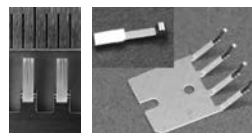
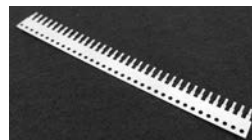
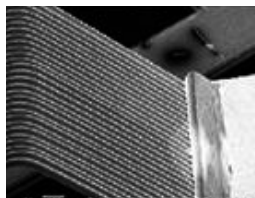


■■■■■■■■ ■わが社の「金型マスター」■■■■■■■■

イースタン技研株式会社

(本社：神奈川県大和市)

渡部 正雄さん(工機部 部長補/湘南工場)



左から、河西敦博社長、工機部部長補・渡部正雄さん

イースタン技研は、神奈川県大和市に本社を置く、グループ全体で約230名の企業だ。多様な事業を行う同社は、電気接点材料として使われる銀・銅タンゲステン系粉末接点材料の製造も行っていたが、これが放電加工用電極として使われるようになり、同社と放電加工との関係が深まった。「工販一体」の方針の元、対面営業で顧客のニーズを拾い上げ、要望に応じた製品開発やサービスの提供で信頼を得てきたことから、同社には放電加工関連の商社・コンサルティング的なイメージを持たれる方も多い。実は筆者もそのようなイメージを持って取材に臨んだが、それはあくまで同社の一面を捉えているに過ぎない。

同社6工場のうち、湘南工場は電気接点部品の製造拠点であり、中は精密プレス金型工場そのものの。電気製品内に見かける電気金具の部品から、難しいものでは数 μm サイズの極小接点なども製造する。金型を設計・製造しその金型でプレス成形しながら、髪の毛ほどの極細線貴金属ワイヤ（タイトル部写真）や直径約0.9mmのマイクロスポットの溶接、ロウ付けやメッキまで順送ラインの中でこなす。成形加工機ラインも自社で設計・製造する。実はこれも同社を象徴する姿であり、その根底には「金型の設計・製造」と「自動化機器の設計・製造」の2つの技術基盤がある。

複合技術を高め、顧客の要望に柔軟に対応

「製品を生み出す金型技術と、量産を担うメカト

ロ技術。さらにそれらを使い自社生産を行うことで磨かれる生産技術やノウハウ、この3つが社内にあることで、ユーザーニーズに応える範囲が圧倒的に広がります」と同社の河西敦博社長。同社では、こうした「複合技術」を基本方針の一つに掲げ、その育成を強く意識する。特に電気接点製造の分野では、材料選定からプレス加工、精密溶接、カシメ、ロウ付けに至るまで社内で一貫対応できる点が同社の大きな強みとなっている。現在スマートフォンや電子機器の小型化に伴い、電気接点には高い寸法精度（最終製品で50 μm 以内）が求められており、バネ圧、耐久性、さらには溶接工程での品位向上など、技術的難易度も高まっている。そうしたことから、複雑な各製造工程を社内高度に統合し、精密な製品を供給する同社への評価は高い。

このように同社が複合技術を磨く、まさにその最先端で活躍するのが、今回ご紹介する同社の金型マスター、渡部正雄さんだ。渡部さんの主業務は、電気接点部品の金型設計だが、顧客からの依頼をどのようなライン構成で実現するかという工程设计から、金型設計、金型加工、組み付け、トライ、小ロットであれば生産までと、実に広い分野に対応する。製造現場と設計部署を行き来し、何か現場で問題が起これば、設計段階に戻って検証を行い、再設計や改善提案・工程の見直しを主導する。まさに設計と現場の橋渡し役のような存在であり、これは設計と製造の両方を深く理解していなければ難しい。



◀ 現場の幅広い部署と打ち合わせを行う渡部さん

多様な分野に関する渡部さんだが、主たる業務は金型設計。端末の前で作業する時間も長い ▶



畑違いのフィルタ開発を通して、 工程や技術のつながりを理解

約30年前に同社に入社した渡部さんは、最初は食品包装やカード、パッケージなどの紙工、軟包装用のプレス金型を扱う山形工場で金型製造を長く担当した。その後に異動したフィルター事業部（神奈川県厚木市）では、一見すると畑違いとも思える産業用フィルタの設計開発にかかわり、フィルタ設計のみならず、その製造方法や素材選定、評価試験など一連の開発プロセスまでも手掛ける。フィルタ開発については、「たとえば加工液の通り方やスラッジの捕集効率の確認など、実際の加工現場で使えるかを繰り返し検証していました」と渡部さん。「そうしたさまざまな業務を行うことで、視野が確実に広がった自覚があります。正直、最初は『自分のような門外漢が何の役に立つんだろう？』と思いましたが、いつもただ交換するだけのフィルタも、中に何が入っているのか、どういう性質なのかが分かれば、なぜ必要なのか、求められる性質はといったことも納得感を持って理解できます。またそうした理解を繰り返すうちに、バラバラに見えていたものが実はつながっていると理解できます。金型だけを見ていたら、そこまでの考えには至らないでしょう」（渡部さん）。

同社では部署間の異動、複数技術領域の経験が奨励されており、若手技術者に対しても、製造工程を一通り経験させてから設計に配属する。そのため同社のものづくりは、設計・製造・評価といった各工程が密接に連携し、各部署の知見を持ち寄ることで、顧客の要望に対しても柔軟な対応が可能になる。このような社内連携が、イースタン技研を他社とは異なる特色ある企業として成長させてきた。

全工程のつながりを見ていく難しさ面白さ

渡部さんに、今までで一番難しかったお仕事につ

いて聞くと「精度的な難しさもさることながら、どのような工程を踏んでもこの順番でしか成形できない、こっちを先に成形すると金型がアクセス不可になる、これは本当に成立するんだろうか、といったものが難しかったですね。あとは電気接点という性質上、バネ圧を指定されることも多いですし、精度では寸法精度はもちろんですが、非常に微細なスポット溶接の、髪の毛状のワイヤが束ねられたブラシ接点をどう通し、固定するか、あとは溶接後のスパッタ（材料の一部が微粒子となって飛び散る現象）なども見ていかなければなりません」との回答が。渡部さんが、実に幅広い問題に対応していると分かる。

「またユーザーの方で、材料等をいろいろと指定してこられるのですが、使い方が分かる場合には『こっちのほうが良いかもしれません』といったご提案も行います。ただ単に材料をプレスするだけではない、その点が難しさであり、面白さでもありますね。全工程を通して社内に対応しているので、そのつながりの部分をどう調整していくかが、腕の見せ所といった面もあります」。

経営の安定が好循環を生む

同社の複合加工は、こうしたシナジー効果以外のメリットも生む。「機械製造」「金型製造」の各分野は、単体では収益に波が生じ、景気の変動を受けやすい。しかしそれらを両輪として進めていくことで、経営および社員の雇用が安定する。貴重な人材の流出を防ぐことができれば、社内には技術を温存し、複合的な知見を持ったエンジニアを育て、新しい開発につなげていく好循環も生まれる。

今後は、経験豊富で多角的視野を持つ後進技術者の育成も期待される渡部さん。「“教育”という言葉があまり好きではないんです」と語る渡部さんは、自らが経てきたと同じように、経験と気づきの中で何かを学ばせる指導を大切にしたいと考えている。