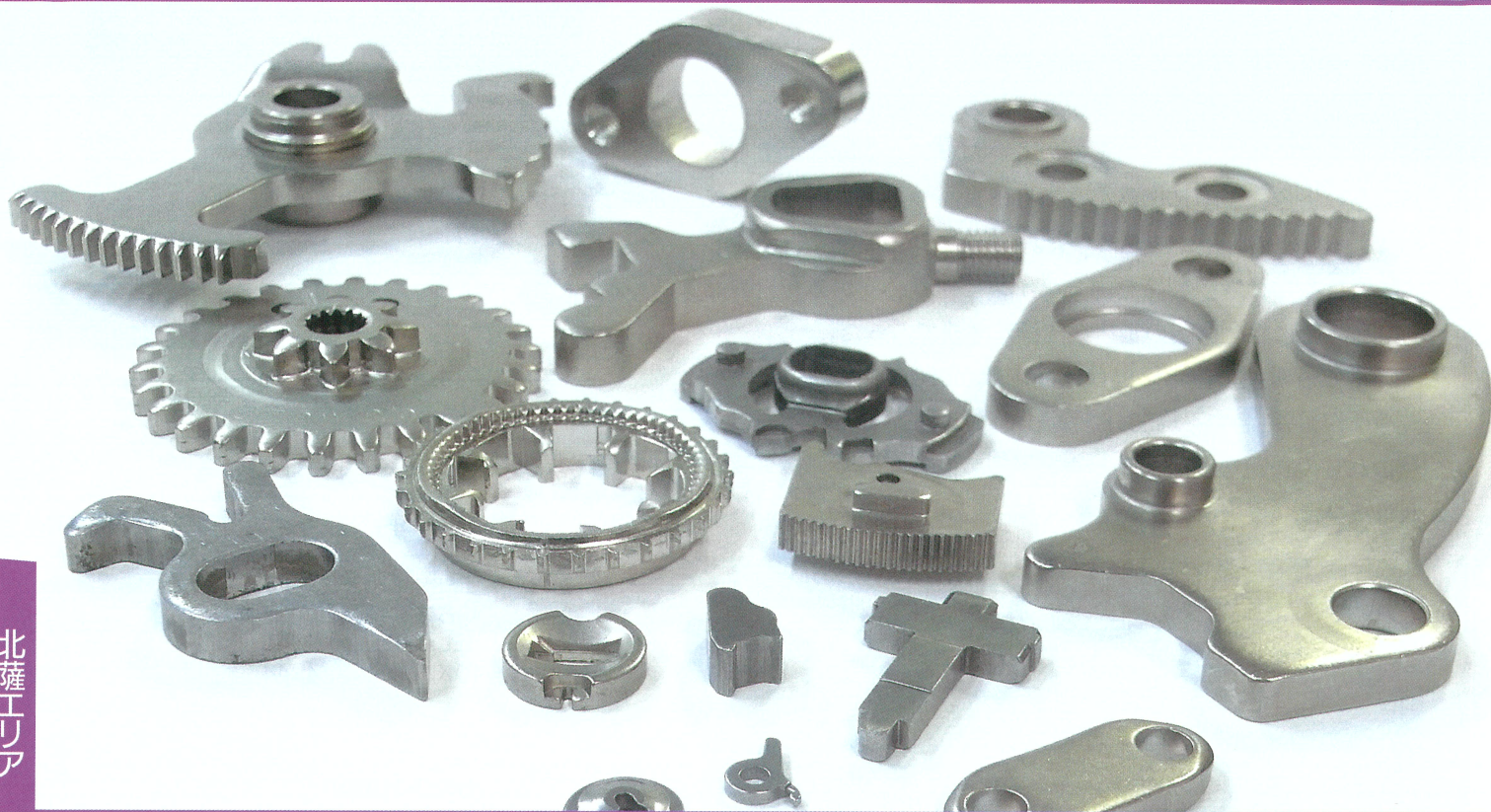




自動車用機構部品の高精度化のための試作開発と生産プロセス強化

平成24年度 補正予算事業

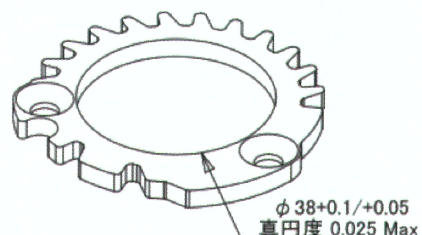
実施した事業の概要と成果

自動車向けの生産品は、当社が得意とするファインブラランキング加工（以下、FB加工）により製造されている。FB加工とは、材料の流動を拘束し静水圧を利用することで材料の割れを防ぎ、高精度の部品加工を可能にする技術である。このため通常のせん断加工と比較して非常に優位性がある。

このように高精度寸法を実現する加工法であるが、コイル等にされた金属には「伸びやすい方向と伸びにくい方向がある性質」（異方性）があるため穴径に対して歪みが発生し、仕上加工（切削）が必要であった。この性質には法則性があることが分かっており、その法則性を分析するため三次元測定機を導入した。その結果、仕上加工を要しない加工技術を確認でき、高付加価値の製品を提供することが可能となった。



試作開発に使用した製品



開発製品の寸法



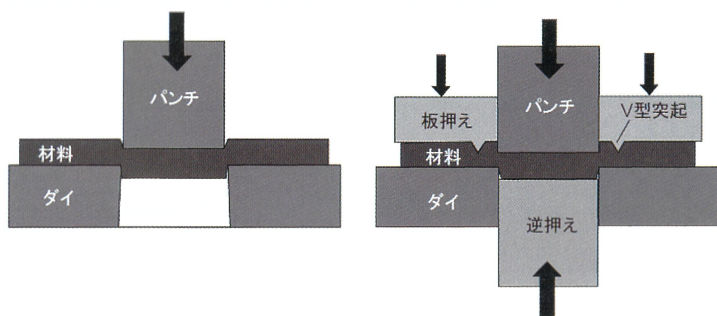
技術開発や課題解決への取り組み

FB 加工後は良好な真円度であっても熱処理後は穴径の歪みが発生するため仕上げ加工が必要であった。そこで仕上げ加工を削減するため、熱処理前後での変化量（歪み）を正確に測定し、金型へ補正を行うことでその歪みを計算した形状の製品を製作できないかと考えた。

穴径の変化を見越した金型作製のためにはまず、歪みを正確に測定し、実態を詳細に把握することが必要不可欠であった。FB 加工後の製品と熱処理後の製品を測定し変化量の評価を行った後、その結果から金型を補正するという工程を繰り返し行うことで目標とする製品の作製へと近づけていった。



導入した三次元測定機



(a) 通常のせん断加工

(b) ファインブランキング

ファインブランキング加工

事業者	株式会社 秦野精密
代表者	代表取締役 淵脇 健二
設立年月	平成16年10月
所在地等	〒895-2201 薩摩郡さつま町求名12315-1 TEL: 0996-57-0266 FAX: 0996-57-0953 E-mail: hs-satsuma@hatanoseimitsu.co.jp http://www.hatanoseimitsu.co.jp/
事業区分	ものづくり技術
資本金額	7,000万円
従業員数	35人
業種	輸送用機械器具製造業

株式会社 秦野精密 の



代表取締役
淵脇 健二



補助事業取り組みへのきっかけ・目的は？

当社の生産品は、自動車向けが95%であり、そのほとんどがFB 加工により製造されているが、異方性による歪みが生じ、熱処理後の仕上げ加工を必要としていた。一例であるが、製品単価の4割を仕上げ加工費用が占めている製品もあり、この工程を削減できれば製品の付加価値が大幅に向上し、競争力を強化出ると考えた。そのために三次元測定機を導入する必要があった。

今後の取り組みは？

高精度化によって切削を必要としない製品提供が可能になったことで既存注文増加、新規受注拡大を目指す。本開発は当社顧客だけにとどまらず業界全体、さらにはユーザーに対してもコストダウンが提供できるなど非常に優位性がある。技術力が突出してきた諸外国と円高水準の中で競争するには本試作開発のような革新的な技術確立が大変に役立つものと考え。