

# 05 株式会社ケーイーコーポレーション

## 自動溶接装置導入による生産性向上及び 溶接作業者の育成と技術の継承



### 会社概要

- 社名：株式会社ケーイーコーポレーション
- 代表者名：代表取締役社長 梶本文喜
- 所在地：〒424-0911 静岡県清水区宮加三715番地
- 取材地：同所在地
- 設立年月：昭和21年6月
- 業種：はん用機械器具製造業
- 資本金：90,000千円
- TEL：054-334-5678
- URL：http://www.kecorp.com/



### 取り組みの経緯



取り組みを主導した梶本浩太 専務取締役

### 顧客対応と社内改革 次なるステップへの挑戦

同社は、冷凍空調機械等の圧力容器・熱交換器の製造を行っている。これら容器は、溶接構造物であり、溶接不良は必要な性能を発揮できないだけでなく、重大事故に繋がるおそれもあることから、その品質は非常に重要視されている。

そのため同社では、専用の溶接トレーニングルームを設置し、溶接技術の向上と技能資格の取得に努めている。

さらに、高品質・短納期・低価格の容器を製造するため、人と自動溶接機の組み合わせによる（一人セル生産）高効率な生産方法を常に模索。専用機の製作により顧客ニーズ（増産・小ロット・多品種生産・短納期）に対応できるよう常に生産現場の改善に取り組んでいる。

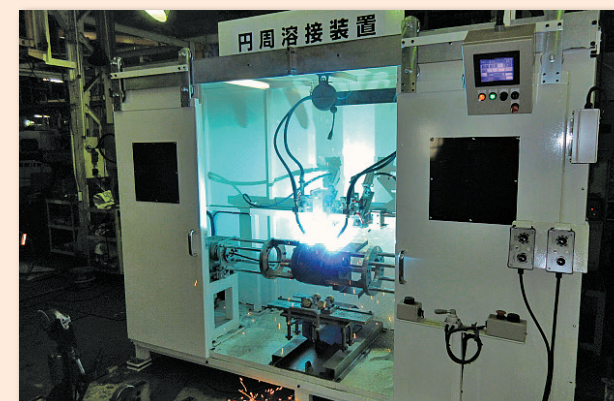
また、溶接部の非破壊検査の内製化も同社独自の取り組みである。有資格者及び検査設備を保有し、社内ですべての検査を行うことで短納期・低価格を実現している。

こうした取り組みを展開し続ける同社の課題は、圧力容器等の小型化への対応である。近年の冷凍空調業界では、高効率・省エネ機器の開発競争が激化しており、その重要部品である圧力容器も従来品に比べ小型で高性能なものへと対応要請が増えている。

### 事業の概要

冷凍空調機器の高効率・省エネ対策で冷媒が変更されることに伴い、圧力容器の小型化が進んでいる。小型容器の増産・短納期への対応には、溶接技術の革新は不可欠であることから、「小型容器の生産対応」と「溶接作業者の育成と人と自動溶接機の組み合わせによる高効率な生産方法の構築」に取り組んだ。

### 取り組みの内容



ワークの小型化に対応した簡易円周溶接装置

### 生産性向上の要諦は 人と機械と融合にあり

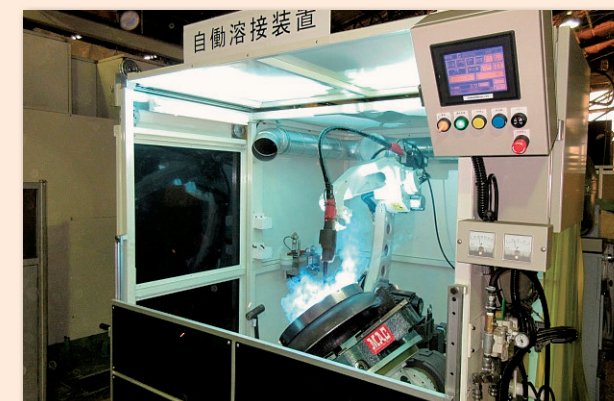
同社では、以前より圧力容器の増産対応のため、自動溶接装置を導入済みであるが、本体径250mm超の大型容器に適した設計であった。径150mm以下の今回の小型容器の生産には向かず、むしろ効率低下を招くことがわかった。また、生産工程の70%が溶接作業となる空気圧縮機用オイルセパレータでは、自動溶接機と溶接作業者の融合が不可欠であるが、その見直しも迫られた。

そこで、①小型容器の増産対応、②溶接作業者の育成と人と自動溶接機の組み合わせによる高効率な生産方法の構築に取り組んだ。

まず、①の課題に対応するため、円周溶接装置を導入した。ワーク自体の小型化に伴い、装置への搬入・搬出を作業者が直接行えるようにし、機械セットに要する時間ロスを解消した。また、溶接トーチを2本備え付けることで、容器の円周2箇所の同時溶接を可能とした。

次に、②の課題に対しては、自動溶接装置を導入。約85%を手作業によるCO2半自動溶接で行っていたオイルセパレータの溶接を自動化した。溶接作業者の空いた時間は溶接訓練に充て、機械では対応できない複雑な溶接を溶接作業者が行う体制づくりを進めた。

### 結 果



活用が広がる溶接装置による自動化

### 人を育て活かすことから 新たな付加価値は生まれる

今回、簡易円周溶接装置を導入したことにより、溶接時間の短縮に留まらず、圧力容器等の生産工程全体の抜本的な改善を実現した。取引先からの増産・短納期・低コスト要求に対応可能な容器生産が可能となり、価格競争・納期品質を含めたサービス体制が強化されたことで、競合他社との競争に優位に立ち受注の拡大が見込まれる。

溶接装置では、既に移行した6種に加え、10種以上の移行が完了し、溶接機の稼働率を上げることで生産ラインの高効率な運用ができています。また、手作業による溶接時間の短縮を、溶接作業者の育成及び手作業ならではの高度かつ付加価値の高い仕事に投入できるようになり、人的資源の高付加価値化に繋がっている。

冷凍空調業界では、技術革新がますます進み、さらに小型で高性能な製品が開発されると想定される。今回の取り組みにより、こうしたニーズへの対応力を強化したことで、受注も安定・増加し、それに万全に応える供給体制を構築できた。また、高度な溶接技術と充実した設備を活かし、冷凍空調業界に留まらず、食品・環境・化学分野等への進出も視野に入れている。