事業計画名　球面精密切削加工によるコストの大幅削減と鍛造品のセット受注促進

複数工程の受注対応企業の主流時代に マシニングセンターを導入しセット受注を推進

【計画の概要】　鍛造品の後工程における精密切削の精度、コスト両面の大幅向上により競争力を高め、セット受注を促進し、客先への利便性提供とともに受注安定と付加価値増大を達成する。

事業者の概要

■事業者名　**株式会社菊水フォージング**



代表取締役　森脇 孝

■代表者名　代表取締役 森脇 孝
■設立年月日　昭和25年12月1日
■所在地　〒683-0851 鳥取県米子市夜見町2923
Tel.0859-29-0721　Fax.0859-29-7857
URL : http://www.kikusui.org/
■資本金　30,000千円
■従業員数　62名（平成28年7月末時点）
■業務内容　自動車、二輪車、建設機械、農業機械、産業機械部品の型鍛造、熱処理金型設計製作、マグネシウム合金鍛造品の製造、機械加工製品

企業概要

業務内容、取扱内容

当社は、昭和22年に菊水刃物工場を創業し、昭和25年に企業組合菊水刃物工場を組織、昭和46年には協業組合、平成25年に株式会社に改組と、歴史とともに形態を変更している。元々の刀匠の腕から、先進設備による工業生産に変わっても伝統に培われた技と魂は現在にも脈々と受け継がれている。

主な業務は、大型二輪車、農機具、油圧機器、建機などの産業機械メーカーを顧客とする熱間型打鍛造業者であり、今では、マグネシウムをはじめとする新素材の鍛造技術開発、部品のモジュール化に対応すべく鍛造の川下工程への進出と、未来へ向けて新たな歴史を刻みつつある。

当社の強み

当社は、65年の長い社歴で培われた経験とハンマ4ライン（0.5t～3t）、プレス4ライン（400t～1600t）による対応製品の幅広さと鳥取県鍛造マイスタを含む鍛造技能検定資格保持者による安定した品質を生み出す技術力でユーザーのコンビニエンスに応えることができるメーカーとして高い評価を得ている。

取扱アイテム数は1,000点を超え、中量から少量まで多種多様な鍛造品を金型内製100%の強みにより、迅速に供給できることが大きな強みである。

主な事業内容

■設計～製品納品までの一貫生産
■少量多品種の対応
■軽量化・・マグネシム合金、アルミ合金、チタン合金の鍛造技術の確立

本事業の取組内容・概要

設備導入のきっかけ

精密切削加工技術への対応

■鍛造のみならず、後工程の機械加工も内製化し、より完成部品に近いものを短期間に納入できる精密切削加工技術を可能にする設備の改善が必要となった。

セット受注への対応

■鍛造素材の更なるコストダウンに加えて、鍛造単工程＋アルファ＝「セット受注への対応」を強く求められてきた。

設備導入の目標

大幅なコストダウン

■球面切削の加工精度を向上させることで、球面切削＋研磨時間計を大幅削減し、現行の半減を超えるコストダウンを達成する。

顧客先の外注部分の対応

■増産計画を目指す客先の鍛造後の組立工数削減のため、客先の外注部分であった球面加工を専用設備により対応する。

導入設備

機械装置名	利用方法
マシニングセンター	建機向け油圧モーター用斜板を対象アイテムとする球面切削加工のため



マシニングセンターの導入により球面切削の加工精度が向上し 工程製作のコストダウンを実現した



鍛造後の機械加工を担う生産ライン

本事業の成果

事業の概要とその成果

導入前

■球面切削精度の安全策として切削取りシロを厚くしていたため、研磨工程の時間ロス等が多かった。

導入後

■製品一個当たりの機械加工コスト削減率は70%以上となった。

高度技術の人材育成を達成

■対話型プログラミングを習得することにより、作業員のマシニングセンターの継続研修により、高度な技術が習得できた。

大幅なコスト削減

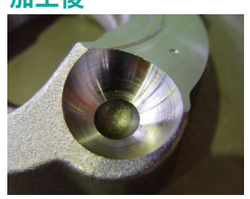
従来の加工工程と比較して、約3分の1のコストとなり、大幅なコストダウンにつながった。

■球面切削工程製作コスト・・・約3分の1に削減
■球面摺動研磨工程製作コスト・・80%削減

加工前



加工後



今後の展開と展望

当社が志向する鍛造単工程プラスアルファ策を積極推進

拡販と複数工程のセット受注体制(鍛造単工程プラスアルファ)が確立したことにより、客先の利便性は向上し、将来的な受注安定と高付加価値化につながる。

諸メーカーへ積極的な販促

コストダウン成果をもとに鍛造品以外で斜板を加工している諸メーカーに販促活動を展開する。