

NEWS!

Vol. 42-4
No. 210
令和5年秋号

編集・発行
髙松 松浦機械製作所

MECT 2023 メカトロテックジャパン2023に出展 ～ Let's Start with Matsuura ～

マツウラは2023年10月18日(水)～10月21日(土)の4日間、愛知県のポートメッセなごや(名古屋市国際展示場)にて開催されるMECT2023 メカトロテックジャパンに出展します。同展示会は1987年より西暦奇数年に開催されており、通産19回目となる今年度は、2022年10月に完成した新第1展示館を含む全館が使用され、前回よりも規模を拡大して開催されます。



展示機種



MAM72-42V PC32



MX-420 PC10

展示コンセプト①

5軸+マルチパレットではじめる無人運転

新オペレーティングシステム「MIOS4」を実装したMAM72-42V PC32、MX-420 PC10を実機展示し、安心かつ簡単なマツウラの無人運転システムをご提案

展示コンセプト②

LUMEX ではじめる高機能金型・部品製造

金型の最新サンプル展示や、実例を通じたハイブリッド金属3Dプリンタの加工プロセスが学べる展示など、トータルソリューションをご提案

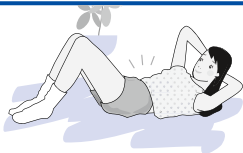
展示コンセプト③

GIBBSCAM ではじめる簡単5軸プログラミング

直観的で視覚的に見やすい操作画面により、初心者でも簡単に扱うことができ、2次元部品から同時5軸加工、複合加工まであらゆる加工にフル対応

詳しくは4ページにて紹介いたします

日本のへソ 福井 No.208



福井は日本のドマン中「日本のへソ福井」第208回目は「福井県立恐竜博物館」の話です。同博物館は福井県が有する恐竜に関する資料を国内外にPRする為、2000年7月に開館しました。2024年度の福井県北陸新幹線開業に合わせ、さらなる来場者満足度向上を目指し、およそ半年の休館期間を経て大規模改修が行われ、2023年7月にリニューアルオープンしました。

同博物館は世界三大恐竜博物館の1つと称され、4,500㎡の広大な展示室には、50体もの恐竜骨格、千数百もの標本の数々、大型復元ジオラマや映像を見ることができます。中でも注目は、日本初公開となるブラキロフォ

サウルスのミイラ化した実物化石「通称・レオナルド」。皮膚の痕や筋肉などの軟組織が保存された貴重な化石で、最も保存状態の良い化石としてギネスブックにも登録されています。

そして、同博物館の楽しみの1つといえば、「野外恐竜博物館」。日本最大の恐竜化石発掘現場のすぐ対岸でツアー形式による発掘現場の観察、さらには発掘体験ができます。発掘体験では研究対象となる重要な化石が見つかることもあり、もしかするとあなたの見つけた化石が博物館で展示されるかもしれません。

従来は、月別の入館者数が夏休み期間の8月に集中しており、冬季の入館者数拡大が課題だったようです。今回のリニューアルオープンでオールシーズン体験可能な博物館にフルモデルチェンジされたとのことですので、夏休みはもちろん、冬季が旬の「越前がに」とともに恐竜博物館を楽しんでみてはいかがでしょうか。

ユーザーを訪ねて

No. 195

有限会社 沓名製作所 MX-330 PC10が広げた可能性

今回のユーザーを訪ねては名神・東名高速道路の小牧ICから車で5分の距離にある、有限会社沓名製作所です。同社は産業用ガスメーター部品や、航空・防衛関連部品を中心に、幅広い業界向けの金属加工を手掛ける企業です。旋盤とマシニングの双方で高い技術力を持ち、特殊材や難削材の加工においても高い実績を誇ります。



▲ 有限会社沓名製作所 外観

取材には沓名俊輔 代表取締役にご対応頂きました。沓名代表は同社の3代目にあたります。家業を継ぐに至った経緯を伺いました。「根っからの文系人間で、学生時代は名古屋外国語大学で英語を学びました。学生生活を送る中で海外放浪に憧れました。留学という選択肢もありましたが、現地に溶け込む形で、海外の文化や風土に触れたかったのです。2年次に休学し、渡航資金を稼ぐため大手自動車メーカーの期間工として働きました。まとまった資金が出来たところで夢だった海外放浪の旅に赴きました。アジア圏を中心に様々な国を渡り歩きましたが、開始から半年程が経った頃、先代である父が倒れたとの一報を受けました。急遽、旅を中断し帰国したところ、幸い父の容態は回復しましたが、これを機に自身が会社を継ぐことを決心しました。正直、当時はもっと旅を続けたい思いもありましたが、海外で培った物怖じせず何事にも前向きにチャレンジする精神は、経営者となった今でも活かしているように感じます。」と沓名代表。

事業継承の失敗例だった

同社の創業は1946年。大手重工業メーカーで製造に携わっていた沓名代表の祖父が、終戦後に独立したことから事業がスタートします。「創業当初は切削や板金などの金属加工を個人で請け負っていたと聞いています。切削加工が主体となるのは祖父から父に代替わりし、マシニングセンタを設備した1990年頃からです。」と沓名代表。2004年に先代から事業を継いだ沓名代表ですが、自身への代替

わりについて『事業継承の失敗例だった』と振り返ります。「海外放浪からの帰国後、すぐに家業を継ぐため大学を中退して当社に入社しました。しばらくは先代と、年配の従業員さん、私の3名で業務にあたりました。しかし、私が働き始めて半年後に、先代が他界しました。同時期に先代と共に働いた従業員さんも定年を迎えたことで、当時21歳の私ひとりで代表に就任する運びとなりました。わずか半年の期間では先代のノウハウを受け継ぐことは出来ませんでした。現在も当社の主力となっているガス流量計の基幹部品は、先代の頃から受注していた製品ですが、その加工方法についてもワーク着脱程度しか教わっていません。お客様に満足頂けるクオリティに仕上げるまでは、文字通り、手探りの状態でした。それでも何とか事業を続けられ



▲ 沓名俊輔 代表取締役

たのは、先代が遺してくれた工場建屋と機械設備があったからこそだと思います。苦しい時期ではありましたが、お客様からお叱りを頂きながら一人で試行錯誤した日々も、今となっては懐かしく思い出されます。」と沓名代表。

GibbsCAMから非対話型NC機へ

同社では現在4台のマシニングセンタが設備されており、うち1台が2020年11月に設備した5軸制御立形マシニングセンタMX-330 PC10です。マツウラ機の設備に至った背景について伺いました。「MX-330 PC10の設備以前は、他社製の立形・横形マシニングセンタを使用していました。いずれも対話型NC搭載機です。そのような中でマツウラ機の設備に至るには、1990年に設備したGibbsCAMの存在が影響しています。2.5次元や3次元加工に対応する目的で設備しましたが、その恩恵は大きかったです。従来は直角形状のみだったところに曲面も加工できるようになり、仕事の幅が格段に広がりました。GibbsCAMへの習熟度が高まるにつれて、従来は設備して来なかった、非対話型NC搭載機も選択肢に入りました。対話型、非対話型の両方を設備することで相互に補完できれば、業務の幅も広がると考えたのです。」と沓名代表。

あらゆるニーズを満たした機械

GibbsCAMの存在がマツウラ機の選定に繋がったと語る沓名代表。最終的にMX-330 PC10を選んだ決め手について伺いました。「とあるマツウラユーザーで、複数

有限会社 沓名製作所 概要

本 社 〒485-0047
 愛知県小牧市曙町115番地
 TEL 0568-71-1814
 FAX 0568-71-1819
 代 表 者 代表取締役 沓名俊輔
 創 業 1946年
 従業員数 11名
 事業内容 各種金属部品のNC旋盤加工、
 マシニング加工、サブ組立

のMAM72シリーズを活用し、夜間休日の無人運転を実現されている企業を見学する機会がありました。そこで見たMAM72シリーズのコンセプトに強く感銘を受け『自社に設備できれば面白いことになる』と直感しました。しかし、当時から限られた建屋内に多数の機械を設備していた当社では、フロアスペースに制約があります。コンパクト設計、5軸制御、マルチパレット、高速加工など、当社のあらゆるニーズを満たした機械で検討を進める中で、MX-330 PC10の設備に至りました。」と沓名代表。



▲ 2020年11月に設備した MX-330 PC10

営業面でも効果を発揮

「正直なところ、MX-330 PC10の設備を決めた時点では、どの様なワークを加工するか明確なイメージはありませんでした。将来的な工場の自動化・効率化に向けた先行投資的な意味合いが強かったのです。そこで導入後は先ず、従来の立形・横形機で多工程を掛けていた、リピート性が高い部品、あるいは量産性の高い部品の加工をMX-330 PC10に代替させることで工程集約を図りました。余裕の出た立形・横形機を新規の受注に割り当てることで、工場全体の稼働率を高めるイメージです。また当然ながら、5軸機の設備により対応できる加工の幅は格段に広がります。例えば、ある半導体製造関連の部品ではMX-330 PC10でφ0.06の細穴加工を行っています。必要であればφ0.1の斜め穴加工にも対応できます。難形状の加工にも対応できることで、防衛関連部品で新規の引き合いもありました。MX-330 PC10の存在は営業ツールとしても効果を発揮しています。」と沓名代表。

悩めるだけの可能性が広がった

取材の最後に今後の展望を伺いました。「マツウラ機設備のきっかけになった、夜間休日の無人運転はひとつの理想形です。しかし当社工場の周囲は住宅に囲まれており、

騒音などの懸念から本格的な夜間運転には乗り出せていません。また以前と比べ設備も増え、スペースも手狭になりました。将来的には新工場への移転を検討していますが、先ずは既存設備を最大効率で稼働させる方法を確立することが、目下の課題です。新工場を理想的な形でローンチする為の、いわば下地作りです。具体的な方向性に関しては、正直悩ましい部分もあります。同時5軸で複雑な形状を加工する仕事は恰好良いですし、多品種少量品をマルチパレット活用で自動化することも可能です。またマツウラがセミナー等でもPRしている量産部品の多数個取りで収益を向上させる手法も魅力的です。いずれの道にもメリットとデメリットは存在するので、経営者として慎重に吟味する必要があります。ただ、向かうべき方向に悩める事は、言い換えればそれだけ可能性が広がった事を意味します。MX-330 PC10の設備は間違いなく当社の可能性を広げてくれました。新工場への移転後にMXシリーズを複数台増設し、更にMAM72シリーズも設備して…と仮定すると、難形状にも多品種少量にも量産部品にも、全方位



▲ 先代から続く産業用ガスメーター部品

的に対応可能な工場となるでしょう。当社の強みである切削技術を最大限に活かしながら、お客様からのあらゆるニーズに対応できる企業を目指しています。」と沓名代表。

「私事ですが、自社オリジナル製品をつくるという夢があります。それを社員全員が協働して生み出せたら素晴らしいですね。実現はまだ遠いですが、先ずは社員一人ひとりがアイデアを出し合える雰囲気づくりを進めています。屋台骨である金属加工技術を活かし、全社一丸でチャレンジできる企業であり続けたいです。」と沓名代表。インタビューと工場風景の動画は、記載のQRコードを読み取りご視聴頂くことができます。また、当社ホームページでも公開中です。ぜひご覧ください。



MECT 2023

メカトロテック ジャパン 2023

MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

マツウラは国内最大級の設備機械・技術の専門展「MECT2023」に出展します。マツウラブースでは *Let's Start with Matsura* をテーマに、最新機種や独自の加工ソリューションをご提案します。

特設サイトはコチラ



concept1 5軸+マルチパレットではじめる無人運転

新オペレーティングシステム「MiOS4」を実装したMAM72-42V PC32とMX-420 PC10の実機展示により、安心かつ簡単なマツウラの無人運転システムをご提案します。

5軸制御立形マシニングセンタ
MAM72-42V PC32



名機の系譜を受け継ぎ更に進化を続けるMAM72 Seriesの最新機種。生産性・操作性を徹底的に見直しました。大容量のATC、32枚のパレットが格納可能なタワーパレットシステムなど、変種変量生産・長時間無人運転を実現する機能を一台に集約。

5軸制御立形マシニングセンタ
MX-420 PC10



5軸加工入門機としての使いやすさとマツウラクオリティの加工精度を実現したMX Seriesの最新機種。PC10を標準搭載し、60本または90本の工具マガジンをオプション選択すれば省スペースで簡単に無人化システムを構築できます。



新オペレーティングシステム *MiOS4* UIを10年ぶりに刷新し、直感的な操作性を実現した新OS。機械状態や運転状況が一目で確認できるホーム画面、加工プログラム・作業指示書・画像データなどをプロジェクトデータとして一括管理する機能など、操作効率が大幅に向上しました。

concept2 LUMEX ではじめる高機能金型・部品製造



マツウラが世界に先駆けて開発したハイブリッド金属3Dプリンタ LUMEXの活用方法、導入検討のお手伝い、最新実例を通して加工プロセスが学べる展示など、LUMEXに関わるトータルソリューションをご提案します。

concept3 GibbsCAM 2023 ではじめる簡単5軸プログラミング



ユニークなUIと初心者でも簡単な操作性、マツウラスタッフによる技術サポートが魅力のGibbsCAM 2023を活用した5軸加工ソリューションをご紹介します。



EMO2023 (ドイツ国際金属加工見本市) 出展レポート

開催期間：2023年9月18日(月)～9月23日(土)
会場：ハノーバー国際見本市会場(ドイツ)

世界四大工作見本市の1つであるEMOショー。2年に1度、ドイツもしくはイタリアで開催され、今回はドイツ・ハノーバーで開催されました。

マツウラブースでは、新型のMX-330 PC10とMAM72-42V PC32を欧州初出展。MiOS4の使用感とともに多くの方に実機を触って体感頂きました。日本国内の展示会では5軸機をメインとして展示していますが、欧州は横形機のニーズも根強く、本展示会ではH.Plus-405 PC6も展示し、こちらも大きな注目を浴びました。

また、会場内では治具を活用した多数個取りによる加工デモンストレーションを実施。1パレットで3つのブロック玩具を模したサンプルワークを生産し、段替えなどを省いた高効率な生産方法を実演しました。生産されたブロック玩具のワークは、来場者が手に取ることができ、加工精度の高さも実感頂きました。このワークは希望者にノベルティとしてプレゼントされ、受け取った方は大変喜ばれていました。



▲ マツウラブース全景



▲ MAM72-42V PC32



▲ ブロック玩具モチーフのサンプルワーク



▲ H.Plus-405 PC6



取締役 松浦 悠人



仕事の楽しさとは何か。自分はこの2つだと思います。①他人からの感謝/他人の喜び ②成果を自分でコントロールしている感覚。

前者は自明のことですが、この感謝や喜びって簡単に得られるものではないと思います。例えば、工作機械の設計においては、製造する現場がお客様という考えも出来ます。ところが、社内のやり取りだからこそ、感謝されることってなかなかないのではないのでしょうか。「現場をお客様だと思って仕事をしろ」と発言するだけでは無責任で、会社の仕組みや文化作りが必要です。これは今後、経営者の立場で何とか考えていかなければなりません。せめて市場からのポジティブな声が届くように、国

内外のお客様のユーザーインタビュー動画も積極的に制作していますが、ちょっと社内の視聴数がスローダウン気味な気がしています。

何故ゲームは楽しいのか。自分で考えて工夫して実行していく。そして、その結果/成果/フィードバックが目に見えてすぐ出てくる。このなんとも言えない達成感や刺激が楽しさを生み出しているはず。若者に投資が広がったのはこのゲーム性が起因しているとも聞きます。仕事を楽しみと思えることもこの感覚が持てるのが重要なはず。理想論を述べれば、すべての業務のアウトプットに対してスコアリングを実施して、定量的な評価が迅速に出るようになればゲーム感覚が持てるかもしれません。しかし、ゲーム性に必要なものの中に公平なルールがあります。みんなに平等で納得のいくタイムリーな評価制度の確立は難儀でしょう。昔は、本人が自分自身で成長を素直に感じられてそれで良かったのかもしれません。楽しさを感じる人間の本质は変わりませんが、SNS、ゲームに影響を受けている世代は、評価の明瞭さとタイムリーさがより必要になっていると言えます。

海外ユーザーインタビュー

DX推進の一環として、マツウラグループではお客様の声を動画コンテンツとして発信しております。本誌では、配信中の動画の一部をピックアップしてご紹介します。ぜひQRコードからアクセスいただき動画をご視聴ください。



Maximum Precision社 イギリス

無人運転の信頼性

- H.Plus-300 PC15



イギリスのMaximum Precision社はCNCフライス加工と旋盤加工に特化した精密エンジニアリングと製造サービスを行う企業で、マツウラ製マシニングセンタを2台保有するユーザーです。

同社は無人運転を最大限活用できる機械を求めていました。そこで長時間無人運転が可能なH.Plus-300 PC15を購入し、無人運転の信頼性を確信しました。この確信が、自動化機能を備えた5軸機であるMX-330 PC10の追加購入につながったようです。

同社オリジナルの治具を使用し多くの素材を取り付けることによって、無人運転中の加工数の最大化を実現しています。

治具を自社で調達することについて、準備に少し時間を要するデメリットがあるものの、1パレットに取り付けられる部品数をとにかく多くすることができるメリットのほうが大きいと同社は語ります。各パレットの原点や座標の設定に関しても、一度設定さえ作ってしまえば機械内に保存されるため、プログラム内で切り替えるだけで済む利便性を担当者が評価しています。

動画内では、タイトルこそ横形3軸機の紹介ですが、その他に長年3軸機や4軸機を使用してきたからこそ感じている5軸機の利点についても語られています。



Olympus Engineering社 イギリス

抜群の操作性

- H.Plus-405



Olympus Engineering社は2000年にイギリスで創立した精密機械の加工部品メーカーで、H.Plus-405を5台導入されているマツウラユーザーです。

工場内に設備された全103台のマシニングセンタと旋盤を活用した、24時間 5日間/週の自動運転により、ジャストインタイムの顧客ニーズに対応してきました。

以前から自動化設備に強みを持つ同社でしたが、H.Plus-405の設備により、既存設備とは異なるアプローチでの納期短縮や生産性向上を実現しています。

動画内に登場するWILLIAM MITCHELL氏はマツウラの自動化・無人化システムについて次のように評価しています。

「(マツウラの機械は)ワンパッケージなんです。自動化に必要なすべてが揃っています。画面では機械で何が起きているかの見える化が可能で、機械自体は信じられないほど素晴らしいです。永遠に動き続けます。止まりません。142時間の連続稼働を6枚のパレットで達成してしまいます。」

動画内では、既存の設備の自動化と、マツウラ機による自動化の違いなどについて語られています。



2023年度 夏季インターンシップ



▲ インターンに参加した学生の皆さん

マツウラでは就活生のキャリア形成を支援するため、各種インターンシップを開催しています。毎年8月に開催している「技術職5Daysインターンシップ」は、エンジニアを目指す理系学生を対象に、マツウラの技術系業務を幅広く学んで頂く実践的なコースです。

今年度は大学院、大学、高専から12名の学生にご参加頂きました。5日間のカリキュラムでは機械・電気・AM・加工技術などマツウラの技術系業務を体験頂いた他、チームビルディングを目的としたグループワークや、若手エンジニアとの交流会を開催しました。

参加学生からは「将来エンジニアとして働く自身の姿をイメージできた」「学校の勉強よりも実践的な業務を体験することができた」「インターンシップを通じて工作機械に携わる仕事の魅力を再確認できた」などの感想が挙がりました。



▲ 実習ではマツウラの現役エンジニアが講師となり、技術系の各業務についてレクチャーしました

シングルorダブル 暑い夏も終わって



社長 松浦 勝俊

コロナ禍やロシアのウクライナ侵攻後、世界経済全体は混乱と停滞を経験しましたが、大分落ち着きを取り戻し、各国通貨状況で見るとドル高の米国一人勝ちの様相に思えます。人口構成的にもG7では65歳以上の比率が最も少ない国でもあり、中国は不動産関連のバブル崩壊の対応に

迫られ、米国は当面の世界の成長エンジンとしての役割を期待されています。来年11月5日が投票日の米国大統領選挙が組み込まれており、経験上大統領選の年は設備投資が控えめになりがちです。世界経済の側面からは両国が重要なポイントになりそうで今後の動静を注意深く見ていかねばなりません。リスクが薄れていけば再び世界的に設備投資が活性化していくのではと期待しています。

9月に入っても猛暑日が続き、今年の暑さを見るにつけもう日本は北海道さえ亜熱帯気候ではないかと思ってしまう。福井県は降雪地帯ですので年によって積雪量の差こそあれ冬になれば雪は降りますが、地球温暖化の影響から春と秋がどんどん短くなっ

ている気がします。脱炭素が叫ばれて久しいですが、資源輸入国の日本は昔から資源高・インフレ・省エネがセットで周期的にやって来てその都度対応してきました。しかし今度は世界中の産業界がこの波に同時に晒されており、自動車や半導体を中心に10年先を見越した対応が世界規模で行われています。ここに工作機械メーカーである我々にとっての商機があり、世界市場で何が進んでいるのかを素早く察知して行動していこうと思う次第です。

EMO2023では来年の動向を見極めようとする代理店やお客様の意見に耳を傾けました。将来に対する不透明感が強い環境ではあるが、欧米市場の自動化設備投資に対する潜在需要は強く、今後も積極的にお客様の問題解決のお役立ちになれば、自ずと道は開けるものと感触を得ました。

さて、マツウラはこれまで製品組立を本社と武生工場の二拠点で行ってきましたが、2025年から武生工場に組立業務を集約することにしました。これにより、製品組立の効率化、製品品質の更なる向上をより効果的に進めることが出来るようになります。次世代のマツウラを支える生産インフラを整えつつ、お客様から選ばれる製品を今後とも提供していけるよう精進して参ります。

お知らせ

1 2024年度入社予定 内定者研修会を実施



▲ グループワークの様子



▲ 懇親会には先輩社員も参加

2024年4月に入社予定となる、採用内定者の研修会を8/26(土)に実施しました。研修ではチームビルディングを目的としたグループワークやコンセンサスゲームを通じて、内定者同士が相互理解を深めました。研修後には西武福井店屋上のビアガーデンにて懇親会を開催、先輩社員も交えた交流の機会となりました。

2 第63回 福井市自衛消防隊消防操法競技大会に参加



▲ 入社1~3年目の若手が参加



▲ 小型ポンプの部に出場

9/23(土)に開催された福井市消防操法競技大会にマツウラ自衛消防隊が参加しました。消防隊は入社1~3年目の若手で構成され、本大会に向け就業後に訓練に励んできました。惜しくも入賞は逃したものの基準タイムを無事クリア、操作・競技の両得点で減点なしの記録となりました。

3 福井ユナイテッドFCが2年ぶりとなる北信越リーグ優勝



▲ 優勝決定時の記念写真 (c)2019FUKUIUNITED

マツウラは地元サッカーチーム「福井ユナイテッドFC」をトップパートナー企業として支援しています。9/10(日)の対新潟医療福祉大学FC戦をもって今シーズンを終え、2年ぶりのリーグ優勝を飾りました。チームは今後「全国地域サッカーチャンピオンズリーグ2023」に出場し、JFL昇格を目指します。

本号の書き終わり

* 8月度の工作機械受注額は1,148億円(前月比100%)と、2か月連続で1,200億円を下回ったものの、1,000億円超は31か月連続です。内需は357億円(前月比91%)と、夏季休暇の期間であったことと、補助金効果がなくなったことで本年の最低額となりました。業種別では、電気・精密分野で5か月ぶりに50億円を上回りましたが、大半の業種で減少となり全体的に停滞感が広がっています。外需は790億円(前月比106%)と前月比で5か月ぶりに増加したものの、2か月連続で800億円割れとなりました。地域別では、アジア

では中国、インド、タイなどで増加し2か月ぶりに330億円超。北米では、アメリカにおいて航空関連の大型受注の影響で、6か月連続240億円超となり堅調な水準を維持しています。

* 来年3月16日に金沢-敦賀間の延伸開業が予定される北陸新幹線では、9月より新幹線車両を用いた試験走行が開始しました。初日となる9月23日にはJR東日本の新幹線電気・軌道総合検測車「イーストアイ」(East-i)が線路や架線を点検しながら、時速30~45km/hで金沢駅から敦賀車両基地まで走行しました。途中停車した芦原温泉駅では新幹線車両の県内初入

線を記念した歓迎式典が開催されました。「イーストアイ」をはじめとする新幹線車両を用いた試験走行は12月9日まで行われ、期間中は1日あたり1往復程度の運転が予定されます。総合監査・検査の終盤に行われる速度向上試験では、試験車両の走行速度を段階的に引き上げ、11月下旬以降に最高速度260km/hに到達させる計画となります。日本政策投資銀行による推計では、今回の延伸開業に伴う経済効果は県内だけで約309億円にのぼるとされており、「暮らし」と「仕事」の両面から福井の成長に繋がることが期待されます。