

太陽工業株式会社

Pick Up!

平成28年度

事業計画名

高精度・恒温環境の高度化による鍛造金型加工プロセスの構築

概要

独自の多工程鍛造技術による高精度、高安定性、高歩留まり率を更に向上させ、金型加工精度 $\pm 1\mu\text{m}$ を必要とする自動車部品の高度な要求を満足させるため、加工機械の高精度化と温度管理の高精密化を実現した恒温工場内における鍛造金型加工プロセスの構築

分類

＜対象類型＞ ものづくり技術
精密加工
製造環境
測定計測
＜事業類型＞ 第四次産業革命型

成果

本事業では、加工工場内の温度、湿度、気圧測定システムの導入、加工機械の稼働測定システムの導入を行ない、恒温環境の確立が実現した。

また、超精密ワイヤー放電加工機の選定と導入により、従来にくらべ飛躍的に加工精度が向上した。



展示ルームの一角と精密積層部品

平成24年度

事業計画名

自動車部品の生産性向上を実現するリニア駆動高速搬送装置の開発

概要

自動車部品の短納期・低コスト化にはプレス工程間の高速な搬送手段が課題である。

そこでリニアモータ駆動の搬送装置を開発し、搬送速度を上げることで生産性を向上させ、コスト・納期を満足させた部品生産の拡大を図る。

平成25年度

事業計画名

医療用鉗子（かんし）部品の短納期・低コスト実現へプレス化技術の開発

概要

医療用鉗子は難削材で微細切削加工のため、長納期・高コストの課題がある。

本事業はこれら課題を解決する方法として、鍛造や剪断方法によるプレス化技術を開発し、本部品や他医療用部品へ適用させ、販路拡大を図る。

平成26年度

事業計画名

全剪断面を実現する自動車部品「高品質・低コスト化技術」の確立

概要

全剪断面を必要とする自動車部品は、プレス加工面で品質・コストの課題がある。

本事業はこれらの課題を解決する“高度な剪断技術の確立”を目指す。そして新分野事業の医療用部品や航空宇宙部品へ事業の拡大を図る。

平成27年度

事業計画名

高精度・低コストで工程内保証を実現する自動車用金型製作システム

概要

多工程を必要とする自動車部品製作には大型のマシニングセンタで工程内の精度保証が必要である。

これらの課題を解決する高精度・低コスト金型製作システムの確立を目指す。更に、成長分野事業の医療品や航空宇宙部品への事業拡大を図る。

平成29年度

事業計画名

高精度金型の製作技術を活用した新規事業“@teru”ブランドの立ち上げ

概要

高精度金型を外販するため、ワイヤー放電加工機のピッチ精度や金型製造体制に必要な多品種・小ロット・短納期で課題がある。

これらに対応する高精度金型・プレート“@teru”ブランド新規事業の外販体制を構築し、高精度金型の市場獲得を目指す。

好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

太陽工業株式会社（諏訪市）

日本有数の地下工場から生まれる、高精度ものづくりと技術革新への挑戦。

オーディオから自動車へ、ものづくりをシフト

太陽工業は、精密産業の集積地である諏訪で1959年に創業し、今年、60周年を迎えました。金型設計・製作、プレス加工、表面処理、組み立てまでの一貫製造体制を、1社だけではなく、独立させた子会社とともに太陽工業グループとして構築しています。

創業の当初は、精密機器や弱電メーカーの機器を中心に手がけ、日本の高度成長やオーディオブームの一時代を支えました。

リーマンショック以降は、それまでメインに作っていた弱電メーカーの機器から、自動車メーカーの電装関連機器へと徐々にものづくりをシフトします。かつては1割に満たなかった自動車関連機器が今や7割を占めるほどになり、また医療分野の製品づくりでも着実に実績を上げています。

同社のいちばんの強みは、独自の技術開発力です。例えばパーツの強度アップが可能な冷間鍛造や材料に無駄がないトランスファープレス加工の独自開発など、技術革新に意欲的に取り組み、差別化を実現しています。

そうした技術開発の中心的な役割を担っているのが、同社の「テクノロジーセンター輝」。国内最大級の地下工場を持ち、その規模は床面積2,268㎡、高さ4.5m。定点による±0.3℃の温度管理（日実績）を達成しており、現在は温度管理±0.1℃を目指しています。平成28年度ものづくり補助金はこの地下工場において活用されました。

地下工場の環境が支える、高精度なものづくり



オペレーションの様子

「地下工場は年間を通して温度の変化が少なく、しかも、振動が小さいんです。精密加工にはとても適して



テクノロジーセンター輝の地下工場

いる環境です」と同社研究開発グループの小平裕也氏。しかし、この地下工場の環境がものづくりの精度にどれくらい影響しているのか、というデータがこれまではなかったそうです。

そこでこの地下工場内に78箇所の温度センサーによる24時間365日の温度監視を実施。さらに熱を放出する機械の稼働率を計測するとともに、高精度ワイヤー放電加工機による加工サンプルも測定しました。

「精度の高い金型をつくると、長く使えるのが大きなメリットです。ものによっては、10倍くらい耐久性がアップします。メンテナンスの頻度も確実に減ります」。

このような高精度を可能にする地下工場の存在が、@teru（あつてる）というブランド名のもと、超高精度ダイセット&プレートの販売につながりました。

現在でも同社は、部品としては大きめの手のひら



ショールームの製品展示

サイズの製品をつくっていますが、今後はさらに大型の製品や最先端の成長分野への進出を視野に入れています。



ショールームから1階工場を見学

より大きく、より広く、高精度なものづくりの展開を目指す同社の挑戦にますます期待がふくらみます。



太陽工業株式会社

代表 代表取締役社長 小平直史
設立 1959（昭和34）年3月
資本金 4億9,000万円
従業員数 230名
本社 諏訪市四賀107番地
TEL.0266-58-7000 FAX.0266-58-2601
URL.https://www.taiyo-ind.co.jp
事業内容 金型設計・製作、プレス加工

