Matsuura
PREMIUM MACHINE TOOL MANUFACTURER

NEWS!

Vol.39-1
No.195
令和2年1月号
編集・発行
株式会社 松浦機械製作所

謹賀新年

明けましておめでとうございます。

昨年は、4月迄は堅調な米国や中国市場に支えられ世界景気は緩やかな回復基調を示しておりましたが、5月以降米中貿易摩擦が激化、自動車や半導体産業を始めとする幅広い産業で大きく影響を受け、また英国Brexit問題や香港の大規模な民主化デモをめぐる政治的混乱もあり、世界景気減速が顕著になった一年でした。米ドル為替相場も昨年と比較すれば円高基調で推移しましたが、国内株式相場は、FRBが利下げに踏み切り金融サイドで経済を下支えする姿勢を見せたことや政治的な混乱も小康状態で、実体経済とは乖離しつつも一年を通じて緩やかに上昇傾向に向いました。今後の世界景気の行方は、米中貿易摩擦の動向が一番の鍵ではありますが、中々出口が見えにくく世界経済は混沌としながら本年を迎えたと言えます。

日工会は、年初掲げた年間総受注額を１兆6,000億円から期の途中で１兆2,500億円に下方修正し、需要減退が顕著となり工作機械業界全体の取り巻く環境がガラッと変わった1年であったと感じております。

そんな環境下でマツウラは、昨年は年初より生産の平準化を推し進めて、お陰様で量的には十分な成果を上げることが出来ました。

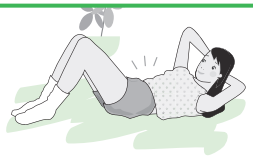
また4月と7月の本社での内覧会、9月ドイツ・ハノーバーでのEMO2019、並びに10月名古屋で開催されたMECT2019にて、大変好評の簡単操作・自動化対応の5軸制御立形マシンニングセンタ***MX***シリーズでシンプルオートメーションを可能とした***MX-850 PC4***と***MX-520 PC-4***に新たにATC120本仕様を追加、より拡張性のある5軸制御立形マシンニングセンタ***MAM72-70V***には、変種変量生産に対応したマルチパレット仕様、フロアパレット***PC-6***並びにタワーパレット***PC-18***を商品化し、各イベント開催中に実際の展示機を見られた皆様から高い評価を得ることが出来ました。さらに、レーザ焼結+高速切削の融合による新しいモノづくりを提案するハイブリッド金属３Dプリンタ***LUMEX Avance-25***及び***60***のユーザー様との実用ワークのサンプルコラボ展示では、実例を実際に見て頂く事で新しい製造方法の提案に理解を更に深めることが出来ました。

新年を迎えるにあたり、2020年は市場動向が一方向になくトレンドが明確でない揺らいだ状態と言えます。こういう時こそ企業の腕の見せ所です。商品開発や人材育成にも引き続き力を入れ、知恵と工夫で生産の平準化と短納期対応の両立を目指しつつ、お客様のお役に立ちたいと思っております。

本年も引き続き、格別のお引き立てを賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

代表取締役社長　松浦 勝俊

日本のヘソ 福井 No.193



福井は日本のドマン中「日本のヘソ福井」第193回目は「NHK福井発地域ドラマ『シューカツ屋』」の話です。福井大学は国立大学で就職率12年連続トップ（「大学通信」調べ、卒業生1,000人以上の大学対象）という実績を持っています。この福井大学キャリア支援課をモデルに、就職活動を控えた学生の相談や悩みに応える「就職支援員」を描くハートフルコメディのドラマ『シューカツ屋』の撮影が9月末から10月初旬まで福井オールロケで行われました。主人公の流川美野里（るかわみのり）役に水川あさみさんが、また福井県出身の津田寛治さん、高橋愛さんが出演しています。福井大学での撮影では数百人もの学生がエキストラとして参加しました。ドラマの中で、就活学生がバスツアーで多数の企業を訪問するシーンがあります。マツウラでも***LUMEX***組立室で撮影が行われ3人の社員がエキストラとして参加しました。放送予定は、2月26日（水）22:00～22:59 BSプレミアムです。是非ご覧ください。

ユーザーを訪ねて No.180

株式会社興和製作所：3工場にて試作から量産まで

今回のユーザーを訪ねては、中国自動車道の美作インターより車で北に30分程の距離にある東山工業団地内の株式会社興和製作所奈義工場です。取材には、森茂樹取締役、稲山勉課長、加賀田寿浩係長、森山渚係長、神田城二主任にご対応頂きました。福島社長の祖父が昭和21年に時計の小型歯車製造として大阪で創業されました。大阪本社工場は試作加工を、昭和44年に建設した岡山工場は旋盤加工と5軸加工機による航空機関連部品を、そして平成5年に建設した奈義工場は多数のマシニングセンタによる量産工場として稼動しています。

森取締役の提案で、国定公園にも指定されている中国山地の秀峰である那岐山をバックに皆さんの写真を撮りました。（右下）

▲奈義工場

幅広い業界に対応

「当社は精密測定器部品、半導体製造装置部品、航空機部品、手術機械部品などの製造を行っています。当社が製造した部品は、最終的には大手メーカーの産業用ロボットの基幹部品や薬品の梱包装置にも使用され、様々な分野に用いられています。また、品質マネジメントISO9001、医療機器製造業認証、さらに航空宇宙産業品質マネジメントシステム認証JISQ9100など精密部品分野の専門認証を取得しており、高品質で顧客が安心・満足できる製品を提供できる社内体制を確立しています。その信頼が、不良品が許されない厳しい品質を求められる製品の受注につながっています」と森取締役。

強みは技術力と対応力

3工場合わせて約100台以上の旋盤やマシニングセンタが稼動し、試作から量産まで多様な加工が日々行われています。

「当社の強みは、加工工程における技術力と対応力です。当社の技術者は様々な設備を用いた加工技術やノウハウを持っているので、幅広い受注に対応出来ます。また、他社では加工プログラム、加工準備、加工を同じ作業者が行なうことが多いですが、当社はそれぞれに専門の担当者を置いて機械の稼動時間を上げています。プログラマは加工プログラム作成に専念して工具選択から工具軌跡までミスのないプログラム作成に挑んでいます」

「当社は製品の試作から量産まで行なっています。試作では仕事先との打ち合わせで、機能や品質を保持したまま加工工程の工夫・改善によるコストダウン提案をしています。また試作を量産に移行する場合、スムーズに量産化できるように図面変更を提案することもあります。これらの提案により仕事先から高い信頼を得ています」と森取締役。

奈義工場の建設

奈義工場のある岡山県勝田郡奈義町は、岡山県の北東部に位置し、鳥取県と境を接する町です。平野部は田園が広がり、また直ぐ近くに山々がそびえる風光明媚な土地です。

「当社は元々奈義町とは何の縁もありませんでした。奈義町の町長から熱心に工場設置を懇願され、新設の東山工業団地を視察したのが最初でした。当時半導体のシリコンウェハーが大型化し、半導体製造装置の部品を加工するために大型加工機の設置が必要でした。しかし、岡山工場には余裕がなく新工場の敷地を探していたので奈義工場建設を決めました。この東山工業団地では最初の建設工場でした」

「奈義工場は、立形、横形のマシニングセンタが47台あり、量産加工の主力工場となっています。また、加工エリアが2mの大型機械も2台あり、様々な部品に対応可能です。工場建設の目的として、地元の方を多く雇用して地域貢献したいと思っていましたが、工業高校も近隣になく採用には苦労しています。森山さん、神田君を含め4名の津山高専出身者が頑張ってくれています」と森取締役。

「津山高専出身の先輩が働いていたのが縁で入社しまし

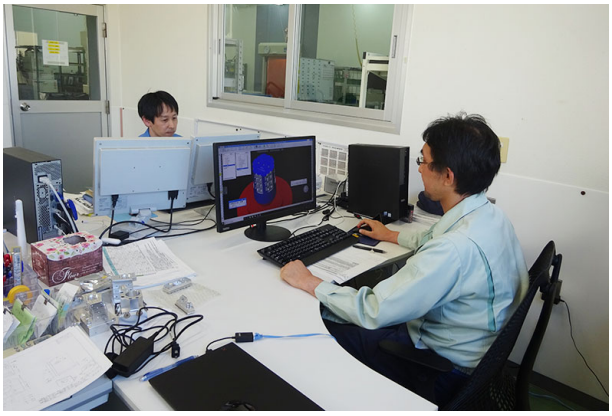
▲左から、稲山課長、森山係長、森取締役、神田主任、加賀田係長

大阪本社工場、岡山工場、奈義工場の精密部品を製造

た。私は電気科出身ですが、加工のプログラムを担当しています。最初は加工の知識がなく大変でしたが、今は全てを任されるのでやりがいがあります」と神田主任。

マツウラとの出会いは*GibbsCAM*

「マツウラさんとの出会いは平成4年8月に***GibbsCAM***(MAC版)を2台設置したのが初めてでした。それまでFANUC社の自動プログラミングシステムで加工プログラムを作成していたので、***GibbsCAM***のグラフィック表示による加工シミュレーションの綺麗さに驚いた記憶があります。その後Windows版に変更し、現在10ネットワークライセンスで運用しています。近年のネットワーク環境の向上により、どこからでも会社に接続できるようになったので、CAMオペレータはテレワークでのプログラム作成も行っています」と森取締役。



▲***GibbsCAM***でプログラム作成

5軸制御立形マシニングセンタ*MAM72-35V*を導入

「***GibbsCAM***設置後何度かマツウラのマシニングセンタ導入の機会がありましたが、不景気により設備計画中断や天井が低い為にマツウラの機械が設置できない等があり導入に至りませんでした。ようやく平成31年3月に40パレット仕様の***MAM72-35V***を導入しました」

「お客様から仕事量を増やすので対応をお願いしますとの要請がありましたが、もし引き受けて既存設備で仕事をするのであれば社内を2交替で機械を動かす必要があります。しかし、2交替を実施するには倍の人材を確保しないといけないが、奈義町では不可能です。そんな時に展示会のマツウラブースで***MAM72***の72時間無人運転できるとのコンセプトを聞いて、製造現場の考え方が一新されました。今後の人材減少に対応するには長時間無人運転できる機械導入が不可欠と***MAM72***導入を決めました。もちろん奈義工場は天井が高いので設置に問題はありませんでした」と森取締役。

株式会社興和製作所 概要

本　　社	大阪府大阪市住吉区南住吉 3-6-20 TEL 06-6692-5551 FAX 06-6694-5593
奈 義 工 場	岡山県勝田郡奈義町西原 380-42
岡 山 工 場	岡山県岡山市東区瀬戸町万富 1098
U　R　L	http://www.kowa-ss.co.jp
役　　員	代表取締役社長　福島　直樹
創　　業	昭和21年 1月
設　　立	昭和30年10月
従　業　員	86名
事 業 内 容	精密機械器具製造、販売

▲***MAM72-35V***

量産加工への対応

MAM72-35Vで加工しているワークは比較的小物部品が多く、アルミの丸材をパレットに取り付け、多数のワークが取り付けられるようにセルフカットで治具に仕上げていました。一番多く加工できるパレットは48個のワークが取り付け可能です。

「72時間無人運転を目標にしていますが、現在24時間稼動まで行えています。加工時間が長いワークを集めて休日長時間無人運転できるように工夫しています」と稲山課長。

「***MAM72***は長時間無人運転で稼動するので人件費を下げた見積もりをお客様に提出でき、競争力アップにつながっています。今後も奈義工場は無人化を推進するつもりです。奈義工場は7,000坪の敷地がありますが、現在の工場占有率は40%ぐらいです。将来的には現在3工場に分散している工作機械を全て奈義工場に集約し、さらなる生産性向上を目標としています」と森取締役。

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

最初の***GibbsCAM***のマツウラ担当は取材した私（上村）でした。25年ぶりに森取締役との再会となり、また***GibbsCAM***と***MAM72-35V***が、同社の発展に寄与していることを嬉しく思った取材でした。

メカトロテックジャパン2019（MECT2019）に出展

令和元年度国内最大規模の工作機械・工具・機器関連の展示会「メカトロテックジャパン2019（MECT2019）」が10月23日(水)～26日（土）の４日間、ポートメッセなごや（名古屋市国際展示場）において開催されました。今回のテーマは「ミライ, ゾクゾク。」をテーマに工作機械、塑性加工機、切削工具、測定機器、CAD/CAM/CAEなどの新製品から新要素技術まで、４７７社が最新のテクノロジーをアピールしました。米中貿易摩擦などで厳しい経営環境が続く中ですが、9万人以上の来場者がありました。また、工場が多い中部地区での開催なので、現場の機械オペレータが作業服姿で多く来場され、ブース内の説明員との距離が近い展示会となっていました。

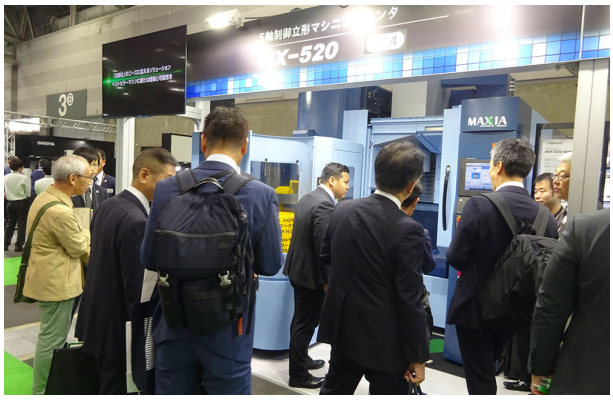
1号館コンセプトゾーンでは「ロボットで現場が変わる」とのテーマで産業用ロボットの展示、またセミナーが開催されました。ロボットアームの先端に主軸を持ち直接ワークを切削するロボット、重量約4Kgと軽量化されたロボット、人と協働して作業するロボット、2本のアームを持つ人型双腕ロボットが展示され、ロボットで描く新たな生産現場の可能性をアピールしていました。

「未来を想像/創造するイノベーション」をテーマに

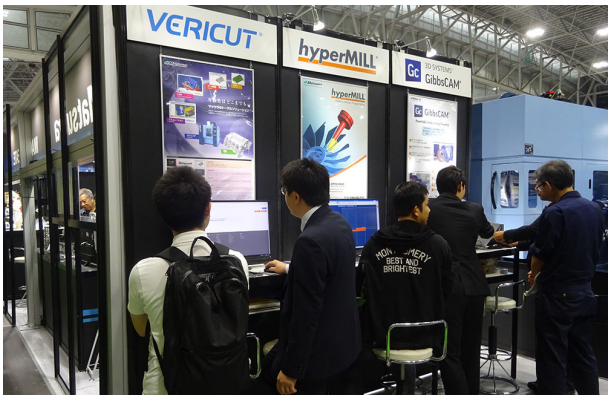
イノベーションを実現するハイブリッド金属３Ｄプリンタ「***LUMEX Avance-25***」、シンプルオートメーション５軸制御立形マシニングセンタ「***MX-520 PC4***」を展示。CAD/CAMソリューションコーナーでは、***GibbsCAM***バージョン12、***hyperMILL***、***VERICUT***の実演を行いました。

「***MX-520 PC4***」は“働き方改革をはじめませんか”を5軸＋マルチパレットによる自動化・無人化を提案しました。ある来場者は「5軸加工が必要な複雑な加工の仕事は無いので、5軸機は必要ないと思っていた。しかし、説明を聞いて今の加工を***MX-520 PC4***で行えば生産性が向上し夜間無人運転できることが分かったので、前向きに検討したい」との声もありました。加工サンプルは、様々な方向からの穴加工があるマニホールドや高精度が求められるロボットアーム部品などを展示。更に多数のワークが取り付け可能なジグやワンタッチでワーク取り付け可能なチャック型ジグなども展示しました。

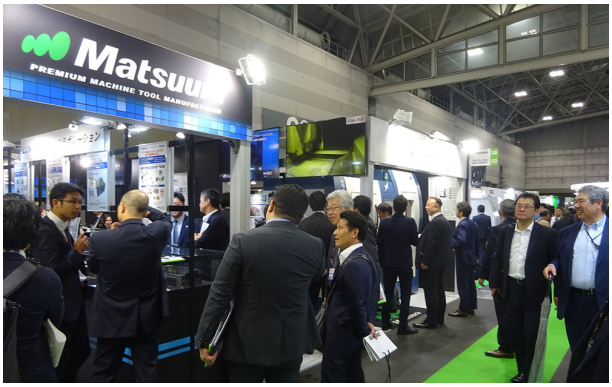
“５軸機は複雑な構造なので操作しにくい”とのイメージがあるので、機械を停止しガードを開き、お客様ご自身の身体で接近性や操作性を体感されました。



▲***MX-520 PC4***



▲CAD/CAMソリューションコーナー

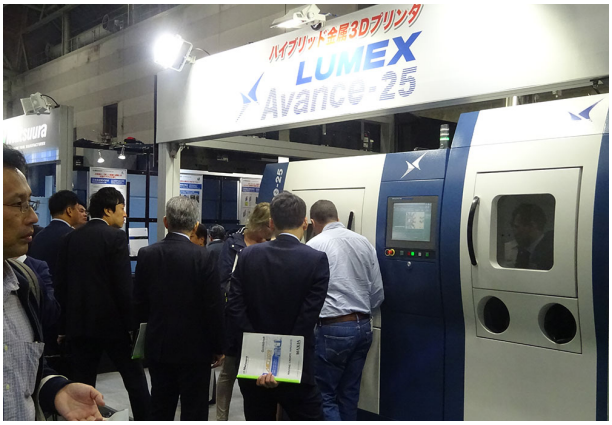


▲ブース正面

▲賑わうブース内

実用レベルをアピール「*LUMEX Avance-25*」

マツウラは長年の納入実績により***LUMEX***ユーザーコーナーを設け、マツウラが製作した高機能金型（3D水管内蔵）や軽量化された部品、更にユーザーよりお借りした自動車関連部品金型や非球面レンズの高精度金型、そして切削加工では製作出来ない部品のサンプルなどを多数展示しました。***LUMEX***を使って受注委託する会社では担当者がブースに常駐して説明もされていました。新しいモノづくりを実際に見られ「金属3Dプリンタは既に実用機になっている」との来場者の言葉がありました。



▲*LUMEX Avance-25*

▲*LUMEX* ユーザーコーナー

▲*LUMEX* ユーザーコーナー

学生を対象にした見学研修

10月25日（金）マツウラに令和2年度入社する大学生を対象に見学研修を、また10月26日（土）には8月に行なった夏季インターンシップ参加学生の見学会も行いました。マツウラの展示機やサンプルの説明を受けた後、各社ブースを見学し工作機械の最新技術を体感しました。

10月26日（土）には日本工作機械工業会主催で日本中の大学から工学部学生を招待した見学会が行われ、見学会終了後の懇親会パーティに日工会会員企業のPRブースが設けられマツウラも参加しました。多くの学生が始めてハイブリッド金属３Dプリンタの技術に触れ「金属３Dプリンタはモノづくりの未来を変革していく技術と感じました。この最先端技術をもっと知りたいです」との声がありました。

▲松浦社長と内定学生

▲日工会学生懇親会のマツウラブース

ユーザーを訪ねて No.181

株式会社井部製作所：廃棄する1号機、2号機の主軸でモニュメント作成

本号2社目のユーザーを訪ねては、千葉県総武本線成東駅から車で15分にある株式会社井部製作所の松尾工場を訪問しました。取材には井部良則社長にご対応頂きました。マツウラニュース平成18年6月号で同社を掲載していますが、今回新規設備導入に伴い、廃棄する1号機と2号機の主軸を使ってモニュメントを作成されましたので紹介いたします。機械パネル横のケースに主軸が収められ、中央に機械名と機械番号のプレートがライトアップされています。

井部社長は昭和56年から3年間研修生としてマツウラで実務研修を受け同社に入社しています。現在井部社長の長男井部祐斗さんも研修生として実務研修中です。また廃棄した2台を除いてマツウラのマシニングセンタが18台稼動しています。

主軸を使ったモニュメント

1号機の***MC-760V***は昭和57年に、2号機の***UPM-3VS***は昭和58年に導入されました。令和元年10月に5軸制御立形マシニングセンタ***MX-850 PC4***を2台導入に当り、工場敷地の問題で1号機と2号機を廃棄することになりました。井部社長の強い思いにより、それぞれの機械から主軸を抜き取りモニュメントとして同社に残されました。

「2台とも35年以上、廃棄するまで現役で加工していました。新規設備のために場所を確保する必要があり断腸の思いでしたが廃棄を決めました。この***MC-760V***は私のマツウラ研修が決まった機械であり、また当社がプレス加工とプレス金型から部品加工への業種転換を決めた機械でもありました。***UPM-3VS***は小径エンドミルの加工を行うために1万回転の高速主軸とリニアガイドを採用した当時最先端機でした」

「マツウラ研修中に担当していたのも***MC-760V***でした。また生産していた***MC-760V***のATCサブアームは私が実際にマツウラで加工していたので更に思い入れの深い機械です。この2台の機械は当社の歴史を作った機械であり、モニュメントを通して当社の歴史と恩を忘れないように伝えたいと思っています」と井部社長。

▲井部社長とモニュメント

株式会社井部製作所 概要

本　　社	東京都目黒区目黒本町6-9-4
松尾工場	千葉県山武市松尾町高富1693-1 TEL 0479-86-5026 FAX 0479-86-5665
南相馬工場	福島県南相馬市原町区雫字蛭沢175-3 TEL 0244-32-1066 FAX 0244-32-1068
U R L	http://www.ibeseisakujyo.co.jp
役　　員	代表取締役　井部　良則
設　　立	昭和41年4月
従 業 員	50 名
事業内容	精密機械部品製造、精密プレス部品製造

▲ピンクとホワイト色の***MX-850 PC4***

ピンクとホワイト色の*MX-850 PC4*

新規に導入された2台の***MX-850 PC4***の機械色はピンクとホワイト色に塗装されています。

「私がマツウラ研修中に担当した***MC-760V***は展示会に出展した為にピンクとホワイト色に塗装されていました。将来、この色の機械を導入したいとの夢を持っていました。しかし、社長就任後、毎回機械を注文した後に、色のことを思い出していました。今回は計画当初から色を決めていたので、35年経過してようやく夢を実現することが出来ました。工場も明るくなり、来られた方々にも好評です。また、担当者も“色が変わっただけですが新鮮な気持ちになり意欲がわきます”と言っています。この色の機械を導入してよかったと思っています」と井部社長。

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

井部社長は「マツウラでの3年間は大変でしたが、あの経験が無かったら今の自分はなかった」と語っていました。当時私も井部社長と関わりを持っていたので思い出話が盛り上がり大変嬉しい取材でした。

社員懇親会 ～OneTeam チームとして結束を強める～

11月15日（金）福井県内のホテルにて、社員懇親会を実施致しました。各営業所や武生工場も含め、おおよそ全社員が一堂に会し、食事や余興を楽しみながら懇親を深めました。余興では、新入社員によるダンスや歌などのほか、家電製品や高級食材などが景品となった大抽選会で盛り上がりました。マツウラでは、このようにチームワークを高めて、今後もお客様へより良い製品を提供できるよう努めてまいります。

▲松浦社長と若手社員

▲懇親会

▲乾杯

シングルorダブル　2020年を迎えて

社長　松浦 勝俊

若い頃、自己を確立する為に親や周りの人達に何かと迷惑を掛けながら育ちましたが、「人って徐々に自分と他人との境界線や距離感について理解が深まり大人になって行くものだな」と歳を取ると分かるようになりました。

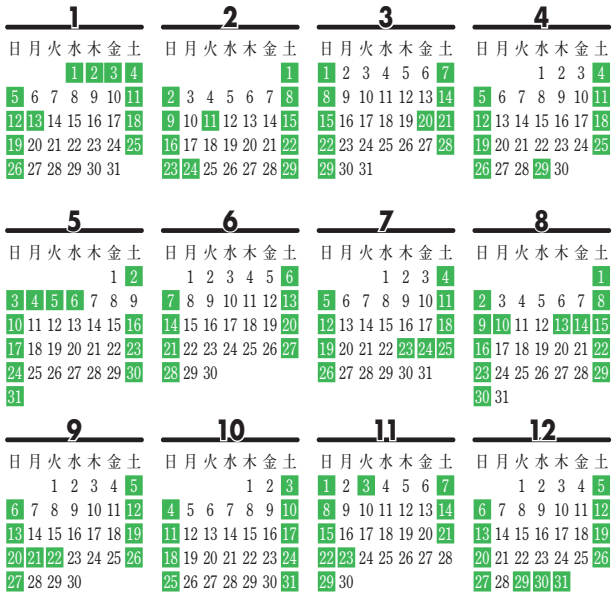
昨年執り行われた即位礼正殿の儀への参列国が国連加盟国より多いとの記事があり、調べてみると、国家の成立要件は「国際法上①領域②国民③主権の３要素を満たすこと」となっています。ある国が別の国を国家として認めるかどうかは、各国個別の判断に委ねられる、つまり各国別の裁量となっているそうです。クイズ番組で「世界の国はいくつ？」の答えは、世界の国毎に微妙に違うということになります。互いに認め合って初めて相手が「国」になるということであり、個人も会社も国家も関係性の作り方は、尊敬と相互承認なんだと改めて理解しました。

さて、今年はいよいよ東京オリンピック。200ヵ国を超える国が参加します。前回1964年の参加国は94ヵ国でしたから、56年経過し参加国が倍になりました。前回大会は中国も参加していなかったですし、ソ連とユーゴスラビアの２つの連邦が崩壊したことでこの地域だけでも国の数が22ヵ国になりました。多様な民族が地球上の至るところで時に平和裏に、時に戦いを経て相互承認をすることで国の数が増加しています。勿論、選手同士も互いに尊敬し合って観ていて気持ちの良い競技を繰り広げてくれるものと期待しています。

景気、特に設備投資の方は、年明け時点では今一つパワーを感じません。オリンピックイヤーは、米国大統領選の年でもあり終了後の11月3日に次期大統領が決まります。国際政治も金融も何やらとても不確実性の高い状態のまま2020年を迎えました。誰がリーダーになろうとも、たとえ大国同士と言えども、是非ともお互いに認め合う尊敬と相互承認から生まれるパワーで景気の方の見通しも明るくして貰いたいものです。

お知らせ

1 令和2年度　松浦機械製作所暦



（■は休日）

2 令和2年度　マツウラスクール開催日程

開催予定月	日 程	スクール内容
1月	14日(火)～ 16日(木)	5軸加工コース
2月	4日(火)～ 6日(木)	高速･高精度コース
3月	10日(火)～ 12日(木)	5軸加工コース
4月	7日(火)～ 10日(金)	基礎コース
5月	12日(火)～ 14日(木)	5軸加工コース
6月	2日(火)～ 5日(金)	マクロコース
7月	7日(火)～ 9日(木)	5軸加工コース
8月	4日(火)～ 6日(木)	高速･高精度コース
9月	8日(火)～ 10日(木)	5軸加工コース
10月	6日(火)～ 9日(金)	基礎コース
11月	10日(火)～ 12日(木)	5軸加工コース
12月	15日(火)～ 18日(金)	マクロコース

※お申し込みは、各営業所へお願いします。
※予告なく開催日や内容の変更もありますので、お申し込みの際にはご確認下さい。

3 福井ユナイテッドFCはJFL（日本フットボールリーグ）昇格ならず

マツウラがユニフォームスポンサーである北信越フットボールリーグ1部で活動する福井ユナイテッドFCはJFL昇格を目指して全国地域チャンピオンズリーグ2019の1次ラウンドグループAを1位通過し、福島県Jヴィレッジで行なわれた決勝ラウンドに挑みました。しかし、決勝ラウンドは1分2敗の4位に終わりJFL昇格を逃しました。本年も北信越フットボールリーグ1部での活動となります。引き続き応援をお願い致します。

▲最終の試合後サポータに挨拶する選手　提供:福井ユナイテッド(株)

4 カヌーポロアジア選手権大会で男子チーム優勝

山本夏子さん(入社2年目)と坪田龍介さん（入社1年目）が令和元年10月24日（木）～27日（日）中国･徳清で行われたカヌーポロアジア選手権大会に出場しました。坪田さんがメンバーである男子チームは優勝を果たし、山本さんがメンバーである女子チームは4位の成績となりました。

▲表彰式での坪田さん、山本さん

本号の書き終わり

＊　日本工作機械工業会から令和元年11月度の受注速報値が発表されました。11月度の工作機械受注額は前月比6.6%減の817億円となり、2013年4月以来、79ヶ月ぶりに850億円割れとなりました。内需は313億円と前月比6.1%減で、2ヶ月連続で350億円台を下回りました。国内の投資環境が厳しく低水準の受注となりました。外需は503億円と前月比6.9%減で、4ヶ月連続で350億円を下回りました。全地域で力強さに欠ける状況が続いています。

＊　興和製作所様の取材では、最初の***GibbsCAM***導入から25年後に***MAM72-35V***が導入されました。また井部製作所様の取材では、35年前の機械の主軸を使ったモニュメントと井部社長がマツウラでの研修中に担当した機械色（ピンクとホワイト）の***MX-850 PC4***が導入されました。1974年にマシニングセンタを開発し、21,800台以上のマシニングセンタを世界に納品していますが、1台毎に様々な物語があると改めて感じた取材でした。

経営企画室 上村 誠

マツウラの最新情報をインターネットでご案内しています。
http://www.matsuura.co.jp/

株式会社松浦機械製作所　広報誌 〒910-8530 福井市東森田町4-201Tel.(0776)56-8100／代表
令和2年1月発行　第39巻第1号（通巻195号）　編集人／株式会社松浦機械製作所　上村　誠