

株式会社サイベックコーポレーション

平成25年度

■事業計画名

燃料電池用金属セパレータの自動外観検査装置に係る開発

■概要

燃料電池スタックには超精密形状を保有する金属セパレータが採用されており、製品の品質検査に多くの人手と時間を要している。

本事業では課題克服に向け、将来の量産化に対応する自動外観検査装置の開発を実施する。

■分類

＜対象類型＞ ものづくり技術
情報処理
機械制御
測定計測

＜事業類型＞ 成長分野型（環境・エネルギー）
試作開発＋設備投資

■成果

当社で10年以上前から開発に取り組んでいる燃料電池用金属セパレータの外観検査工程について、現状の課題としてあげられる検査に要する人手と時間の削減を目的に、本事業にて自動外観検査装置の開発を行った。

自動化における設備基本機能の策定と各要素技術の抽出をして、設備仕様書に反映させた。設計・製作の完了した自動外観検査装置にて基本機能の評価を実施したところ、製品1枚当たりの検査時間を従来比約50%削減（180秒→90秒）および検査に要する人員を従来比75%削減（4人→1人）ができることが確認できた。

今後も燃料電池用金属セパレータの受注に向け、検査や測定に係る、更なる精度と品質の向上を検討していきたい。

平成26年度

■事業計画名

サービスロボット用歯車部品の高精度化及び低コスト化技術の研究開発

■概要

サービスロボット用歯車部品については、高精度かつ中量多品種といった市場に対応できる低コスト化が必要不可欠であり、プレス加工にて切削品からの工法転換を実現することで市場ニーズに対応できる製品を実現する。

■分類

＜対象類型＞ ものづくり技術
精密加工

＜事業類型＞ 試作開発＋設備投資

■成果

歯車部品の高度化については、従来の歯車精度 $50\mu\text{m}$ から半分の $25\mu\text{m}$ 精度にまで向上することができ、切削品からの工法転換が可能となった。

また中量多品種における低コスト化においてはプレスへの工法転換とDiversity-Lineと呼ばれる生産ラインの構築により、1/40以下の低コスト化を可能にした。



地下11mの「夢工場」をベースに、
「CFP」を活かした付加価値の高いものづくり。

地下11mに「夢工場」を建設

サイベックコーポレーションのコア技術は「CFP（冷間鍛造順送プレス）工法」。常温で金属素材に圧力を加えて鍛える冷間鍛造と板金成形を組み合わせ、厚みのある立体形状部品を高精度・ハイスピードでつくる技術です。同社はこの技術により、従来プレス加工では不可能だった、複雑形状で高精度な部品をプレス加工に置き換えることで大幅なコストダウンを実現しました。



金属セパレータの自動外観検査装置

「国内では先がけてCFPに特化。この技術を活かした、より付加価値の高いものづくりにチャレンジしています」。そう話す平林巧造社長は2009年、29歳で先代の後を継ぎ社長に就任しました。

同社は1973（昭和48）年創業し、プリンター部品、光ピックアップ部品などの金型およびプレス加工を手がけてきました。90年代に入り弱電メーカーの海外生産が進むと、現在売上高の75%を占める自動車産業にシフト。CFP工法を極め、顧客の信頼を獲得してきました。

2013年には「イノベーションとして」、地下11mに「夢工場」を建設。地下ならではの徹底した温・湿度管理と微振動空間を実現した生産環境により、さらに付加価値の高いものづくりを進めています。



「夢工場」の生産環境

また近年新たに進出した医療機器分野において急速に売上げを増やす原動力にもなっています。

プレス品の自動外観検査装置を開発

同社では12年ほど前から、燃料電池車の基幹部品（金属セパレータ）の開発をスタート。金型、

プレス成形の開発から試作量産まで手がける中で、問題となったのは成形品の品質管理でした。プレス加工はゴミやバリが出やすく、色合いや油の付着などもあり、人の目に頼らざるを得ないのが実情。しかしますます厳しくなる品質保証上、いつまでも人に頼り続けるわけにもいきません。



自動外観検査装置の導入で検査員を削減

そこで同社はものづくり補助金を活用し、セパレータの検査に要する人手と時間の削減を目的とする自動外観検査装置を開発。製品1枚あたりの検査時間を従来に比べ50%、検査員を4人から1人に削減することが可能になりました。

「この開発で得た知識と経験を活かし、サイクロイドギヤの自動検査装置を開発。月産12万個の量産ラインに導入し、15人いた検査員を3人に削減しました。それが品質向上につながったと取引先から高く評価され、品質賞をいただきました。これもものづくり補助金の大きな成果です」。

子育て支援、ノー残業デー、有給シェアリング、アニバーサリー休暇制度など、社員が働きやすい職場づくりに積極的に取り組む同社。「創業以来先代が“社員は家族”と言い続け、私もそれを柱と考えています。ちょっとしたことの積み上げ。それが最終的に真の“社員は家族”という文化につながっていくのかなと思っています」。



株式会社サイベックコーポレーション

代表 代表取締役社長 平林巧造
創業 1973（昭和48）年10月
資本金 8,000万円 従業員数 83名
本社 塩尻市広丘郷原南原1000-15



TEL.0263-51-1800 FAX.0263-51-1808

事業内容 超精密部品の金型開発、設計、製作およびプレス加工