

ORANGE NEWS

Total.172
Vol.007 2024 AUTUMN

ものづくりINTERVIEW

XTLシリーズに
秘められた新たな挑戦。

WORK&SOUL

株式会社 ハマノ様

information

JIMTOF2024出展

日本デザイン学会賞受賞

部品加工ソリューションカタログ完成

自分のできる消耗部品メンテナンス4選

社内さんぽ

北陸ものづくりの旅

金沢の真ん中で、

traditional craftsに魅せられる。

【表紙photo】ロケーション / 石川県立歴史博物館

今号の表紙は、兼六園に隣接する本多の森にある石川県立歴史博物館で撮影。兵器庫として建てられた煉瓦造り建築が魅力的です。

【モデル】田内 杏奈

TAKAMAZ

高松機械工業広報誌 2024年秋号



技術部 研究開発課 係長
橋場 勝英

技術部 制御開発課 係長
北川 与史郎

XTLシリーズに秘められた新たな挑戦。

EVシフトという市場の潮流に対応すべく開発が進められるXTLシリーズ。それは構想の段階から「XTL-8」「XTL-8MY」「XTL-8MYS」の3機種を1つのシリーズとして同時開発するという、これまでのTAKAMAZには無かったプロセスで行われています。このプロジェクトは、より一層お客様に貢献できるTAKAMAZの機械を生み出すことが期待されています。今回は、そのプロジェクトの中核を担う2名の開発スタッフに話を聞きました。

まずは簡単に、XTLシリーズについてお聴かせください。

橋場 (技術部 研究開発課 係長)

EVシフトが認知されるようになってからもシャフトワークを加工する設備への投資は行われています。弊社にはシャフトワークに対応する従来のXTシリーズがあるのですが、その機械では対応でき

ない長いシャフトを加工するための機械がXTLシリーズとなります。シリーズの中で一番シンプルでベーシックな形が「XTL-8」です。そこにミーリングの回転工具機能を追加し複合加工もできるようになったのが「XTL-8MY」です。「XTL-8MYS」は、ミーリング機能も備えながら、ワークの裏側を加工する背面主軸を搭載することにより、1台の機械で完品まで作ることができる機械です。

XTLシリーズの開発を進める上で、最も顕著な特徴はどこにありますか？

橋場

スタート時点からこの3機種をシリーズとして販売するよう想定されていたことが、XTLシリーズの大きな特徴でもあります。そのために7名の開発スタッフが1つのチームとなって開発プロジェクトを進めるという形になりました。役割と

しては、私を含めた4名が機械の開発を担当し、北川を含めた3名が制御の開発を担当しています。

機械の開発では3機種全てを一斉に開発することで、部品などの共通化も図りたいとの思惑もあり、モジュール設計という手法で進めました。従来のTAKAMAZの手法とは異なり、モジュールをあらかじめ設定しておき、それらを組み合わせで製品を設計していきました。プロセスとしては、仕様として最も難しいフルパッケージの「XTL-8MYS」から手掛けはじめ、順々にシンプルなものにしていきました。その際、工作機械の土台であるベッドをすべて共通にした上で、それぞれをどこまでどのようにモジュール化していくかを、設計段階でかなり頭を悩ませました。これはかなり難しい作業ではあったのですが、製品化においては、これで随分と生産性の向上が実現できますし、開発期間も短縮できました。生産性においては、

部品点数は変わりませんが、その種類を減らすことができるのは時間とコストの両面で大きな違いが生まれます。

北川 (技術部 制御開発課 係長)

一方で、制御開発はモジュールごとに設計を進めることが難しく、機種ごとにメインの担当者を3人で割り振りました。私自身は「XTL-8」の担当をしており、基本的にはその「XTL-8」のソフトウェアやハードウェアがベースとなって、「XTL-8MY」「XTL-8MYS」に展開していきました。チームでのシリーズ設計ということで、機械開発側との連携に際しての情報共有をそれぞれの担当者間だけで進めないよう気をつけました。

橋場

その点では社内チャットが役に立ちました。それぞれの資料の共有や個別の疑問点に関する投げかけも、社内チャットを使用し、情報をシェアすることで解決を図ることができたと思います。

これまでとは異なる手法で開発が進むXTLシリーズは、社内外からの注目も高そうですね。では、開発サイドから見たXTLシリーズの機能的・構造的な特徴についても教えてください。

橋場

今までの機種では対応できる長さが

足りないという声が少なからず聞かれました。そういう現場で活躍できる機械になるのは間違いありません。さらに、「XTL-8」「XTL-8MY」の2機種は、そうした長尺のシャフトワーク加工をするにあたって必要なテールストックという装置を標準装備しています。加えて、長尺のシャフトワークを可能にしながら、機械そのもののサイズはグッと抑えてコンパクトな設計のままにしているのも特徴です。

北川

カーボンニュートラルへの対応、機械稼働率の向上を意識した最新のシリーズとして、省エネ性能や保全機能の向上に着目した部品を採用しています。また、省エネ機能もいくつか標準搭載しております。たとえば、主軸の加減速を変動させて消費電力を抑える機能や、油圧ポンプを停止させるアイドルストップ機能など、お客様に満足していただける仕様としました。見える化という点でも、その日の生産個数とそれに対する消費電力量を把握してワーク1個当たりの平均消費電力量が分かったり、アイドルストップや電源回生機能などの省エネ機能によってどれだけの省エネ効果が得られたかも分かるようにしています。

TAKAMAZの最新機種としての魅力も高そうですが、そんなXTLシリーズすべてを

お客様にお披露目できるのはいつ頃になりますか？

橋場

シリーズの構想そのものがスタートしたのが2022年の後半です。ベーシックな「XTL-8」を2023年秋のメカトロテックジャパンに参考出展としてお披露目し、「XTL-8MY」をこの5月に開催されたMEX金沢2024に参考出展しました。現在は、XTLシリーズを完結させる「XTL-8MYS」を11月5日から開催される第32回日本国際工作機械見本市JIMTOF2024へ出展するよう開発を進めています。



XTLシリーズは、TAKAMAZの最新機種というだけに留まらず、これまでとは異なる開発プロセスが採用され、さらにお客様に貢献できる機械となっています。JIMTOF2024で参考出展を予定している「XTL-8MYS」をもって、XTLシリーズ全3機種が出揃うことになります。ぜひこの機会に会場へお越しください。

XTLシリーズ

CNC1スピンドル
1タレット精密旋盤



XTL-8
XTL-8MY
XTL-8MYS



※写真はXTL-8MYです

機械仕様					
項 目	単 位	XTL-8 (8角仕様)	XTL-8 (12角仕様)	XTL-8MY	XTL-8MYS
最 大 加 工 長	mm	593	598	508	404
最 大 棒 材 径	mm	中実 (Ø42、Ø51、Ø65)		中実 (Ø42、Ø51)	
チャックサイズ	インチ	8 (10)		8	
主軸最高回転速度	min-1	MAX.4,000 (5,000) (3,000)		MAX.4,000	
刃 物 台 形 状		8角タレット	12角タレット		
角 バ イ ト	mm	□25			
ボーリングホルダ内径		Ø40			
最 大 移 動 量	mm	X:190 Z:600		X:175 Y:+35,-40 Z:550	
早 送 り 速 度	m/min	X:18 Z:24		X:18 Y:10 Z:24	
主 軸 モ ー タ	kW	AC 15/11			
回転工具取付本数	本	—		12	
回転工具ドリルサイズ	mm	—		Ø20	
回転工具エンドミルサイズ	mm	—		Ø20	
回転工具タップサイズ	mm	—		M16	
チャックサイズ(背面主軸)	インチ	—			6
最大棒材径(背面主軸)	mm	—			中実 (Ø35)
主軸モータ(背面主軸)	kW	—			AC7.5/5.5

() : オプション

vol.007

株式会社 ハマノ 様

Think about everyone

社員を、家族を、地域を想う。

社員を、家族を、地域を想う。
大切にしているのは
「安全で安心して働ける職場」。
社員の声を聴き続ける経営が、
生産性の高い組織をつくる。



WORK & SOUL



取締役
製造部部長
宮口 英雄 様

製造部製造一課
生産技術係主任
綿貫 昭彦 様

製造部
執行役員
堀江 富久男 様

埼玉県吉川市のボルト製造メーカー。
地域に根付いた製造業者として、人と社会をつないでいく。

HAMANO CORPORATION

埼玉県吉川市のボルト製造メーカー「株式会社ハマノ」。その経営の根幹にあったのは、社員を想い、その家族を想い、地域に寄り添う企業理念。今回はそんな会社のWORK&SOULに迫ります。

まずは御社の沿革からお聞かせ下さい。

【宮口部長】 株式会社ハマノの創業は1932年、前身となる旧浜野鉄工所にまで遡ります。2002年に株式会社メイドーの出資により事業を引き継ぎ、メイドーグループの株式会社ハマノとして生まれ変わってから、20年が経ちました。自動車・トラックメーカーの仕事を中心に、そのシェアとボリュームを拡げています。

御社からは人をとても大切にされているという哲学が感じられますが、具体的にどのような取組みをされていますか？

【宮口部長】 弊社の社長のポリシーとして、社員を大切に、その家族も、さらに地域も大切にしていこうという考えを持っています。たとえば男性社員の育

休取得についても女性社員と同様に推進しています。家族の体調不良など急な休みの取得も、社員で互いにフォローする意識も強く助け合っています。有給も取りやすく、取得率も高いですね。

【堀江執行役員】 社員だけに留まらず、その家族まで視野に入れています。たとえば、子育て支援として、子供1人あたり20kgの米を現物支給したりと。働く現場でも1億円ほどの投資をして、工場内をすべて空調が効くように設備を整えました。

【宮口部長】 工場内を自分の子供が歩いても事故にならない、怪我をしない環境にしたいと、常々、社長は話しています。

【堀江執行役員】 社員を大事にしている姿勢は、弊社社員の最高齢が79歳になるということにも現れていると思います。仕事ができる限り続けていいよというのが社長の考え方ですね。

【宮口部長】 全社員との面談や会話を通して、普段は聞けないことや考えることなどを知る機会にしていたり、月に1回、社長が全員に売上の状況や見通しなどをオープンに伝えてくれていることも、風通しの良い社風を作っていると思います。

そうした社員との向き合い方が、年間3,000万本のボルトを生産する中でも不良品をほとんど出さないモノづくりにつながっているのでしょうか？

【堀江執行役員】 それは不良品が出たときに、しっかりと対策を行い、1~2年経過した後もチェックをしながら管理している成果だと思います。加えて変化点管理の意識が強いこともあります。人が変わったり機械が変わったりといった変化があったときに、しっかりと管理していく仕組みになっています。運用に関して係を割り当て、さまざまに知恵を出しています。

【宮口部長】 QCサークルにも取り組んでいます。春と秋の年2回、QC活動の成果をまずは社内で競い合って、優秀者はさらにグループ企業内で評価され、そこで1位になるとメイドーグループが名古屋で開催している大会でプレゼンをしています。さらにメイドーグループでは改善提案制度というものも実施しています。全社員が毎月5件の改善提案をするというものもありますね。

人への配慮と品質管理等への取り組みが、不良率の低さや大手トラックメーカーに使用されているボルトの分野でシェアNo.1を維持しているのだと実感しました。

【堀江執行役員】 ここに至るまで20年かかりましたね。同時に生産性も高めて、20年前とほぼ変わらない社員数ながら売上を4倍に増やしました。

メイドーグループの仕組みなど、いろいろなものが加味されて生まれた成果ですが、ただ、少量多品種や高品質という方向性はメイドーグループには珍しい

株式会社ハマノ独自の強みでもありません。そこは人に重きをおいた町工場的な良さが効果を発揮しています。

【綿貫主任】 この20年、TAKAMAZさんの機械を含めて自動化につながる設備の入れ替えをしていったことも影響していますね。

TAKAMAZとのお付き合いのきっかけや機械の導入を続けていただいているのは、どのような理由があるのでしょうか？

【綿貫主任】 TAKAMAZさんとのお付き合いは50年以上前からになりますが、株式会社ハマノに変わった頃から本格的な機械の導入がはじまりました。きっかけは「こんなの作れないの?」「もうちょっと小さいサイズにならないの?」という相談に誠心誠意対応してくれたところからです。

【堀江執行役員】 TAKAMAZさんの機械はやはり使いやすいこと、それから他社と

比較してリーズナブルなこと、ローダ関係がすごく良いということが導入の理由になっています。

【綿貫主任】 作業性の良さに加えて、相談したときの対応が早い、レスポンスが良いのも頼りになりますね。

社員のための取り組みは、ここでは書ききれないほどたくさんありました。わたしたちTAKAMAZも、そんな社員の方々により一層の貢献ができる機械とサービスを提供していきたいと思っています。



【株式会社 ハマノ】
埼玉県吉川市上内川414番地
TEL.048-991-3991 FAX.048-991-3995
代表者／長谷川 敬芳
資本金／8,000万円
従業員数／100名
設立／2002年4月(浜野鉄工所として1932年に創業)
事業内容／自動車用精密ボルト製造

JIMTOF 2024

第32回日本国際工作機械見本市

2024 11.5(火) - 10(日)

西・南展示棟 9:00-17:00(最終日は16:00まで)

東 展示棟 10:00-18:00(最終日は16:00まで)

会場/東京ビッグサイト(東京国際展示場)

〒135-0063 東京都江東区有明3-11-1

JIMTOF 2024の
入場は完全登録制と
なっております



詳しくはHPへ



東4ホール入口

東5ホール入口

東6ホール入口

TAKAMAZ 第6ホール E6017

TAKAMAZ ブース出展のご案内

長尺ワークに特化したシリーズ

8インチCNC複合精密旋盤

XTL-8 series

- 速度最適化機能
- 省エネレベル機能
- アイドルストップ

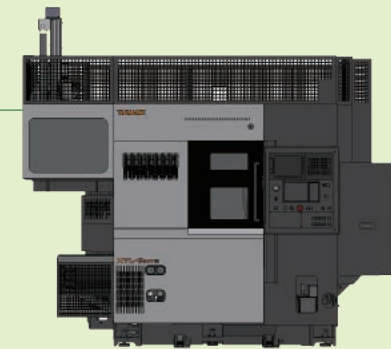
XTL-8MY

回転工具(M)、Y軸搭載



XTL-8MYS

回転工具(M)、Y軸、
サブスピンドル搭載



シャフト両端工程集約機

XYT-51

回転工具(M)、Y軸搭載



最大加工長 440mm
刃物台形状 12角×2
回転工具能力 φ13、M12mm

高い剛性と複合加工の機能を
備えた両端加工機です。
バランスカットによる高精度、
高効率生産を実現します。

プログラミングお助けツール

T-Program Guide 搭載

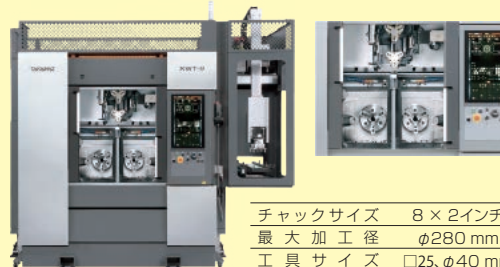


必要項目を画面の順に入力するだけで簡単にプログラム作成を
行えます。

CNC2スピンドル
精密旋盤

XWT-8

■速度最適化機能
■省エネレベル機能
■アイドルストップ
■熱変位補正(サーモニー)



チャックサイズ 8×2インチ
最大加工径 φ280mm
工具サイズ □25、φ40mm

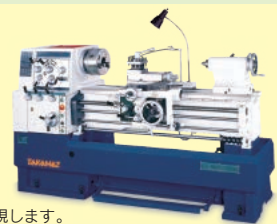
2スピンドルの高い生産性をベースにCN対策を兼ね備えた量産加工機です。
大型タッチパネルの採用で操作性が大幅に向上。
新たなローダシステム搭載で送り速度も全軸向上。
独自の熱変位補正システムで省エネルギーにも貢献します。

生産現場のお助けマン
汎用旋盤

SJ-460×1000G

【キューブinキューブ】実演加工します。

さまざまな現場で活躍する汎用旋盤です。
豊富なアタッチメントとマグネスケール搭載(Opt)で、精密加工を実現します。



稼働ロボットシステム

ServoROT-X1

安全フェンス不要のFANUC CRXシリーズ
(協働ロボット)を搭載し、安全かつ安心の
供給システムが構築できます。
さらにコレットチャックとツール交換も可能となりました。

■エアマネジメント



革新のコレットチャック

Easy-lock Unit

お手持ちのねじ込み式コレットがクイックチェンジ仕様に早変わり!

information

TOPIC1

XWG-3 日本デザイン学会賞受賞!

このたび、XWG-3が「第54回 機械工業デザイン賞
日本デザイン学会賞」を受賞しました。本機は、
持続可能な開発目標やカーボンニュートラル
への対応が求められている昨今を背景に、工作
機械に求められている「短時間でのワーク加工・
生産性の向上・省スペース化」を
実現したモデルです。生産性向上
のため、主軸に高効率ビルトイン
モータを採用し、レスポンスの良い
立ち上がりで非切削時間の短縮と
高精度加工を実現します。



XWG-3



日刊工業新聞社

TOPIC2

「EV」「INDUSTRIAL」 部品加工ソリューションカタログ完成

TAKAMAZの製品から、世の中のさまざまな産業にまつわる、さまざまな
部品が作られています。EV関連部品、街をつくるインフラ関連部品、作業・
電動工具部品、建設・農業機械部品。これらをつくるTAKAMAZ製品の実績
をまとめたカタログが完成しました!

●カタログ請求はホームページより行えます。
ぜひご覧ください。



EV部品加工
ソリューションカタログ



INDUSTRIAL部品加工
ソリューションカタログ

TOPIC3

自分でできる消耗部品メンテナンス4選!

お客様ご自身で確認可能な消耗品関係のメンテナンスについて、
ホームページにて紹介しています。



こちらのQRコードより
ご確認ください!



①
コンベアの
ローラー軸が
摩耗して
いませんか?



②
ローダフィンガ
取付部の
アダプターは
摩耗して
いませんか?



③
ローダリストエンドの
動作は正常ですか?



④
主軸ベルトと
タイミングベルトも
消耗品
です

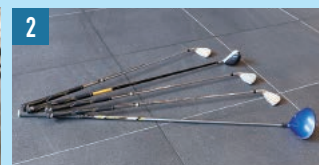


社内さんぽ

国内営業部 北信越営業所
田中 健太郎

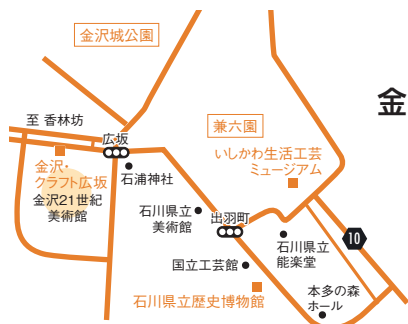
入社5年目の26歳。本社勤務を経て、2年前から北信越営業所(信越)に
所属して機械の修理・メンテナンス業務を担い、新潟・長野エリアを
カバーする。修理をやり遂げた後にお客様からかけられる「ありがとう」
の言葉に喜びを感じながら、日々、担当エリアを駆け巡る。

- 1 お気に入りの仕事道具は、ホームセンターで見つけた1kgハンマー。
コンパクトかつ適度な重量があり、狭い場所での作業には欠かせない。
- 2 2年前からハマっているのが先輩から誘われてはじめたゴルフ。
『大新潟カントリークラブ三条コース』をホームにして腕を磨く。
- 3 勤務地はJR燕三条駅前にある北信越営業所。この事務所を拠点に
して新潟と長野両県のお客様の元へ駆けつける。



— CRAFT CONSCIOUS —

金沢の街なかには、百万石の歴史と文化が凝縮する場所です。
石川県立歴史博物館、石川県立美術館、国立工芸館が建ち並び、
金沢らしいアート&クラフトの世界が堪能できます。
今回の“ものづくりの旅”は、とりわけ加賀象嵌かが ぞうがんという
金属工芸の魅力に触れる金沢旅へ誘いたいと思います。



かつて陸軍兵器庫、戦後は金沢美術工芸大学に使用されていた赤レンガの建物。石川の古代から近代までの歴史と文化を紹介する博物館です。



金沢の希少伝統工芸品を展示・販売。
伝統の業を生かしたモダンなアイテムが
並びます。



石川県内の伝統的工芸品全36品目を
すべて展示する唯一の施設です。



そんな加賀象嵌の名品と出会えるのが兼六園に隣接する本多の森に佇む美術館やクラフト専門店です。石川県立美術館では度々企画展が開催され、石川県立歴史博物館や金沢市立中村記念美術館で展示品として並ぶことも。いしかわ生活工芸ミュージアムへ足を運べば、名品の展示に加えて、伝統工芸士等による実演・体験にラインナップされています。また、加賀象嵌はモダンなアクセサリーとしても楽しめ、金沢・クラフト広場で見つけられます。



VEGETABLE
OIL INK

本 社 ・ 工 場	〒924-8558	石川県白山市旭丘1-8 サービス受付専用ダイヤルイン 部品受付専用ダイヤルイン	TEL (076) 207-6155 TEL (076) 274-1400 TEL (076) 274-1407	FAX (076) 274-1418 FAX (076) 274-1454 FAX (076) 274-1454
あさひ 工 場	〒924-0004	石川県白山市旭丘4-13	TEL (076) 274-0123	FAX (076) 274-8530
第 2 工 場	〒924-0004	石川県白山市旭丘2-18	TEL (076) 274-1443	FAX (076) 274-3170
第 3 工 場	〒924-0004	石川県白山市旭丘2-18	TEL (076) 274-1448	FAX (076) 274-1446
第 4 工 場	〒924-0004	石川県白山市旭丘1-7	TEL (076) 274-2515	FAX (076) 274-2516
開発センター	〒924-0838	石川県白山市八束穂3-3	TEL (076) 274-1442	FAX (076) 274-1345
関 東 支 店	〒360-0042	埼玉県熊谷市本町2丁目48番地(ユニバース熊谷ビルF)	TEL (048) 521-8771	FAX (048) 520-2189
大 阪 支 店	〒532-0004	大阪府大阪市淀川区西宮原1-5-28(新大阪テラスキ第3ビル2F)	TEL (06) 6395-3252	FAX (06) 6398-2430
名古屋支店	〒460-0016	愛知県名古屋市中区橋2-1-12(橋AKビル6F)	TEL (052) 332-6801	FAX (052) 332-6303
浜 松 営 業 所	〒430-0929	静岡県浜松市中央区中央3-15-1(EKビル2F)	TEL (053) 456-2530	FAX (053) 456-2531
厚 木 営 業 所	〒243-0018	神奈川県厚木市中町3丁目9番地15号(厚木JCビル101号室)	TEL (046) 240-9820	FAX (046) 240-9424
北 京 営 業 所	〒981-1217	宮城県名取市美田園5丁目4-1(アルモニ・パル101号室)	TEL (022) 784-1882	FAX (022) 784-1833
北信越営業所(北越)	〒924-0004	石川県白山市旭丘4-13	TEL (076) 274-1405	FAX (076) 274-8530
北信越営業所(信越)	〒955-0092	新潟県三条市須賀2丁目13番地(パークハイツ須賀1階102号室)	TEL (0256) 36-5560	FAX (0256) 36-5567
広島営業所	〒732-0827	広島県広島市南区福荷町1番1号(ロイヤルタワー8F)	TEL (082) 568-7885	FAX (082) 568-7886
海外拠点／		アメリカ(シカゴ) ドイツ(ヒルデン) 中国(杭州) タイ(バンコク) インドネシア(タンブン プラン) メキシコ(レオン) ベトナム(ホーチミン)		

※このニュースに対するご要望・お問い合わせは編集委員会まで TEL(076)274-1408 FAX(076)274-8530