

オリオン機械株式会社

平成25年度

■事業計画名

水素ステーション用プレクール熱交換器の設備導入による試作開発

■概要

燃料電池車の普及において水素ステーションの小型化および低コスト化が課題となっている。本事業の設備導入により、これらの課題を克服するプレクール熱交換器の開発を実現するとともに、水素ステーション事業の市場獲得を図る。

■分類

- ＜対象類型＞ ものづくり技術
精密加工
接合・実装
- ＜事業類型＞ 成長分野型（環境・エネルギー）
設備投資のみ

■成果

- 1) 溶接可能材料の選定
 - 2) 設計条件の最適化
 - ・溶接による部品点数（継手）の削減、ベンダー加工機の導入による加工・寸法制限の緩和
 - ・流体計算（温度、粘性、流速、圧力損失等）による熱交換器の最適化設計
 - 3) 設備導入による内製化と量産化
 - ・溶接条件（溶接ガス、開先形状、電流値等）、ベンダー加工条件（金型形状、制御等）の最適化
 - ・量産化に係る検査手法（外観、寸法検査、非破壊、抜き取り検査等）の確立
- 以上により、従来比約60%（2,000万円→1,200万円）の低コスト化、設置面積約20%の小型化（0.72㎡→0.15㎡）を達成した。



平成26年度

■事業計画名

原発作業・感染症医療対策用の新温調防護服開発のための設備導入

■概要

原発の作業員並びに感染症の医療従事者の労働環境の改善（防寒／防暑）、作業性の向上を図る新温調防護服を開発するために、小型冷凍機の精密性能評価試験装置の導入を行い、早急な市場投入を実現する。

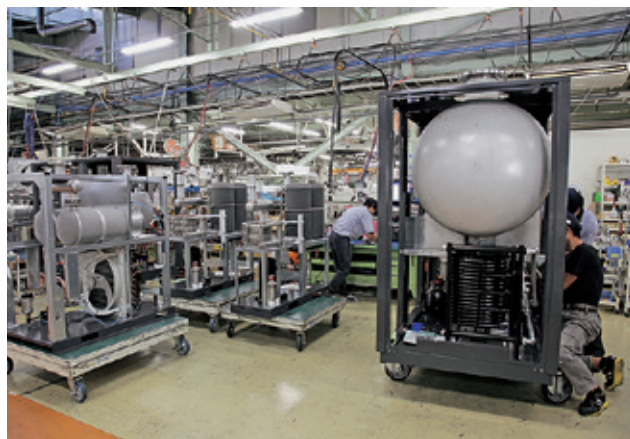
■分類

- ＜対象類型＞ ものづくり技術
接合・実装
機械制御
測定計測
- ＜事業類型＞ 設備投資のみ

■成果

原発の作業員並びに感染症の医療従事者向けに新温調防護服の開発を行った。

本事業で導入した設備によって冷凍機ユニットの最適化を行い、試作開発品を製作することができた。今後、試作開発品について外部機関での評価を行った後、市場投入を図る。



好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

オリオン機械株式会社（須坂市）

いち早くマーケットをつかみ、
感動を呼ぶ「世界No.1 製品の開発に挑戦」

マーケットを逃さないことも 会社の實力

オリオン機械は1946（昭和21）年に創業以来70年、自社オリジナル製品の開発に挑戦。国産初の搾乳機や原乳を保存する冷却機の開発で基礎を築き、酪農機器の国内トップブランドとして業界をけん引しています。

酪農機器で培った「真空」「冷凍」「空調」の技術をコア技術に進出した産業機器分野でも、ドライポンプ、業務用ヒーター、エアードライヤーなど、日本初の機器を次々と開発。「感動を呼ぶ製品をめざす」を合言葉に「世界ナンバーワン製品」の開発を目指し、シェアナンバーワンを誇る製品も少なくありません。

「世界ナンバーワン製品」を実現するためには何が重要か。太田哲郎社長は次のように話します。

「冷凍、真空の技術はありとあらゆる産業に活用できる。だからこそ、今後伸びる産業にマッチした製品開発を確実にやっていくことが大事です。情報をいち早くつかみマーケットを逃さないことも会社の實力。マーケットの発見には総力を上げています」。

そのため同社では、技術者自ら顧客を訪問してニーズを聞き出し、開発の相談に乗る営業体制を構築。顧客と技術者とのダイレクトかつ密接なコミュニケーションを通して、次世代製品の開発へとつなげています。「表に出ない情報は必ずある。ただ待っているは何も入ってきません。営業と技術の縦割り体制には弊害があると考えています」。

伝熱コイルの内製化に成功

今後伸びる産業にマッチした製品を先がけて開発する同社戦略の一つが、ものづくり補助金を活用した「水素ステーション用プレフル熱交換器の設備導入による試作開発」。

今後燃料電池自動車の普及にともない、水素ステーションの市場規模は現在の441億円から、



内製化に成功した伝熱コイル

2020年に924億円、30年には5,019億円に拡大すると予想されています。



導入したCNCベンダー加工機

同社では水素ステーション事業での優位性を獲得するために、信州大学、長野県中小企業振興センター、長野県工業技術総合センター等と連携して熱交換器の伝熱コイルの内製化を進めました。ものづくり補助金により、パイプを加工するCNCベンダー加工機や自動配管溶接機などを導入。様々な条件下で試作を繰り返し、120メガパスカルの耐圧をクリアする溶接技術を確立し、伝熱コイルの内製化に成功。これにより、新コア技術となる水素用熱交換器は、従来比40%のコスト削減と、80%の小型化を実現しました。

「これがチャレンジ性のある開発を手がけるきっかけになりました」。吉岡万寿男専務取締役開発本部長が話すように、原発や感染症医療などの現場で役立つ温度調節機能防護服など、新たな研究開発がもう始まっています。

その拠点となっているのが、新コア技術開発の



基盤技術開発センター

ために設立された「基盤技術開発センター」。この施設から、次の「感動を呼ぶ世界ナンバーワン製品」が生まれようとしています。



オリオン機械株式会社

代表 代表取締役社長 太田哲郎
創業 1946（昭和21）年11月
資本金 1億円 従業員数 583名
本社 須坂市大字幸高246



TEL.026-245-1230 FAX.026-245-5424
事業内容 産業機器、酪農機器の開発・製造・販売