

株式会社協和精工

■平成24年度テーマ

ブレーキ用新摩擦材料の開発と実用化

■平成24年度概要

摩擦材の自社開発によるコスト削減と、新たなブレーキ製品の開発、ブレーキ製品の基幹部品となる摩擦材を新規開発と自社生産することにより、コストの削減及び特殊分野（ロボット部品、医療機器、半導体産業）向けブレーキ開発の競争力強化を図る。

■平成24年度分類

＜事業類型＞ 試作開発＋設備投資

＜競争力強化の形態＞ ニッチ分野特化型

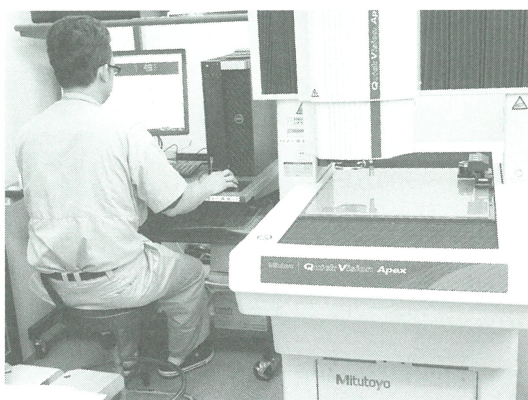
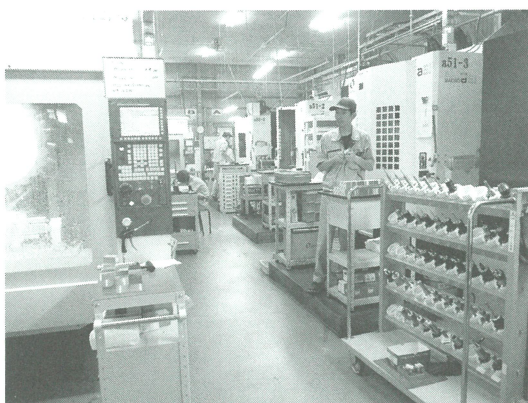
＜22分野技術＞ 動力伝達

■事業の概要と成果

目的として独自の摩擦材を開発することで、他社・海外メーカーとの差別化を図る。

信州大学、工業試験場、協力工場の協力で試行錯誤の結果、実用可能な材料の開発ができた。

今後も開発の続行と量産へ向けた課題解決（量産技術、コスト）の検証を行う。



■平成25年度テーマ

医療機器向け安全装置用特殊ブレーキの量産化による海外受注拡大

■平成25年度概要

コストから付加価値重視への転換を目指し、独自に医療機器用特殊ブレーキを開発して国内市場を開拓した。さらに、独カールツァイス社の依頼に対応するため、新規設備により量産体制を構築し、海外事業を拡大する。

■平成25年度分類

＜対象類型＞ 【ものづくり技術】

精密加工

＜事業類型＞ 成長分野型

設備投資のみ

健康・医療

■事業の概要と成果

カールツァイス社と仕様のやり取りを重ねる中で、医療機器向け安全装置用ブレーキの量産に高い精度と量産体制の構築が必要となり、本事業を活用して設備投資を実施した。ただ、平成27年5月末時点で仕様がカールツァイス社内で仕様変更の理由により、現在の段階で受注に至っていない。

しかし、平成26年度において、同様の性能要求があったドイツ・ライカ社に納入している国内医療機器メーカーの受注が前年比20%増となり、導入設備「両面ラップ盤」により、製品精度の改善をすることができた。さらに、平成27年5月において、同機械導入により月間56時間の時間短縮を実現した。

また、導入したタッピングセンターにより、生産量が月産約10,000個の増産が可能となった。

好機逸すべからず

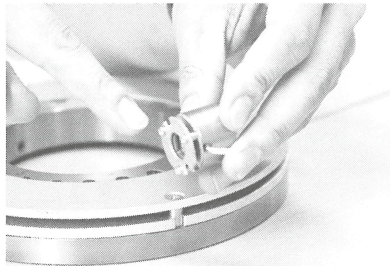
「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

株式会社協和精工（高森町）

電磁ブレーキ、精密部品・ユニットで世界に挑戦。
社員一人ひとりが成長する自立型企業をめざす。

摩擦板の研究開発にも取り組む

協和精工は、電源を切ることでモーターの回転を止める、電磁マイクロ・クラッチ・ブレーキの開発・製造メーカー。そのほとんどが顧客の求めに応じてオーダーメイドするオリジナル製品です。



電磁マイクロ・クラッチ・ブレーキ

負作動ブレーキは、サーボモーターなどに内蔵させたり、ロボットやマシニングセンターなどに組み込まれ、保持用および非常停止用ブレーキとしてなくてはならない部品。産業用ロボット、自動化機器、OA機器から電動車イス、医療機器など、加工精度や安全のため、精密かつ信頼性の高い動きが求められる機器に搭載されています。

同社が電磁マイクロ・クラッチ・ブレーキの開発・製造を手がけるようになったのは、10年ほど前から。それまで下請けとして製造を担っていましたが、親会社がその事業から撤退。会社の将来を見据え、技術導入を図りました。

現在同社で取り組んでいるのが、電磁マイクロ・クラッチ・ブレーキの心臓部とも言える摩擦板の自社開発。ものづくり補助金を活用し、若手技術者を中心に素材選択から研究開発に取り組んでいます。「高い性能が要求され、数も出ないので国内ではほぼ一社独占。開発をスタートして、まずこんなのはできないと思いました」と堀政則社長。

きっかけは東日本大震災の時、一時的に供給がストップしたこと。自社開発できれば会社の大きな強みになると挑戦。大学、研究機関、メーカーなどの力も借り、ようやく目標とするレベルを実現するまでに至っています。

「いい会社をつくろう」を理念に

もう一本の柱が、医療機器、半導体分野の精密部品加工。

部品単体だけでなく、ユニット化にも力を入れ、

海底地震・津波計、航空機用油量インジケーターなどの心臓部を構成する製品を手がけています。また脳腫瘍手術用の顕微鏡を固定するアームに搭載されるブレーキ・ユニットはヨーロッパの顧客に納入するなど、国際的にも高い評価を受けています。今後さらに技術者を育成し、製品設計から手がけられる開発型企業をめざしています。

同社の企業理念は「いい会社をつくろう」。障害者雇用にも力を入れ、現在6人ほどが製造現場などで活躍しています。

「その人の個性を認めるという点では健常者も障害者も同じ。それを見極め、周囲が気をかけて根気よく指導していくことが大事。そういう気持ちを持った人の集まる会社になりたい」と堀社長。そしてこう続けます。「自分たちの意思でものづ



工場内

くりができる自立型企業として、一人ひとりが成長し自立していく。そんな会社をめざしています」。



株式会社協和精工

代表者 代表取締役 堀 政則
創業 1966（昭和41）年7月
資本金 3,500万円 従業員数 140人
本社 下伊那郡高森町下市田1514-1

事業内容 負作動ブレーキの開発・製造、精密機器部品加工・組立

