

Intelligence Factory For the Future

データ活用による未来のモノづくりに挑戦

株式会社 山本金属製作所



1965年創業の株式会社山本金属製作所。金属の精密加工技術をコアとしつつ、近年は加工のみならず試験・評価技術をベースに試験機の開発や受託試験などにも事業を展開しています。これまでに蓄積した匠の技を継承するとともに、IoTやAI(人工知能)、ロボットといった最先端のテクノロジーを導入し、新たな価値創出に挑戦しています。

今回は代表取締役社長の山本憲吾氏にお話を伺いました。

— 会社の生き立ちとバブル崩壊で直面した苦境

当社の始まりは、私の父である山本将義が個人で立ち上げた町工場です。

創業当時、自転車や弱電関係で使用される、部品どうしを締結するパーツを大量につくるという四次、五次下請けぐらいの仕事を行っていました。時代は高度成長時期であり、家電部品や自転車の変速機・ブレーキなど様々なパーツの需要が伸びていました。お客様が求めたものを沢山造れば儲かるという時代であったため、企業として、いかに受注網を広げ、安く大量に作るかに取り組んでいました。しかし、その状況が1990年代に入り、一変しました。バブルが弾け、同時にものづくりのグローバル化と技術革新が急速に進みました。国内で大量生産されていた製品は海外に移管され、金属製の部品は、より軽くて安い樹脂製に置き換わっていきました。その状況に上手く対応できず、当社はたいへん厳しい経営環境に直面しました。私は、大学卒業後、工作機械メーカーで勤務しておりましたが、会社の力になりたいと思い、当社に入社しました。入社直後は、作業服を着て、油まみれになりながら、現場で仕事を行う日々でした。

造できず、他社に比べて優位に立つ武器を持っていなかった当社は、受注に困り、収益も上がりませんでした。このままでは将来を見通せないと感じ、当社として、今取り組むべきことは何かと考えました。自社製品の開発検討もしましたが、それよりもまずは、今自分たちがどんな部品を作っていて、お客様やその先の工程でどのように使われているのかを理解することから始めました。それにより、従業員がものづくりに興味を持つようになり、探求心の向上につながり、難しい部品加工にチャレンジするようになりました。その結果、徐々に技術力が向上し、「こんな加工はできないか」という相談や依頼が頻繁に舞い込んでくるようになり、それに応えるため、新しい技術を身につけ、また、新しい仕事が舞い込んで来るといった好循環が生まれました。当社の加工技術に興味をもっていただき、今も重要なおお客様である大手オートバイメーカー様からご注文をいただいたのもこの時期でした。



オートバイ用部品

— 高付加価値の製品作りへの挑戦

用途もわからない量産部品しか製



岡山研究開発センター
(岡山県岡山市)

株式会社山本金属製作所

代表取締役社長：山本 憲吾 氏
 本 社：大阪市平野区背戸口2-4-7
 創 業：1965年(昭和40年)
 グループ従業員数：224名
 事業内容：精密加工品製造及び
 精密計測機器開発・製造



機械加工というものづくりプロセスを通じて 新たな価値創出に挑戦する。

同社は、Intelligence Factory For the Futureをコーポレートスローガンに掲げ、機械加工というものづくりプロセスから新たな価値の創造に取り組んでいる。ICT/IoT、ロボットといった最新テクノロジーを積極的に取り入れ、機械加工との融合に挑戦。自社開発したMULTI INTELLIGENCEは加工状態をリアルタイムで可視化し、データとして蓄積することで加工条件の選定を容易にしている。2018年精密工学会ものづくり賞 最優秀賞を受賞。



— 新しい事業のきっかけ

技術力で差別化する加工企業を目指していた矢先に、今度はリーマンショックが発生しました。売上高は半分以下になり、思い知らされたのは、大企業の景気が悪くなれば仕事が減り、そのリスクを回避するには、自社で市場を開拓できる製品を持つことの重要性でした。そこで目を付けたのが独自で培ってきた精密加工技術と計測評価技術でした。

当社では加工技術を磨くため、刃物(チップやバイト)・材料・加工法について研究していました。例えば、この材料はなぜ削りにくいのか。どの含有物が入ってくると、切れなくなってくるのかなどです。その疑問点を解決するため、文献や研究資料を探しますが、欲しい情報を得るのには、大変苦労しました。このことから、これからはものづくりで発生するデータが「価値」になると考え、2012年に岡山市内に材料の評価技術と、加工中の現象を評価する技術を研究する研究開発センターを設立しました。今では、各種産業分野から多くの試験依頼・開発依頼が届き、主力事業の1つに成長しております。



回転曲げ疲労試験機

— 企業にとって重要なIoTツール

当社のようなものづくり企業が生産性をあげるには、3つのキーワードがあると考えています。1つ目は「プロセス」です。自社で価値を生み出す工程や現場でのノウハウが何かを理解し、それを伝えて、残せる形にしているかが重要です。2つ目は「位置情報」です。いま行っている作業が、全工程の中のどのプロセスであるかをすぐ把握できているか。もし、それがわからなければ、リードタイム短縮の意識が低いということです。リードタイムという概念があれば、後工程のことが気になり、流し方の不備、設備能力のアンバランス、生産計画の未熟さ、時間のかかる設備保全、作業者のスキル不足などに気がつきます。3つ目は、「時間の管理」であり、単位時間当たりの仕事の密度と生産性を上げることです。この3つを改善していくのに、IoTが向いていると思っています。ただし、IoTも所詮は道具、手段であるため、実際に現場に行き、問題点を探すことを疎かにしてはいけません。

— ものづくりへの思い

機械加工の仕事はいまだに、「きつい」「汚い」「危険」「儲からない」というイメージが残っているため、若手の人材不足は深刻です。当社は、最先端技術を積極的に取り込むことにより、

機械加工の現場で働くイメージを変え、若者が機械加工の仕事をしたと思える環境づくりの一助になればと思っています。



多くの若手社員が機械加工に携わる

山本金属製作所の社長としては、これからも、事務所の椅子にずっと座りっぱなしではなく、できる限り現場に出続けたいと考えています。なぜならば、現場は植物と同じく絶えず成長し、面白いものであり、その上、企業の強みが隠れているからです。

企業は経営者以上には大きくならないものだと思っています。これからも、地道に社員と一緒に汗をかき、機械加工のものづくり現場にイノベーションを起こし、ものづくりの魅力を若者達に発信していきたいと考えています。

— 貴重なお話をいただき、
誠にありがとうございました