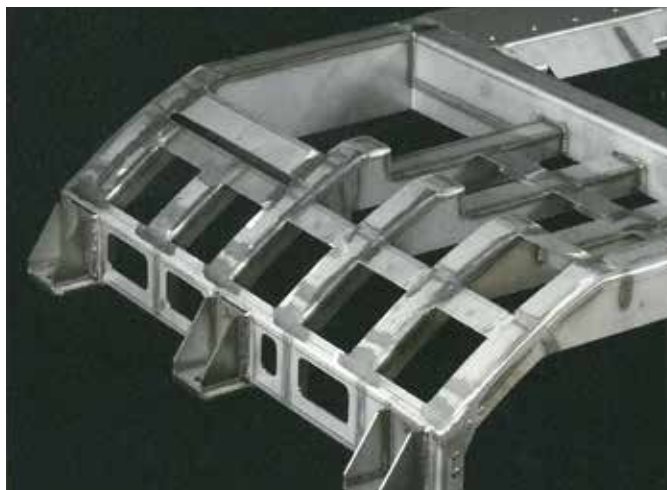


ものづくり技術

一般型

株式会社長尾製作所

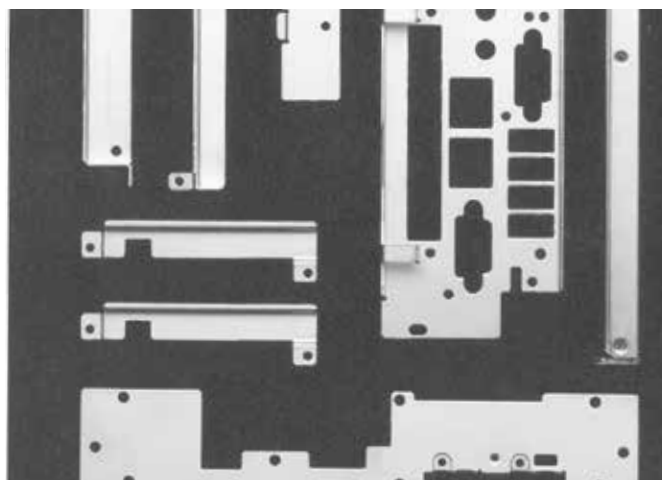
革新的自動溶接技術の確立および 設備導入による企業競争力強化と新規分野参入



高度スポット溶接技術を確立した



直流インバーター式スポット溶接機を導入した



精密板金加工の一例



溶接条件データの計測、保存を行う測定器

会社概要

会社名 株式会社長尾製作所

代表者 代表取締役 長尾浩司

所在地 〒876-1512

大分県佐伯市堅田2134-24

TEL 0972-25-1200

FAX 0972-25-1201

E-mail info@nagaoss.co.jp

U R L http://www.nagaoss.co.jp

事業内容 精密板金加工、
各種装置用フレーム製造

資本金 1000万円

設立 昭和52年2月

社員数 135名



代表取締役
長尾 浩司

事業計画概要

スポット溶接の高度な自動施工技術を構築し、これに不可欠な設備を導入することにより、革新的溶接技術の確立・企業競争力の強化を図り、海外向け最先端鉄道車両の特殊部品の加工など、より高度な施工技術を要する成長分野への本格参入を実現する。

背景・経緯

革新的技術を会社の強みに

長尾製作所は半導体製造装置向けなどの精密板金加工の事業者。精密板金加工の市場は今後縮小傾向が予想されるという。そこで「既存のものでなく、自分たちしかできない技術を確立し、新しい分野で活路を切り開く」（山下勇人事労務課長）ことを掲げ、新しい市場を模索していた。

そこで着目したのが、過去に取り扱ったことがあった鉄道車両向けの事業だった。平成25年、大手車両メーカーから英国向け新型車両部品を製造する新たな仕事の依頼があった。これまで取り扱った仕事に比べてより高い品質が要求されるため、これに不可欠なスポット溶接の技術を社内で確立することが不可欠だった。

この機会にあわせて「ただ単に仕事に必要なだから設備を入れたというだけでなく、革新的な溶接技術を確立し、会社の強みとして位置づける」（同）目的で取り組んだ。

事業内容

直流式スポット溶接機を導入

溶接環境の整備に際しては、一般的に用いられる交流式ではなく、直流インバーター式のスポット溶接機を選択した。交流式に比べ電流波形が安定し、溶接スピードの早さで優れており、高品質な溶接製品の提供を可能にする。

また、溶接条件データの自動計測、保存を行う抵抗溶接測定器（ウェルドチェッカー）をあわせて備え付けた。鉄道車両に使用される部品は航空機部品などと同様に、その出来具合が人命にかかわる。万が一事故などが発生した場合に備え、製造過程に責任を持つことは部品製造に携わった関係会社として必須条件となる。

測定器は溶接条件の設定値ではなく、結果データを記録。製造過程の履歴を残し、何かあれば顧客に

対して明らかにできる体制を整えた。

また、屋根カバーの最適なスポット溶接条件を設定するため、大分県産業科学技術センター（大分市）の設備を借りて引っ張りせん断試験による実証を重ねた。当時試験器は自社になかったため最適な条件を探るために、実に18回に渡って同センターを訪問し、試験を重ねた。

成果

施工管理技術者の資格も取得

大手鉄道車両メーカーが求める品質を実現する中で、高度スポット溶接技術の確立が実現した。スポット溶接機のオペレーターを専任化。鉄道車両メーカーの社員の直接の指導も受けながら、スポット溶接の作業手順書を改訂し、施工技術の習得、確立を目指した。

さらに施工管理の高度化のため、日本溶接協会が認定する『溶接施工管理技術者2級』を現場責任者が取得した。新規分野参入に向けた技術的な領域が成長したことで、当初目的だった「会社の強みをつくる」という部分は軌道に乗った」（同）。

展望

3年後の売り上げ倍増目標に

鉄道車両向け屋根カバーの売上高は、当初年間300万円程度だったが、現在では同4000万～5000万円ほどにまで増加した。

鉄道関係事業全体の売上高は同1億5000万円程度。スポット溶接機の導入効果もあり、屋根カバー以外でもサニタリーボックスや洗面台、ゴミ箱、など鉄道関係の仕事の依頼も増えている。取引先も今では当初の発注先を含め、6社にまで増加。2022年には現在の倍額に相当する3億円の売上高を目指す。

鉄道関係の事業のために導入したスポット溶接機だが、従来の溶接機に比べて高度な加工が実現できるため、半導体装置や液晶関係の製品にも展開が見込まれている。

まとめ

スポット溶接を自社固有の特殊技術として習得。

鉄道分野の増加のほか、多分野への応用も期待される。