

北陸建築図鑑
Vol.6

金沢海みらい図書館

5月、金沢港にほど近い場所に新たなランドマーク、そして市民の憩いの場が誕生しました。「本を読む空気をデザインする」というコンセプトのもとつくられた建物の中は、約6,000個の壁面の円ガラスから降り注ぐやわらかな光に満たされ、まるで森のように静かで落ち着きがあり読書しやすい空間となっています。45m×45mの巨大な立方体のような見た目と、海の気泡を連想させるような円ガラスはインパクト大。書籍が一堂に集められた存在感を演出しています。

設計:シーラカンスK&H
竣工:2011年

- 開発者に聞く
- ドリリング・タッピングマシンの取り扱い
- 日本機械学会受賞報告
- ユーザレポート
- トピックス
- スタッフ紹介
- タカマツエマガ通信
- アンケートのご報告
- NCスクーリング日程

開発者に聞く…………… Vol.02

「コストダウンノウハウ」をテーマに技術力を結集した新興国戦略機

工作機械業界において、さらなる成長を遂げる海外市場。TAKAMAZでも世界に視野を向けた販売戦略を日々展開しています。今回はその中でも特に新興国をメインターゲットとして開発された「GSL-15」の開発の背景をご紹介します。

※ GSL = Global Strategy Lathe (世界戦略機) の略

高松機械工業(株) 技術部 開発課 橋場 勝英

金沢工業大学工学部卒業後、2008年高松機械工業に入社。組立課を経て、2年目から現職。この機械が初めての担当となる。

「価値ある価格」を目標に

—GSL-15はどんな機械ですか？

TAKAMAZがグローバル戦略をとるにあたって開発された、8インチクラス*1のマシンです。近年発展著しいアジア市場などの新興国をメインターゲットとし、「品質を保ちながらコストを削減」を至上テーマとしました。その結果、従来機比30%の部品点数削減に成功し、最大のテーマである「国産でもっともリーズナブルといえる価格」を実現しました。

部品点数を減らしながらも必要な機能は充実しています。シンプルな構造でありながら、省エネ・省スペースを両立させたのに加え、前面ドアの開閉部を大きくするなど使いやすさにも配慮しています。さらに、機内照明にはLEDを採用するなど時代のニーズにも合わせた工夫を施しました。これらはお客様の満足感を満たすことができる仕様だと自負しています。

※1 標準チャックサイズが8インチの機械のこと。

—どのような流れで開発に取り組んだのですか？

この機械には、ベースとなるものがなく、今までのTAKAMAZ製品の「コストダウンノウハウ」を組み合わせてつくりあげました。まず取り組んだのはVE(バリューエンジニアリング)。これは機械の性能も部品もすべてチェックし、それらが本当に必要なか改めて調べ、今回のテーマ「品質価格の追求」を実現できそうな部分をピックアップしていったんです。

開発時はとにかく、TAKAMAZのこれまでの実績を元にもいいものをつくることを心がけました。60年近い歴史で蓄積されたTAKAMAZの技術は、他社には真似できないも



の。この技術力を、コストダウンという観点から集結しました。これが初めての担当機械だったのですが、TAKAMAZの従来ラインナップの豊富さ、また技術力の実績に助けられました。

「今までにない機械を生み出すために」

—苦労したところはどこですか？

正直はほぼすべてです(苦笑)。それでも大きなチャンスを与えていただけたことはうれしかったですね。また「今までにない、まったく新しい機械を生み出したい」という首脳陣・上司のメッセージを感じました。2010年初旬の立案から試作機の完成まで数ヶ月で、また10月のJIMTOF2010*2で初披露というように、限られた時間の中での開発となり、プレッシャーを感じている暇はなかったです。試作機ができあがったときも、よりよい機械にするためにどんどん改良していけないと、と考えていました。



GSL-15の内部。8インチチャックと8角タレットヘッドを搭載。

また構成部品についても苦労しました。「部品点数の削減」という大きな課題には、従来にはなかった新たな部品を作り出すことで対応し、また他部署の先輩方と共に、このGSL-15に最適な部品の形や機能を考慮しました。これも当然初めての経験なので、苦労しましたが皆さんに助けいただき、納得のいくものができました。

こうして「究極のコストダウン」を実現したGSL-15は、今年の5月から販売を開始しました。

※2 JIMTOF…日本国際工作機械見本市。2年に一度東京ビッグサイトで開催される。

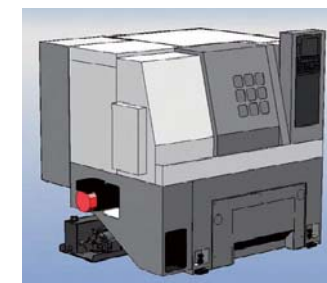
「夢は世界のスタンダードをつくること」

—発表後の反応を教えてください。

まず国内(JIMTOF2010)で発表となり、大きな反響をいただきました。特に、汎用の手動旋盤をお使いの方に支持を受けています。やはり皆様まず「コスト面」に驚かれますね。今年5月のMEX金沢*3でも展示したところ、その場で購入を決めてくださったお客様もいらっしゃるほど、圧倒的なコストパフォーマンスを実現しています。5月末の時点で10台のご注文をいただくなど、上々の滑り出しを見せています。

またメインマーケットとなる海外でも、好評を得ていると聞きます。ただ海外は、ライバルメーカーがかなりの廉価製品を販売しているので、「メイドインジャパン」の高品質をPRし、海外のお客様にもメリットを感じていただけるようにしたいです。

※3 MEX金沢…機械工業見本市。毎年石川県で開催される。



GSL-15構想段階のデザイン案。

—最後に、今後の目標を教えてください。

今はまだ毎日、一生懸命仕事をこなすばかりで自分がどんな開発者になるか、将来像も描けていません。今回の仕事でも、上司・先輩にお力添えをいただきました。自分もこのようなフォローができる開発者を目指してがんばってきたいと思います。

このGSL-15をはじめ、自分の手がけた機械の数々がTAKAMAZのグローバル戦略に合わせて世界に飛び出していってくれればいいですね。そしていつの日か、自分の手で「ワールドスタンダード」になるような名機を開発する。それが一番大きな目標です。

GSL-15 メイドインジャパンの低コストシンプルマシン



■ GSL-15 機械仕様

項目	単位	GSL-15
チャックサイズ	インチ	8
主軸軸受内径	mm	φ100
主軸回転速度	min ⁻¹	Max.3,500
刃物台形状		8角タレット
最大移動量	mm	X:175 Z:330
早送り速度	m/min	X:12 Z:16
主軸モータ	kW	AC7.5/5.5
幅×奥行き	mm	1,600 × 1,460
制御装置		TAKAMAZ × FANUC Oi Mate-TD

ドリリング・タッピングマシンの取り扱いを開始

このたび当社では、ドリリングタッピングマシン「TTV-T351F」を取り扱い、販売することになりました。今回はその「TTV-T351F」に関してご説明いたします。

取り扱い製品「TTV-T351F」

開発・設計・生産の一貫体制からシステム構築を支援する工作機械メーカ・株式会社メクトロン。その「メクトロン」の製品群のうち、BT30番クラスのドリリング・タッピングマシン「MTV-T351F」をベースマシンとした「TTV-T351F」を当社より販売します。

このマシンはローディングシステムが標準搭載であるため、当社NC旋盤との連結をシンプルに行い、ローディング装置を前面に配置する事でライン短縮を可能とします。

また、当社製品と連結を行うことで加工の幅を拡げ、穴明け工程が多数必要とされるワーク等に柔軟に対応してまいります。機械内の段取りは右側面のドア部から調整を行います。

株式会社メクトロンについて

株式会社メクトロンは長野県上田市、美ヶ原高原のふもとに本社を設け、国内は東北から大阪まで6拠点、海外はフィリピンなどに拠点を設けて事業を展開しております。

主な商品群はBT30、40番クラスのドリリング、タッピングマシンやHSK-E25からBT40番クラスのコンパクトマシニングセンタ、また工程集約マシンとしてBT30番クラスの6面加工機を生産、販売しております。

各種周辺装置や治具などは、すべてメクトロン社内で設計・製作を行っており、さまざまな打ち合わせやアフターサービスにおいて、スムーズな対応が可能です。

「XL-100」との連結仕様 (MEX 金沢 2011 出展)



■機械仕様 MACHINE SPECIFICATIONS

ローダー一体システム	BT-30主軸	マガジン方式
工具収納本数	12本	
主軸モータ	5.5/3.7kW	
最高回転速度	12,000min ⁻¹	
シンクろタッピング	5,000min ⁻¹	
スライド早送り速度	48m/min	
工具交換時間		
Tool to tool	1.0 sec	
Chip to chip	2.3 sec	

2011年、さらなる躍進を遂げるTAKAMAZを、今後ともよろしくごお願い申し上げます。

2010年度「日本機械学会優秀製品賞」受賞！

当社の「USLシリーズ」[XW-30]が、2010年度日本機械学会優秀製品賞(主催:日本機械学会)に輝きました。

「実用型CNCスリム旋盤シリーズの開発」という名目での受賞となり、同賞の受賞は当社として今回が初となります。またこれらの3機種は、平成19年度優秀省エネルギー機器表彰 日本機械工業連合会会長賞に次ぐ受賞となりました。

日本機械学会優秀製品賞とは？

技術開発の規模によらず、既存技術の改良などを含め、地道な工夫により生み出された社会的価値の高い製品を顕彰することで、ものづくりを幅広く活性化・サポートすることを目的に、2005年度に創設されました。

機械あるいは機械システムに関連した製品で、高い技術力・獨創性や新たな市場ニーズを開拓する優れた事業戦略を発揮して、秀でた販売実績や市場占有率など国内外で高い評価を得た製品を対象としています。

1スピンドル1スライド
USL-300



1スピンドル1スライド
USL-480



2スピンドル2スライド
XW-30



機械幅300mmのCNC旋盤「USL-300」とツール保有数に余裕を持たせた機械幅480mmの「USL-480」。温室効果ガス(CO₂)排出量削減を可能とし小型化によるサイクルタイムの短縮、輸送コスト、エネルギーの削減などにも貢献します。

USLシリーズの基本構造はそのままに幅1mのベッドの上に2台分の機能を搭載した「XW-30」。国内外問わず現在普及が進んでいます。

評価内容に関して

旋盤は昔から「大きくて重く、剛性が高いほうが良い」という意識が根強く、開発当初はなかなかユーザー様には受け入れていただけませんでした。

近年、省エネ省スペースといった環境対応の意識が急速に広まった結果、これらの実用型スリム旋盤「USLシリーズ」[XW-30]への関心も高まるようになりました。これらの機種は、今では当社の主力製品になりつつあります。

環境に配慮した機械の構造はもちろんですが、その開発努力や社会的価値に関しても評価をいただいたのだと感じています。



今年の4月に行われた受賞式にて日本機械学会・松本会長(右)より受賞杯を授かる磯部技術部長(左)

当社ホームページでも情報を掲載していますので、ぜひご覧ください。 www.takamaz.co.jp

| ユーザレポート

使いやすくコンパクトで、
故障が少ないTAKAMAZ製品に満足。



右：根本工業 代表取締役 根本留次様
左：関東支店 佐々木祐弥

小ロットから大量生産まで、あらゆる加工を手がける茨城県の根本工業様。ご兄弟と共同で創業して以来約30年、技術者・管理者として活躍されてきた根本留次代表取締役に、TAKAMAZ製品の印象についてうかがいました。

| 東日本大震災の影響はいかがでしたか？

茨城も激しい揺れに襲われましたが、社員とその家族も被災せずに済んだのが何よりです。工場は地盤が強いから建屋も機械も目立った被害はなく、高台にあるので津波も来ませんでした。つきあいのある他社は機械がずれてレベルの調整が必要だったそうですが、当社は週明け3月14日に電気が通り、その日のうちに工場を再稼働できました。

その後、加工材の調達が難しくなり受注が激減したものの、元々多忙だったためXC-100を2台、6月に導入しました。幸い受注は大幅に回復し、手が足りなくなつて人員を2名増員するほど忙しくなり安堵しています。

| TAKAMAZ製品を最初に導入されたのは？

約20年前に、EX-10（現在は廃番）を導入しました。現在は7台のTAKAMAZ製品を使っています。当社は「加工できるものはなんでも」をテーマに、ロット数が少ない製品も手がけているため、30数台ある機械はほぼ手動です。その中でもTAKAMAZ製品はコンパクトでリーズナブル、何より使いやすい。初心者でも安心して使え、先日入社したばかりの新人に任せているほどです。仕事に慣れてもらうのちょうどいい機械ですね。また加工のスピードが早く、多様な加工ができる使い勝手のよさも特長といえるでしょう。

また、TAKAMAZ製品は故障が少ないのがとてもうれし

いです。梅雨の時期は湿気が多く機械が故障しやすいのですが、TAKAMAZ製品はトラブル知らず。故障は少ないのでサービスマンを呼ぶことはあまりないとはいえ、サポートもすばらしいですね。すぐ来てくださるし、対応もしっかりしています。そして営業のフォローも完璧、非常に満足しています。他社の機械が故障し業者に修理を頼んだら数十万円かかってしまうこともあるので、やはりトラブルが少ないのが一番ですよ。



3年前に導入されたX-150PLUS

| 今後、TAKAMAZに期待することは？

正直かなり満足しているのですが、このままの品質・サービスを続けてほしいですね。また創業当時から現役の機械もあり、そのうち買い換えが必要になってきます。TAKAMAZの機械は省スペースなので、数年ごとにぜひ購入していきたいです。今後とも変わらぬおつきあいをお願いします。

—実際に機械を使っている方のご意見



根本レベッカ様

私は今XC-100を担当しています。一人で2台を並行して管理しているので、ドアが自動なのはとても楽です。女性の私でも力をかけずに開閉できるので、作業がスムーズに行えます。加工はスピーディーで、コンパクトなので作業効率がぐつとよくなります。以前担当していたX-150PLUSも使いやすいかったです。TAKAMAZさんの機械は女性にも扱いやすく安心ですよ。

根本工業様には、ここ3年で立て続けに4台ご購入いただき、大変感謝いたしております。当社のラインナップは細かなご要望にお応えできると自負しております。今後も全力でサポートいたしますので、末永いおつきあいをよろしくお願いいたします。

関東支店 佐々木 祐弥



有限会社 根本工業
代表取締役/根本 留次
創 業/昭和55（1980）年
茨城県日立市砂沢町一本松127-3
TEL 0294-42-8746
http://www.9.plala.or.jp/nemoto-k/

石川工業高等専門学校に
当社NC旋盤を寄贈

4月27日、当社と技術交流のある石川工業高等専門学校に当社NC旋盤を寄贈いたしました。今後、工作実習やロボットコンテスト、教員研究などで活用され、またこれを機に、産学連携の一環として同校の「ものづくり教育」への支援をさせていただくこととなりました。産学の間でさらに連携、交流を深めながら、未来の日本の「ものづくり」にますます貢献してまいります。

TMU シンシナティで
プライベートショーを開催

6月21日・22日の2日間、タカマツマシナリー USA シンシナティ事務所でプライベートショーを開催しました。2日間で総勢80名ほどの方にご来場いただき、設備投資に向けた具体的な商談も多くいただくことができました。欧米地区の景気回復に向けた、活気の垣間見える展示会となりました。

TMT プライベート
ショーのご報告

毎年恒例となっているタカマツマシナリータイランド（TMT）のプライベートショー。今年は5月26・27日の2日間の日程で行われました。タイでは初のお披露目となるXL-100、GSL-15の2機種を含む合計5台を出展し、総勢100名を超える方々にご来場いただきました。2日間で23台の引合と12台の受注をいただき、本年も大盛況のうちに閉幕しました。



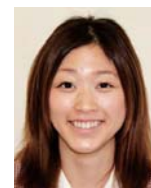
あいさつする
高松社長



TMTの工場正面

Takamaz Staff

受付で皆様をお待ちしております



坂下 ちなつ
智奈都
(20歳・O型)

業務課

◎好きな言葉/誠実・素直

入社して3カ月が経ちました。私は現在、受付業務を担当しています。来社されたお客様や多くの方々とお接する機会が多くあり、まだまだ不慣れな部分もありますが、先陣方のお手をお借りしながら、少しずつ業務の中にも楽しさを見られるようになりました。先陣方のような、的確でスムーズな応対が少しでも早く身につけられるよう、良いところをどんどん真似していきたいと思っています。

また、周りの方への感謝の気持ちを忘れず、お一人お一人との出会いを大切に、心からの応対ができるようより一層努力してまいります。

本社受付にてお待ちしておりますのでいらした際には、ぜひお声を掛けください。これからもよろしくお願いいたします。

大阪の地で、一人前を目指しています



長尾 達矢
(19歳・O型)

大阪支店

◎好きな言葉/笑顔を大切に

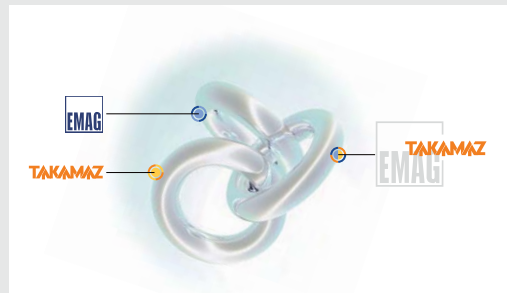
入社して1年が経ちました。今年の春から大阪支店に配属となり、現在は先輩方と同行しながら、お客様のもとを訪ねさせていただいております。経験・技術ともにまだまだ未熟で毎日勉強と苦勞の連続ですが、笑顔と会話を大切に早く一人前になってお客様を訪問できるよう頑張ります。

大阪支店の先輩方とは年齢が離れているので、普段の会話や言葉の使い方にとっても気を付けており、この環境を糧として、自己成長へとつなげていきたいと思っています。また初めての一人暮らしで、仕事をしながら家事もこなす大変さを身に染みて感じ、親に感謝しています。

若さゆえに世間知らずなどところがあるかもしれませんが、日々勉強し、技術向上に邁進していきますので、今後ともよろしくお願いいたします。

社内新体制に関してのご報告

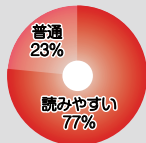
これまでEMAG (ドイツ) の製品に関する機械販売およびサービスは、グループ会社であるタカマツエマガが行っていましたが、今後TAKAMAZが全面的にサポートしていくことになりました。タカマツエマガのサービス員も、今年度よりTAKAMAZの部品・サービス課に配属となり、EMAG製品の販売・サポートの強化を図ることとなりました。また今後はドイツEMAG社との製品の架け橋としてタカマツエマガは機能し、TAKAMAZの営業担当部署がサポートを行うことになりましたので、取り急ぎご報告いたします。今後ともEMAG製品、またTAKAMAZをよろしくご報告申し上げます。



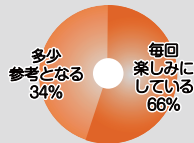
アンケート集計のご報告

タカマツニュース第80号に同封しました「T-news アンケート」に多くのご回答をいただきました。そのなかから一部のご意見・ご感想をご紹介します。貴重なご意見をいただき、誠にありがとうございました。

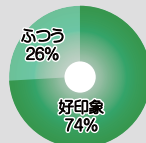
Q1. 読み物として
どのような印象ですか?



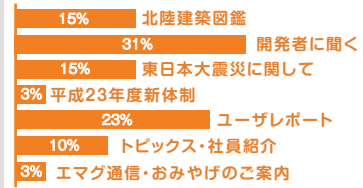
Q2. T-newsについて
どのようにお考えですか?



Q3. 当社にどのような
印象を受けますか?



Q4. T-newsのどのページに興味を持ちましたか?
(複数回答可)



○主なご意見

- ・北陸の様子がわかり、毎回楽しみにしています。・これからも素晴らしい記事を期待しています。
- ・「ユーザレポート」の海外版が楽しみです。・毎回良い情報をありがとうございます。
- ・毎回の発行を楽しみにしています。これからも頑張ってください。

皆様からいただいた貴重なご意見を参考に、さらにより情報を提供できますよう努力を重ねてまいりますので、今後ともご支援、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

TAKAMAZ

高松機械工業株式会社

本社・工場	〒924-8558 石川県白山市旭丘1-8	TEL (076) 274-0123	FAX (076) 274-8530
	サービス課ダイヤルイン:	TEL (076) 274-1400	FAX (076) 274-8530
第2・3工場	〒924-0004 石川県白山市旭丘2-18	TEL (076) 274-1443	FAX (076) 274-3170
横江工場	〒924-0011 石川県白山市横江町294	TEL (076) 274-7551	FAX (076) 274-7120
開発センター	〒924-0838 石川県白山市八東穂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(熊谷第一生命ビル1F)	TEL (048) 521-8771	FAX (048) 520-2189
大阪支店	〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1-5-28(新大阪テラスサキ第3ビル2F)	TEL (06) 6395-3252	FAX (06) 6398-2430
名古屋支店	〒460-0016 名古屋市中区橋2-1-12(橋AKビル2F)	第一営業係: TEL (052) 332-6801	FAX (052) 332-6303
		第二営業係: TEL (052) 332-6802	FAX (052) 332-6303
浜松営業所	〒432-8047 静岡県浜松市中区神田町1195 浜松貿易(株)内	TEL (053) 442-3658	FAX (053) 442-6723
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町4-1-2(善和ビル202)	TEL (046) 230-0541	FAX (046) 230-0542
東北営業所	〒981-1201 宮城県名取市下増田字大橋本175番地133街区1画地(アルモニー・バル101号室)	TEL (022) 784-1882	FAX (022) 784-1883
信越営業所	〒955-0092 新潟県三条市須頃2-13(パークハイブ須頃2階205号室)	TEL (0256) 36-5560	FAX (0256) 36-5567
北陸営業所	〒924-8558 石川県白山市旭丘1-8	TEL (076) 274-1405	FAX (076) 274-8530

海外拠点 / アメリカ(シカゴ・シンシナティ) タイ(バンコク) インドネシア(ジャカルタ) ドイツ(オペラート) 中国(杭州)
http://www.takamaz.co.jp/

NCスクーリング日程

7～9月の日程が決定したのでご案内いたします。申し込みはスクーリングの2週間前までに各営業担当者までご連絡ください。

7月 12日(火)～15日(金)

休業日:毎週日曜、2・9・16・30の土曜、18(月・祝)

8月 2日(火)～5日(金)

休業日:毎週土曜・日曜、15(月)・16(火)

9月 13日(火)～16日(金)

休業日:毎週日曜、3・17・24の土曜、19(月・祝)、23(金・祝)