

コマツ コミュニケーション レポート

KOMATSU COMMUNICATION REPORT

激動する時代、メーカーはどのようにこの変化に挑み、取り組んでいるのか。コマツの製品をお使いのユーザの方々をレポートしてご紹介いたします。今回は、建設機械のボルトや自動車用冷間圧造部品など、過酷な条件で使用されるため高い品質を求められる部品の製造をされている、石川県小松市の株式会社共和工業所様にお話を伺いました。

Vol. 68 ボルト部品、自動車用冷間圧造部品製造メーカー

株式会社 共和工業所

本社・工場 〒923-8620 石川県小松市工業団地1丁目57番地 TEL.0761-21-0531(代) FAX.0761-21-0531
創業 1950(昭和25)年10月 代表取締役社長 山口 徹 資本金 59,200万円 従業員数 200名
インターネットアドレス <http://kyowakogyosyo.co.jp>



本社・工場

トップに聞く。

『assemble faster, work better, and last longer』

●御社の創業の経緯とこれまでの歩みをお聞かせください。

弊社の創業は昭和25年で、創業当初は建設機械に使用される板金部品などを製造していました。当時は板金部品だけでなく、さまざまな種類の加工を手がけていたそうです。その後、この建設機械メーカーの協力企業のあいだで、それぞれの企業が専門分野に特化する機運がありました。その際、弊社ではボルト部品を選択し、別の一社はナット部品といったように、専門化をおこない事業の集中と技術力の向上を図りました。さらに昭和40年には板金部門を廃止し、昭和44年に日本工業規格(JIS)の表示認可工場になるなど、ボルトの製造を主力事業とさだめて今日に至っております。

弊社が飛躍するきっかけとなったのは、昭和46年に大型ボルトホームーの一号機を導入したことで、当時これだけの大型のホームーを導入したのは、日本では弊社が最も早かったのではないのでしょうか。当時の私どもには非常に高価な買い物でしたが、この機械のおかげで高品質のボルトを大量に生産できるようになりました。

そして、翌年建設機械メーカーよりトラックシューボルトを大量に受注し弊社の業



代表取締役社長 山口 徹氏

績も急速に拡大します。当時は日本の高度成長期で、ブルドーザーの全盛期でもありましたので、弊社のボルトも大量に使用されました。

●非常に数多くの種類のボルトを製造されているそうですね。

ボルトを製造している企業は、日本国内だけでもおそらく何千社もあると思いますが、その中で弊社の特色は、小はM6から大はM60まで、さまざまなサイズ・種類のボルトを製造していることです。これだけ沢山の種類のボルトを製造している企業はなかなか無いのではないかと思いますし、このような大型のボルトを多数手がけている、世界的にも有数の会社だと自負しております。おかげさまで、現在では日本国内の全ての建設機械メーカーと取引させていただいております。

私どもでは、これらのボルトの冷間鍛造化や加工の自動化にいち早く取り組んできました。また、ボロンを含む特殊材の量産



進化はここから生まれる。

現場を捉える。

多様化する業界ニーズに応える優れた設備力・生産システム
国内最大級のホーマーや冷間鍛造・熱間鍛造設備がM6から
M36までさまざまな製品への対応を可能とする。



取締役技術部長 福田 又一氏

化にも早くから取り組み、品質や信頼性の向上に努めてまいりました。弊社では鋼材の入手から完品としての出荷までの工程すべてを社内で行っています。ボルト一つとっても切断、鍛造、焼鈍、転造など数多くの工程がありますが、なかでも重要なのが成形後の熱処理で、これがボルトの品質を大きく左右します。この熱処理にこそ最大のノウハウがあります。



●品質と信頼性の決め手となる金型技術と熱処理技術

●やはり、品質が最も重要と思いますが、そのために御社が取り組まれていることは何でしょうか。

建設機械のボルトは、極めて過酷な条件で使用されますから、単なる強度だけではなく、高い耐久性と品質を要求されます。弊社では昭和51年にTQC（全社品質管理）を導入し、その後一貫して品質向上に取り組んできました。

その成果もあり、昭和55年にはデミング実施賞を受賞することができました。現在は存在しませんが、当時のデミング実施賞には中小企業賞というのがあり、弊社では

それを受賞したのですが、中小企業賞といっても、弊社のような規模の会社での受賞はめずらしかったそうです。

その後も、中小企業合理化モデル工場通産大臣賞、中小企業研究センター賞、TPM優秀賞などの受賞、ISO9001や14001などの資格を取得してきました。

このような、賞を受賞することや、資格を取得すること自体もちろん重要ですが、それ以上に受賞や取得にいたる過程やシステム、しくみを実践することがより大切だと思います。ですから、一つの賞を受賞したらそれで終わりというのでは無く、つぎつぎと新たな目標を設定しチャレンジすることで、継続的に品質のレベルアップに努めてきました。

●御社では、従業員のレベルアップにどのように取り組まれていますか。

弊社では毎月トップが全員集みや各部門単位でのすり合わせ会を長年行っています。そこでは会社の現状、方針、展望の説明や部門の問題点、活動計画の進捗等を徹底的に話し合い、全員がベクトルをあわせて行けるようにしています。社長が直接従業員に語りかけることが、相互の理解において有効だと思っていますし、従業員全員が会社の状況を理解しておくことが仕事を進めていく上で必要だとも考えております。

従業員の教育に関しては、カリキュラムを作って人材育成を図っておりますが、そのうち半分はQC教育とし、週2時間ほど教育にあてるようにしています。QC教育



については、一時期中だるみと言えるような時期もあったのですが、最近ではTPMの導入にもとれない、再び積極的に取り組んでいます。

●最近では自動車部品の製造に力を入れているそうですね。

これまで弊社は、建設機械のボルトを主力に生産してきましたが、建設機械の生産は景気の変動の波を大きく受けますから、ボルト単独の事業だけでは経営が安定しません。そのこともあり、弊社では得意の冷間鍛造技術を生かして、自動車の動力伝達系などの冷間鍛造部品に進出しました。

現在生産しているのは、動力伝達系のギア部品やステアリング・サスペンション系の部品などです。いずれも軸物やギアなど、複雑な形状をした中空や中実の部品で、私どものボルト製造で培った冷間・熱間鍛造の技術を生かすことのできる製品です。このような特殊形状加工の分野にも積極的にチャレンジしています。

自動車部品の製造は今後も積極的に取り組んでいきたいと考えており、自動車部品の売上げ比率を3割に持っていくことが当面の目標です。

●このたびコマツの冷間鍛造プレスL1C630を導入いただきました。

もともと、建設機械のボルトを製造していた関係から、コマツの産業機械部門とのお付き合いも長く、コマツのプレス機にも私どものボルトを多数使用してもらってお

ります。また、以前にはコマツと共同で大型のボルトホームを開発し、その1号機を導入したこともありました。

今回、自動車部品の製造に進出するにあたり、コマツの冷間鍛造プレスL1C630を導入しました。冷間鍛造加工の場合、プレス機の精度や剛性などが重要ですから、それらを考慮してコマツのL1C630を選びました。このプレスには送り装置としてトランスファ装置がついていますが、材料の供給装置などは自社で開発しています。今回の設備投資では、工場を増設するとともに、ボンデ処理の設備なども導入し本格的な体制を整えました。さらに今後も自動車部品の生産を伸ばしていく計画で、L1Cについても今後増設していく予定です。冷間鍛造加工の場合、高性能な設備だけでなく、金型技術が重要なことはいまでもありません。ですから弊社では、金型の設計は必ず自社で行うようにしています。金型の製造は社外に外注しているのですが、その際必ず部品を子図面として分けて発注し、技術が流出しないように配慮しています。



●今回導入した冷間鍛造プレスL1C630。今後のさらなる活躍が期待される。



●今後の御社の展望をお聞かせください。

弊社の目標は、この業界で世界トップをめざすことです。当面の目標としては、製品の付加価値を上げることにより、利益を向上させることをまず考えています。例えば、ボルトに関していえば、現在では表面処理は外注に出していますが、これを内製化できればと考えています。ただ現状では、環境問題のため難しく、クロムフリー化をはかることが課題となっています。

また自動車用鍛造部品については、既存の当社設備とコマツ鍛造プレスを組合わせた複合鍛造や、より最終製品に近い形状での出荷という付加価値を高めたいと思っています。

弊社では、製造は全て日本の石川地区で行っており、海外生産は行っていません。ユーザの多くは海外に工場を持っていますが、これらの工場に対しては日本から部品を輸出して対応しています。

現状では、建設機械用ボルトは、高強度、高品質が要求され、種類・仕様も多様なことにより、品質・技術・人材の面で国内で集中して生産することに勝るものはありません。ですから、今後も私どもでは、あくまで日本製の品質にこだわり、より良い製品を世界中に供給していきたいと考えています。



●デミング賞の受賞とISO9001の認証は品質と信頼の証



L1C

コマツソリッドルーフフレームプレス
L1Cシリーズ
KOMATSU SOLID ROOP PRESSES L1C SERIES

製品紹介

■主要仕様

	L1C160	L1C250	L1C400	L1C630	L1C800	L1C1000	L1C250L	L1C630L	L1C800L
加圧能力	1600(160)	2500(250)	4000(400)	6300(630)	8000(800)	10000(1000)	2500(250)	6300(630)	8000(800)
能力発生位置	4	7	7	7	10	10	20	25	25
ストローク長さ	90	160	200	220	250	250	300	400	400
毎分ストローク数	定速 min ⁻¹ (spm)	70	55	50	45	40	30	25	25
	変速 min ⁻¹ (spm)	37-75	28-55	25-50	23-45	20-40	15-30	12-25	12-25
ダイハイト	340	400	460	520	600	700	700	1000	1000
スライド調節量	30	40	40	50	50	50	40	50	50
ボルススタ寸法	左右	500	600	700	800	900	600	800	1300
	前後	400	500	600	700	1000	900	500	800
	厚さ	80	100	100	120	150	170	100	120
スライド寸法	左右	500	600	700	800	900	600	800	900
	前後	360	400	500	600	1000	900	400	800
BK能力	80(8)	130(13)	200(20)	300(30)	400(40)	500(50)	130(13)	630(63)	630(63)
BK0ストローク長さ	45	80	100	110	100	100	150	200	200
メインモータ	15	30	37	45	75	75	55	75	90



コマツ産機株式会社 鍛圧KBU 企画グループ
〒140-0013 東京都品川区南大井 6-3-7 アーバンネット南大井ビル TEL. 03-5561-2692 FAX.03-5561-2877

インターネットアドレス <http://www.komatsusanki.co.jp/>

KTS-Net®
コマツとお客様を結ぶ
ネットコミュニケーション

KTS-Net.とは、サーボプレスを活用して革新的なプレス加工を追求されているユーザーの方々の集まりです。皆様の情報受発信の場として、是非ご利用ください。
また、今後もこの誌面でKTS-Net.のお客様をご紹介します。ご入会をご希望の方は、是非弊社のサイトをお訪問下さい。