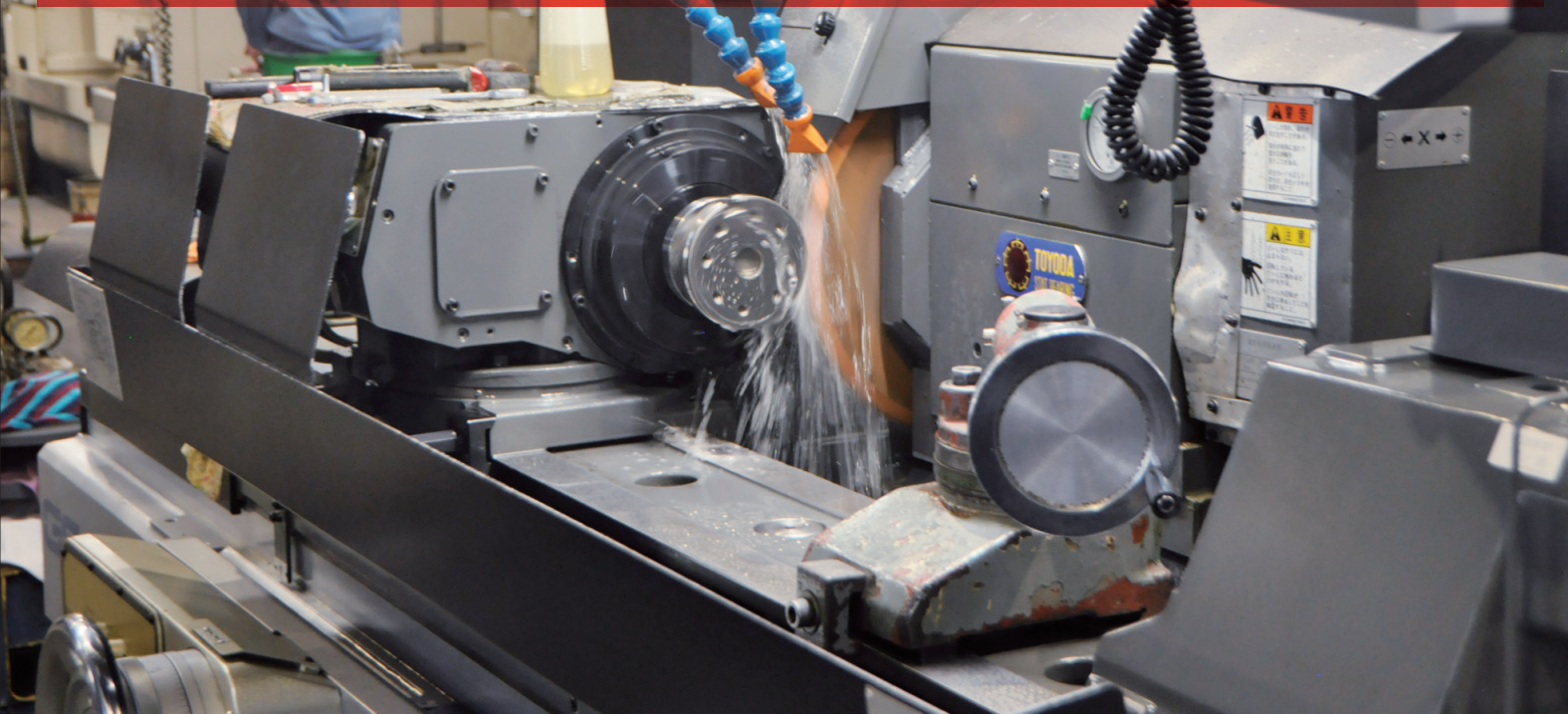


藤井精密工業 株式会社

事業計画名

次世代電気自動車用モーター製造機械に取付する高精度な加工治具の開発



精密機器製造に必須の特殊治具 高精度設計を具現化する技術力

-事業の背景-

高精度化する顧客からの開発要請

当社の取引先の1つである自動車産業は、燃料枯渇・地球温暖化防止などの観点から、駆動機関を内燃エンジンから電気モーターへとシフトしつつあり、各自動車メーカーは電気モーター開発に注力している。

その中で、某大手電機メーカーよりハイブリッド車用電気モーターの製造工程における加工用治具の開発依頼を受けた。

要求された仕様は試作段階から非常に高い水準が必要なものであったが、量産ラインに組み込む段階では試作段階よりさらに約5倍の高精度加工を要求されていた。

本事業により高精度加工が可能となる設備を導入し、要求水準を満たす精度での試作品開発に加え、量産体制時に要求される精度の加工方法の確立に取り組んだ。

-事業の成果-

高精度加工の安定化と熟練技術の継承

金属加工において、精度を決定づける重要な要素は最終工程の「研磨」である。数種類の砥石を使用して多面的に処理を行うが、非常に時間のかかる工程であり、経験による判断が重要な要素となるため、熟練技術者による作業が必要であった。

本事業において導入した設備により、CNC制御による加工で、要求されるレベルの精度を安定して加工することが可能となった。また、熟練技術者の経験に頼っていた部分を数値制御化し、さらに加工工程の集約化を図ることで、新人による機械操作であっても迅速な加工体制を確立することができ、生産効率は従来の約5割程度の短縮を実現することができた。

高精度加工の制御が可能となった点に加え、熟練技術者の技術継承における懸念点を払拭できた点は非常に有効な成果である。

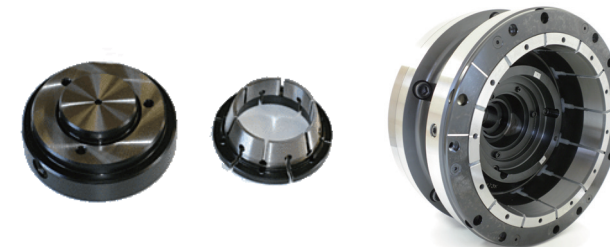
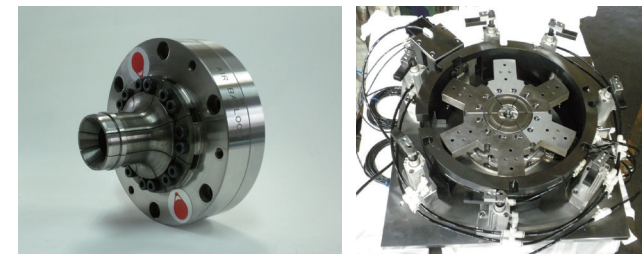
-藤井精密工業株式会社の概要-

先端的ものづくりに貢献する技術力

1977年の創業以来、特殊工具・特殊治具の開発、設計製作を行っている。常に先端技術へ関与し、試作段階から製品開発用の治具を開発。加工方法も含め、提案できる人材と技術を蓄積し、特殊な加工方法を可能にできる現場の技術力を保有しており、精度 $2\mu\text{m}$ 以下、サイズ直径300mm×長さ1,000mmまでの加工対応が可能である。

特許取得の「エアバルーンチャック」ではビデオデッキの高精度・高画質化、コンピュータHDDの高密度化・記憶容量の大型化、携帯電話用部品の高精度化などへ貢献している。

今後も技術力の向上に努め、精密加工部品製作向けの特殊治具、工具の設計製作および、顧客ニーズに合わせてカスタマイズした治具・加工用工具の設計製作の事業展開を継続する。



-藤井精密工業株式会社の主力製品紹介-

●エアバルーンチャック



繰返し精度 (T.I.R)	0.2 μm 以下
最高回転数	15,000rpm
使用空気圧	0.01MPa～1.0MPa
基本把握力 (爪高さ 15mm・クランプ空気圧 0.3MPa)	33kgf～600kgf
基本爪開きストローク (爪高さ 15mm) 直径表示	0.4mm～0.5mm
チャックサイズ	2inch～8inch

●クラフトグライファー (20気圧増圧機能内蔵)



繰返し精度 (T.I.R)	0.2 μm 以下
最高回転数	12,000rpm
使用空気圧	0.1MPa～0.5MPa
基本把握力 (爪高さ25mm・クランプ空気圧0.3MPa)	80kgf～720kgf
基本爪開きストローク (爪高さ15mm) 直径表示	0.6mm
チャックサイズ	2inch～6inch

【受賞履歴】

1992年 「機械加工用・ワーク把持具」財団法人 日本発明振興協会 考案功労賞 受賞

1999年 エアバルーンチャック・クラフトグライファーチャックに対し、第19回科学技術長官賞 受賞

2006年 経済産業省 中小企業庁 「元気なモノ作り中小企業 300社」選出

2016年 コレット装置特許取得 (ミネベア株式会社 (現 :ミネベアミツミ株式会社)と共同開発)

藤井精密工業 株式会社

業種分類 生産用機械器具製造業

事業内容 1.エアバルーンチャック(超精密エアチャック)
2.特殊ツーリング及び周辺機器・設計製作
3.特殊ジグ・設計製作
4.精密部品加工

代表者名 代表取締役 亀田 正義

所在地 奈良県奈良市北之庄西町2-9-1

連絡先 TEL : 0742-62-8551 / FAX : 0742-63-0004

ホームページ <http://www.fujii-seimitsu.jp/>E-MAIL t-tanaka@fujii-seimitsu.jp