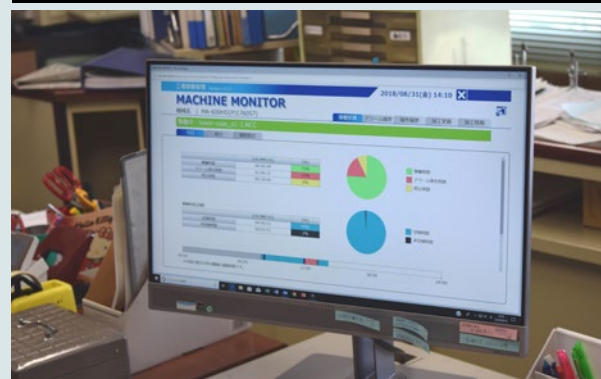


07 石敏鐵工株式会社

知能化技術を搭載した
CNC旋盤を導入。
加工の幅を広げ、受注逃がさず
拡大に道筋をつける



CNC旋盤で製作したペットボトルキャップ



IoT活用で機械の稼働状況を把握



導入したCNC旋盤。周囲の状況に応じて補正するシステムにより、恒温室がなくても高精度な加工ができる



「加工の幅が広がった」と喜ぶ石川実良社長

data いしとしてっこう

代表者役職名・氏名／代表取締役・石川実良

設立年月日／昭和51年9月27日

住 所／〒447-0854

碧南市須磨町5番地17

電 話／0566-41-1868

F A X／0566-41-1876

U R L／<http://www.ishitoshi.co.jp>

E-Mail／m.ishikawa@ishitoshi.co.jp

資 本 金／1000万円

業 種／自動車関連部品製作、
各種産業用装置部品製作、
窯業機械・金型製造販売

事業領域を着々と広げる

三州瓦は石州瓦、淡路瓦と並ぶ日本三大瓦の一つ。その生産の中心は愛知県西三河地区。同地区の碧南市に本社を構える石敏鐵工は、地場産業である三州瓦と深く関わりながら、他分野を積極的に開拓。宇宙まで事業領域を広めようとしている意欲的な企業だ。

同社は昭和23年、瓦の金型メーカーとして創業。同39年には金型だけでなく、瓦を生産するためのプレス機の製造にも着手した。高度経済成長期には住宅着工件数の増加とともに瓦の生産が伸び、これに伴い同社の事業も拡大。その後、景気の浮き沈みがあったものの、同社は着実に事業基盤を固めていた。

しかし、平成14年ころから、瓦生産の落ち込みが顕著になり、同社の経営にも影響を及ぼし始めた。そこ

で、同社はそれまでの金型、プレス機製造で培った技術、ノウハウを他分野で生かそうと考え、加工業への進出を決意。自動車の部品加工を手がけるようになった。

金型の削り出し技術を応用したアルミニウムの削り出し加工などが評価され、着実に顧客を獲得。部品加工業進出から10年ほどが経過し、現在では「加工と瓦の仕事の比率は半々」（石川実良社長）となっている。

外注から内製にシフトする

同社が手がける部品は試作が中心で、その数は1個から10個程度という。要求された精度を出すためには研磨で仕上げるが、「当社のような規模の試作メーカーでは研磨工程を外注する必要があるが、時間がなく納期に間に合わないため、切削で仕上げるしかない」（同）。

その切削は数値制御（NC）旋盤

で行うのが理想的だが、同社では汎用の旋盤しか保有していなかった。NC旋盤による加工のみを外注していた「リードタイムにマッチせず、受注を逃すこともあった」（同）。このため、同社にはNC旋盤の導入が不可欠だった。

一般的な環境でも高精度加工

そこで、同社は「平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」の活用により、NC旋盤の導入を図った。

機種候補を絞り、最終的に選んだのはオークマのコンピューター数値制御（CNC）旋盤「LB3000EXII」。導入の決め手は、同機に搭載されている熱変位補正システム「サーモフレンドリーコンセプト」だ。

鉄やアルミニウムなどの加工物は機械から発生する熱、加工で発生する熱などの影響を受け、熱によって

膨張（熱変位）する。機械も例外ではなく、工場の室温や主軸の回転などにより、熱変位してしまう。

サーモフレンドリーコンセプトは熱変位を前提にして設計することで、室温が変化しても加工精度を維持できるようにしたシステム。「恒温室がなくても高精度加工できる」（同）のが、大きなメリットだ。

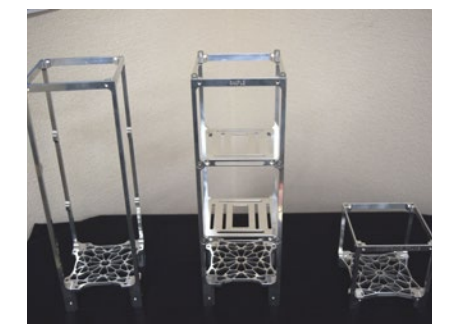
超小型人工衛星部品に挑戦

同機の導入により、「外注では間に合わなかった仕事を受注できるようになったのはもちろん、加工の幅が広がった。これまでにない仕事を手がけられるようになった」（同）。また、技術アピールの一環として、同機で金属製の「ハロウィンかぼちゃ」のペットボトルキャップを製作。展示会で披露したところ、大きな注目を集めたという。

石敏鐵工では今後、同機を活用

して受注拡大を図っていきたいとしている。

また、近年は瓦、自動車以外の分野として宇宙に着目し、超小型人工衛星「キューブサット」の部品加工にも挑戦。地場産業から最先端分野まで、活躍の場を広げようとしている。



試作した超小型人工衛星の部品