

日伸工業株式会社 (滋賀県)

コア技術は塑性加工・表面处理・評価技術

1959年にブラウン管テレビに使用する電子銃の製造で創業。家電メーカーと共に世界に進出するが、薄型テレビへの切り替わり時に経営危機を経験し、ひとつの業界に依存するのではなく、コア技術を磨いて幅広い分野に進出する経営にシフト。現在は金属を樹脂のように常温で流動させ、3次元形状にプレス加工する技術を武器に、車載関連部品をはじめ、様々な分野に進出している。

INTERVIEW

「関西ものづくり新撰」を人材育成に組み込む

取引先から難題の相談を受けるたびに、果敢に挑戦することで技術力を磨いてきた。自分たちの核となる、小物精密プレス部品を金型からつくり、立体構造を作る技術を生かせる仕事を積極的に探し、様々な分野への応用に挑戦。現在は、ブラウン管事業の最盛期を凌ぐ売り上げを達成している。経営が苦しいときに、自社の本質的な技術と向き合うことの大切さを知った同社は、「関西ものづくり新撰」をコア技術を磨くための人材育成にも利用している。



インタビュー
代表取締役社長 清水 貴之氏
執行役員 企画部 部長 小足 弘之氏
技術部 技術管理課 課長 柏原 靖彦氏
総務部 総務課 課長 木下 真一氏
※左から木下氏、小足氏、清水氏、柏原氏

Q 関西ものづくり新撰に応募しようと思ったきっかけは

はじまりは、滋賀県産業支援プラザへの補助金申請相談

研究開発補助金に申請しようと、サポイン事業の相談を滋賀県産業支援プラザさんにしている際に「関西ものづくり新撰」を教えていただいたのが、きっかけです。初めて選定された2015年から毎年応募し、8回続けて選定いただいています。「関西ものづくり新撰」への応募に取り組む過程で、当社のコア技術を顕在化させられることと、人材育成に非常に有用であることに魅力を感じています。もともと下請けでしたので、技術論文を書ける社員がおりませんでしたが、「関西ものづくり新撰」やサポイン事業に応募するには技術論文が書ける、技術を説明でき

る、プレゼンできるといった能力が必要です。これはコア技術の顕在化に直結します。毎年応募をすることで、技術論文が書けるようになり、そのレベルも上がっていきました。また、若い技術者に任せることで、彼らが自主的に当社の技術を学ぶ機会にもなっています。社内には、現代の名工が2名いますが、このような人材が育った背景には、少なからず新撰が役立っていたと思います。社内の展示スペースにおいては、全ての選定製品、技術を展示しており、来客された方に技術を説明するツールとして活用していますので、営業的にも役に立っています。

Q どのような技術で
関西ものづくり新撰に挑戦してきましたか

創業から培われた 一枚の金属板から立体部材を プレス成形する技術

当社のものづくりのコア技術は、創業から培われた一枚の金属板からプレスして立体の部材を作り出す技術です。新撰で選ばれた技術では、2015年のスマートフォンカメラ用の部品、2016年のニッケル水素電池用端子部品、2017年のバリレス切断加工のリチウムイオン電池部品、2018年の車載用電池端子部品に共通して使われています。なかでも2017年のバリレス切断加工技術は「ラウンドトリム®」と名付け商標をとり、「ものづくり日本大賞」で優秀賞、また、これの特許で令和5

技術論文が書ける技術者を育てるために「関西ものづくり新撰」が必要だと考える清水氏

年「文部科学大臣表彰科学技術賞技術部門」もいただきました。これはリチウムイオン電池の品質改善に低コストで対応するための技術です。当時、世間では、リチウムイオン電池内のコンタミが問題になっていましたが、原因の1つは、金属部品を素材から切り離す時にできるバリや金属粉が電池内に入り、不具合を起こすことでした。そのため、「バリ・コンタミ不可」の品質が求められるのですが、プレスした後にバリ取り工程が発生します。そこで、バリ処理工程を行わずとも、バリが発生しない工法を開発しました。特殊な金型を開発する必要があり、困難も多く数年を要したのですが、プレスで型を抜いても、バリが発生しないという画期的な加工技術を実現することができました。

Q 今後の展望をお聞かせください

コア技術を生かせる業界を探し続ける

車載電池部品や排ガスセンサー部品など、少しずつ事業を拡大してきましたが、気がつくと社員の6割が出荷前検査に従事しているなど、検査業務に人手が大きくかかっていることが社内でも問題になっていました。これはダメだと思い、検査を自動化するシステムの開発に乗り出したのが「日伸センシング®」です。不良品は、発生する前に、金型の温度に異常が起こる、切り離された部材が

綺麗に排出しないなどの兆候が必ず見られます。プレス工程内をセンサーで検知する予兆管理システムを確立してからは、不良品が出なくなり、社員も検査に時間を割かなくてよくなりました。現在は後工程の検査設備も含めたシステムの開発も行っています。これからもコア技術を磨き、我々が役立てる業界を探し続けていきたいです。

PRODUCT

対象製品選定年 2017年

先端産業

バリレス切断加工を可能にした車載用 リチウムイオン電池部品のプレス一貫加工技術



特殊な製品形状であり、従来のバリ処理工程が使用できない製品であったため、製品上にバリを残さない、新しいプレス工法を開発しました。予め目的とする切断形状より一回り大きい形状で通常せん断を行った後、目的とする切断形状に沿ってV字の切り込みを入れ、破断させるという加工方法で、高い金型管理技術により量産化を実現しました。本技術はリチウムイオン電池部品以外にも活用しています。

支援機関からの 推薦コメント

金属プレスでは、「バリ発生はしかたない」という常識を覆す革新的技術です。安全を重視するリチウムイオン電池部品だけでなく、バリ取りコストの低減にも貢献でき、幅広い応用を期待しています。

支援機関情報

公益財団法人滋賀県産業支援プラザ
滋賀県大津市打出浜2-1
コラボしが21 2階
tel : 077-511-1414
<https://www.shigaplaza.or.jp/>

会社情報



日伸工業株式会社
代表取締役社長：清水 貴之

滋賀県大津市月輪1-1-1
tel : 077-545-3011 fax : 077-543-2451
<https://nissinjp.co.jp>

企業 HP

