

 **ミヤマ精工株式会社**

設立	1957年10月
資本金	4,980万円
事業内容	自動車、電気・電子部品に必要な精密金属部品の製造
事業所	本社・工場 〒472-0021 愛知県知立市逢妻町金山16-1 豊田工場 〒473-0938 愛知県豊田市本田町本田2 海外拠点 Miyama Precision(Thailand)Co.,Ltd.
主要販売先	愛三工業株式会社、株式会社デンソー、 アイシン精機株式会社、株式会社ケーヒン、 日本インジェクタ株式会社、日発販売株式会社 ほか
TEL	0566-83-0232
URL	http://www.miyama-grp.co.jp

コレ、
一枚の板から
どうやって作ったか
分かりますか？





世界的な大手企業から注目される 高い技術力を ミヤマ精工で身に付けませんか？

コアテクノロジーは超精密な冷間鍛造とプレス加工。

当社のコアテクノロジーは、2つ。1つは、常温の金属を金型に入れて変形させ、様々な形を作り上げる「冷間鍛造」です。特に、長い細穴を穿った形状を得意としています。冷間鍛造は素材の金属を加熱して加工する「温間鍛造」と比較して、精密な形状を実現できる上、加工表面がきれいに仕上がるため、仕上げ加工の必要がないというメリットを持っています。また、切削加工と比較すると、材料ロスが少なく、短時間で加工できるため、コストダウンと環境負荷軽減の効果を見込める強みがあります。材質も鉄だけでなく、ステンレスやフェライト系といった硬度が高く加工が難しい特殊な材料にも対応できることが特徴です。この精密冷間鍛造技術を使って、フューエルインジェクタ製品など、手のひらサイズの高精度な部品を製造しています。

もう一つのコア技術が、「プレス加工技術」を活用した「深絞り」。こちらは1枚の薄い金属板を、金型を使って何工程も経て少しずつ変形し、縦方向に伸ばしていく技術です。複雑な形状も実現できるため、例えば溶接で後付けしていた工程も、プレス加工の工程に組み込むことで大幅なコストダウンが期待できます。この技術を使って、自動車のインジェクタやフューエルポンプモジュール、EGR(排気再循環)製品、スロットルなどの製品を製造しています。

表紙の問の答

トランスファープレスマシンを使って、16工程かけて金型によって少しずつ加工・切断しながら、この形状を作り上げています。(溶接や切削加工は一切していません。)平面からプレス加工によって高さのある製品を作り上げていくこの技術を「深絞り」と言い、当社の得意とする技術の一つです。

今後のビジョンと開発のテーマ。

自動車の変化に対応して、新しい領域の製品にも挑戦しています。その一つが、モバイル用バッテリー(ニッケル水素電池・リチウムイオン電池)に使われる金属製ケースです。この技術は、ハイブリッドカーや電気自動車用のニッケル水素電池のケースにも使われています。

また、冷間鍛造やプレス加工後に切削加工や組み付けを付加するなど、複数の技術を組み合わせた新しい製品にも挑戦しています。このように、自動車の進化やお客様の新しいニーズに対応した新しい技術・製品の開発にも積極的に取り組んでいます。

営業

品質・コスト・納期。
全ての期待に応える提案力で、
受注を拡大する。



クイックレスポンスで
お客様との信頼関係を作っています。

■加藤昌輝 / 営業課 2006年入社 愛知学泉大学卒

長いお取引のある自動車部品メーカーを訪問しながら、新しい製品の情報をつかむのが営業の仕事です。約8割が愛三工業(株)や(株)デンソー、アイシン精機(株)などの三河地区の自動車部品メーカーですが、東北にもお客様があり、出張することもあります。商談のお相手は、購買・生産技術・開発など、様々。技術面の専門的な話になれば、設計や生産管理、品質保証のスタッフと一緒にお客様を訪問して打ち合わせをすることもあります。仕事をする上で大切にしているのは、クイックレスポンスです。お客様から問い合わせがあったら、すぐに調べて、すぐにメールで返事をするようにしています。早い対応がお客様からの信頼につながり、それが受注につながっていくと考えています。お客様は大手企業が多いのですが、お会いする方々は冷間鍛造やプレスに関する専門的な知識をお持ちの方があまりいません。ですから、私たちから「素材をステンレスに変えることで表面処理が不要になりコストダウンできます」とか、「一つの金型からできるだけ多数個取りすることでコストダウンできます」など、お

客様が気付いていないことを先回りしてお話することで、私の提案を認めてもらえることが多いです。こうした提案力を活かして、自動車業界はもちろん、他の業界も含めて、新しいお客様を開拓していきたいと考えています。

売上データの集計などで、
営業をサポートしています。

■天野五月 / 営業課 2011年入社 岡崎工業高校卒

製造部門で5年間、金型の製造を経験してから営業に異動し、営業のサポートをしています。得意先の指示に従って製造・納入した試作品の売上データをまとめるのが、私の仕事の中心です。品名や納入数などをミスすると、お客様に迷惑をかけてしまうので、何度もチェックをしてミスを防いでいます。この他にも、品番ごとの過去の納入実績をExcelを使ってまとめるといった資料作りも行っています。仕事から、色々な部署の人と接することが多いのですが、誰とでも気軽に話ができますし、一緒に飲みに行く機会も多いです。人間関係の良さが当社の魅力ですし、産休から復帰する先輩も大勢いて、女性も長く働ける会社であることが、当社の良さだと思います。

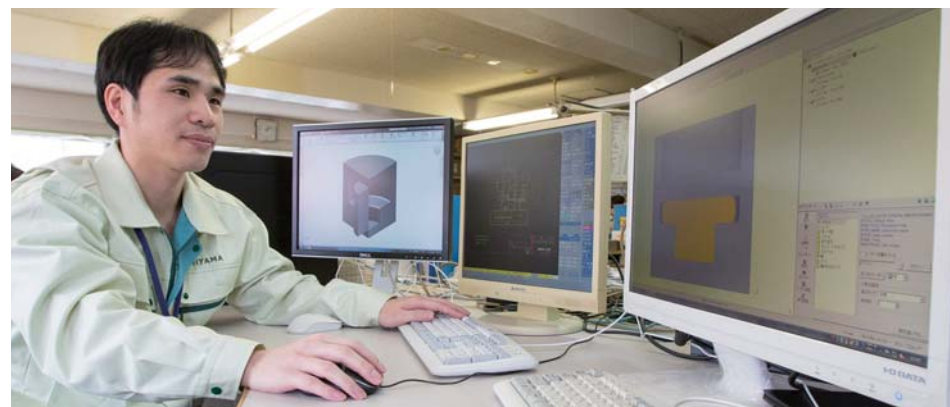
冷間鍛造

できるだけ少ない工程で高い精度を実現。
自分で考えて挑戦できる面白さ。

■堀田磨作己 / 冷鍛開発課 2009年入社 愛知工業大学卒

入社してからずっと「冷間鍛造」を担当しています。大学は情報通信学科でソフトウェアの勉強をしていたので、冷間鍛造の知識はゼロ。最初は、部内の教育や外部の講習会に参加して冷間鍛造やCADを使った図面の描き方の基礎を学び、先輩に聞きながら少しずつ覚えていきました。毎日、新しい知識を吸収することができたので楽しかったです。今は見積もりや工程設計、解析ソフトを使ったCAEといった幅広い業務に取り組んでいます。どういう工法で、何工程で加工するかが決まらなると見積もりができませんし、冷間鍛造を行うための金型も発注できません。1つの製品を加工するのに5~7工程くらい必要なので、ザックリした工程を決めて、こういう加工にすればこの工程は減らせるんじゃないか、などと考えながら、工程を煮詰めていきます。工程設計の途中で工程を減らすことは難しくありませんが、後から増やすのは大変なので、この段階が重要です。

最近では後工程で切削加工をするケースも増えているので、切削についても勉強しています。冷間鍛造だけでなく完成形を考えればいいのですが、後工程で切削する場合は部品を削るためにつかむ場所を作っておかないと機械で削ることができません。切削加工のメンバーと切削しやすいカタチを話し合いながら決めていきます。新しい挑戦には新しい技術が不可欠ですが、会社に希望を出せば、外部の講習会や展示会に行かせてくれるので、そうした機会を活用して最新技術を学ぶようにしています。ま



た、仕事から集中して取り組みたい日もあれば、早めに終わって気分を切り替えたい時もあります。その意味で、フレックスタイムを使って、時間を自由に管理できることもミヤマのいい点です。冷間鍛造とは、金型で金属をつぶす(据込)、絞り出す(前方押出)、穴を開ける(後方押出)といった、3つの技術を組み合わせて加工する方法。これらをうまく組み合わせると、いかに少ない工程で高い精度を出せるようになるかが、永遠のテーマです。

プレス加工

自由に新しいプレス加工の方法を提案。
大手企業相手にスケールの大きな仕事ができる。

■林雄一郎 / 生産技術課 2003年入社 佐世保工業高等専門学校卒

生産技術の仕事は幅広いことが特長です。お客様や営業から新しい製品の図面を受けたら、①工程を考えつつ、CAEで製品形状や寸法精度の検討を行う。②金型を設計し、試作金型ができたら試し打ち。③問題点があれば修正の上、量産金型を設計して試し打ち。④新しい製造設

備の手配を行う。⑤量産が軌道にのるまでフォローする…生産技術はこうした仕事の流れすべてに関与します。

お客様は完成形しかイメージしていないので、お客様から渡された製品の図面を見て、「こうすればプレス加工が可能です」とか、「ここを変えてコストダウンができます」といった提案をします。1枚の薄い金属板を、2~20工程のプレスを行うことで少しずつ変形させ、製品のカタチに仕上げていくので、一筋縄ではいきません。また、当社は多品種少量生産が多いのですが、似た製品でも形状やサイズが違ってくるので、毎回新しく工法を考える必要があります。大変ですが、そこが生産技術の面白い点でもあります。プレス加工の方法は、答えが一つではありません。逆に最終的に目的

製品ができれば、途中の過程は細かく指定されないで、結構自由にやらせてもらっています。ただ、最善の方法を選択したいので、常に3つくらいの案を持って試作に取り組み、1つの案がダメならすぐに次の案を試せるようにしています。ダメになってから次の案を考えていたのでは時間がかかってしまいますから。技術的な話になれば、営業と一緒にお客様のところに行く機会が多いです。何度も打ち合わせを重ねながら、お客様や営業と一緒に新しい製品をゼロから作り上げていけることが、私たちの仕事の醍醐味だと思います。時には新しく工場に設置する加工機の選択も任されます。1億円を超える設備を発注することもあります。大手機械メーカーの担当者と接することで、見聞が広がりますし、最新のものづくりの動向を知ることができます。それも、当社で仕事をする魅力だと思います。



切削加工

冷間鍛造×切削加工技術の組み合わせで
自分の役割がますます重要に。

■鶴菌勝彦 / 冷鍛技術部 1995年入社 鹿児島工業高等専門学校卒

高い精度を実現しやすく、表面の仕上がりもキレイなため、以前は冷間鍛造だけで製品を仕上げていました。しかし、クルマの進化・高度化に伴って、当社で生産する部品に対する要求精度が高くなったり、部品の中間に溝を入れるというような形状的に鍛造だけで加工することが難しいケースも出てきたため、切削による仕上げ加工が必要になってきたのです。そこで、私が入社2年目の時に専属担当に抜擢され、それ以来ずっと切削加工を担当しています。現在はNC旋盤を16台使って、1日当たり約7万個の切削を行っています。多数の製品を作るこ

とももちろん、高い精度を維持し、不良品を出さないことが難しい点です。時には数十ミクロンという超精密加工が要求されますが、この精度を実現するために奮闘しています。最初の頃はお客様から渡された図面通りに切削加工することで精一杯でした。でも、最近は「この部分はこうした方が早く削れます」といった加工時間を短縮するための提案を私からお客様にすることも増えてきました。当社の切削加工はまだまだ成長の段階です。もともと細くて長い筒状の冷間鍛造という強みがありますが、冷間鍛造で穿った穴の中をさ

らにきれいに仕上げたいといった要望もできています。つまり、細くて長いものにさらに細かい穴をあける切削加工が必要ですが、これはなかなか技術的に難しいことなのです。様々な展示会や、刃具メーカーのセミナーに参加して、刃先の違いによる切り粉の出方などを検討しながら、より深い知識を得て解決していきたいと考えています。また、そのためには冷鍛加工に関する知識を併せ持つ必要もあります。お互いの技術を最適に組み合わせることで、お客様から指示された加工方法を越える、新しい提案をしていきたいですね。