

人に知恵
現場に技 119



愛工舎

代表者:早川史洋社長

従業員:53人

本社:名古屋市名東区一社3-108 オフィス・クロンドビル5F

<http://www.aikosha.com>



月刊生産財マーケティング/2017・1



A-135

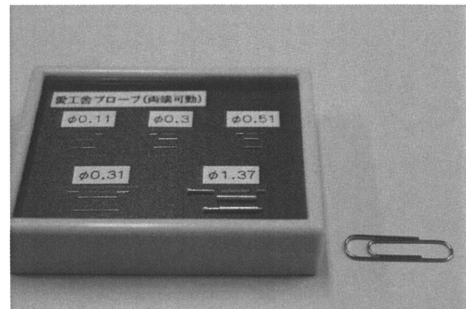
最小でφ0.03mmのワークを加工

100台のCNC自動旋盤が稼働

愛工舎は、超極細のピンやパイプの量産加工を手がける。これらは半導体の通電検査に使われる微細な金属針「コンタクトプローブ」用の部品だ。外径(φ)0.03mm以上のワークを1ミクロンオーダーで加工する高い技術を持つ。これらの超極細ワークは、約100台のNC自動旋盤で量産される。今後は、コンタクトプローブの海外販売をさらに伸ばす考え。また、半導体以外の業種との取引拡大に向けた取り組みにも力を入れる。

「コンタクトプローブ」って?

半導体の通電検査で使われる微細な金属針を指す。通電検査では、何百から何千本ものプローブを使う。「プランジャー」と呼ばれるピンや、「バレル」と呼ばれるパイプ、ばねの3つの部品で構成される。愛工舎は、超極細のピンやパイプの量産加工を担う。写真右のクリップと比較すると、その小ささが分かる。



■ 前ページの写真

- ① ② ①CNC自動旋盤で超極細のワークを加工する
- ② ③ ②コンタクトプローブのサンプル
- ③ ④ ③工場では約100台のCNC自動旋盤が稼働
- ④ ④ ④岐阜県七宗町にある主力工場。山に囲まれたのどかな場所に位置する

今後も「細物」「微細」の方針は変
えません

(早川史洋社長)



工具は手で研いで内製

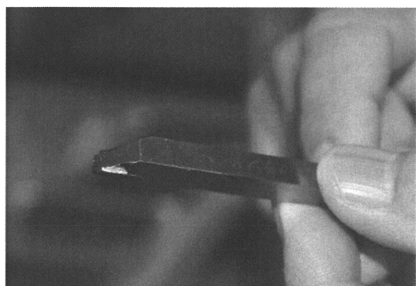
愛工舎の工場では、約100台のCNC自動旋盤が稼働する。量産するのは、超極細のピンやパイプ。これらは半導体の通電検査に使われる微細な金属針「コンタクトプローブ」用の部品だ。半導体業界では、パイプ径(φ)0.3mmのプローブが主流だが、同社はφ0.03mm以上のワークを1ミクロンオーダーで加工する技術力を持つ。

製造するワークは超極細で、市販のバイトやチップでは加工が難しい。そのため、同社は超硬のろう付けバイトを手で研いで内製する。刃先の角度などのわずかな違いが加工の良し悪しに直結するため、工具の内製には技術が要る。使える工具を自前で作るには、半年以上の経験が必要だ。

また、顧客からの要求は厳しく「ワークを検査するのに何百倍にも拡大する必要がある、小さなバリでもかなり大きく見えてしまう。だから、加工段階でバリをなるべくなくすように努力している」と早川社長は話す。バリを減らすため、手研ぎバイトや加工条件など、さまざまな点に気を使うという。

設備力も強みだ。CNC自動旋盤を100台持ち、少量試作から数十万単位の量産まで幅広く対応する。加工機だけではなく、測定機器も充実している。ワークが小さ過ぎるため、目視では検査できないからだ。

取引先のほとんどは半導体関連メーカー。半導体は景気の波に左右されやすいとのイメージを持たれがちだが、高い技術力や設備力を持つ同社は直近3年間で右肩上がりの成長を続ける。2013年度は5億9000万円、14年度は7億円、



手研ぎバイトが加工の良し悪しを左右

15年度は7億8000万円の売上高を記録。今期は8億円突破を目指す。

2つの取り組みに力

同社は1934年にぜんまい式掛け時計のメーカーとして名古屋で創業した。64年には岐阜県に工場を構え、「ムーブメント」と呼ばれる時計の動力機構の部品製造も始めた。

しかし、80年代後半から円高が進み、時計の生産が海外にシフトし、国内生産量は減少。それを受け、同社は89年に時計事業から撤退した。時計で培った細物加工技術を生かし、コンタクトプローブの部品製造に軸足を移した。

近年は、内視鏡部品の加工など医療分野に参入したり、クリーンルーム内でのコンタクトプローブの組み立て受託も始めたりと、これまで培った技術の水平展開にも積極的だ。また、2011年にはマシニングセンタも導入。樹脂製の半導体部品の微細穴加工も請け負う。

「今後も『細物』『微細』の方針は変えない」と早川社長は断言する。その中で、会社の将来的な発展のために、最近では2つの取り組みに力を入れる。1つはコンタクトプローブの海外販売の強化。具体的な数値目標は定めていないが、現状4割の海外売り上げをさらに伸ばす考えだ。

もう1つは異業種の新規開拓。半導体以外の業種との取引拡大に向けてさまざまな布石を打つ。例えば、小径部品の加工事例を紹介するウェブサイト「特殊小径ピン.com」を最近開設した。「サイトを通じて当社の認知度を高め、幅広い業種との接点を増やしたい」と早川社長は意気込む。(桑崎厚史)

取材記者より

「一番大事なものは人」。早川社長のこの言葉が印象に残った。「機械はスペック通りの実力しか発揮できないが、人はやる気によって実力の何倍も力を出せる」との考えで、社員のやる気を引き出す教育に力を注ぐ。同社の高い技術を支える源泉は人材だと知り、改めて教育の重要性を痛感した。