特集／キラリ輝く★いわての企業

横形マシニングセンターを導入。金属部品の量産加工が可能になる

CNC複合自動盤、一本の金属の丸棒から多種多様な部品を製造できる

多品種少量、量産、短納期 異なる要望に総合力で応える

滝沢市／株式会社小林精機

金属加工のプロとして65年の歴史を刻む小林精機。一歩ずつ確実に成長を重ねる同社は、短納期と精度を両立させ、量産体制を確立している。常にものづくり企業として「誠実」、「正確」、「精度」、「スピード」にこだわりつづけている。

社長メッセージ

代表取締役社長　小林 要

当社は切削加工の最良の技術集団を目指し、高い技術力と管理力、提案型営業で様々な分野の大手メーカーから信頼と満足を勝ち取っています。「メイドインジャパン」で「海外に負けないものづくり」にこだわり、社会へ貢献していく姿勢でこれからも取り組み、ゆくゆくは自社開発の製品を世に送り出すことも夢に描いています。

動画でキラリ 会社訪問

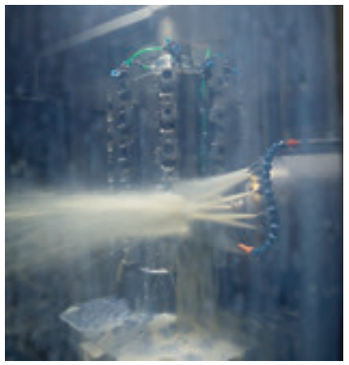
横形マシニングセンター導入

多品種・少量生産は、小林精機が得意とするところだ。ステンレスやアルミの切削加工を得意とし、長年、医療分析装置部品や半導体製造装置部品など、精密機器の部品を生産してきた。その多くは、多品種・少量生産が求められた。試作品などのニーズにも応え、自動化・省力化機器の設計製作も行う小ロット対応を軸としてきた。逆に量産への対応が遅れていたが、満を持して、平成27年にブロック形状の部品を量産加工できる横形マシニングセンターを導入した。

医療機器向け生産の拡大

導入に踏み切ったのは、医療分析装置部品の量産加工の問い合わせがあったことが大きい。医療機器産業は自動車、半導体と並び県をあげて力を入れている分野だ。技術的には、ステンレス材の中でも加工しにくいSUS316のバー材に流量調節バルブシート面加工を行う仕事だった。

横形マシニングセンターで試作加工してみると、1回のセットで数十個の加工が可能で一旦加工を開始すれば数時間連続で稼働できるため、ワークの着脱時間やその作業人員が削減できることがわかった。



コンピュータによる数値制御で、専用の刃物を回転させながら金属を削る

「人材不足の日本では、採用難で技術者不足も予想されます。1回の段取りで長時間生産可能となる量産加工は、ものづくり企業として生きていくためにも必要な設備でした」と、小林社長。普段扱う製品よりも医療機器部品は加工精度が厳しく、作業の効率が不安視されたが、ステンレス加工を得意とする自社の技術ノウハウをもとに刃具の選定や切削条件を調整することで精度の高さを確保し、品質の安定化も図られた。しかも、加工治具の付け替えも必要ないため、加工精度が向上したという。

受注～出荷までスピーディー

量産部品はその後生産量が増加したこともあり、NCプログラムなどを見直し加工スピードを改善することで約半分の工数に圧縮できた。負荷が空いたマシニングセンターは、半導体装置部品や食品加工装置部品向けに治具を切替えて増産対応している。その他にも、顧客のニーズに応えるために、CNC自動盤やNC旋盤など設備を増設し、既存設備にローダーを増設整備して稼働させるなど、生産の能力増強と効率アップに余念がない。

従業員の目視によって製品にキズや歪みがないか、ひとつずつ確認を行う

納期管理には、工程の道筋をつくる生産管理システムを自社で開発。多品種少量生産から量産まで、生産スケジューラーで自動計画され、毎月6,000件以上の注文を処理している。品質管理の面では、17年前にISO

1 部品加工はほぼ自動化しているが、技術者の感覚や五感が重要となる 2 部品は決められた引き出しに収納・管理 3 清潔で広々とした食堂。船内をイメージしたデザイン 4 食堂の2階には個室の休憩室があり、従業員の休息の場となっている 5 技能スキルを磨き、よりレベルの高いものづくりを目指す

9001を導入した際、自社で考案したトレーサビリティ確保の帳票「トラベルシート」が現在も品質の遡及追跡に通用する仕組み。大手メーカーの品質監査で、この帳票を提示すれば担当者も安心するという。三次元測定器や蛍光X線分析装置を導入し、より厳正な品質検査も行って、受注から出荷までをスムースに実践している。

加工技術研究

同社の自社開発が活発になったのは、昭和63年、当時は珍しかった研究開発型の協同組合・テクニア岩手協同組合に参加したことだ。以来、産学官連携の共同研究を推進している。これまで、平成5年度の「無人加工セルシステムの開発」、「レーザーセンサーによる工具摩耗計測装置の開発」などに取り組んできた。異業種が集まり、研究を重ねていくことで自社の技術力、発想力も高まるので技術者のスキルアップになっている。最近では、東北大学金属材料研究所が、いわて産業振興センター他と連携して開発した岩手発の高性能コバルト合金「コバリオン®」の切削加工研究を実施した。そして現在は、省力化装置、メカトロニクス分野に力を入れており、岩手県工業技術センターと共同で農作業の自動化装置開発に取り組んでいる。共同研究は生産技術スタッフのメカトロニクス教育、育成という側面もあり、今後も重要な事業として継続していく。

幅広い顧客からのオーダーに応えてきた小林精機の次代の展望は自社ブランドだ。

「この岩手から、小林精機ブランドの製品を開発し、世に送り出したいと思っています」と、小林社長は夢を語った。自社の総合力の集大成として、グローバルな市場へのブランド展開をめざす、若き社長の新しい挑戦が始まっている。

表紙の答え：光学顕微鏡で見た部品加工面

部品の中を通る液体・気体の流量を微調整する機能が果たせるように、バルブシート面の品質を顕微鏡を使って1個1個 検査しています。

［ キラリ★成長物語 ］

01	昭和期からセンターの設備貸与制度の利用を始める。
02	多品種・少量生産が会社の特徴だが、量産加工の問い合わせが増加する。
03	平成27年に横形マシニングセンターを導入し、量産加工が可能になる。
04	いわて産業振興センターと東北大学と連携。現在は岩手県工業技術センターと共同研究中。

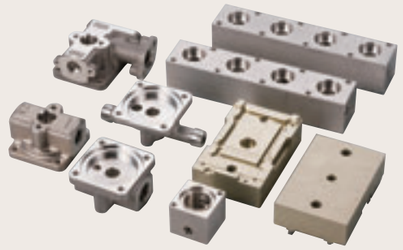
会社からひとこと

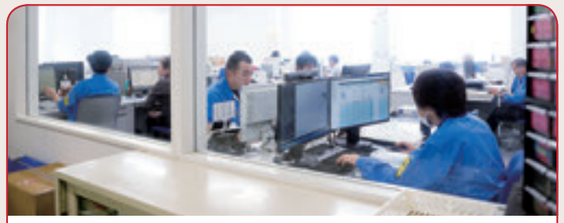
旋盤、タッピングセンター、3次元測定器など、事業を広げるごとに設備貸与制度を利用しています。各種商談会に出席したり、販路拡大につなげる研修にも参加しています。なかには、取引成立案件もあります。新しく工場を広げる予定もあるので、またお世話になると思います。長いおつきあいですが、今後もよろしくお願いします。

支援担当の声

創立65周年、心よりお喜び申し上げます。培ったノウハウと高い技術力、充実の人材育成が成長の原動力になっています。さらなる成長の一助となるよう引き続き支援してまいります。

技術ポイント





産学官連携研究を推進

異業種間の交流・研究が技術者のスキルアップにもつながっている。

独自の情報システム

業務システムの自社開発から、IoTによる工場の稼働集計、製品検査画像のAI解析などへ進化させている

高品質のための検査システム

蛍光X線分析装置による材質検査、画像測定機による平面的な検査から、三次元測定器による複合的で難易度の高い検査が可能。

多様な設備

CNC複合自動盤、NC複合旋盤、マシニングセンター、真空超音波洗浄機など多様な設備で、あらゆるニーズに応える。

企業DATA

会社名	株式会社 小林精機	沿革	昭和28年／盛岡市で「小林精機製作所」創業	従業員	110名
代表者	代表取締役会長　小林 清之		昭和52年／「有限会社小林精機」設立	資本金	3,500万円
	代表取締役社長　小林 要		平成元年／滝沢村大崎に本社工場移転	URL	http://www.kobayashi-seiki.co.jp
業種	業務用機械器具製造業		平成13年／株式会社に移行、社名を「株式会社小林精機」に変更		
工場	岩手県滝沢市大釜風林3-21				
電話	019-686-1166		平成24年／盛岡西リサーチパークに本社工場移転		

KOBAYASHI