

山形精研株式会社

情報通信コネクタ用金型製作における
超微細高精度な狭ピッチ電極加工技術の確立

多機能高速化が進むスマートフォン対応のコネクタ―
電極の狭ピッチ切削加工技術で高付加価値を

事業の背景・目的

今や誰もが当たり前所持するようになった携帯電話。電話の形態もガラケーからスマートフォンへと変化してきた。そして、多機能高速化が進むスマートフォン、タブレット端末の形態の変化が著しい中、その大きさ、機能に対応するコネクタの開発が必然となっている。スマートフォンの機能が増えれば、情報が増えることになるため、その分、コネクタの数が増えることになる。

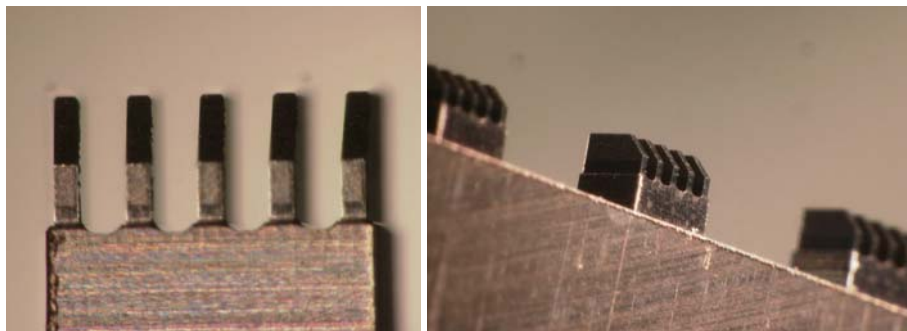
スマートフォンは持ち運びが基本であるから、機能、情報量が拡大しても、形態としては片手で持てる大きさに限定される。また、落下するリスクもあるため、簡単には壊れないものを求められている。携帯電話、スマートフォンに必要とされる情報通信コネクタ用金型製作の技術確立のために、設備投資、試作開発のための計画を申請した。

事業内容

多機能高速化が進むスマートフォン、タブレット端末に対応するべくコネクタ用金型製作における電極の狭ピッチ切削加工技術を開発し、品質の安定化と生産コストの低減を確立する。また、国内電子コネクタメーカーに対し国際競争力のある高付加価値部品を継続的に供給する。

最近ではコネクタに限らず、製造

部品が中国のメーカーとの競争になっている。資金力の勝る中国のメーカーは、最新鋭の機械設備と未だ安価な人件費で勝負をかけてくる。同じやり方で競争しても結果は見えているので、日本人のものづくり、技術力、感性で勝負していくために技術開発を続けていく。



情報通信コネクタの電極試作。髪の毛1本分くらいの細溝電極。

DATA

山形精研株式会社

狭ピッチコネクタ用コアピンの製造を専門とし、その加工技術に特化。コアピンのトラブル対策用として独自材(金属)IMO-8を開発、加工技術者の育成にも力を入れている。



工場長 梁谷 明

代表取締役社長
加来 牧二郎

住 所
製造部門米沢工場
米沢市大字花沢861-4

電 話
0238-22-8652

FAX
0238-21-3373

e-mail
yamagata-seiken@mbd.nifty.com

設立年
昭和55年3月

資本金
2,000万円

従業員
22名

事業の成果

今回は、電極と被加工物を油に漬けた状態で行われる、形彫り放電加工で申請した。

狭ピッチ電極加工技術の開発のため、ピッチの幅、加工条件を変えて試作を行った。0.2mmピッチ電極を製作し、工具測定に撮像式工具測定器が使用できたので、工具の損

傷の発生は起きなかった。また、工具長の測定精度も良く、高精度な電極が製作できた。完成した電極で放電加工を行い、客先要求精度を満足させられるか確認を行った。放電加工の結果は十分満足のいく内容だった。



三菱重工業社製 μV1

ボールエンドミル



ボールエンドミルの先端拡大写真

今後の展望

電子デバイス機器がものすごいスピードで変化している昨今、以前のように製品開発加工に時間をかけていては次の製品が世に出てしまい、無駄になってしまう。そのため、国内メーカーとのコミュニケーションを密にしながら、先々を予測した製品

を開発していく必要がある。中国で作れない精度のもので要望があればすぐに対応が可能な体制になっている。携帯電話は腕時計型も登場する等、ますます小型化になっている。国際競争力のある高付加価値部品の技術開発を続けていく。