

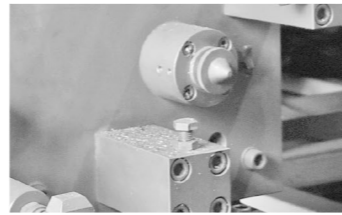
小ロットでも安定品質、コスト減

加工前の鋳物材料の調達も

工作機械用の精密部品の加工を手掛ける伊藤工業。横形マシニングセンタ(MC)とパレットチェンジャー、イケール、そして空調管理された部屋にある3台の3次元測定機を駆使し、多品種小ロットでも品質の安定化と製造コストの削減を実現する生産体制を築いた。鋳物系のワークが圧倒的に多く、加工後の完成品を納めるだけでなく、加工前の鋳物材料も自社で調達できるのが強みだ。鋳物材料の品質や納期管理の手間を一手に引き受け、顧客の業務負担軽減に貢献する。

「ジグ」って?

ワークを工作機械のテーブル上に固定し、目的の加工点まで工具を誘導するための補助器具。英語では「JIG」と表記し、漢字の「治具」「治具」はその当て字。切削加工だけでなく、検査や溶接向けのジグもある。伊藤工業はワーク形状に合わせた独自のジグやイケールを社内で設計、製作する(=写真)。



■前ページの写真

- ① ワークに合わせたジグを社内で設計、製作する
- ② MCだけではなく複合加工機も2台保有する
- ③ 横形MCには全てパレットチェンジャーが搭載されている
- ④ 愛知県西尾市の本社工場



「鋳物加工はもちろん、加工前の鋳物材料の手配も請け負います」

(伊藤武行社長)

鋳物系ワークが圧倒的

伊藤工業は工作機械用の各種部品の加工を担う。テーブル周りやリニアガイドを取り付けるしゅう動部などの駆動系の精密部品が中心で、ねずみ鋳鉄やダクタイル鋳鉄といった鋳物系のワークが圧倒的に多い。

同社は年間に約100品種ほどのワークを扱う。ロット数もワークの種類や景気動向次第で変動し、伊藤武行社長は「月5~10個ほどのワークがメインで、30個あれば多い部類に入る。多品種小ロットでも、いかに品質を安定させながら製造コストも抑えて加工できるかが重要」と話す。その工夫の一つが自動化対応で、主力設備の横形MCには全てパレットチェンジャーが搭載されている。

また、ドイツのオープン・マインドのCAD/CAMソフトウェアを使って独自設計したジグと、そのジグを使った生産体制も強みの一つだ。同社ではジグや横形MC用のイケールを社内で製作する。内製化してイケールの製造コストを削減するだけでなく、多数のワークを機外で一度に段取りすることで夜間の無人運転も可能にした。数あるワークの中から何をどれだけイケールに取り付け、どういう順番で加工するかはノウハウで詳細を明かせないが、横形MCとパレットチェンジャー、イケールを駆使しながら、月産5~10個ほどのワークでも低コストで生産できる体制を築いた。仕上げ加工には7台の平面研削盤を使う。

また、設備投資にも積極的だ。2019年には三井精機工業(埼玉県川島町、加藤欣一社長)の4パレット仕様の大型横形MC「HU100」、昨年11月には主軸テーパBT50番の立形MC「VU65A」を導入した。直近では630mm角の6パレット仕様の横形MCを検討しており、伊藤社長は「顧客の発注状況や業界動向などを踏まえた上で、今後必要になりそうな設備を先行投資するケースが多い。最近では630mm角のパレットに搭載するサイズのワークが増えつつあり、6パ

レット仕様の横形MCを導入して需要を取り込みたい」と説明する。

先行手配で在庫持つ

鋳物加工では通常、顧客側が加工前の鋳物材料を手配して金属加工会社に図面とセットで支給するが、同社は鋳物材料も自社で調達できるのが最大の特徴だ。鋳型や鋳物材料の手配から完成品の納入までを一貫して請け負う仕組みで、20年ほど前から始めた。鋳物は一般的な鋼材とは違い、品質管理や鋳造の納期管理の手間が煩雑だが、同社がその手間を引き受けて顧客の業務負担を軽減する。

伊藤社長は「金属加工会社が鋳物材料の手配を代行するのは珍しい。複数の調達ルートがあり、加工対象のワークの数量やサイズに合わせて、最適な鋳物屋から手配できる」と語る。

また、自社で鋳物材料を調達できる強みを生かし、一定の数量が見込まれるワークについては鋳物材料を先行手配して在庫を持つようにした。顧客から追加注文が来た時にも迅速に対応でき、短納期で納入できる。

主要顧客の工作機械業界は「山谷産業」と呼ばれ、好不況の波が激しい。そのため、同社は景気動向に左右されにくい経営体質を目指し、ロボットなど他の業界の新規開拓にも力を注ぐ。「鋳物材料の手配を代行するニーズは大きく、新規顧客の開拓にもつなげたい」と伊藤社長は強調する。(桑崎厚史)

取材記者より

「わが社で取り扱うロット数は最も多い時で月1000個あるが、それが平均値ではない。初めから月1000個で仕事量が安定していれば、今の生産体制を絶対に採用しない」。伊藤社長のこの言葉が印象に残った。景気動向に左右されやすく、受注や生産の変動が激しい工作機械業界に部品を安定供給する難しさを改めて実感した。