

ORANGE NEWS

Vol.005 2024 SPRING Total.170

ものづくりINTERVIEW

XTシリーズをEVシフト
シャフトワークを
考えた先にある、
XTL-8という答え。

WORK&SOUL

株式会社萱沼鉄工所様

Information

MEX金沢 2024出展

2024年度入社式／社内さんぽ

北陸ものづくりの旅

デザインは十人十色。

九谷焼の陶房めぐりがオモシロい。



[表紙photo]

ロケーション／CERABO KUTANI

今号の表紙は、隈研吾氏が設計した九谷セラミック・ラボラトリー（通称CERABO KUTANI）で撮影。九谷焼に使われる土でできた外壁と、隈研吾建築らしい木の質感とが調和した建物です。

[モデル] 田内 杏奈

TAKAMAZ

高松機械工業広報誌 2024年春号

XTシリーズをEVシフト シャフトワークを考えた先にある、 XTL-8という答え。



国内営業部 名古屋支店 支店長
青地 唯晃

技術部 研究開発課 課長
和田 弘光

2024年5月16日(木)～18日(土)、石川県産業展示館で開催されるMEX金沢2024(第60回機械工業見本市金沢)～駆け上げられ!新しい技術のステージへ～で出展が予定される新製品「XTL-8」。展示会を直前に控える今、開発に深く関わったお二人へのインタビューを通じて、その新製品の特徴や魅力を紐解いていきたいと思ひます。

MEX金沢2024で出展される新製品「XTL-8」について、まずはその開発を手掛けるに至った背景からお聴かせください。

和田 (技術部 研究開発課 課長)

最近の市場の流れを見ると、やはりEV化に対応すべく各社が取り組まれています。新しい設備を導入しようとするれば、やはりEVに関連した設備に重点が置かれているようです。エンジン車の部品だけを加工する従来通りの機械が求められるケースは減り、EV部品にも対応可能な設備について投資のニーズがあるわけです。従来の部品も加工できた上で、プラスαされた設備をお客様に求

められています。特に大手の企業様はSDGsやカーボンニュートラルに対応した機械のご要望があります。

こうした流れを踏まえた上で市場を見ると、これまではエンジン関係の部品を加工しているお客様への納入が多かったのですが、今は設備投資を控えてタイミングを見計らっているようです。そこで弊社に対するニーズがあるのは、駆動系の部品、エンジンからモータに置き換わることで新たに必要となる部品、あとは足回りや操舵系の部品などということになると思ひます。

青地 (国内営業部 名古屋支店 支店長)

エンジンがあり、ミッションがあって、動力伝達しているのが自動車です。その中でも弊社はミッション分野の依存度がかなり高いのが現状です。自動車部品の中でもミッション分野は部品点数も多く、いろいろなお客様のところで、ミッション部品を加工する設備として弊社の機械を使っていたいただいています。エンジン車からEV車への移行は、自動車部品の点数が減ることであり、競合する企業が

シャフトを取りにいかざるを得ない状況があります。だからこそ営業サイドとして、競争力を持った機械を作りたいとお願ひしたというところもあります。

和田

EV部品は一体化による軽量化をおこなっている部品もあり、シャフトワークは長くなる場合があります。すると従来の機械のサイズには適合しない場合が出てきます。少し長めのシャフトを加工するとなると、スタンダードな弊社の機械では対応することが難しい。一方で、一回りサイズアップした機械では大き過ぎて、コストも合わないという問題が出るわけです。そこで、「その間を狙ったサイズ感の機械を、お客様の購入しやすい価格帯に収まるシンプルなものにして作ってみたいだろうか」というところから、「XTL-8」の開発が始まりました。開発の方向性を協議する中で、「やはりお客様が使いやすい機械がいい」「安心してお使いいただけることも大事だ」という意見もあって、新製品「XTL-8」は、弊社の機械でご好評頂いている「XT-8」

のユニット類を使い、かつ、基本的な構造も同じにした機械とすることになりました。精度的にも、ユニットの機械の信頼度もはじめから担保された上で、制御装置やモータ類は最新のものを取り入れながらスペックアップもしているというのがこの機械です。

工作機械メーカ各社がそうしたシャフトに対応する機械を揃える中で、TAKAMAZとしての競争優位性はどこにあるとお考えですか？

和田

コスト面での競争力はもちろんですが、加工能力や汎用性の高さにも注目してもらいたいです。加えて自動化の自由度の高さ、使い勝手の良さや作業性の良さも特長です。

青地

既存機の「XT-8」がベースとなっている機械なので、信頼性の高さは間違いありません。

和田

「XTL-8」は、構造的にはシンプルな機械です。しかし、加工範囲を損なわない工夫がなされているところなどが、この機械の強みとなっています。他社との差別化という点では、構造以外にもお客様

が使いやすい機械になるよう、テールストックをはじめ、様々な工夫が凝らされています。たとえば、ハンドルを回して楽にテールストックをスライドさせたり、機械前面のカバーを引き戸タイプにしてメンテナンスしやすくしています。段取り替えの時に使いやすいように操作盤を旋回式にして利便性を高めています。制御系もお客様の使い勝手を良くするような機能を備えています。

他にも、主軸については仕様にバリエーションを持たせて最適な仕様を選べるようにしています。省エネについては、主軸モータの加速時の出力を抑えることで使用電力量を削減するエコモード的な機能であったり、機械停止中に油圧ポンプの電源供給を停止して消費電力量を削減するアイドルストップ機能を設定しました。使い勝手の向上ではオプションでチャッククランプ確認装置の位置調整がNC画面上で設定するだけになるチャックストロークチェック機能など、多品種生産にも便利な機械になっています。

その「XTL-8」の発売が、「MEX金沢2024」を機に始まるわけですね。

青地

プロトタイプのお披露目は、昨年10月18日～21日に開催された「メカトロテッ

クジャパン2023」で行われました。シャフトワークを手掛けているお客様には、「使い勝手に配慮してちゃんと作ってくれているね」という声もいただくなど、とても強い興味を持って見ていただきました。その際に頂戴したさまざまな要望を反映させて改良を加えたものが、量産版となって「MEX金沢2024」に展示されます。

和田

「MEX金沢2024」当日に向けて、いまは市場投入に向けた準備をしています。機械の説明書の作成、営業サイドの理解を高める販売促進のツールの準備や保守パーツリストも必要ですし、お客様の要望にあわせたカスタム設計をおこなう為の3次元データも整備しなければいけないですね。試作機ができたなら終わりじゃなくて、市場投入に向けてまだまだ忙しい日は続きます(笑)。XTL-8の他にXTLシリーズとして複合加工が出来る機械も同時展開するように進めていますので、こちらにもご期待ください。

モータシャフトの長大化に対応する加工機「XTL-8」。EVシフト、SDGs、カーボンニュートラルといった時代の要請に応じた機械がTAKAMAZ流にアレンジされて堂々出展。2024年5月16日(木)～18日(土)、その魅力を石川県産業展示館にてご体感いただければ幸いです。

CNC1スピンドル1タレット精密旋盤

XTL-8 **NEW** **省エネ**



- 最大加工長は約600mm。高剛性のある角スライド構造とφ100主軸を組み合わせ、テールストックを標準搭載しました。今お使いのXTシリーズ機とチャック、ツールホルダは共通でご使用いただけます。
- 背の高い特殊チャック仕様でもZ軸ストローク全域での加工が可能な機械構造としました。
- 省エネルギーレベルの選択機能やアイドルストップ機能により、環境負荷の低減やランニングコストを削減できます。
- 自動化仕様ではFANUC制御ローダにより、ローダチーミング機能やパイット合わせ支援機能による段取り作業性が向上し、さらにワークごとに機械状態をデータ保存、加工物のトレーサビリティも実現します。

■ 機械仕様

チャックサイズ	コレット、8(10) inch
主軸軸受内径	φ100(120) mm
主軸回転速度	Max.4,000 (5,000) (3,000) min ⁻¹
刃物台形状	8角(12角)
最大移動量	X:190 Z:600 mm
早送り速度	X:18 Z:24 m/min
主軸モータ	AC 15/11kW : φ100 4,000min ⁻¹ AC 15/11kW : φ100 5,000min ⁻¹ AC 15/11kW : φ120 3,000min ⁻¹
幅×奥行×高さ	1,840×1,860×1,880(2,400*) mm
制御装置	0i-TF Plus

※: Fローダ仕様 (): オプション

24時間稼働する最新の複合加工機の傍らで、50年近く会社を支え続けた機械を操る。町工場の姿を残しながら、未来を生き抜く経営ビジョンが具現化していく。



(中)代表取締役社長 菅沼 一貴 様
(左)専務取締役 菅沼 広和 様
(右)製造課 課長 安藤 太平 様



WORK & SOUL



約半世紀におよび動き続けるTAKAMAZの機械もあれば、最新の複合加工機も並ぶ工場内。

vol.005

株式会社菅沼鉄工所

CHANGE THE FUTURE

—町工場からの脱却—

整理整頓からはじまる工場改革。 自動化の先にある、仕事のカタチを思い描け。

大手ベアリングメーカーである日本トムソン株式会社の協力会社として、自動車・オートバイや一般産業機械に使用されるロッドエンドおよびニードルベアリングを製造する株式会社菅沼鉄工所。その創業は管捲機(くだまきき)の製造・販売を手掛けた昭和2年にまで遡る。祖父がはじめた会社は、昭和56年に株式会社菅沼鉄工所となり、今では3つの工場が稼働する会社に成長を遂げられています。現社長が就任されて14年。富士の裾野でモノづくりを続ける会社の現在と未来についてお聴きました。

社長に就任されたのが2010年ごろとお聞きしていますが、当時の心境はどのようなものでしたか？

正直『やっていけるかな?』という不安が最も強くありました。当時、設備は古いし、私自身の経験も浅かったので、将来に対する見通しは厳しいという想いでした。いつまで会社を続けられるかという不安と戦いながらの事業運営で

したが、5年ほど経ったところで、いまの専務である弟が会社に加わり、技術的なところをはじめ、様々な面でサポートがあったおかげで、ある程度経営面に集中できるようになったことが大きかったと感じています。

経営者として、ほとんどの場面で心配することはなくなりましたが、今は、新たな設備投資と人材の確保・育成が課題です。

その課題に対しては、具体的にどのように取り組まれているのでしょうか？

本当に具体的なところでは“整理整頓”をしっかりしていくことが一例に挙げられます。工場には汚いというイメージが強くて、それが現実であることも多いのですが、そこを意図的に整理整頓に注力することが大切だと実感しています。かつては私自身が整理整頓を二の次に考えていたのですが、実際に整理整頓に注力してみると、必要なものと不要なものが明確になってスペースが生まれ

るようになりました。工場に生まれたワークスペースは新たな生産性に繋がりますし、見た目にもキレイな空間は若い人材を訴求する力にもなります。

人材を確保・育成を図る一方で、工場での仕事は昔のように技術を極めた職人的な要素を減らしていく方向へと加速させることも、今後の工場経営には不可欠です。たとえば今まで8工程必要だった作業を3工程ですることができるようにすることで不良率を下げ、生産性を高めていくことに取り組んで行こうと考えています。そのためにこの先10年間の設備投資計画を立てたところでもあります。私たちの企業規模で、10年間ずっと設備投資を続けるのは非常にきついことではありますが、協力会社の協力も仰ぎながら、ぜひ実現していきたいと思っています。

これまで順調に業容を拡大し、今後さらに整備投資を続けていく、その背景となる御社の強みや競争優位性はどこに

あるのでしょうか？

先代の時代から、うちに頼まれたものは一旦すべて引き受ける、どんな仕事も断らないというスタンスでやってきました。難しい加工であっても菅沼鉄工所に頼めばなんとかなる、そんな認識が協力会社の声として聞こえてくることもあります。それがあつた種の信頼となつて、ここまで会社が続けていると考えています。

技術的な面については、いまはそのほとんどを専務と課長が担ってくれるようにもなりました。これをさらに会社全体で共有できる組織になることが必要だと考えています。ここ5年で大きく変わってきていることで、いわば町工場からの脱却ですね。一人の人間に頼るのではなく、組織全体で引き受けられる会社になくちゃいけない。ロボットによる自動化は良いイメージだけが捉えられますが、それはイコール、人の仕事がなくなるということでもあります。だからこそ、ロボットにはできない仕事、人が考える必要のある仕事をできるようにならな

いといけない。最近の朝礼でもそんな話をよくしています。

今後の設備投資を考える中で、TAKAMAZとしてもしっかりと貢献していきたいところですが、TAKAMAZに対してはどんなところを評価いただいているのでしょうか？

TAKAMAZの機械をはじめ導入したのが1975年。それが『メリター』で、未だに現役で動いていますね。半世紀近く経ちますが、自分たちでなんとかメンテナンスしながら稼働させています。

実は先代が設備投資を進めた一時期、あらゆるメーカーの機械を購入しました。振り返ると、よく操作を間違えずに複数のメーカーの機械を動かしていたと思いますが、そのおかげで各メーカーの個性や特長を理解できましたので、これからは適材適所でメーカーを選定して進めたいと考えています。TAKAMAZであれば小型から中型までの機械ですかね。設備投資をしていく上で、私たちと同じ目線でお付き合いしてくれるメーカーが良いと思って

います。その点、TAKAMAZは目線を揃えてくれますし、対応も親切だと実感しています。本当に対応が良い。以前に導入した2台の機械も、急に思い立って連絡したにもかかわらず、レスポンスが早くてありがたかったという経験もしています。加えて旋盤メーカーに対する期待としては、加工に関する技術的なアドバイスが欲しいというところもありますが、それにもしっかりと対応していただいていると認識しています。

未来に向けて変化に挑む株式会社菅沼鉄工所。わたしたちTAKAMAZもその想いにしっかりと耳を傾け、さらにお役にたてるよう努めてまいります。

【株式会社菅沼鉄工所】
山梨県都留市下谷2809-48
TEL.0554-43-1166 FAX.0554-43-1168
代表取締役社長 / 菅沼 一貴
資本金 / 1,500万円
従業員数 / 約45名
創業 / 1927(昭和2)年
事業内容 / 自動車・オートバイや一般産業機械に使用されるロッドエンドやニードルベアリングの製造

KAYANUMA IRONWORKS CORPORATION

事前登録必須

第60回 機械工業見本市
MACHINERY & ELECTRONICS EXHIBITION in KANAZAWA
MEX
金沢2024

MEX 金沢会場、ご入場には事前登録が必要です。

事前
来場登録は
こちら



5.16(木) - 18(土)

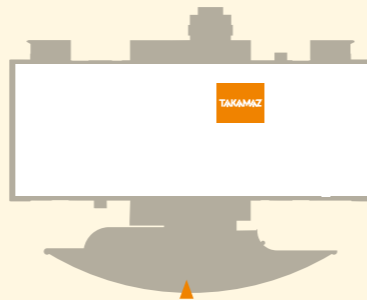
10:00-17:00 最終日18日(土)は
16:00まで

石川県産業展示館 [3号館・4号館] 入場無料

石川県金沢市袋町南193
TEL(076)268-1121

主催/一般社団法人 石川県鉄工機電協会
https://tekkokiden.jp/mex

TAKAMAZ 4-71
展示ブースナンバー



[4号館] 正面入口

TAKAMAZ ブース
出展のご案内

8インチ・シャフト加工CNC旋盤

XTL-8 **NEW**

ガントリーローダ搭載

- シャフトワークに特化したストロークと剛性を保持したマシン。
- 省エネ機能(アイドルストップ、ローダ自動速度調整)を搭載。
- 機械本体とローダ操作は、同じFANUCで制御可能。

チャックサイズ	8インチ
最大加工長	600mm
主軸回転速度	Max. 4,000 min ⁻¹
刃物台形状	8角タレット/12角タレット
主軸モータ	AC 15/11 kW



8インチ・シャフト加工CNC複合旋盤

XTL-8MY **CONCEPT MACHINE**

- XTL-8をベースにM(回転工具)、Y(Y軸)を搭載し、複合加工に対応。
- EVモータシャフトに特化したマシン。



8インチ・2スピンドルCNC旋盤

XWT-8 **NEW**

ガントリーローダ搭載

- 作業性に優れた21.5インチカラーパネル採用。
- ローディングタイムクラス最速5.5秒。
- 熱変位補正システム「サーモニー®2.0」標準搭載。

チャックサイズ	8インチ
主軸回転速度	Max. 4,000 min ⁻¹
刃物台形状	8角タレット
主軸モータ	AC 11/7.5 kW
幅 × 奥行き	1,890 × 2,187 mm



4インチ・2スピンドルCNC旋盤

XWG-3

- ビルトインスピンドルで安定した寸法精度を保持。
- 設置面積わずか2.75㎡。
- エアー消費量の見える化で省エネに貢献。

チャックサイズ	コレット or 4インチ
主軸回転速度	Max. 8,000 min ⁻¹
刃物台形状	<L>型
主軸モータ	AC 5.5/3.7 kW
幅 × 奥行き	1,040 × 2,130 mm

会場では
パーティフィードと
連動させた事例を
ご紹介いたします。

各種コレットチャック
Collet chuck

段取り替えをより早く確
実にできる「クイック
チェンジコレットシステ
ム」を紹介。
●棚に眠っているコレ
ット/フランジの再研磨
をご提案します。



コレット、フランジを再研磨します!!



新しいTAKAMAZの提案力にご期待ください!

対話型操作プログラム
【T-PROGRAM GUIDE】

Gコード、Mコードの知識なしで、初心者
にも簡単にプログラムが作成できます。

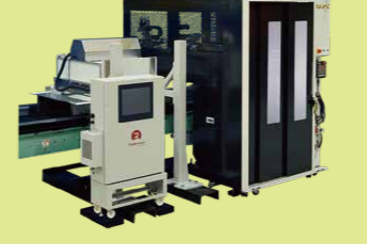


学生向け会社説明コーナー併設
クイズ形式でTAKAMAZをご紹介します。
学生さん大歓迎!



資源ごみAI自動選別機
AI-B-sort

PFU製の高度な認識技術と
TAKAMAZの自動化技術の融合。
人手不足に悩むリサイクル業界への
新提案。



information

TOPIC1

2024年度入社式の開催

4月1日、本社にて2024年度入社式が行われました。新たに加わった新入社員は17名。スローガンの斉唱から始まり、会長と社長からは式辞を通じて、新入社員に優しい言葉もいただきました。「お友達を大事にして、今の気持ちを忘れずに、頑張っていって欲しいと思います。これからの皆さんの活躍を期待します。」(会長式辞より)

「新入社員として初々しい気持ちで、わからないことを積極的に聞いてもらいたいと思います。皆さんの質問は、先輩や上司の成長にもつながります。恐れず質問をすることがウィンウィンとなって、会社が成長していけると思っています。」(社長式辞より)

真摯な態度で臨む新入社員の姿が清々しく、新しい門出を祝福するに相応しい式典となりました。



好きなコト、モノ教えてください



TOPIC2

ORANGE NEWS アンケートご協力をお願い

弊社広報誌がORANGE NEWSにリニューアルして1年が経ちました。そこで是非ORANGE NEWSについてのご意見をお聞かせください。抽選で5名様に、CERABO KUTANIがセレクトした九谷焼の小皿をプレゼントいたします。

【アンケート締切日】5月31日(金)

CERABO KUTANIオリジナルの福LUCKY | 皿。
「無病(瓢)息災」「瓢箪の川流れ」「瓢箪で鯉を押さえる」のいずれか1枚が当たります。

応募はコチラ



社内さんぽ / 国内営業部 名古屋支店 中山 甲斐

この4月で入社10年目を迎えた中山。7年間に製造部の電気配線課に属し、その後、組立課を経て、昨年4月から現在の名古屋支店サービス係の一員となった。まだまだ慣れないことも多く、仕事中心の日々を過ごし、時にサウナで心と体を整えながら、楽しく仕事と向き合っている。

- 1 これまでと異なる職務ではあるが、緊急な修理案件に対応した際など、お客様に喜んでいただけることが大きなやりがいに繋がっている。
- 2 名古屋支店は総勢15名と人数が多いが、みんな仲良く、業務の相談や情報交換など、サービス係2年目の中山にとってとても頼りになる先輩ばかり。
- 3 東海三県を中心に活動しながら、時には北海道、福島、福岡、宮崎と、全国を飛び回ることも。そんな出張にも楽しさを感じている。



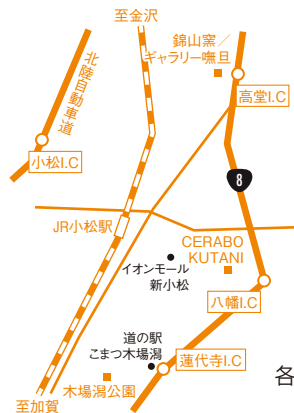
北陸ものづくりの旅

— CRAFT CONSCIOUS —

デザインは十人十色。
九谷焼の陶房めぐりがオモシロい。

石川を代表する伝統工芸として知られる九谷焼。

九谷五彩と呼ばれる美しい色彩と絵模様を特長とし、世界的にも高く評価されています。三代徳田八十吉さんや吉田美統さんなど、人間国宝にも選ばれたつくり手も輩出しながら、各陶房がそれぞれにその技を競い合う石川県加賀エリアで、ものづくりの旅へ出かけませんか。



CERABO KUTANI

製土工場、ショップ、体験工房、外土間を兼ね揃えた、複合型の九谷焼文化施設です。隈研吾氏が設計した魅力的な空間の中で、花坂陶石の粉砕から陶土が完成するまでの工程を間近で見学することができます。



錦山窯／ギャラリー嘸旦

九谷焼の窯元「錦山窯」のギャラリースペース「嘸旦 MUTAN」。つくり手から使い手に、九谷焼の価値観を直接伝え、九谷焼のあるライフスタイルの愉しみを共に考える場所です。



木場潟公園



「上絵付けを語らずして九谷はない」と言われる九谷焼。作風も陶房によって全く異なり、様々なデザインと出会えるのが九谷焼の魅力です。

九谷焼を訪ねる旅は、はじめに「CERABO KUTANI」を訪れるのがオススメ。九谷焼では、素地づくり、上絵付けなど分業体制が確立していますが、この施設では、その土作りを見ることができます。ギャラリーには様々な窯元の作品も並び、お気に入りの作家を探すのにも最適です。

その空間と作品を愉しんだら、いくつかの陶房を巡るのがオモシロい。今回ご紹介するのが「錦山窯／ギャラリー嘸旦」。人間国宝である吉田美統さんの陶房です。予約必須のギャラリーですが、ここで過ごす時間は実に贅沢で魅力的。九谷焼の凄味を再認識できること間違いなしです。

春は、陶房巡りをしたその足で、木場潟公園へもお立ち寄りください。雄大な白山と艶やかな桜並木がコラボする絶景に出会えますよ。

TAKAMAZ
高松機械工業株式会社

詳しい情報はこちらから ▶
<https://www.takamaz.co.jp>



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 TEL (076) 274-0123	FAX (076) 274-1418 FAX (076) 274-1454 FAX (076) 274-1454 FAX (076) 274-8530
あさひ工場	〒924-0004 石川県白山市旭丘4-13	TEL (076) 274-1443	FAX (076) 274-3170
第2工場	〒924-0004 石川県白山市旭丘2-18	TEL (076) 274-1448	FAX (076) 274-1446
第3工場	〒924-0004 石川県白山市旭丘2-18	TEL (076) 274-2515	FAX (076) 274-2516
第4工場	〒924-0004 石川県白山市旭丘1-7	TEL (076) 274-1442	FAX (076) 274-1345
開発センター	〒924-0838 石川県白山市八束穂3-3	TEL (048) 521-8771	FAX (048) 520-2189
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1F)	TEL (06) 6395-3252	FAX (06) 6398-2430
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 (052) 332-6801	FAX (052) 332-6303
名古屋支店	〒460-0016 愛知県名古屋市中区橋2-1-12(橋AKビル2F)	TEL (053) 456-2530	FAX (053) 456-2531
浜松営業所	〒430-0929 静岡県浜松市中央区中央3-15-1(EKビル6-D)	TEL (046) 240-9820	FAX (046) 240-9424
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 (022) 784-1882	FAX (022) 784-1883
東北営業所	〒981-1217 宮城県名取市美田園5丁目4-1(アイモニービル101号室)	TEL (076) 274-1405	FAX (076) 274-8530
北信越営業所(北陸)	〒924-0004 石川県白山市旭丘4-13	TEL (0256) 36-5560	FAX (0256) 36-5567
北信越営業所(信越)	〒955-0092 新潟県三条市須頃2丁目13番地(パークハイツ須頃1階102号室)	TEL (082) 568-7885	FAX (082) 568-7886
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)		
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 プカシ) メキシコ(レオン) ベトナム(ホーチン)		

※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