

CREATION

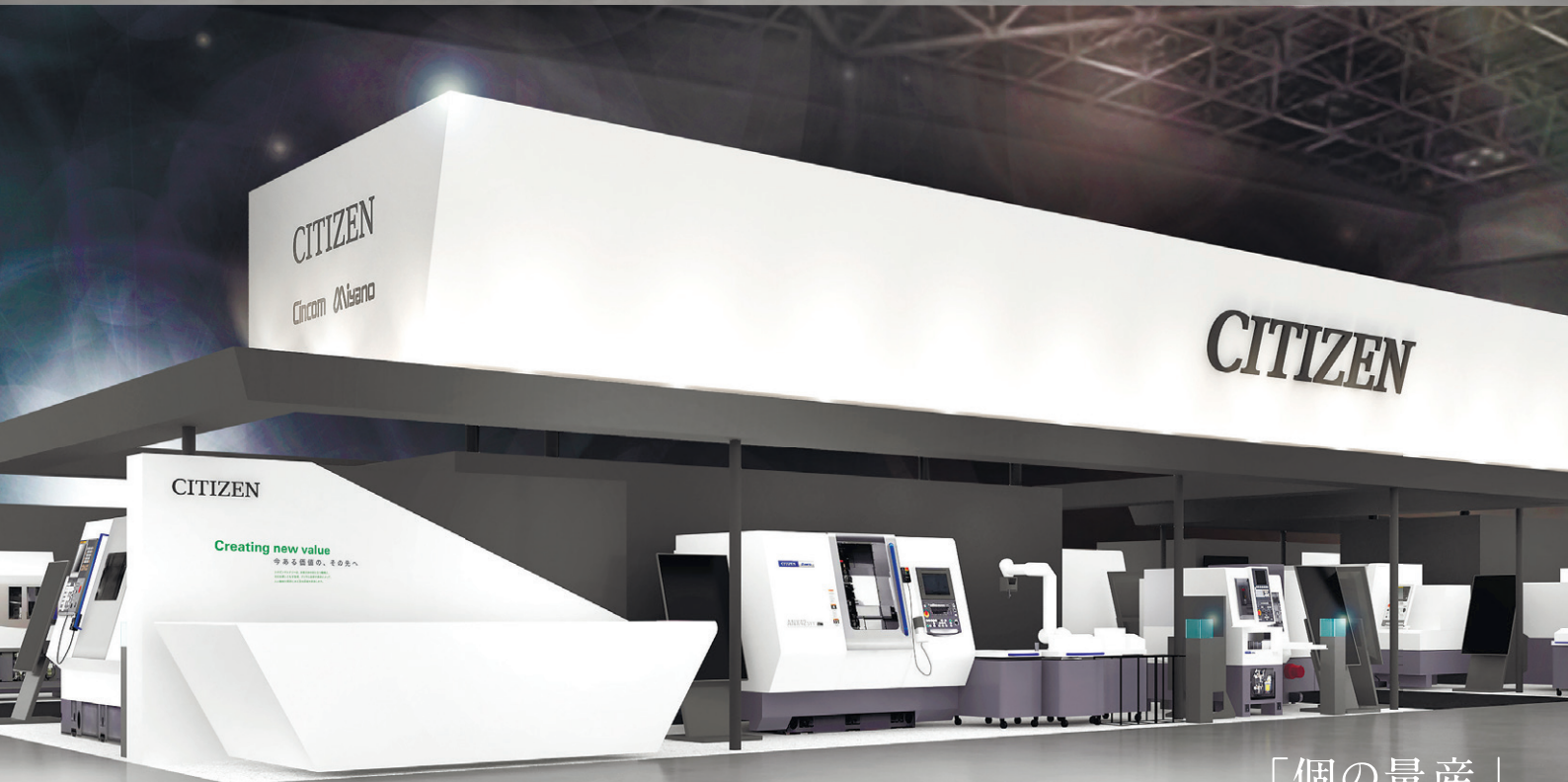
CITIZEN MACHINERY'S FA VIEW: クリエーション

Number **30**

特集

JIMTOF 2022

CITIZEN



「個の量産」
いろんな一つを、たくさんつくる

すべての『個』を活かすトータルソリューションをご提供いたします

シチズンマシナリーは、11月8日より東京ビッグサイトにて開催される第31回日本工作機械見本市（JIMTOF2022）に出展し、お客さまの課題を解決するトータルソリューションをご提案します。

昨今、歴史に残る出来事が頻発し、世界規模でのめまぐるしい変化が加速しています。この変化に対応できるか否かが、将来に渡り持続可能な経営をしていくための鍵だと捉えています。

シチズンマシナリーは、個性化と量産的効率を両立したモノづくりのコンセプト『個の量産』のもと、「機械」、「IoT」、

「使いこなす技術」が三位一体となることで、この変化に柔軟に対応できるソリューションをお客さまにご提供してまいります。この三位一体の考え方の中心は「人」であり、世界の潮流が変わり、ソリューションの手段が変わろうとも、この「人」を中心とした考え方を大切にしていきたいという思いがあります。

4年ぶりのリアル開催となるJIMTOFでは、人と人とのコミュニケーションを通して、シチズンマシナリーが提供する、すべての『個』を活かす最新のトータルソリューションをご体感ください。

Creating new value

今ある価値の、その先へ



代表取締役社長
中島 圭一

私たちを取り巻く環境は、これまでのコストを優先した大量生産・大量消費型社会から、持続可能な社会への転換を求められています。

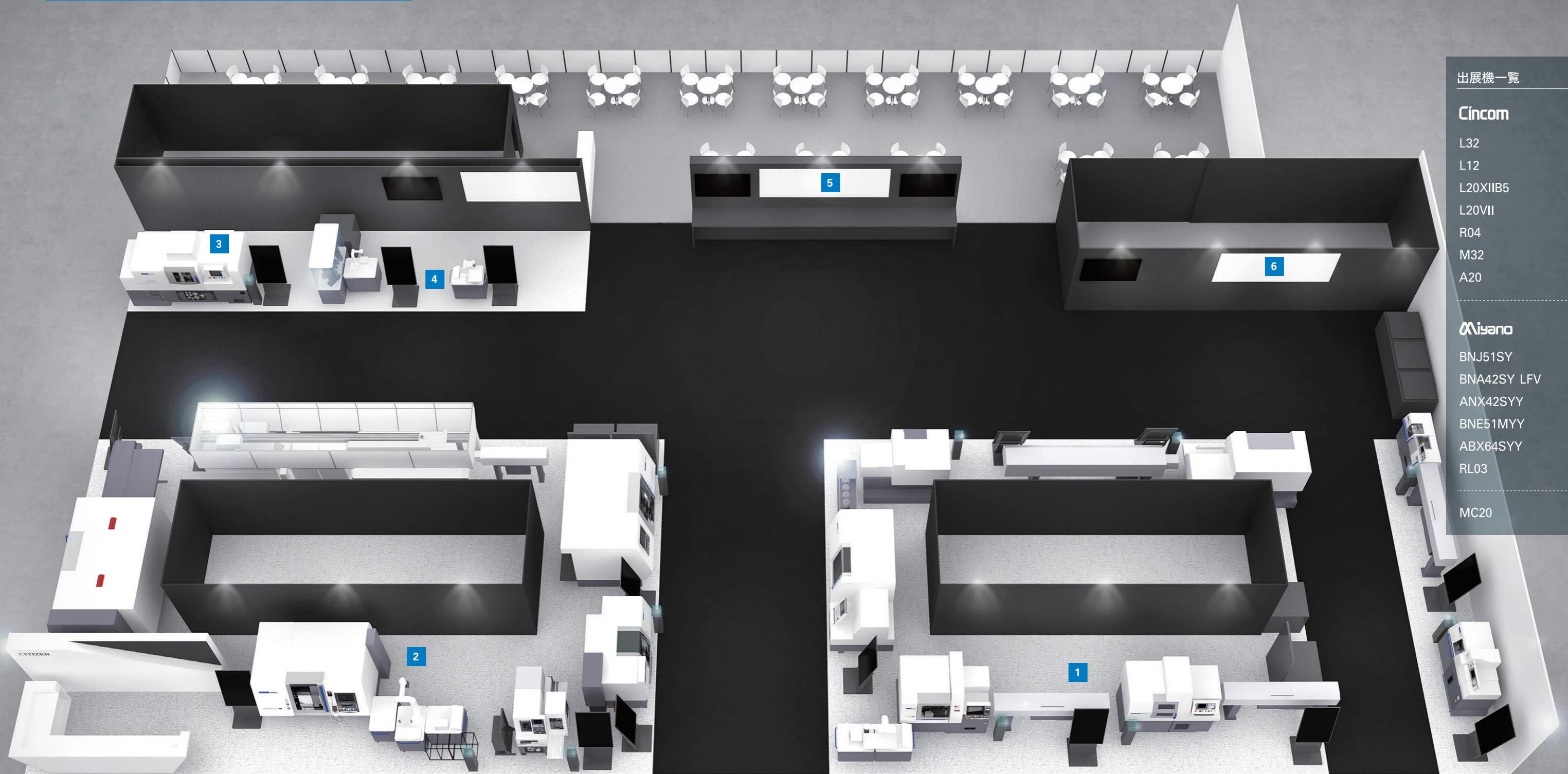
シチズンマシナリーは、工作機械メーカーとしてお客さまが求める製品の提供はもちろんですが、「LFV（低周波振動切削）技術」、「摩擦接合技術を活用した残材削減機能」、「アルカプリソリューション」、「FAフレンドリー」などの独自技術やサービスにより、お客さまそれぞれが抱えるお悩みを解決するだけでなく、時代に即した新たな価値を生み出すことで持続可能な経営をお支えます。

JIMTOF2022でシチズンマシナリーがご提案するのは、昨今対応が求められている「サステナビリティ」、「自動化・省力化」をはじめとした様々な課題解決に寄与するトータルソリューションです。このトータルソリューションにより、今ある価値をさらに高め、新たな価値に昇華させるという思いから、イベントコンセプトを『Creating new value 今ある価値の、その先へ』としました。

シチズンマシナリーのトータルソリューションが生み出す「新たな価値」を是非、会場でご覧ください。



取締役執行役員 営業本部 本部長
窪田 守



出展機一覧

Cincom

L32
L12
L20XIIB5
L20VII
R04
M32
A20

Miyano

BNJ51SY
BNA42SY LfV
ANX42SYY
BNE51MY
ABX64SYY
RL03
MC20

1 Cincom

ロボットシステムや新アイテムを組み合わせた自動化・省力化や段取り時間削減の提案、新たな加工技術、新たな環境負荷低減機能などを出展します。

2 Miyano

すべりスライドの機械では初となるLFV搭載機を発表。ロボットシステムを組み合わせた自動化・省力化の提案、新たな環境負荷低減機能などを出展します。

3 MC20

マシニングセンタに代わる角物ワークの高効率加工を提案。段取り時間を短縮する新アイテムの搭載や新たな環境負荷低減機能などを出展します。

4 FA Friendly

新たなロボットシステムの数々を紹介。Cincom、Miyanoと組み合わせた展示のほか、オンカートタイプの新製品などの単独展示も行います。

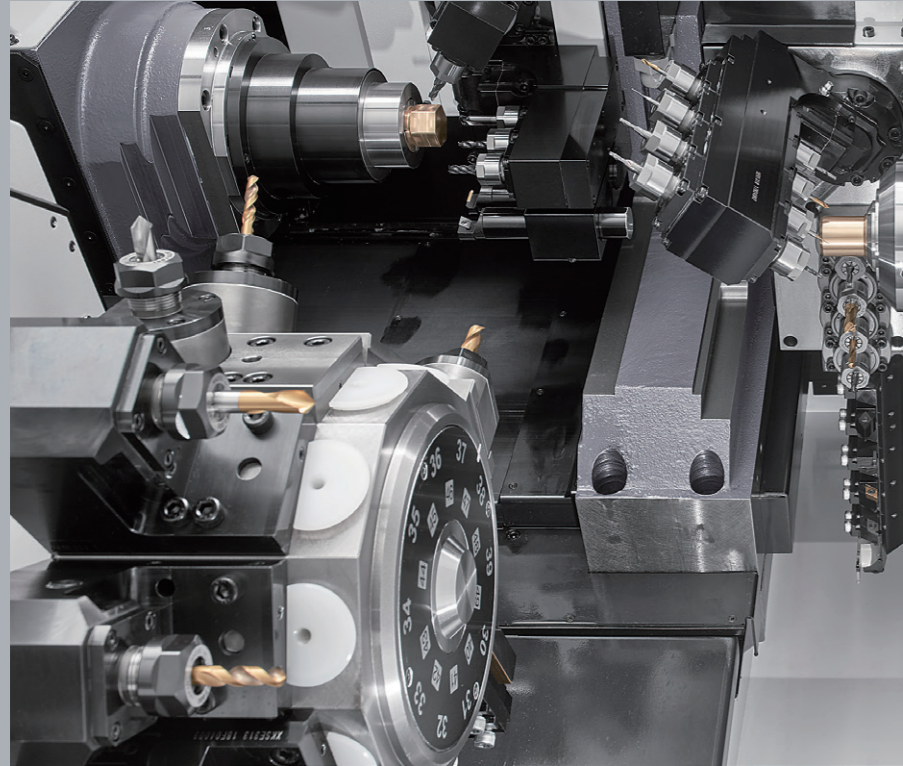
5 alkapplysolution

ウェブサービス、PCソフトウェア製品、IoT技術を使ったソリューションを活用した新たな働き方を提案。開発中の技術も一部出展します。

6 持続可能な社会への取り組み

CO2排出を削減する技術、作業時間を短縮する技術、生産性を高める技術、シチズンマシナリーの3つの取り組みを紹介いたします。

Cincom M32 VIII



みどころ

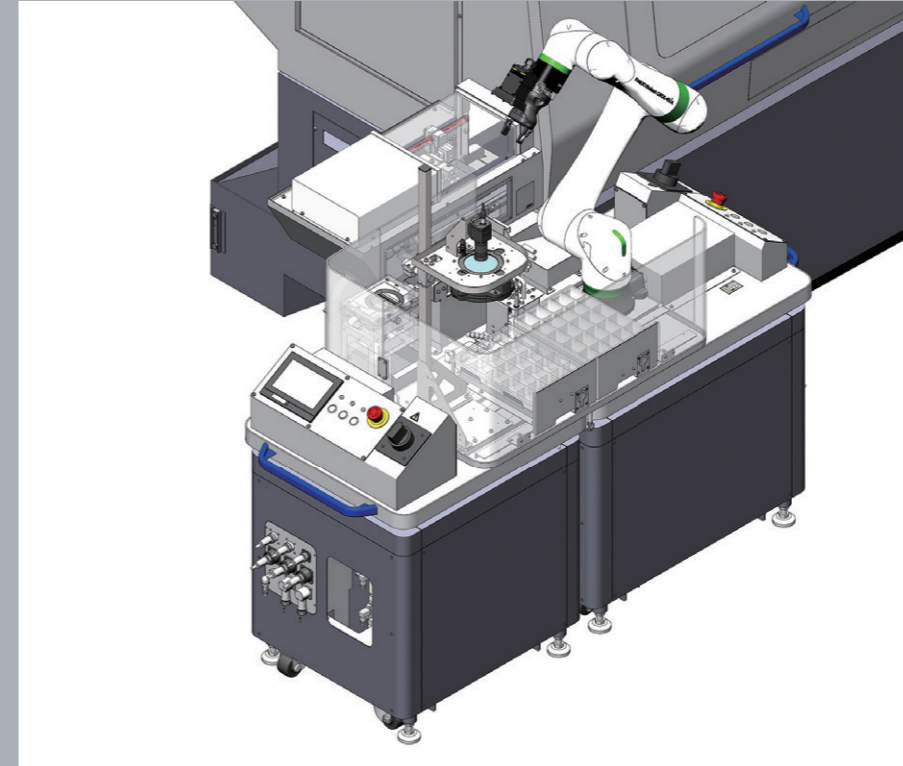
自動機内計測・補正機能が新登場

Cincomの最高峰M32に「自動機内計測・補正機能」が新登場。Gコード指令で端面とクロス方向から計測でき、加工精度の維持・安定と、測定や寸法補正のための作業時間削減に貢献します。自動計測・補正のデータは、時系列でのグラフ表示が可能です。



加工動画はこちら →

Cincom L20 XII B5



みどころ

NEW

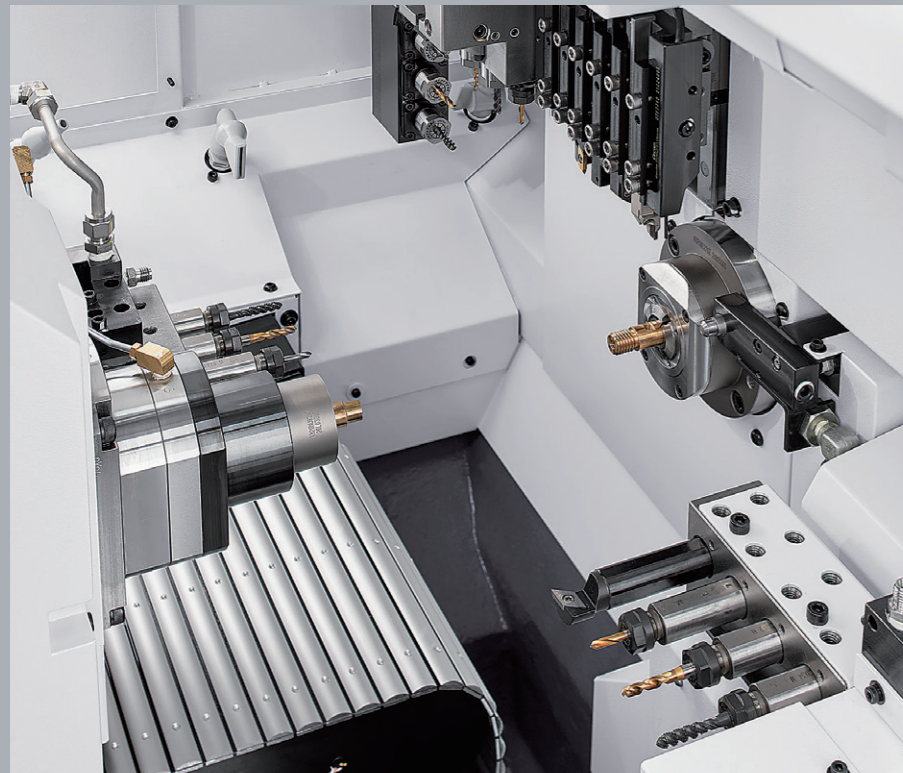
自動化水準を高める提案の数々を発表

高機能なL20XII B5に、FAフレンドリー「ロボットシステム・オンカートタイプ」の新製品やオプション装備のATC（自動工具交換装置）を組み合わせ、自動化水準を高める提案を行います。段取り時間を削減する新開発の「チャック力自動調整機能」、「チャック力表示機能」にもご注目ください。また「EcoII」、エア消費量を削減する「エアブロー断続吐出機能」、「エアパーズ制御機能」など新たな環境負荷低減機能も紹介します。



加工動画はこちら →

Cincom L20 VII



みどころ

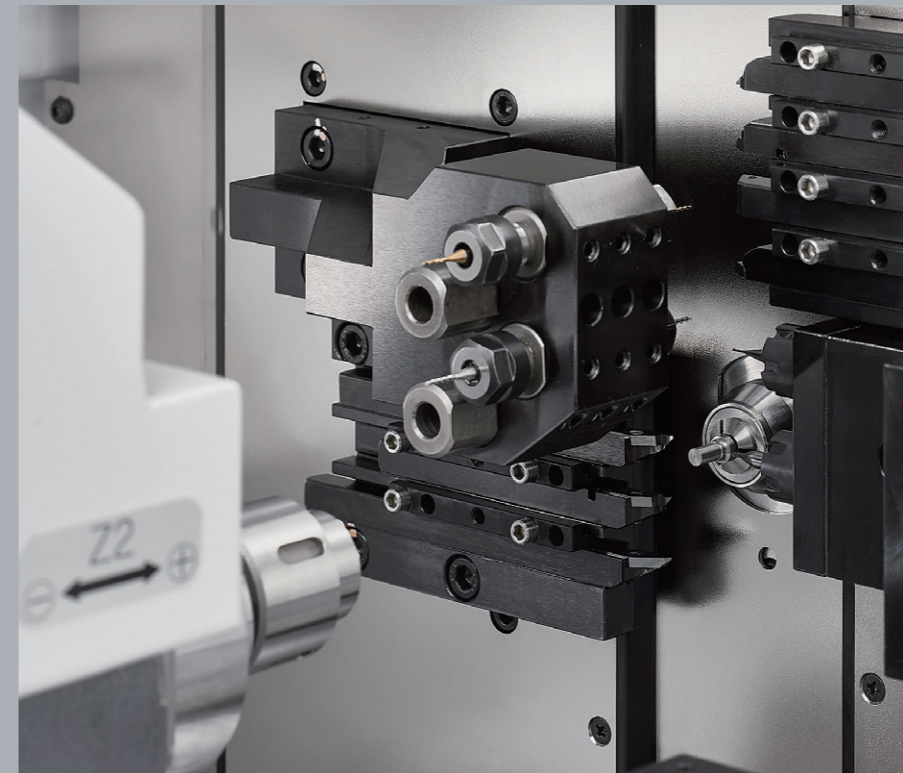
工具交換による段取り時間を大幅削減

省スペースと高機能を両立したL20VIIに、工具交換による段取り時間を大幅に削減する「CIToolingSystem」を搭載。シチズンの新たなオリジナル加工技術「楕円加工」、「異形加工」、「高精度ギヤ加工」も必見です。



加工動画はこちら →

Cincom R04 VI



みどころ

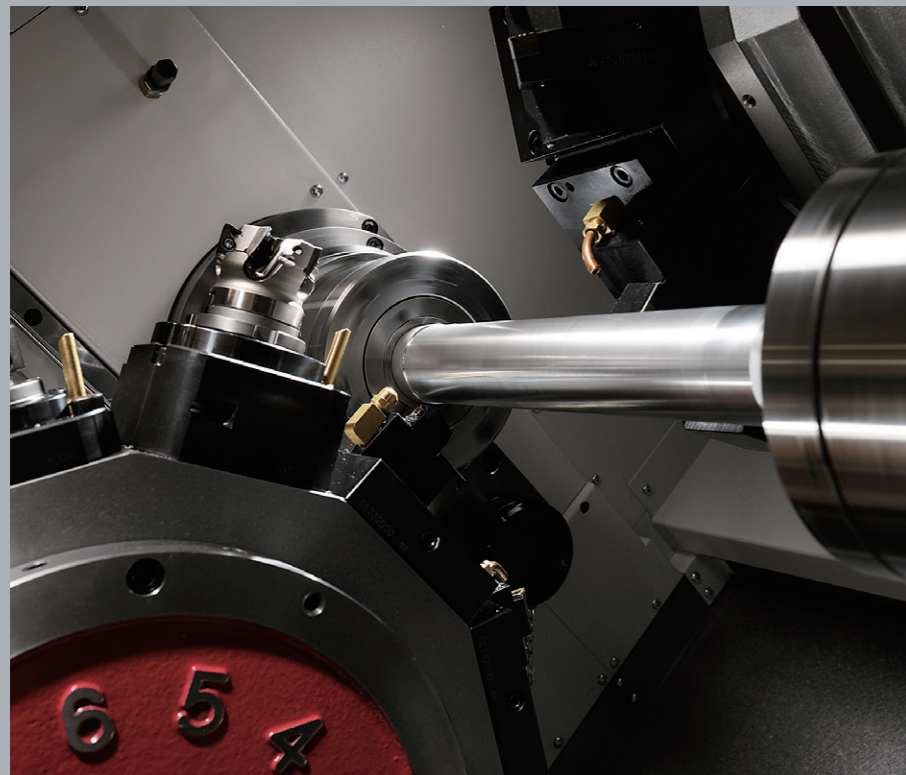
最大φ7mmまで対象ワークを拡大

微細加工に適したR04の機械構造やコンパクトさはそのままに、最大φ7mmまで加工できるオーバーサイズ仕様を公開。従来機と同等のスペースで対象ワークを広げることにより、安定した生産高の維持に貢献します。「ピンチターニング」による高能率生産や「EcoII」、「アイドルストップ」などの環境負荷低減機能もみどころです。



加工動画はこちら →

Miyano ABX64 sy



みどころ

最大φ80mmまで対象ワークを拡大

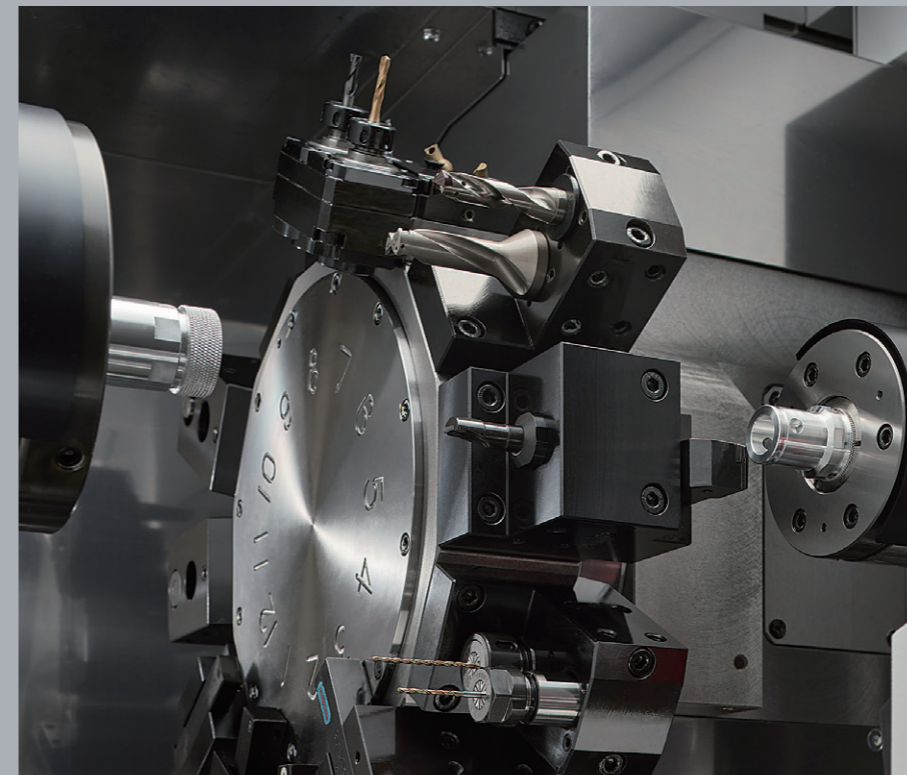
Y軸付の2タレットが柔軟なツーリングを可能にするMiyanoブランドの高機能機ABX64SYでは、最大φ80mmまで加工できるオーバーサイズ仕様を提案します。対象ワークの範囲を大径サイズに広げること、EVなど新たな部品加工の需要にも対応することが可能となります。



加工動画はこちら →



Miyano BNA42 sy



みどころ

NEW

すべりスライド初のLFV搭載機を披露

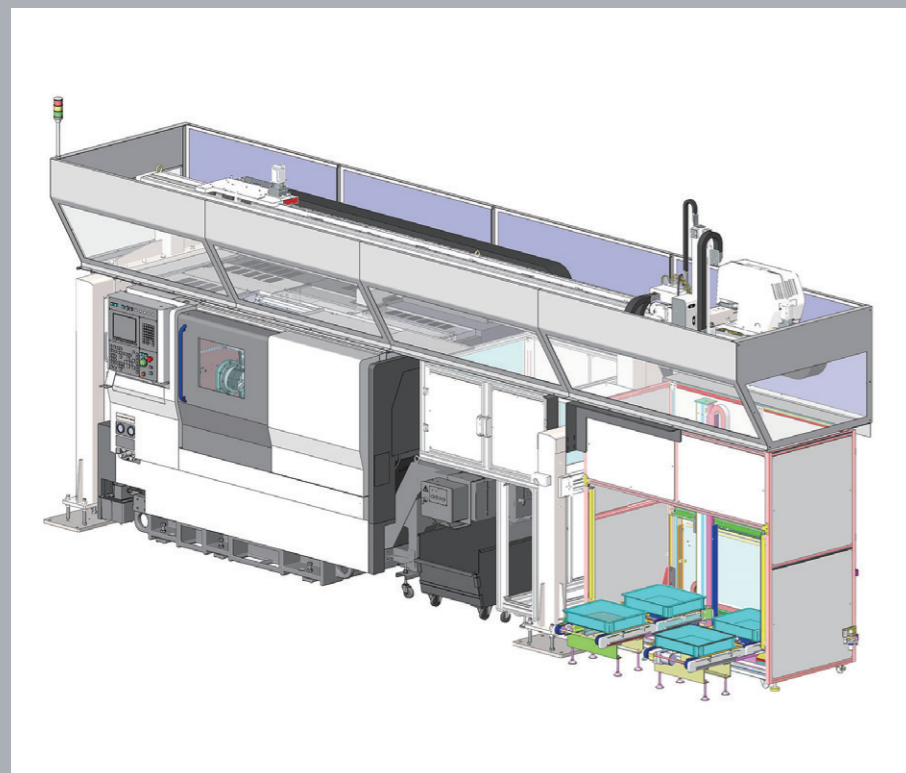
LFV（低周波振動切削）技術をMiyanoブランド製品に拡大展開し、すべりスライドの機械では初となるBNA42SYへの搭載を可能にしました。LFV技術により無理なく長時間の安定生産を実現し、機械稼働率の向上に貢献します。会場では2軸同時制御による加工を実演。慣用切削とLFV加工の違いをご確認ください。



加工動画はこちら →



Miyano BNJ51 sy



みどころ

高速ガントリーローダー搭載による自動化

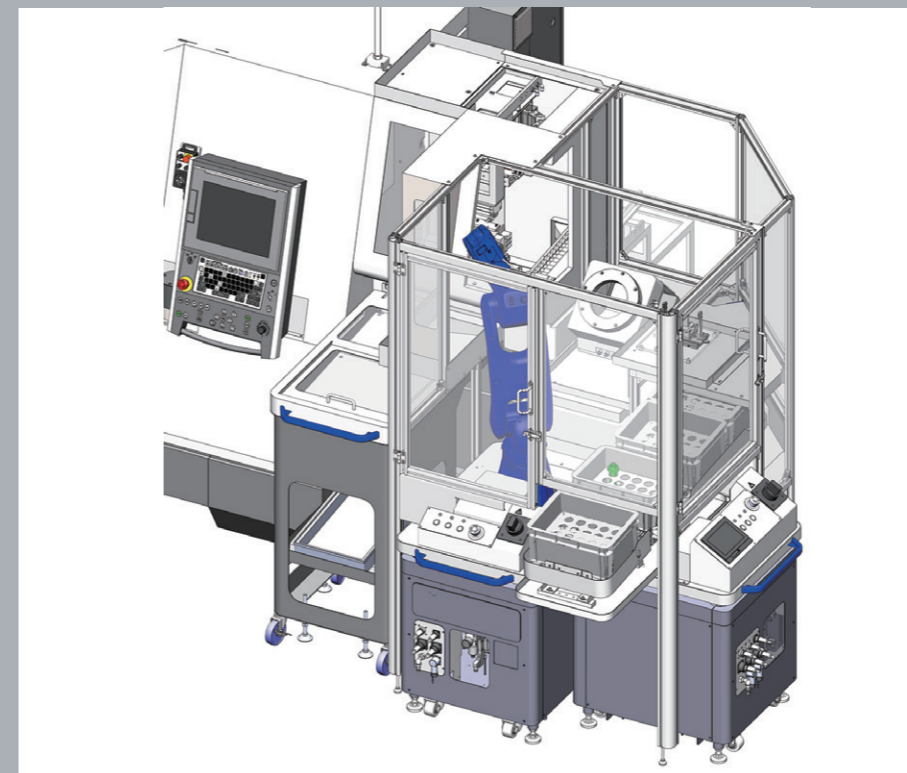
MiyanoブランドのベストセラーBNJ51SYに、FAフレンドリー「ロボットシステム・ガントリータイプ」を搭載。高速ガントリーローダーによるワーク搬送に加え、洗浄・計測・パレタイジングまでの自動化を提案します。パー材とブランク材加工を両立する1台2役のシステムが多様な部品生産の需要に対応し、生産高の維持・安定に貢献します。



加工動画はこちら →



Miyano ANX42 sy



みどころ

NEW

打痕ゼロでの製品回収と長手計測の自動化

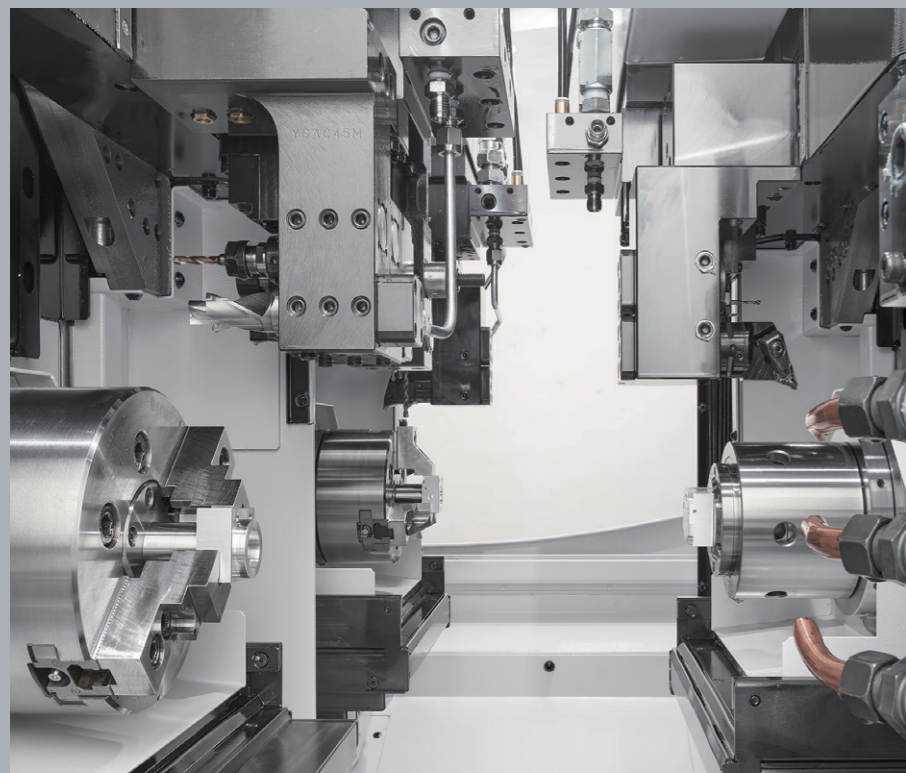
コンパクトなボディに高機能を凝縮したANX42SYでは、LFVを使った加工実演のほか、FAフレンドリー「ロボットシステム・オンカートタイプ」を組み合わせ、打痕ゼロでの製品回収と長手計測の自動化を提案します。「EcoII」、エア消費量を削減する「エアブロー断続吐出機能」、「エアパーージ制御機能」など新たな環境負荷低減機能も紹介します。



加工動画はこちら →



MC20 III



みどころ

マシニングセンタに代わる 角物ワークの高効率加工

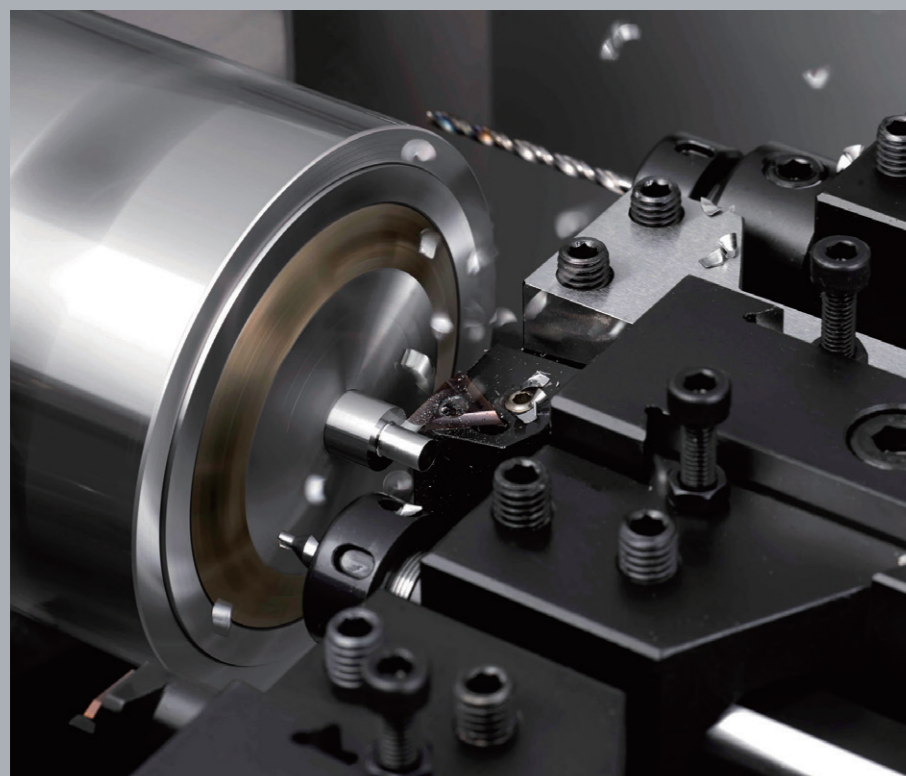
旋盤3台分の機能を1台に集約したMC20IIIでは、マシニングセンタに代わる角物ワークの高効率加工を提案します。段取り時間を短縮する「CI Tooling System」、エア消費量を低減する「エアパージ制御機能」による新たな環境負荷低減の効果にもご注目ください。



加工動画はこちら →



Miyano RL03



みどころ

参考出展

小型高精度チャッカーにLFVを搭載

新RL03を参考出展します。LFVと新提案の「エアロゾル加工」を組み合わせた細穴加工がみどころです。高速ローダーとパレットチェンジャーを装備した自動化提案、「エアパージ制御機能」、「エアブロー断続吐出機能」などの環境負荷低減機能も是非ご覧ください。

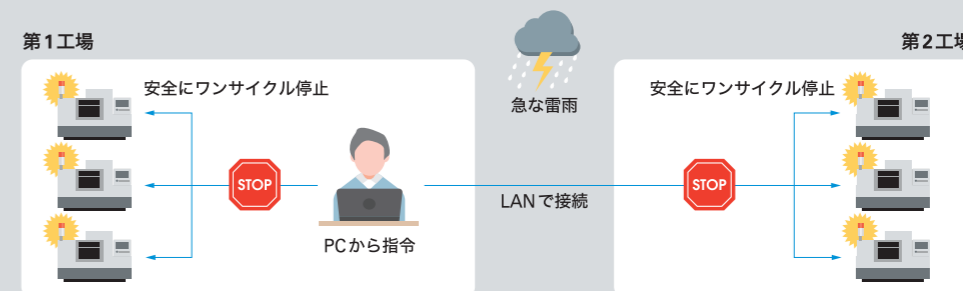


加工動画はこちら →



IoTを活用した新たな働き方や価値を提案

参考出展 リモート・ワンサイクル停止機能



雷雲が迫り停電が懸念される場合や週末に機械停止を行いたい場合などにおいて、多数台の機械を安全に一斉停止することができる機能です。ソフトウェアがインストールされたPCから、工場内の全機械、または特定の機械へワンサイクル停止の指令を送信し、安全に機械を停止することができます。自動電源断の指令も可能です。

参考出展 リモート保守サポートシステム



スマートフォンの専用アプリを使用して弊社カスタマーサポートに接続し、カメラ映像を共有しながらお問合わせいただける機能です。これによりお問合わせ時間の短縮と故障診断の精度向上が可能となります。

参考出展 機械の進化を支援する新機能

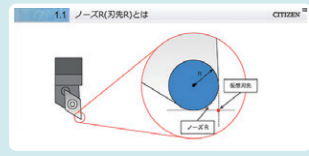


すでにお使いの機械で最新機能が使用できるようにお客さまご自身でソフトウェアのアップデートができる機能です。ウェブサイトから最新のソフトウェアをダウンロードし、メモリー媒体を用いて簡単にアップデートできる「リモート・アップデート機能」。これによりお客さまご自身で機械を進化させていくことが可能となります。

IoTを活用した新たな働き方や価値を提案

人材育成

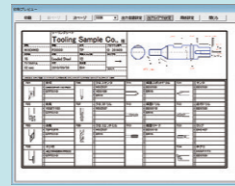
たとえば…
アルカートスクールを使って、
技術者によるOJTの負担を軽減



alkart school

新規受注/レイアウト作成

たとえば…
アルカートエディターでレイアウト作成
工程検討に困ったら、アルカートスクールや
アルカートサイトを活用



alkart editor
alkart school
alkart site

NCプログラム作成

たとえば…
アルカートCNCウィザードや
アルカートエディターで
プログラム作成を効率化



alkart CNC wizard
alkart editor
alkart school
alkart site
alkart shop

段取り

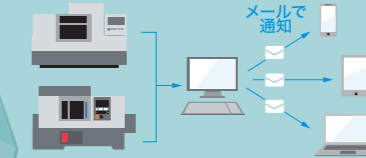
たとえば…
アルカートトランスファーでプログラムを入力
段取りの手順はアルカートスクールや
アルカートサイトを参照



alkart transfer
alkart school
alkart site

生産 [製造現場]

たとえば…
アルカートアラートやアルカートライブ2で
機械の状態を把握し、作業効率を向上



alkart alert
alkart live 2

生産 [工場管理]

たとえば…
アルカートライブ2で、
生産・稼働状況を可視化
データ分析で改善へ



alkart live 2

alkappysolution

alkappysolution (アルカプリソリューション) は、シチズンマシナリーが提供するウェブサービス、PCソフトウェア製品、ネットワークソリューションの総称です。昨今、モノづくり現場にもデジタル変革の波が訪れています。alkappysolutionは、それを支援する製品・サービスの集合体です。JIMTOF2022では、これらを活用した新たな働き方や価値を提案いたします。

alkappysolutionの
全てがここでわかります



alkart school アルカートスクール 加工技術者育成支援

eラーニングとオンラインNCスクールで加工技術者の育成を支援します。NCプログラム、機械操作、日常メンテナンスなどが学べます。全コースが受講し放題になるプレミアム会員がオススメです。

alkappysolution会員の、その先へ **プレミアム会員制度**

年間フリーパスのプレミアム会員にお申込みいただくと…

- Cincom 入門
- LFV 基礎
- Miyano 入門
- チャック交換調整
- 幾何公差基礎
- くし刃ツールセット 他

などeラーニング43コース(2022年11月現在)を受講し放題。いまなら講師にチャットで質問しながら受講できるオンラインNCスクールプログラミング講習もあわせて無料で受講できるキャンペーン実施中。(2023年3月31日のお申込みまで)

alkart site アルカートサイト ユーザー支援情報サイト

取扱説明書、加工動画、技術解説記事(約500本)など現場でスグ役立つ情報が満載です。

随時追加・更新中の技術解説記事と加工動画

- | 技術解説記事 | 加工動画 |
|---------------------|--------------------|
| ● 偏芯ターニング加工 特徴とメリット | ● Cincom L20 |
| ● 全長不良の原因 01-10 | ● Cincom L32摩擦接合 |
| ● 片刃ねじ切りプログラム例題 | ● Cincom M32 |
| ● サイクルタイム短縮の豆知識 | ● Miyano BNE51MY |
| ● ピンチターニングプログラム例題 他 | ● Miyano BNJ51SY 他 |

など約500本の技術解説記事や加工動画があります。すべて無料でご覧いただけます。

alkart CNC wizard アルカートCNCウィザード 対話型NCプログラム作成支援ソフト

便利な機能によりスムーズにNCプログラムを作成することができます。

alkart editor アルカートエディター NCプログラム編集・管理ソフト

ツールレイアウトの作成やプログラム編集をPC上で行うことができます。

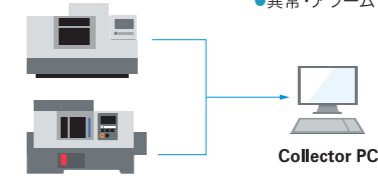
alkart alert アルカートアラート 機械アラーム通知機能

アラーム発生をメールで通知し、リアルタイムに状況を知ることができます。

alkart live 2 アルカートライブ2 機械データ収集ツール

生産実績や稼働データなどを機械から自動収集し、生産状況の把握や改善課題の可視化に役立てることができます。アラーム停止前に予報的な通知も可能です。

データ収集 ●設備稼働状況
●設備加工数量
●異常・アラーム



稼働状況、加工数など設備情報を定期的に自動取得

稼働状況モニター

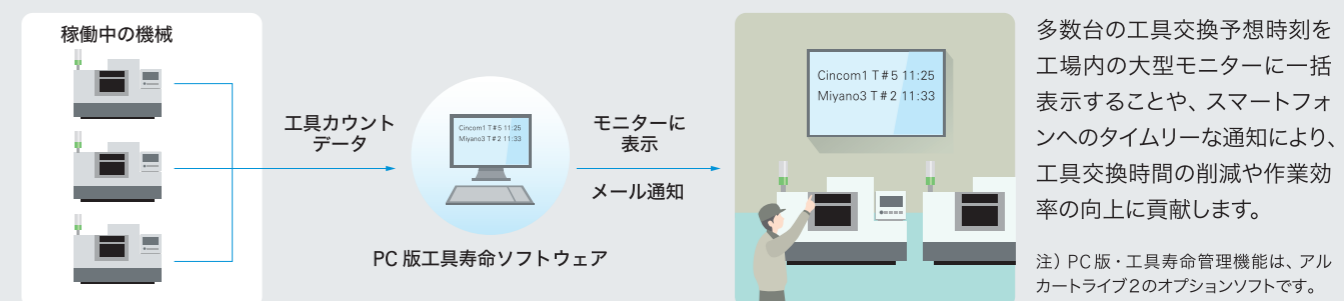
リアルタイムにモニタリング
異常がすぐに見えます

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ます



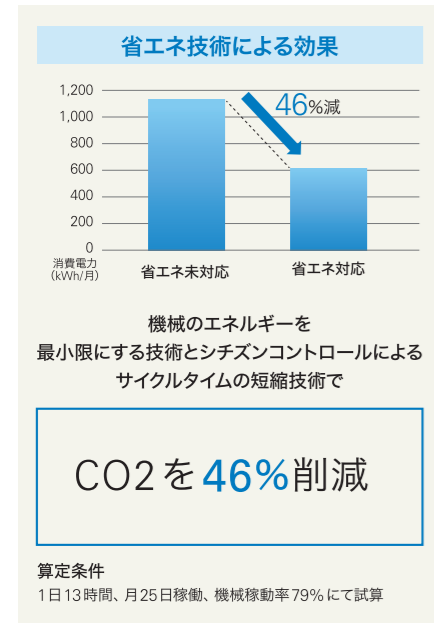
参考出展 PC版・工具寿命管理機能



お客さまと共に歩む持続可能な社会への取り組み

シチズンマシナリーは、人と機械を活性化するための“生産革新ソリューション”で、お客さまと共に持続可能な社会に向けた課題解決に貢献する取り組みを推進してまいります。

1. CO2 排出削減



■機械のエネルギーを最小限に

フルサーボ化技術

材料のチャックやアクチュエータの駆動に必要な油圧装置を独自技術で電子制御化。油圧装置そのものを使用しない「フルサーボ化」を実現^{*}。消費電力量削減に加え、油圧に必要となる作動油を使用しないことで工場環境改善、CO2排出削減に寄与します。
*シンコムシリーズに採用

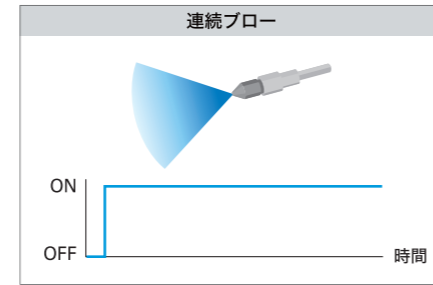
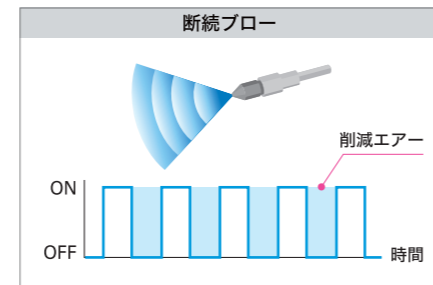
アイドルング・ストップ技術

機械停止中に送り軸モータなどの電力を遮断し無駄な消費電力を抑制。また、自動運転中に機内照明などを自動的に遮断し消費電力を削減します。

低消費電力型高圧クーラント装置

アキュムレータ（蓄圧装置）を活用した高圧クーラント装置を採用することで中圧クーラント装置相当の消費電力量で高圧クーラントの吐出が可能となります。

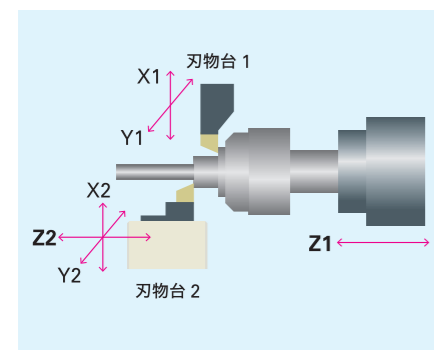
エアの最適制御



■シチズンコントロールによるサイクルタイムの短縮技術

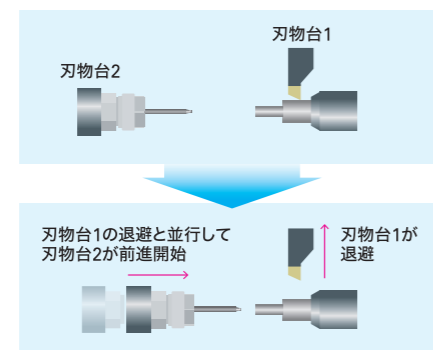
多軸多系統混合制御（重畳制御）

2つの刃物台で2工具同時に外形旋削加工を行う（Z1-Z2軸重畳）ことで、同時加工によるサイクルタイム短縮を実現します。



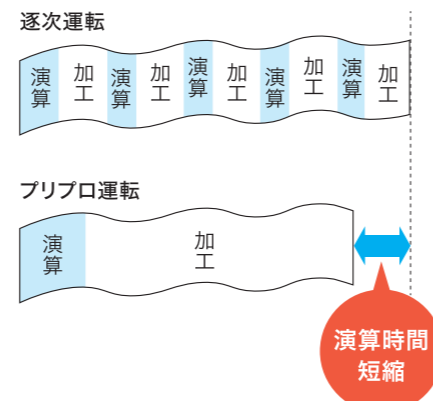
フルサーボ制御による最適動作

2つの刃物台において、退避動作完了を待たずに、お互いの干渉を確認しながら他方の刃物台が加工準備動作を開始する「並列動作」により、サイクルタイム短縮を実現します。

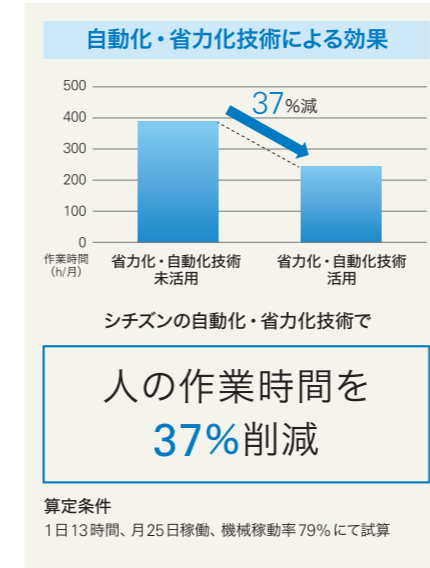


プリプロセスング

自動運転前に加工プログラムの演算を行うことで、運転中の演算時間削減を実現します。



2. 作業時間の短縮



FAフレンドリー



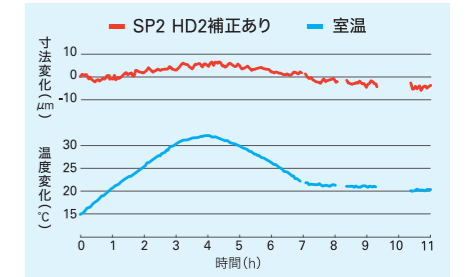
自動計測・自動補正

タッチプローブによるワークの自動計測・自動補正を行う。シチズン独自のインターフェースで、加工ワークに合わせた測定が可能です。



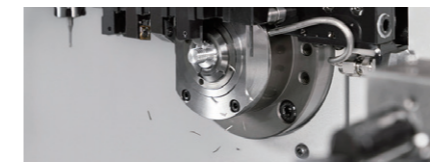
熱変位補正

機械に予め埋め込まれた複数の温度センサーから寸法変位を予測し自動で補正。暖機運転時間の短縮、環境変化による寸法変化に対応します。



3. 生産性を高める独自技術

LFV技術



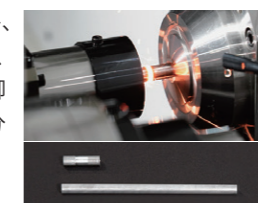
「可視化」への取り組み

機械モニタのECO画面で消費電力量や油脂類の消費量、エア消費量、CO2排出量を可視化。また、加工プログラムの違いによる消費電力分析も可能です。



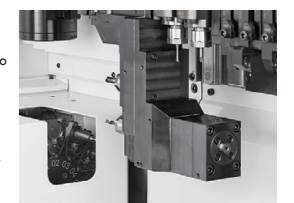
残材削減機能

摩擦接合技術により残材と新材を接合し、残材を有効な材料として加工することで、「残材」を最大で80%削減。独自の制御技術により接合から残材加工、接合部分の切り落としなど自動で行います。



ATC（自動工具交換装置）

コンパクトなくし刃ATCにより、B軸回転工具のツール本数を増やすことが可能。工具寿命管理との併用による長時間の無人運転への対応のほか、ワイヤレスのタッチプローブによる自動計測などお客さまの自動化・省力化へ貢献します。



お客さまと共に歩む持続可能な社会



CITIZEN

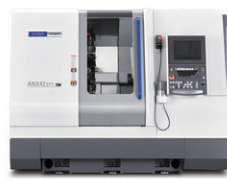
Creating new value

今ある価値の、その先へ

シチズンマシナリーは、お客さまの役に立つ機械と、
それを使いこなす技術、デジタル技術の提供によって、
人と機械の関係にまだ見ぬ価値を創造します。



Cincom



Miyano



FA Friendly



MultiStationMachiningCell

LFV technology

alkappliesolution

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	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	〒392-0013	長野県諏訪市沖田町2-127	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、戦略物資など輸出席製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合せください。
※本製品を移設、転売、再輸出する場合は、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、当該製品の運搬を行うことはできません。
※CITIZEN、値の量産、Cincom、Miyano、LFV、alkappliesolution、MultiStationMachiningCell、FA Friendly はCITIZEN時計株式会社の登録商標です。