のテーブルで溶接作業を行う。

スパッタ除去作業にかかる時間と負担が軽減。手待ちや滞留がなくなった。

これらの結果、当該製品の生産可能数は年間最大10,000台から14,000台に増加。高品質な製品をよりタイムリーに供給できる体制を整えることができ、OEM元との信頼関係深化につながった。



成果の活用状況
（補助事業実施後の取り組み）

新たなロボット溶接機を用いたパイプ椅子は2014年９月から量産がスタートし、2015年９月現在、従来機と比べて約130%の高生産性を達成している。同社では引き続き、当該製品での検証と必要に応じた改善を行うが、将来的には本事業で得た技術的知見を他製品へ横展開したい考え。具体的には、品質とコストパフォーマンスに優れた意匠性の高いオリジナルパイプ椅子製品の企画開発に力を入れ、販路拡大と、国内自社生産の維持・強化に努めたいとしている。