

CREATION

CITIZEN MACHINERY'S FA VIEW: クリエーション

Number **27**

特集

変革期のソリューション提案

CITIZEN



「個の量産」
いろんな一つを、たくさんつくる

シチズンマシナリーの製品・サービスは様々な状況下で、 お客さまのご要望にお応えします



代表取締役社長
中島 圭一

2020年初から広まりだしたコロナ禍はあっという間に世界各国で蔓延しました。各地で感染対策と経済対策が取られ、日本国内でもワクチンの接種が始まりましたが、コロナ禍の収束と世界経済は依然として先行き不透明な状況にあります。

また「人類の歴史は感染症との闘いでもある」と言われるように、このコロナ禍により人類は大きな変革期を迎え、それは製造業においても、大きな変革をもたらす引き金になるでしょう。

日銀短観（全国企業短期経済観測調査）など各種経済指標は、国内の製造業の持ち直しや、設備投資意欲も前年対比で増加を示しています。その一方で、世界的な半導体不足や半導体製造工場の火災事故などが重なり、自動車生産などの減産に加え、コンテナ不足により国際物流にも懸念があります。不安要素は点在しているものの、日本工作機械工業会の受注額も回復基調が見られ、2021年2月には、19カ月ぶりに好不況ラインの1,000億円を超え、その後の受注水準も先行きに明るさが増す結果となっています。

シチズンマシナリーは『個の量産』の事業コンセプトのも

と、「人を活かす」「機械を活かす」「技術で活かす」の三位一体ソリューションをお客さまへご提案し、お客さまの安心と成長、そして世界中の製造業の発展を目指しています。コロナ禍が継続し、「ウィズコロナ」、「アフターコロナ」と呼ばれる環境下において、非接触型のビジネスモデルやDX（デジタルトランスフォーメーション）が次々と誕生していますが、弊社の目指している方向性との乖離はないと考えています。

これまでご好評をいただいているLFV（低周波振動切削）技術搭載機に加え、新たに摩擦接合技術を活用しコスト削減と環境配慮を両立させた残材削減機能搭載機、L20-ATC（自動工具交換装置）搭載機などの付加価値技術、ネットワーク技術を活かし自動化・デジタル化を更に推進する「alkappliesolution」「FAフレンドリー」など、シチズンマシナリーの製品やサービスは、コロナ禍でもお客さまのご要望にお応えします。

今後も様々な状況下において、シチズンマシナリーの製品がお客さまの発展に役立つよう、革新的なモノづくりを続けてまいりますので、引き続き皆さまのご支援を賜りますようお願い申し上げます。

新時代の自動化ソリューションを提案してまいります

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

2020年度は世界経済が足踏み状態となり、国内でも多くの産業が停滞いたしました。

製造業においても衛生面の管理、ビジネス・コミュニケーションの手段、業務スタイルなど「ニューノーマル・シフト」の必要性が高まり、それへの対応によって、かつてない変革期に突入した状況にあると思います。

この影響を受けて、様々な業界で自動化ニーズやオンライン化ニーズが急速に拡大しています。足下では半導体需要の急増などに牽引されて、2021年度は、皆さまが生産されている精密部品の需要も増加に転じ、今後益々需要は増えていくことと推察い

たします。

一方、ニューノーマル時代に合わせて事業運営や設備投資の考え方を変革しようとする気運も高まっており、弊社といたしましても、皆さまが追及される変革方針や設備投資の考え方にベクトルを合わせ、全力をあげて貢献してまいります。

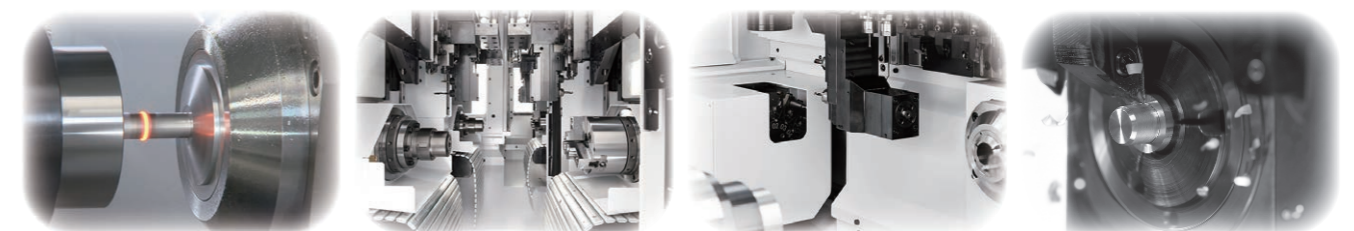
皆さまが必要とする製品・サービスをしっかり提供していくことは勿論、皆さまが品質や生産性を高め、安心安全に設備稼働できるように支援するalkappliesolutionや周辺機器の数々をあわせて提案し、自動化の水準を一段引き上げるためのトータルソリューションをお届けしてまいります。今後ともご愛顧を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



取締役執行役員 営業本部長
窪田 守

「個の量産」

いろんな一つを、たくさんつくる



ニューノーマルに対応する製品・サービス群



“信頼いただけるパートナー”を目指して

日頃より弊社製品をご愛顧いただいておりますこと、本誌面をお借りしまして心より御礼申し上げます。

今年4月より取締役執行役員を拝命いたしました。引き続き営業副本部長としまして、グローバルサービス部、ソリューション推進部を担当させていただきます。また、新たに市場開発部の部長も兼任させていただくことになりました。

昨年来、国内製造業を取り巻く環境は著しく変化してきました。お客様の生産状況も一時的な足踏み状態から急激な増産へのシフト、また生産品目の変更など目まぐるしく状況が移り変わる様は、まさに未曾有の出来事でした。お客さまもこれを機に、より一層の機械稼働率の向上や省人化、多品種生産への転換など新たな課題解決に迫られていると推察しております。

弊社としましては、お客さまの設備稼働率向上のためのサービス・アプリケーション体制の更なる強化、お客さまの環境やご要望に沿った自動化・省人化設備のご提案を今後の課題と捉え、より一層の発信力の強化をすべく取り組んでまいります。

また、グローバルで展開されるお客さまに対しましては、国内と同様に設備導入から将来にわたる生産のサポートまでワンストップで各種ソリューションをご提供できる体制も構築してまいります。お客さまに安心して機械をお使いいただくための、信頼に足るパートナーを目指していく所存でございます。

今後もお客さまとの関わりを大切にしながら、担当職務に邁進してまいりますので、引き続き皆さまからの変わらぬご支援を賜りますようお願い申し上げます。



取締役執行役員
営業本部 副本部長
伊奈 秀雄

「品質」「納期」への取組みを更に強化します

日頃より格別のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。2020年度は、日本を含め全世界経済の失速により設備投資意欲が減退する中、一時的に国内外の工場操業を休止するなどの調整をしました。

景気指標の改善基調が鮮明になるとともに、多くのお客さまからご注文をいただき、現下の状況は国内外の工場をフル稼働させて、一日でも早くお客さまへ製品をお届けできるよう努めております。

お客さまの成長と安心に一層寄与できるよう生産本部では、「ものづくりイノベーション」で掲げた業務品質

の改善を通じた生産性向上への取り組みをはじめ、海外展開するお客さまに合わせたグローバル最適地生産等によるリードタイム短縮への取り組みを確実に実行してまいります。

この4月より取締役執行役員として生産本部長の任に当たります。品質と納期管理というモノづくりの原点に注力できるよう生産本部の組織を一部改変いたしました。この体制整備を皮切りに、グループ全社一丸となって、お客さまの「品質」と「納期」の要望にお応えすべく尽力する所存でございます。

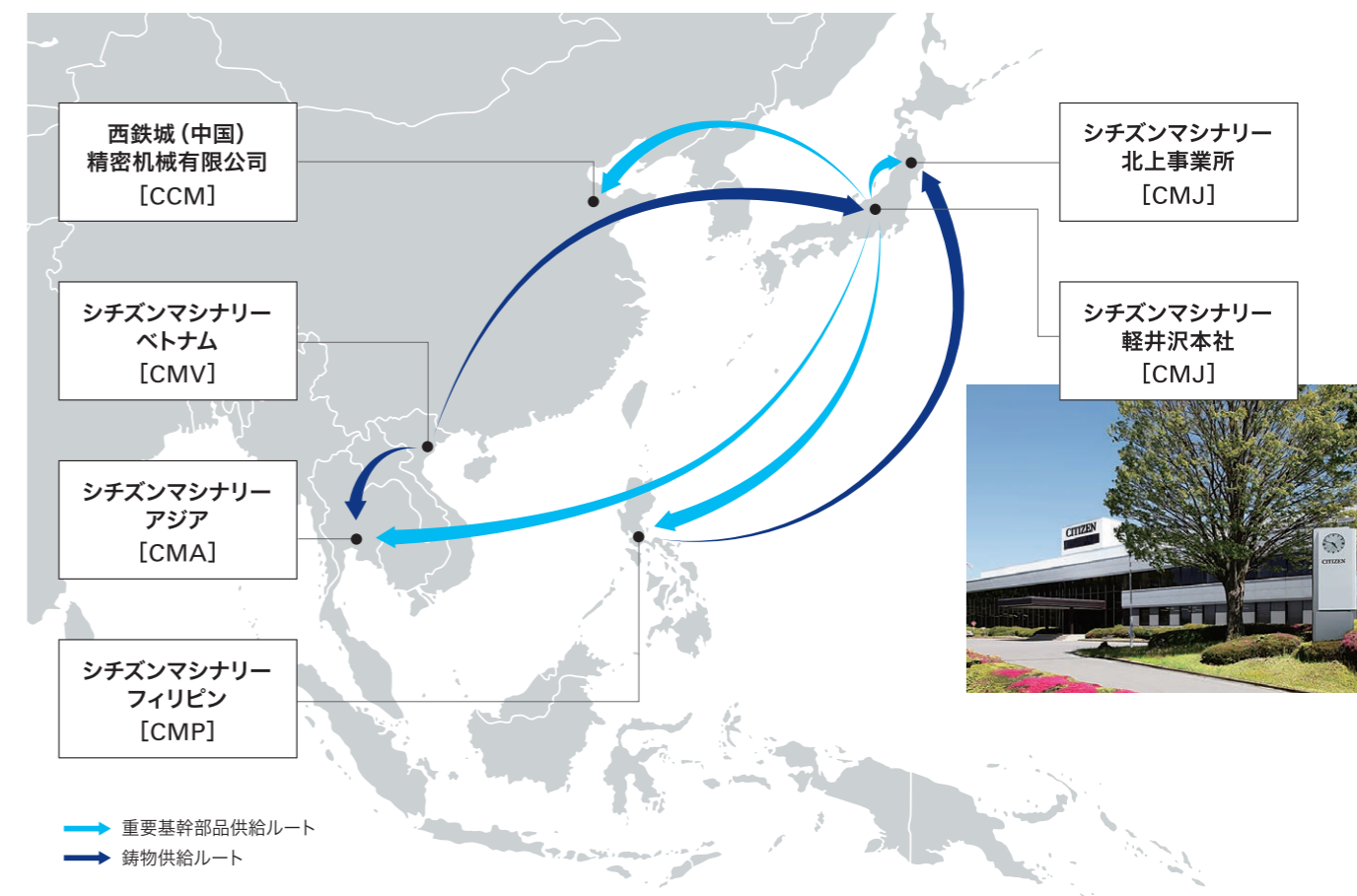
引き続き皆さまのご支援を賜りますようお願い申し上げます。



取締役執行役員
生産本部 本部長
丸山 裕孝



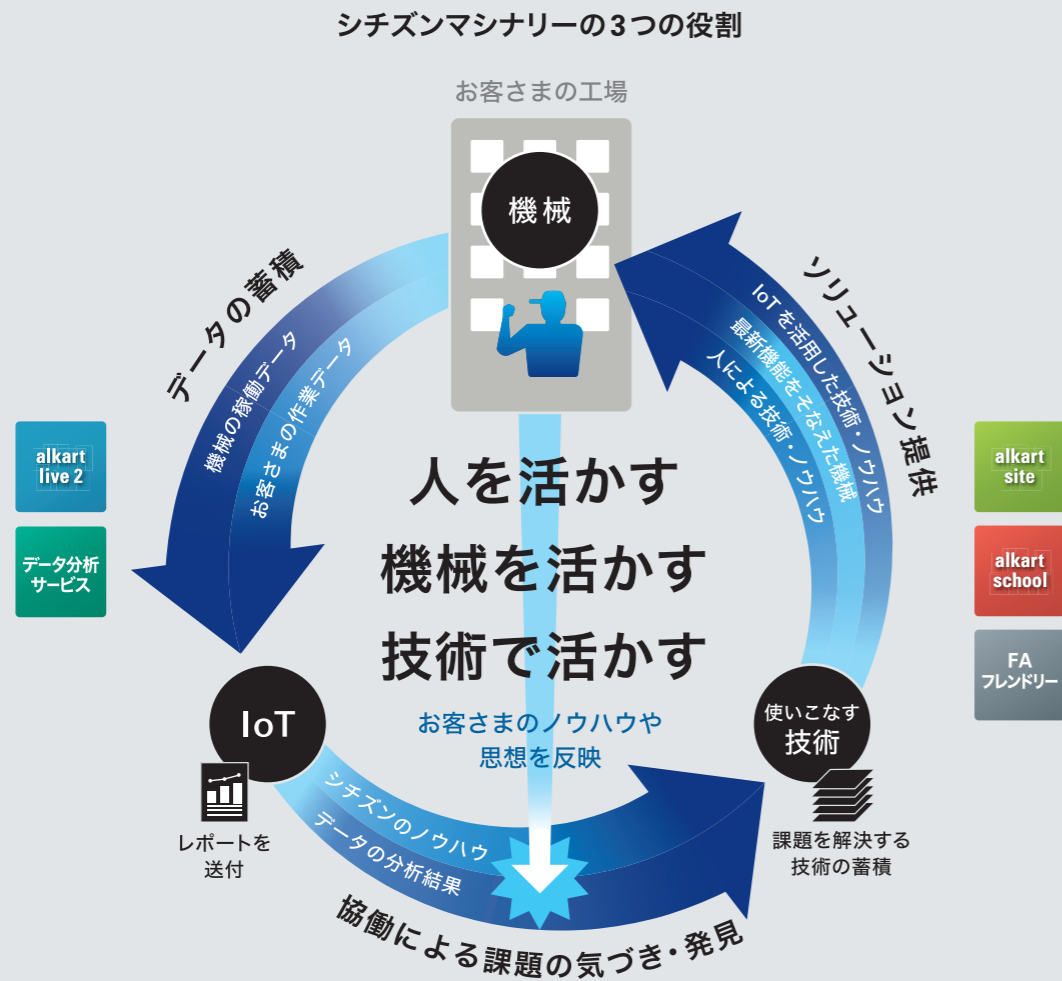
お客さまの課題と向きあうグローバルソリューションセンター



次の飛躍へ、いま伝えたい

展示会コンセプトを「次の飛躍へ、いま伝えたい」としCincom Miyanoブランドの「新機種」、アルカプリソリューションを活用した「お客さま工場のデジタル化」、LFV・摩擦接合・ATCなどの「独自技術」などをライブ配信と動画でご紹介しました。

モノづくりのありかたに変化が問われているいま、シチズンマシナリーに蓄積した「機械」「IoT」「使いこなす技術」の三位一体ソリューションをご提供することによりお客さまの「価値の創造」に貢献いたします。



Cincom L20 XIIIB5

最新のNC装置搭載により、同時5軸制御機能が実現しました。プログラムの処理能力も向上し、サイクルタイムの短縮が可能となります。正面・背面で使用可能となったオプションのLFV機能が切りくずトラブルを解消します。さらに切削油タンクを改良したことで、長時間の連続運転が可能となり、従来機以上の生産性向上と安定生産を実現します。



Miyano ANX42 syv

タレットでのLFV（低周波振動切削）技術を初めて搭載。同サイズ、同能力の正背面スピンドルが自由度の高い複合加工や重畳加工を可能にします。新開発のHMI（ヒューマンマシンインターフェイス）操作盤を採用し、Miyano、Cincom、どちらのユーザにも使いやすく互換性を持たせました。



FAフレンドリー

シチズンマシナリーが新たに提案する自動化ソリューション「FAフレンドリー」。

単純作業をロボットに任せることで、オペレータは付加価値の高い作業に従事することが可能となります。



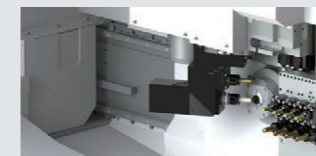
シチズンマシナリー本社内に特設スタジオを設け、新製品の紹介をライブ配信しました。

弊社の営業担当者が、技術者と対話しながら、チャットでいただいたお客さまからの質問とその答えを織り交ぜ、わかりやすく製品紹介を行いました。

その他の製品紹介

■ ATC (自動工具交換装置)

L20、L32の新たなオプションとしてご用意。12本のATC工具とツワーリング内蔵工具1本で合計13本のB軸工具が搭載可能になります。



B軸加工時



自動工具交換時

■ 高送り突切りホルダー

高い送り速度でも安心感のある突切加工を実現します。Miyano BNJ、BND、BNEシリーズなどに対応。

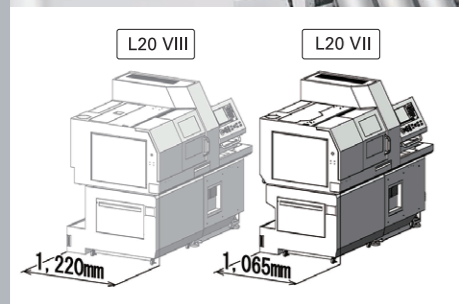
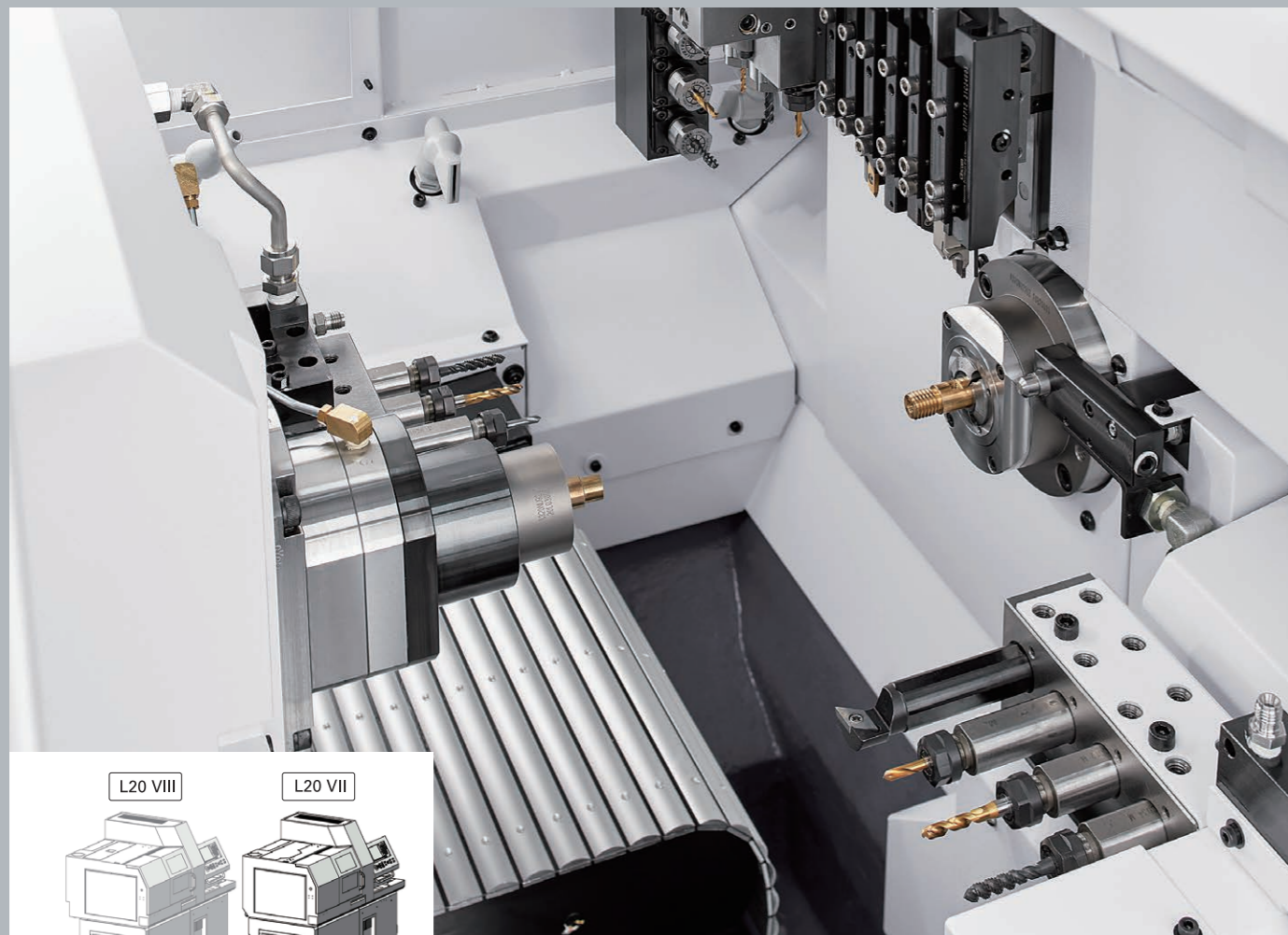


主軸台移動形CNC自動旋盤 Cincom L20シリーズに 設置面積最小のコンパクトモデル「L20 VII型」が登場!!

Cincom L20 VII

シリーズ最小のコンパクトモデル誕生

ベストセラー機 Cincom L20シリーズに、20mm機として業界最小クラスのコンパクトモデルをラインアップ。LFV（低周波振動切削）技術のオプション設定など、最新モデルの特徴を維持しながら、機械の奥行寸法を155mm縮小し、約13%の設置面積縮小を実現。くし刃刃物台のバイト本数を6本に増やし、回転工具本数も拡張可能なツールレイアウトが、様々な加工ワークに柔軟に対応します。旧型のL20シリーズの更新にも最適です。



FAフレンドリー シチズン ロボットシステム

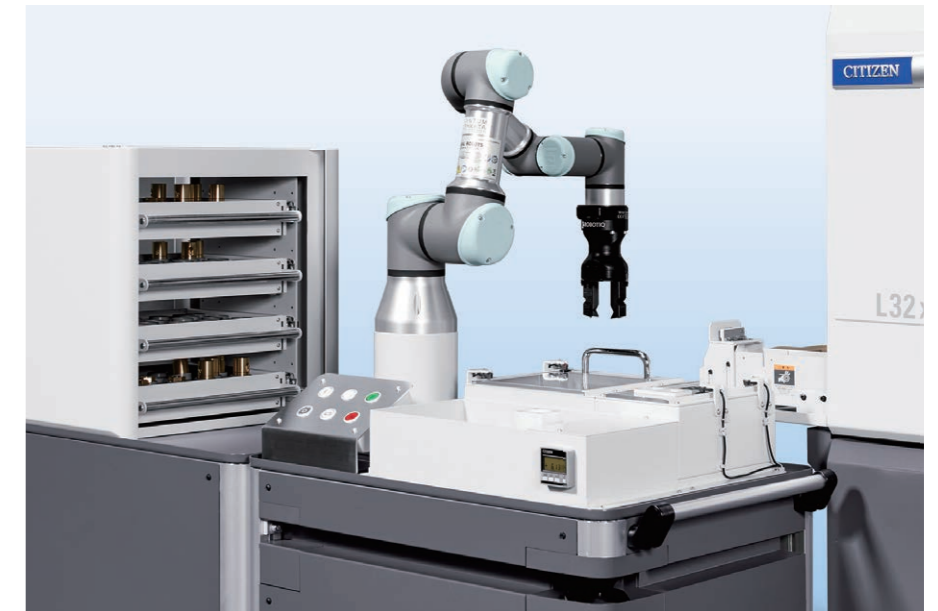
お客様の省力化・自動化のニーズにお応えする、シチズンマシナリーの新たなソリューション「FAフレンドリー」。ロボットシステムをはじめ、材料供給装置、ローダー/アンローダー装置、ワークストッカ、機械間搬送装置など、FAに親和性の高いアイテムをシリーズ化し、バリエーションを拡充してまいります。

オン カートタイプ

協働ロボットと機能モジュールをカート上に組み込むことにより、後工程をコンパクトに集約し、省力化・自動化を実現するオンカート型のロボットシステムです。

機能モジュールは、収納・計測・洗浄・エアブロー・バリ取り・パフ研磨・マーキングなどカスタマイズが可能です。導入後の仕様変更もわずかな作業で対応できます。

省スペース設計で機械への接続・切り離しが容易なため、他設備への転用など、様々な工場レイアウトに柔軟に対応します。



実際には、安全ガードが付属します

オン マシンタイプ

ロボットを自動旋盤の機上に搭載し、機械前方エリアを開放したオンマシン型のロボットシステムです。

協働ロボットの採用により安全ガードを最小限とし、機械周辺での作業を可能にしました。さらに、各種ストッカと組み合わせることで省力化・生産性の向上に貢献します。

これらの機能をBNA42SY5に搭載することで、対向主軸型複合加工チャッカー機に再構築した新たな加工システムをご提案します。



法令により、ロボットの教示作業や検査を行う際には、安全衛生特別教育を受ける必要があります

alkappliesolution

社会全体がデジタル化による変革を遂げようとする中、モノづくり現場にも「デジタル変革」の波が訪れています。1990年代から実績を積み重ねてきた「alkappliesolution (アルカプリソリューション)」は、製造現場でスグに使える「デジタル化アイテム」の提案を用意してまいりました。そして、製造業をささえる皆さまが新時代を築くアイテムとして「alkappliesolution」は、今後も進化しつづけます。



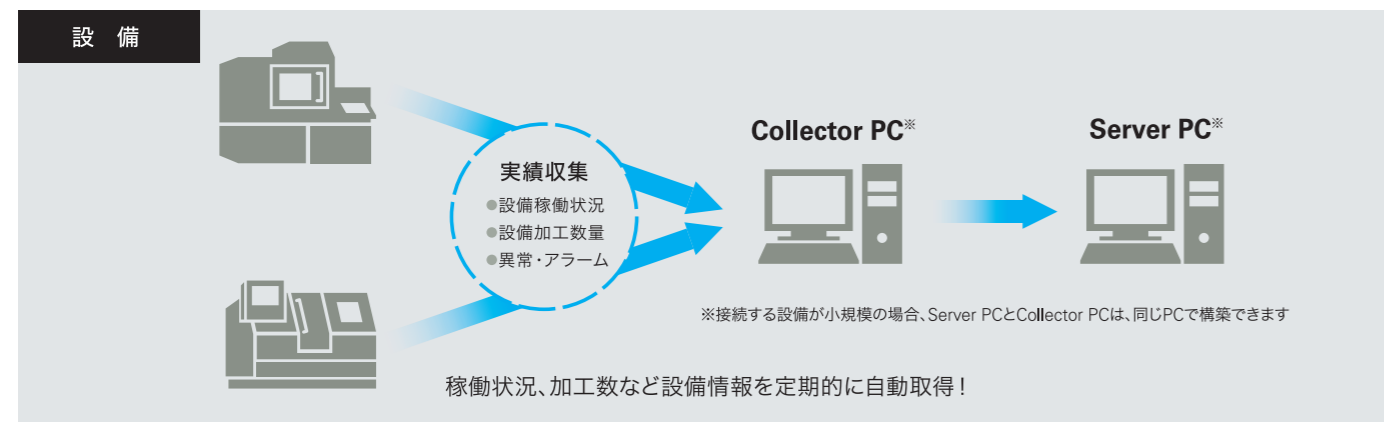
alkappliesolution ロゴマーク

カラフルな四角形は、「alkappliesolution」の様々な製品・サービスの集合体をイメージしており、それらが結集することでお客さまにプラスの価値を提供する姿を十字型の配置によって表現しています。スグに役立つシチズンマシナリーのデジタル化アイテム「alkappliesolution」は、単一製品の提供に留まらず、様々な角度から包括的にお客さまのデジタル変革をサポートしてまいります。

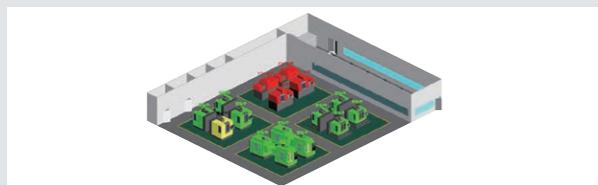
alkart live 2

アルカートライブ2

機械稼働データや加工実績数を自動収集し、生産における改善課題を見える化する稼働監視システムの新製品。主轴モータや送り軸モータの回転数、負荷状況等をモニタリングする予防保全に向けた機能拡張を実現しつつ、導入コストの大幅低減を両立しました。シチズン製品のみならず、様々なメーカーの機械に対応します。



稼働状況モニター



リアルタイムでモニタリング！異常がすぐに見える！

日常管理画面



稼働実績をリアルタイムに自動集計！即時分析に活用できる！



アルカートスクール

場所と時間を選ばず、いつでも、どこからでもウェブサイトアクセスして自分のペースでNCプログラミングや機械操作を学べるeラーニングです。ウェブ画面のデザイン刷新と、受講歴や推奨コースが瞬時に判るマイページの追加により、使いやすくなったアルカートスクールが、加工技術者の順調なスキルアップをお手伝いします。

alkartschoolへのアクセスが簡単になりました

『あなた』に最適なコースをご提案いたします

『あなた』の受りたいコースがズバリ検索できます

『あなた』の受講履歴がわかります

購入前にサンプルムービーで受講内容が確認できます

『あなた』の“クチコミ”をお聞かせください

独自の自動化で生産ラインを革新
効率化、競争力を大きく向上



世界シェアの80%以上を占める自動車用シール製品をはじめ、総合部品メーカーとして確固たる地位を築いているイーグル工業株式会社^{※1}。その生産活動の一翼を担う広島イーグル株式会社は、シンコムL20や自動搬送車（AGV）により自動化を推進し、大きな成果を上げている。自然豊かな同社を訪ね、その取り組みについて伺った。 ※1 以下敬称略

世界中の自動車や建機を部品で支える

イーグル工業は、前回の東京五輪が開催された1964年に、総合部品メー

カー、NOK株式会社のメカニカルシール部門が独立する形で日本シールオール株式会社が設立され、1978年に現在の社名となった。以来、自動車、

船舶、航空機、ロケットなどに使われるメカニカルシールや特殊バルブ、さらに建機用シール製品などに強みを発揮し、グローバルに成長を遂げてきた。

今回訪ねた広島イーグルは、そのイーグル工業のAI・CI事業部^{※2}が扱う精密部品の生産を担い、自動車用の切削加工部品やプレス加工部品を事業の柱に、確かな技術力で貢献している。イーグル工業のAI・CI事業部長である嶋田雅英常務は、「私たちの事業部はヨーロッパやアジアなど世界各国に生産拠点を持っています



広島イーグル株式会社 代表取締役社長 荒金 敬雅 氏

※2 AI=Automotive Industry, CI=Construction machine Industry

が、広島イーグルは国内主要拠点の一つとして重要な役割を果たしています。」と紹介する。

品質と価格競争力向上を目指して刷新

広島イーグルの荒金敬雅社長は「私たちが生産しているイーグル工業の製品は、カーエアコン用の回転軸シール（リップシール）が世界シェア80%以上を誇るなど、高い評価を得ています。今後、自動車がEVにシフトする中でもしっかり時代の要請に応え、世界から必要とされるものづくりを推進していきます。」と、将来を見据えている。

そんな広島イーグルは、主力製品のひとつであるカーエアコン用コンプレッサのコントロールバルブ部品製造に、従来は他社製の単軸チャッカー旋盤を連結させた工程分割型の生産ラインを使っていたが、2019年に約半年かけてラインを刷新。シンコムL20等で全加工する設備が並び、それらのマシン間をAGVがつなぐ生産ラインへと大きく転換し、独自の自動化を実現した。

新たなラインを構築した背景には、品質を高めると同時に、価格競争力の改善が大きな要因となっていたとして、「従来のラインが最大限稼働しても価格競争力に限界があり、自動旋盤とAGVを使う構成への切り替えを決断しました。」と、嶋田常務は話す。



イーグル工業株式会社 AI・CI事業部 事業部長 常務執行役員 嶋田 雅英 氏



新たに構築した生産ラインの効率化に大きく貢献している2台のAGV

LFV技術の効果も高いライン稼働率に貢献

新たな生産ラインには10台のシンコムL20が導入され、さらにAGVを2台駆使して大きく省人化が図られている。シンコムを選んだ理由について広島イーグルの山寄伸一執行役員は、「これまでの経験からシンコムは非常に不具合が少なく、何かあってもすぐにサービスが来て短時間で復帰できるのが導入の大きな理由になりました。加えて、高い精度が求められる部品加工に優れた性能を発揮してくれることも、決め手になっています。」と話す。そうしたメンテナンス性の高さや信頼性を裏付けるように、従来のラインの稼働率が約86%だったのに対し、現在のラインの稼働率は93%に達しているという。加えて、部品の材質が特殊な銅合金で硬質なため切りくずが付きやすく、それを解消するLFV技術の効果も高い稼働率に貢献している。こうしたことから、イーグル工業グループでは、海外拠点も含めて

広島イーグル株式会社 執行役員 山寄 伸一 氏



加工設備選定の際はシチズンマシナリー製が多く選ばれているということだ。

半分のスペースで25%の出力向上を実現

具体的に新たな生産ラインを見てみると、バー材の給材機への投入は作業が行っているが、その後はシンコムが自動で部品を精密加工し、次の測定工程へと送られる。ここでは内径が全数自動測定され、補正が必要な場合は0.3ミクロン単位でフィードバックがかけられる。こうして加工が完了した部品はパレットに自動で並べられ、満杯になるとAGVが回収に来て洗浄機まで運ばれ、粗洗浄、仕上げ洗浄、乾燥が行われる。



シンコムで精密加工された部品は左の測定工程に送られ厳しくチェックされる

さらに、最終的な検査が行われた後には、トレーサビリティが取れるよう、一つ一つの部品にレーザー加工でナンバリングが行われる。これにより、どのマシンでいつ加工された部品かわかり、同じロットの部品が世界のどこに送られたのかも追跡できるようになっている。このように、バー材供給が作業員で行われた後、ナンバリングされた部品が排出されるまで、全て自動で行われている。

この生産ラインを担当する製造2部の郷田部長は、「ライン刷新により、従来の旋盤を連結させて6ラインで加工していたときに比較し、占有スペースも半分にする事ができました。」と紹介する。しかも、スペースを半分にしたしながら、月産出力量が約25%向上し、外観検査者を含めた人員も大幅に削減（約半減）することができ大きく効



パレットに満杯になった測定済みの部品を自動で回収するAGV。この後、洗浄機へと搬送する

率化が実現されている。

工程分割型生産ラインは一見するとサイクルタイムが非常に短く効率的であるが、ラインに構成される機械本体や搬送系の1か所でトラブルがあると生産量は「ゼロ」となる。全工程を1台で完結する自動旋盤を複数台設置する生産方式は、仮に1台が停止しても生産量が大幅に低下することはない。広島イーグルが求めるものはサイクルタイムではなく、『安定的な月あたりの生産量』という目的の達成にも繋がった。

加えて、「このラインで最後に出る端材の長さは約15ミリと、これ以上は短くならないレベルまでムダなく材料が使われています。」と山崎役員は話し、自信をうかがわせる。

自動化の核となる安全かつ効率的なAGV

そして、今回の自動化を成功させるうえで不可欠だったのが、効率化に大きく寄与するAGVの導入だ。「新たに構築した生産ラインは、マシンとマシン

シンコムL20とAGVを駆使した画期的ライン



L20が10台導入された生産ライン。省スペース、省人化を実現しながら稼働率、出力量ともに向上。

の間の通路が狭く、AGVの事業者からは現在の倍程度の幅がほしいというご要望がありました。しかし、生産部門が粘り強く取り組んで限られたスペースでも十分に機能するシステムを作り上げ、生産効率向上にしっかり寄与する自動化が実現できました。」と嶋田常務は振り返る。同社の岡山の工場での自動化を進めてきた経験が生きたことも、広島イーグルでの自動化に功を奏しているということだ。

特に、一般にAGVを走らせるには

走行ルートに磁気などのガイドテープを敷設したり、反射板で自分のいる位置がわかるようにしなければならないところを、広島イーグルに導入されたAGVは、一部の狭いストレートコースを除きガイドはない。AGV自身が搭載されたレーザースキャナで周囲のマップを作成し、プログラムされたルートに障害物があれば自ら回避ルートを作成して走行する。「そうして自走しながら、パソコンに集約された情報をもとに、部品が満杯になったマシンからパレット

トを回収し、洗浄機まで搬送して受け渡しを行っています。」(荒金社長)。

こうして構築されたラインでは、2台のAGVが人の行き交うスペースを安全かつ効率的に移動しながら搬送作業を行っている。広島イーグルではこの成功を受け、今後は現在の切削加工工程だけでなく、プレス加工工程にも拡大したいと考えているということで、さらに自動化が進展しそうである。

より高い付加価値を目指す目的は同じ

シチズンマシナリーに対するご要望をお聞きすると、山崎役員からは「当社は非常に高精度が要求される製品を作っておりますので、今後さらに、マシンご

とにある微妙な性能のバラツキを極力小さくされることを希望します」との言葉をいただいた。棒材料を使用しつつ、仕上がり公差をミクロン台に収めるといった、極めて高い精度で製品を加工している同社ならではの要望であり、当社としてもさらに取り組んでいきたい。

また、LFV技術について、

現在はステンレス系や鉄系材料に大きな威力を発揮し易い仕様となっているが、銅系やアルミ系の材料加工でも使い易くなるよう、振動周波数を上げるなどの、さらなる進化を希望するご要望もいただいた。

一方、当社からは製造現場監視システムのアルカートライブについてご紹介させていただき、興味を持っていただいた。

当社では、自動化について、幅広いお客さまに受け入れていただけるよう、できるだけ汎用性のある製品やソリューションをご提供できるよう取り組んでいる。それは、人がより付加価値の高い仕事をするための自動化の追求でもある。今回、イーグル工業と広島イーグルの自動化への取り組みを拝見し、当社とはアプローチにはあるものの、機械でできる作業はできるだけ機械に置き換え、人がより付加価値の高い仕事をしていくという目指す目的（ゴール）には相通じるものがあることを実感した。

Interviewer

シチズンマシナリー株式会社
取締役執行役員
営業本部 副本部長
伊奈 秀雄



広島イーグル株式会社
製造2部 部長
郷田 由氏



広島イーグル株式会社

本社・工場	広島県山県郡北広島町新氏神6番地
代表者	荒金 敬雅 設立 2009年6月5日
資本金	1億円 従業員 213名
事業概要	プレス加工・切削加工による自動車部品の製造
URL	https://www.ekkeagle.com/jp/

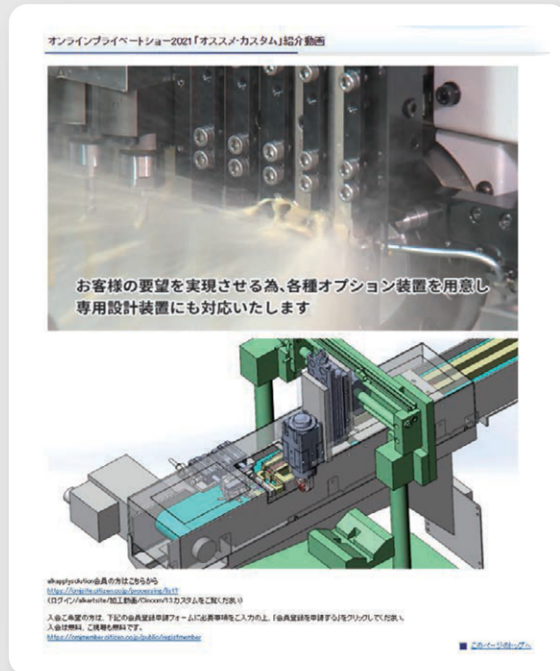
アルカートマガジン

alkartmagazine 会員募集!

アルカートマガジンは、新製品紹介、展示会情報、電子マニュアル、加工動画の追加情報など
シチズンマシナリーからの最新情報を盛り込んで、毎週火曜日にメール配信しています。
お客さまが今、欲しい情報を新鮮なうちにお届けします!



シチズン ロボットシステムの紹介動画



オンラインプライベートショーの紹介動画

メルマガ本文にある URL からリンクへ飛ぶと、
このようなイベントや新製品紹介など、
毎週最新の情報をいち早くチェックできるよ!



メールマガジン登録申請方法

件名に「アルマガ希望」、本文に会社名、電話番号、氏名を書いて
以下のメールアドレスにお送りください

after_support@cmj.citizen.co.jp

シチズンマシナリー株式会社

URL: <https://cmj.citizen.co.jp>
E-mail: sales-cmj@ml.citizen.co.jp

営業本部	〒389-0206	長野県北佐久郡御代田町御代田4107-6	Tel.0267-32-5901	Fax.0267-32-5908
東北営業所	〒981-3117	宮城県仙台市泉区市名坂字原田169-2	Tel.022-773-6870	Fax.022-773-6873
東日本S C	〒359-0001	埼玉県所沢市下富840	Tel.04-2943-6363	Fax.04-2943-6660
長野営業所	〒389-0206	長野県北佐久郡御代田町御代田4107-6	Tel.0267-32-5901	Fax.0267-32-5908
諏訪営業所	〒392-0012	長野県諏訪市四賀赤沼1642-1 Mビル2F	Tel.0266-57-2225	Fax.0266-57-2226
浜松営業所	〒430-0906	静岡県浜松市中区住吉4-17-13	Tel.053-471-4311	Fax.053-474-7166
名古屋S C	〒457-0841	愛知県名古屋南区豊田1-26-5	Tel.052-694-1211	Fax.052-694-1210
西日本S C	〒577-0824	大阪府東大阪市大蓮東4-11-24	Tel.06-6727-3681	Fax.06-6727-2709
広島営業所	〒733-0012	広島県広島市西区中広町3-4-1	Tel.082-293-5455	Fax.082-293-5536

※本カタログの記載内容は、お断りなく変更することがありますので、ご了承ください。※本製品は、日本政府の外国為替及び外国貿易法により、戦略物資など輸出規制品に該当する可能性があります。本品を輸出する場合は、弊社販売担当者にお問い合わせください。※本製品を移設、転売、再輸出する場合、事前にシチズンマシナリー株式会社宛にご連絡をお願いします。弊社による確認が行われない限り、当該製品の運転を行うことはできません。※CITIZENはシチズン時計株式会社の登録商標です。