

# 超硬パンチピン

## ICチップをつくるための 穴打ち工具



真剣な表情で作業に取り組むスタッフ

携帯電話、ファクシミリ、コピー機といった通信機器やOA機器に使われているICチップの製作は、その土台となるセラミックの基盤に、ミクロン単位の穴を開けることから始まる。今回は、その穴を開けるためのパンチピンなどを作っている  
(株)湘南プレジジョンの大村工場を訪れ、高度情報化時代を支える技術を紹介したい。



顕微鏡をのぞきこむと、そこには1本のピンがあった。直径0・165ミリ、長さ6・5ミリしかない小さな金属のピン。途中2カ所で太さを変えてあるが、そのことを肉眼で確認するのは簡単ではない。  
ここは大村ハイテクパークにある(株)湘南プレジジョン大村工場。この工場では、ICチップのセラミック基盤に穴をあける超硬パンチピンや、光通信コネクタの製造過程で使用する超硬コアピンなどを製造している。

通信機器やOA機器の高度化や小型化に伴って、より精度の高い電子部品が求められるようになってきた。ICチップも以前とは比べものにならないほど小さくなった。そして、当然のことながらそれを作るために用いるパンチピンも、より小さく精巧なものを作ることが要求されている。  
また、パンチピンやコアピンには、優れた強度と耐久性も求められる。そこで同社では、ダイヤモンドなどに次いで固いタングステンカーバイトを主原料とする「超硬合金」を材料に用いている。

東京に本社、神奈川に工場をもつ同社は、平成13年に大村ハイテクパークに進出し、地元大村から十数名のスタッフを採用して操業を開始した。既存の機械を活用した独自の生産システムを開発し、製品の超小型化と量産化を実現。さらに高度情報化の波に乗って着実に発展を続け、現在、大村工場では月産20万本の製品を出荷。今や業界屈指の企業としてその名を知られている。  
製品は、発注元から送られてくる設計図に従って作られていく。まず、素材となる長い超硬合金の棒を決められた直径に研削し、必要な長さに切断する。そして、ていねいに研磨し、段差をつける細かい加工を施していくのだ。

しかし、機械まかせにできない工程もある。製品検査である。これは傍で見ていて気の遠くなるような作業だった。ちょっと目をそらしただけでも見失ってしまうような超極細のピンを、一本一本手にとり、検査機を使って長さや太さを入念にチェックしていくのだ。  
「これまでの生産の主流はパンチピンだったが、コアピンの製造にももっともっと力を入れていきたい」  
佐藤和昭工場長はそう言って意気込みを語った。

工場ではスタッフたちが真剣な表情で仕事に取り組んでいたが、休憩時間になると、和やかな雰囲気包まれる。あちらこちらから聞こえてくる楽しそうな会話、元気な笑い声。この自由な雰囲気の中で生まれる彼らのアイデアと、それを実現させるための努力の結集が、(株)湘南プレジジョンの発展の原動力なのかもしれない。

# 情報機器の高度化と小型化に対応する 独自の技術と生産システム



工場内の風景

(株)湘南プレジジョン大村工場  
(株)湘南プレジジョンは平成5年に創業し、超硬工具(パンチピン、コアピン)の製造と販売を開始。平成13年、大村ハイテクパークに進出し、大村工場を設立した。独自の技術や生産システムの開発により、製品の小型化と量産化を実現。時代のニーズに応える業界屈指のメーカーとして、さらなる発展をめざしている。

大村市荒瀬町1146-1  
TEL.0957-49-6380



1 ICチップ / 数ミリメートル四方の板(セラミック等)に回路を組み込んだ小さな電子回路。コンピュータをはじめ、多くの電気製品に用いられている  
2 ミクロン / 1ミクロン = 1/1000ミリメートル  
3 光通信コネクタ / 光ケーブルをつなぐ部品