

有限会社ナツバタ製作所

■平成24年度テーマ

長尺深穴切削における高精度加工技術の確立

■平成24年度概要

当社の得意とする長尺ものの深穴切削加工において、高精度深穴加工を行う場合、現在下穴（粗）加工は外注による委託加工とし、その後、当社NC複合加工機による深穴の高精度加工（直進（伸直）性 $\phi 14$ 、 $L=280$ 、振れ 0.05mm ）を実現している。しかし、外注加工は約2日を要するほか、コスト面でも25%経費が嵩み、取引先の特急の納品やコストダウンに対する要求を十分に満たしていない。そこで、自社でこれらの加工を一貫して行うため、複合旋盤装置の導入が必要である。また、自社加工を行う上での技術的課題を長野高専、工具メーカーとの共同研究により克服し、高精度加工技術を確立し、取引先の特急、短納期、コストダウンの要求を満たし、新規受注の取り込みを目指す。

■平成24年度分類

- ＜事業類型＞ 設備投資のみ
- ＜競争力強化の形態＞ 小口化・短納期化型
- ＜22分野技術＞ 切削加工

■事業の概要と成果

長尺ものの高精度な深穴加工には「高水圧」での切粉の除去が不可欠との結論に達したため、高圧対応の複合旋盤装置を特注で製作し、この機械装置での加工条件を見出した。この結果、当初目標としていた加工精度を得た。

■平成25年度テーマ

次世代自動車の部品加工を想定した応力低減切削加工技術の確立。

■平成25年度概要

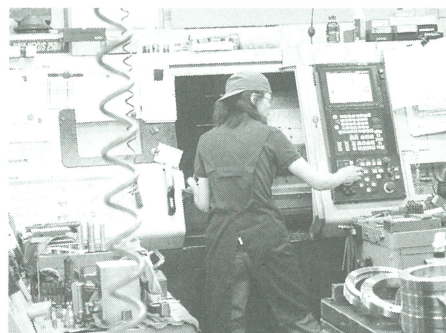
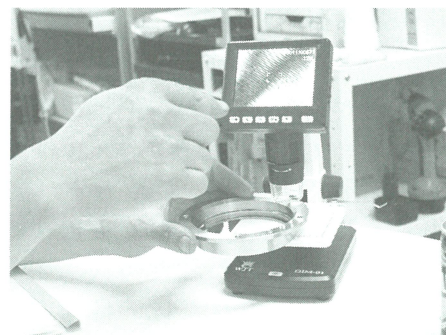
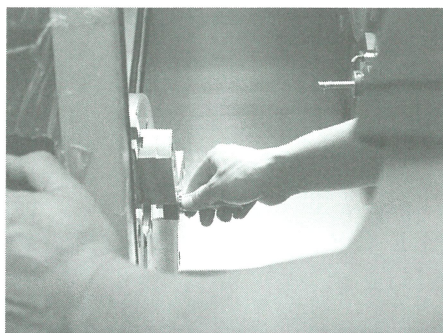
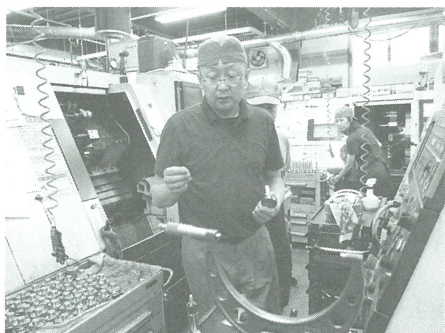
国産機械未対応の把握力可変式チャックを搭載し、ワークの変形が少ない状態で新規特殊形状チップによる省スペース・軽量化のHV、FCV等次世代自動車向け部品対応可能な薄肉、高真円度切削加工技術の確立を行う。

■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＞ 一般型
試作開発＋設備投資

■事業の概要と成果

国産機械未対応の把握力可変式チャックを搭載し、ワークの変形が少ない状態で新規製作の特殊形状チップを組み合わせることによりこの機械装置で最適な加工条件を見出すことができた。この結果、次世代自動車向けの薄肉、高真円度要求部品等について、当初目標としていた加工精度を得ることができた。



好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて
有限会社ナツバタ製作所（須坂市）

金属切削加工の原点に立ち返り、
機械と刃物のマッチングで高精度加工を追求。

旋盤屋としてどこまでできるか追求

ものづくり企業の多くが深刻な影響を受け、まだ記憶に新しいリーマンショック。金属切削加工により、工作機械部品の多品種少量生産を行うナツバタ製作所は、その逆風をチャンスに変えた会社です。

小林豊社長はリーマンショックに揺れていた時、ある切削加工技術の大ベテラン技術士に直接教えを請う機会に恵まれました。「その時、機械や世の中がどんなに進歩しても、鉄で鉄を削ることの不思議さ。そこを徹底的に詰め、鉄の成分まで気を配り、しっかり押さえられた人間が技術を制すると言われたんです」と小林社長。そしてこう続けます。「加工の原点を知った。私にとってリーマンショックはある意味、良い不景気でした」。

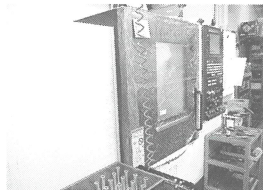
小林社長が目指しているのは、技能と技術の確立。工作機械と刃物のマッチングで、どこまで精度の高い加工ができるかを追求しています。

「ものづくりが中国などに移転する中、国内に残っているのは加工が難しいものや、面倒なものばかり。だからこそ旋盤屋としてどこまでできるか、ある程度守備範囲を決めて追求していきたいんです」

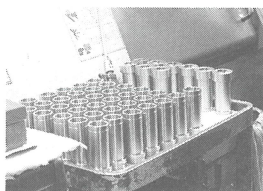
そして取り組んだのが、今までは外注に頼っていた、棒状の金属の中をくりぬくなど深い穴を高精度にあける難しい加工でした。切削加工面で発生する熱を抑え、高速かつ精度の高い仕上がりを実現するため、2013年12月に補助金を活用して高額なNC旋盤を導入。自社加工に転換することで納期短縮を実現しただけでなく、精度の高さが評価され受注量増加にも結びつきました。

ものづくりには人の五感が大切

工場に所狭しと並ぶ設備はNC旋盤8台、汎用



ものづくり補助金で導入した
スピンドルNC旋盤



高精度な穴あけ加工を実現

機1台。新入社員も含め、社員6人の陣容です。NC旋盤中心の生産体制は揺るぎませんが、「ものづくりには人の五感が大切」と考える小林社長にとってそこは悩ましいところです。

「金属を削る機械の音や振動が分からないと良い加工なのかどうか分からない。経験が大事なのですが、機械を操る怖さも含めて、肉体的な感覚を若い社員たちにどう教えていくか、それが難しい」。そんな危機感と、「どこに行っても通用する人材を育てたい」という強い信念から、同社では切削加工で権威ある大学の先生を定期的に講師に招き、社員研修を始めました。

リーマンショックで受注が激減した時に手がけ好評だったマレットゴルフ用パターのヘッド。そして数年前、江戸伝統工芸の職人との出会いから手がけた「2分間回り続ける」アルミ製のコマ。そして、一品ずつ手作業で作るステンレス削り出しのロックグラス。いずれも小林社長のものづくりにかける情熱と、金属切削加工技術の高さを示す格好のサンプルです。

コマは子どもたちに大好評。ロックグラスは仕上がりの美しさをさらに追求し、マレットゴルフ用パターのヘッドは今年、再び作ってほしいというオーダーが入ったそうです。



所狭しと並ぶNC旋盤



ステンレス削り出しのロックグラス



有限会社ナツバタ製作所

代表者 代表取締役 小林 豊
創 業 1990（平成2）年4月
資 本 金 300万円 従業員数 5人
本 社 須坂市幸高227-27

TEL.026-215-2658 FAX.026-215-2657

事業内容 工作機械部品の金属切削加工

