

# CREATION

CITIZEN MACHINERY'S FA VIEW: クリエーション

Number **18**



特集

## JIMTOF2016

「個の量産」

いろんな一つを、たくさんつくる

CITIZEN

## 新たな価値創造をお客さまとともに

国内設備需要は海外経済の先行き懸念や円高の影響から慎重な動きが拡がりつつありますが、2016年度上期の弊社実績では自動車産業を中心に医療・電子部品など幅広い需要に支えられたこともあり、堅調に推移しております。これもひとえに弊社製品をご愛顧くださいます皆さまのおかげであり、深く御礼を申し上げます。

これからのモノづくりは、IoT・AI・ビッグデータの活用など、大きな変革の時期を迎えています。この急速に変化する世界経済と21世紀型モノづくりに対応すべく、弊社では革新のモノづくりとそれをサポートするシステムの開発を進めています。

今回のJIMTOFでは、「量」と「個」を両立・融合した革新のモノづくり『個の量産』をコンセプトに10年先を見据えた半歩先をいく新製品と加工技術によりお客さまの“困った”や“なんとかしたい”を解決する提案を展示しています。

具体的には、低周波振動切削(LFV)技術のラインナップを拡充し、切削加工における切屑処理の概念を根底から覆すことを目指しています。さらには微細形状の高速加工と旋盤加工のハイブリッド化を実現したレーザー加工や、研削仕上げを可能としたハードスカイピング加工を実演しています。また、新製品の、ダブルくし刃のシンコムD25や新しいプロ

ダクトデザインを採用したミヤノBNA42DHYはもちろんのこと、IoT技術とalkappliesolutionを組み合わせ「人と機械」「人と技術」を“つなぐ”生産革新ソリューションも必見です。

このように私たちは固定概念に捉われない柔軟な発想で技術的な閉塞感を打破し、新しい付加価値を今後もお客さまに提供し続けます。ぜひともシチズンマシナリーとともに切り開く未来をご体感ください。



シチズンマシナリー株式会社  
代表取締役社長

中島 圭一

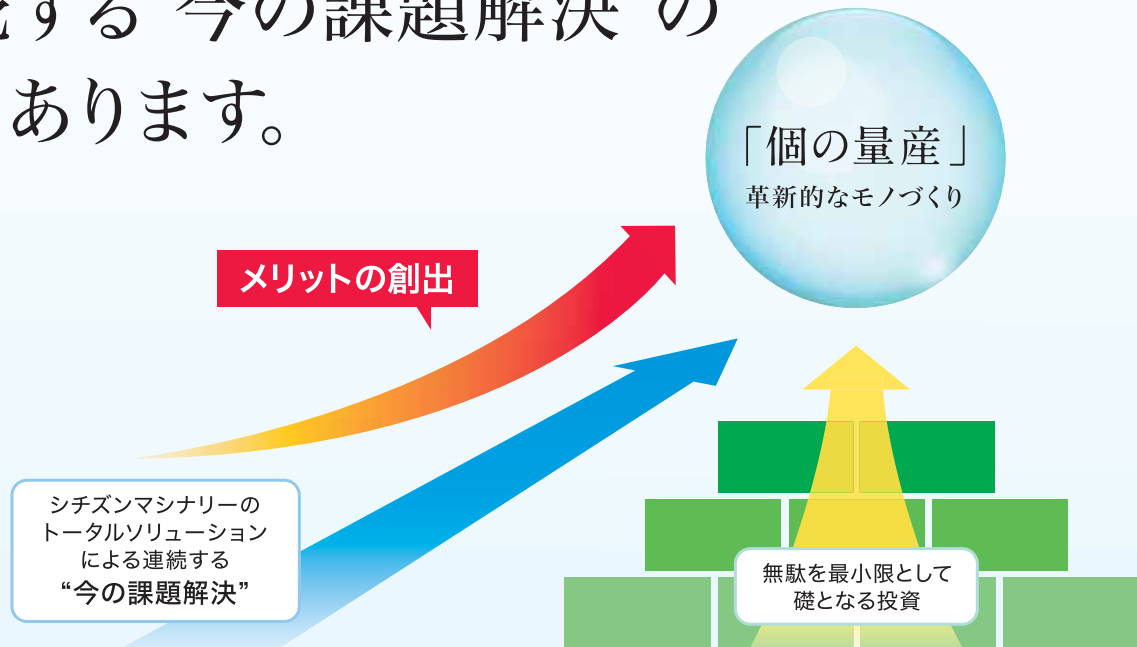
### TOPICS | グループシナジーの創出へ変わるCITIZEN 新体制スタート

2016年10月1日よりシチズンホールディングス株式会社はシチズン時計株式会社、シチズンビジネスエキスパート株式会社を統合し、純粋持株会社体制から事業持株会社体制へ移行し、新商号を「シチズン時計株式会社」として、新たなスタートを切りました。本

体機能を一本化して意思決定のスピードを速め、経営効率を改善し、本体であるシチズン時計がグループの横串機能を担うことにより事業会社間のシナジー効果を創出し、グループ全体の競争力強化に繋がっていきます。

「つなぐ」の一步先へ

# “革新の実現”は、 連続する“今の課題解決”の 先にあります。



いよいよ『個の量産』を具現化するための重要なカギとなる“つなぐ技術”、いわゆるIoTが工作機械の世界でも具体的なメリットを生む時が来ています。

IoTは日進月歩です。しかし、その進化の過程でもメリットを生まなければ意味がありません。必要なのは、今、導入するIoTが利益を生み、更にはその投資が将来の礎になることです。

## お客さまにこそオリジナリティーに溢れた 独自の技術・技能・ノウハウの蓄積がある

2012年に発表したalkapplysolutionのコンセプトは、「シチズンマシナリーに蓄積している技術・技能・ノウハウを、ICTを活用してお客さまにお届けすること」でした。このalkapplysolutionのあり方について、お客さまとのディスカッションを通じ至極あたりまえの事に気づかされます。「お客さまにこそオリジナリティーに溢れた独自の技術・技能・ノウハウの蓄積がある。」と。その一方で、モノづくりの変化や世代交代の中で、その蓄積を十分に活かしきれないもどかしさも…。お客さまに蓄積

した財産を最大限に活用することこそが、お客さまそれぞれの強みを生かした競争力を生み、大きなメリットとなると確信します。

私たちシチズンマシナリーは、自動盤とチャッカーに特化しお客さまとの信頼関係をより強固に築きながら、お客さまご自身に蓄積されている財産の活用度合いを最大化するツール、私たちに蓄積している技術・技能・ノウハウの提供、そして言うまでもなく最新の機械、更にはICTインフラのコーディネートなどトータルソリューションを提案してまいります。

「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は、21世紀に求められるモノづくりの新しい価値、『個の量産』を追求します。21世紀に求められるモノづくりは、量産的な「効率性」と、“望むものを、好きなだけ、欲しい時に、どこでも”と言う「柔軟性」を両立した「革新的モノづくり」へシフトして行こうとしています。このモノづくりの変化に伴い、適種、適量、適時、適地という4つを最適化することによって適切なコストを実現することが求められると私たちは考えています。それを実現する革新的なモノづくりこそ、シチズンマシナリーが提供する『個の量産』です。

## JIMTOF2016

# 「つなぐ」の一步先へ

“革新”の実現は連続する“今の課題解決”の先にあります。

お客さまの“困った”や“なんとかしたい”を最新の機械や最新の加工技術、さらにIoT技術とalkappliesolutionを組み合わせる提案をしております。

「人と機械」「人と技術」を“つなぐ”の“一步先”の生産革新ソリューションをご覧ください。

### alkappliesolution Part2

専用Webサイトでの情報提供を中心にお客さまの“困った”や“なんとかしたい”を解決するアイテムを集めて展示します。

### alkappliesolution Part1

お客さまに蓄積された独自の技術・技能・ノウハウを最大限に活用していただくための、アルカートライブライトや、蓄積された情報を分析した稼働状況レポートを展示します。

### Miyano

リニューアルしたBNA42DHYとGN3200Wを含むミヤノ機を展示します。ハードスカイピング加工による研磨工程の置き換えやLFV加工実演がご覧いただけます。



## スマートサービス

より早く、よりの確なサービスを提供するために、サービスマンのネットワーク活用を推進します。これらのサービスをパネルにて展示します。

## IoT

「さらに一步先」をテーマとした展示をします。IoTを活用した故障予測への取り組みをご覧いただけます。

## Cincom

D25、R04の新機種やL12などを展示します。LFVやレーザーによる切断と異種金属の溶接の加工実演もこちらのコーナーでご覧いただけます。

## Cincom

### D25

ダブルくし刃の構成で複合加工と高生産性を両立。また、大型液晶タッチパネルを搭載して操作盤を一新。5軸同時加工による緩やかな放物線状の穴あけ加工やダブルくし刃での同時加工を実演します。

### R04

超小径精密部品加工を得意とするRシリーズが機械構造から見直しフルモデルチェンジしました。小径部品の端面にポリゴン加工をほどこし、背面加工でφ0.4の小径穴あけ加工を実演します。超小径加工の世界をご覧ください。

## Miyano

### BNA42 DHY

背面主軸のZ軸ストロークの延長と、メインタレットの背面側ツール突き出し長さの延長を実施し、生まれ変わりました。また、背面主軸にパワーチャックを搭載し回転工具の寄り付きを改善しました。正面、背面同時加工を多用した、複雑形状部品の生産をご覧いただけます。また、高圧クーラント装置を効率的に利用した切粉処理の提案もご覧いただけます。

### GN3200 w

高精度加工を可能にするオーシャンテクノロジーを継承しつつ、最新のNC装置の採用でC軸が標準搭載となりました。ミーリング補間による端面への造形加工を実演します。省スペース・高速のローダーも必見です。

## alkapplysolution

### アルカート ライブライト

M32とBNJ51SY6の2台と接続し稼働実績などの情報をパソコン上でご覧いただけます。蓄積された情報は稼働状況レポートにまとめてご提供します。稼働状況レポートの詳細をパネルにて紹介しています。さらに、接続に必要な設備を実物で展示しますので、簡単な構成で実現できることを体感していただけます。

### アルカート スクール

シンコム3系統コースなどのコースを新たに加えより多くの機種を学習できるようになりました。4台のパソコンで体験していただけます。

### アルカート サイト

新たに検索機能を追加し、知りたい情報を素早く取り出すことができるようになりました。登録情報量も大幅に増加しました。4台のパソコンで体験していただけます。

## IoT

### IoTを活用した 故障予測

MC20の振動、温度、変位を測定し故障予測に向けて、実際に計測しているデータをご覧いただけます。また、故障予測に必要な技術の紹介をパネルにて展示します。

新製品紹介

# D25

ダブルくし刃の構成で複合加工と高生産性を両立  
小径精密部品の複合・複雑形状の答えがここに

D25は、2主軸4刃物台での同時加工と非切削時間の短縮により、生産性を向上させたシンコム最速のシリーズです。同時5軸制御が可能なB軸機能を搭載し、さらに複合加工への挑戦も進めました。また、大型液晶タッチパネルを搭載して操作盤を一新。グラフィカル表示と画面のタッチ操作により、直感的な操作が可能となりました。シチズンの挑戦、未来へのスタートがここにあります。



# R04

超小径精密部品加工にさらに最適化  
全てを見直しフルモデルチェンジ

超小径精密部品加工を得意とするRシリーズが今回いちから機械構造を見直しフルモデルチェンジ、新Rシリーズとしてさらに進化しました。『高精度』な加工の実現のため、刃物台とガイドプッシュ装置取付部を一体化することにより剛性を高め、さまざまな発熱抑制策や構造の最適化を行うことで熱変位も抑制しました。『高速・高生産性』においては主軸を従来モデルより25%小型化・軽量化することにより常用20,000min<sup>-1</sup>の回転数を高加減速、低振動で実現。超小径部品加工における最適な切削速度がサイクルタイム短縮につながります。また、『環境配慮型製品』として電力、潤滑油、エア消費量を大幅に削減。ランニングコストも低減されています。



# BNA42 DHY

省スペース・高機能のDHYが  
新プロダクトデザインを採用してリニューアル

2スピンドル2タレット機のDHYが新プロダクトデザインを採用してリニューアル。機能面では、背面主軸のZ軸ストローク50mm延長によるツーリング性向上、メインタレットの背面側ツール突出し長さ延長による加工性向上など、より最適な加工工程の配分が可能となります。また、正/背面両主軸にパワーチャックを取付可能とし、素形材ワークにおいても柔軟な複合加工を実現します。視認性の高い大型窓を備えた切削室扉は、開口幅を従来機より拡大、ツール取付作業を容易にするなどユーザビリティへの配慮も忘れてはなりません。



# GN3200w

卓越した技術を持つキサゲ師により  
仕上げられた高精度加工を可能にする  
オーシャンテクノロジーに  
加工の高速化をプラス

卓越した技術を持つキサゲ師により仕上げられた減衰性の高いすべりスライドによるシングルスライド構造と潤滑油の吐出制御により、微動追従性を高めロスモーションを極力ゼロに近づけた高精度加工を可能にするオーシャンテクノロジーを継承しつつ、最新のNC装置の搭載により、生産性が向上しました。また、従来機ではオプションのみで搭載可能だった、主軸の回転角度制御ができるC軸を、1主軸のGN3200、2主軸のGN3200Wとも標準搭載し、素形材の供給・搬出時の角度指定が可能となり、四角・六角などの異形材にも対応します。





# alkappliesolution

アルカプリソリューションは、Webサイト系サービスとネットワーク技術系サービスを利用したモノづくりソリューションサービスです。eラーニングをはじめ、機械の定期点検手順・故障の復旧方法についての動画や電子マニュアルの閲覧、NCオプションやシチズン製マクロ購入、機械稼働監視システム、クラウド型ストレージサービスなど、お客さまの生産性向上を支援する役立つアイテムが揃っています。

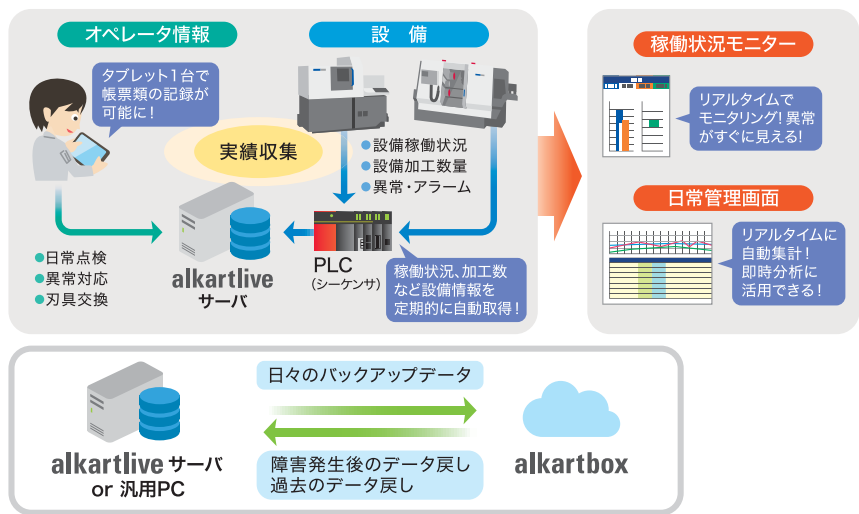
お客さまの  
困りごとや悩みごとを  
解決します！



アルキャット

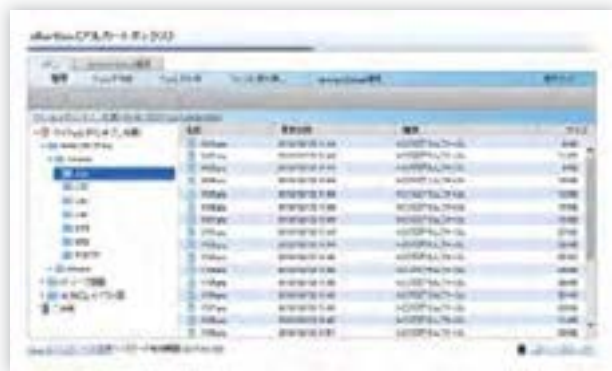
## alkart live LITE アルカートライブライト

生産設備をネットワーク環境に接続して稼働実績や作業者情報などのデータを収集し蓄積・分析することで、生産性低減などの要因特定を行うことができ、効果的な対策を実施することが可能です。アルカートボックスと連携することにより、大掛かりなサーバを準備することなく、汎用PCなどでアルカートライブライトが利用できます。



## alkart box アルカートボックス

加工プログラムなどの加工業務に関するファイルをクラウドサーバにバックアップ/管理できるサービスです。管理費用を軽減し、どこからでもファイルにアクセス可能ですので、業務効率も格段にアップします。



## alkart school アルカートスクール

携帯端末などを使って、好きな時間に、どこにいてもNCスクールのeラーニングを受講できます。管理者は、受講者の進捗やテスト結果を確認することができ、人材教育の計画・実績確認に有効です。シンコム3系統コースや加工技術専門コースを新設しました。





alkart  
site

## アルカートサイト

便利な検索機能で、さまざまな課題を解決する情報を簡単に探しだせます。機械の定期点検手順や軽度な故障の復旧方法を動画・電子マニュアルで見ることができます。

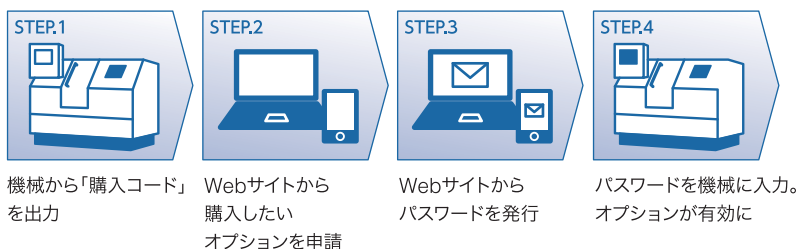


alkart  
shop

## アルカートショップ

携帯端末などからシチズンWebサイトにアクセスしNCオプションやシチズン製マクロを使いたい時に使いたい時間分だけ購入できます。

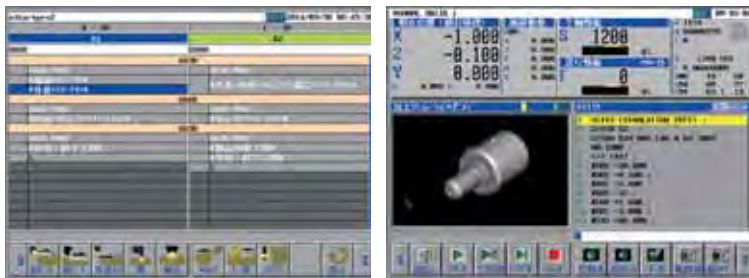
### オプション購入のフロー



alkart  
pro2cloud

## アルカートプロ2クラウド

加工条件と加工物の形状データを対話形式で入力するだけで、NCプログラムが効率的に作成できます。いつでもどこでも、どのPCからでもアクセスが可能なクラウドサービスです。



alkart  
CNC  
wizard

## アルカートCNCウィザード

NCプログラムの作成支援と入出力を行うパソコンソフトです。イラストを交えたウィザード形式でプログラム作成を支援し、プログラム引用・簡易文法チェック・よく使うコードの再利用など便利機能を搭載、スムーズに作業することができます。シンコム、ミヤノブランド製品の対応機種が増えました。



第10回 株式会社 新井精密様

# 最新設備と、技術力・ 人材力を強みに 最高品質を世界へ

自然豊かな埼玉県・秩父に根差し、最新鋭の設備とスタッフの技術力・人間力を強みに、高精度、高品質な製品で信頼を築いてきた株式会社新井精密<sup>※</sup>。今年1月には新社屋、新工場が開設し、さらなる飛躍を目指す。新井今朝巳会長と新井利幸社長に、仕事への想いや今後に向けたビジョンを伺った。

※以下敬称略



## ゼロからのスタートで 金属加工業界に

現社長の父親である新井今朝巳会長が、繊維業界から転身して精密部品加工の事業所を立ち上げたのは1978（昭和53）年、30歳の時。金属加工業界の将来性を見越しての決断だったが、「まさにゼロからのスタート。洗濯機のモーターにドリルをつけて金属部品のバリ取りをしたほどです。」と振り返る。それでも持前の粘り強さと誠実さで

仕事は徐々に増え、中古ながら、カム式の自動旋盤を10台導入するなど機械化も進めた。

1984（昭和59）年には法人化して新井精密を設立。事業も



株式会社 新井精密  
取締役会長

新井 今朝巳氏

徐々に拡大して、1991（平成3）年には150坪の工場を開設し、「さらに品質を上げるには、普及が進んできたNC自動旋盤が必要。」と判断し、シンコムL20を導入した。ターニングポイントは2001（平成13）年。それまで加工品を納めていた主要取引先の部品メーカーが中国に移転し、そのメーカーの国内における製品供給を引き継ぎ、スタッフも一部受け入れることになり会社の規模が拡大した。

## 大学時代に B12の操作をマスター

現在の新井利幸社長が入社したのも2001年だ。大学時代から徐々に仕事を手伝うようになり、すでにB12の操作もマスターしていた新井社長は、卒業と同時に入社。改めて、金属加工の生産現場を一から覚えていった。「他のメーカーの自動旋盤も工場にはありましたが、B12の使い勝手の良さに驚いたのを今

でも覚えていませす。運転準備機能など他にはないし、使う側のことを本当によく考え抜いていると感心しました。」

当時は弱電の仕事が多かったが、空圧機械部

品、自動車部品、医療機器部品など、製造を請け負う部品は多岐にわたる。「幅広い分野を取り扱ってきたことで、景気が悪いときもある程度落ち込みは抑えられました。そうしたなかから柱となる分野をいくつか育てていきたいとやってきて、現在は自動車部品が主流となっています。」

モノづくりの現場から、生産管理、品質管理、営業などと経験を積み、2013（平成25）年、新井社長が経営を任されることになった。



株式会社 新井精密  
代表取締役社長

新井 利幸氏



先進のLFV（低周波振動切削）を搭載したL20をはじめ、歴代のシンコムが整然と並ぶ様子は圧巻



## 会長が築いたベースの上に 社長のカラーも

社長はバトンタッチされたが、新井会長が一から築き上げ培ってきた「新井精密らしさ」は、今も変わらず会社のベースにある。「人を大事にする社風が会長によって培われていて、今も人材が集まる大きな理由の一つになっています。そうして受け入れられた社員が、自分が大事にされていることを意気に感じ、力を発揮していただいているのを自分もずっと見てきました。優秀な方に当社の門をたたいていただくことも増えていて、コア人材の定着率も非常に高いです。」

会長が築いたベースの上に、新井社長自身のカラーも出している。今年1月に新工場を開設したが、それに際して組織を一新した。「社員に新たな組織づくりを理解してもらうため、当社はこれからこういう戦略を進め、何年先にはこういう姿になる。そのため、あなたにはこのポジションに就いてもらいたいという明確なメッセージを、自分の言葉で伝えました。それなくして、人は動いてくれません。」もちろん、社員の働きやすさややりがいをいい形で提供できることにも、社員を家族のように想う会長の姿勢を受け継いで最大限配慮している。

## さらなる成長を見据え ISO取得を目指す

こうして稼働を開始した最新鋭の工場内には、大切に扱われてきたことが一目でわかるF16から、先進のLFV（低周波振動切削）を搭載したL20まで、70台のNC自動旋盤が整然と並ぶ。「工具に切屑が絡まないLFVは現場のスタッフも絶賛しています。さらなる品質向上に

向け、シチズンさんと当社の現場スタッフがコミュニケーションできる機会をもっと増やして、今後も協力体制を強化していただければと思っています」

品質管理面でも、最新の真円度円筒形状測定機や表面粗さ・輪郭形状測定機を導入し、万全の体制を整えている。

一方で新井社長は、今後の会社の成長を見据え、品質に関するISO9001と環境に関するISO14001を来春に取得すべく、取り組みを加速させている。「マネジメントなども勉強するなかで、やはり現在の60人程度の規模ならまだ社員をまとめていけますが、今後会社が成長を目指すなかで、品質や環境面でのルールが必要だと考えました。当社には会長が作ってくれた社風が根付いているので、その上にルールを作ればより強みが発揮できると思います。」

ISOの取得は取引先からの要望もあり、取り組みをスタートさせてから上々の評価を得ているという。新井社長は、その先のBCP（事業継続計画）の構築や、情報セキュリティなど、競争力の強化に向け意欲的に取り組んでいきたいと話す。

## 技術と人を育て 自らの未来を切り開く

精密部品製造の高度な品質、精度を担うNC自動旋盤の充実に向けては、公的補助金なども活用してL32を導入するなど、積極的な設備投資を怠らない。

ロボット革命イニシアティブ協議会の「第1回 中堅・中小製造業向けIoTツール募集」で登録されたシチズンマシナリーの「機械稼働監視システム(alkartliveLITE)」については、工場マネジメント力に注目しているそうで、「ぜひ、そうした場面でもご協力いただければ。」とのこと。

今後、人材育成にもさらに注力したいと話す新井社長。「進化する自動旋盤を扱える技術や知識はもちろん、人間的にも社内外から信頼される人材を育てていく必要があると思っています。それだからこそ、生産体制や検査体制、品質保証体制を盤石にしていけると思います。」と熱く語る。

2代にわたり、地域とのつながりや働く人を大切に、確かな技術と誠実な姿勢で顧客の信頼を得てきた新井精密。そのチャレンジはまだまだ続く。



### 株式会社 新井精密

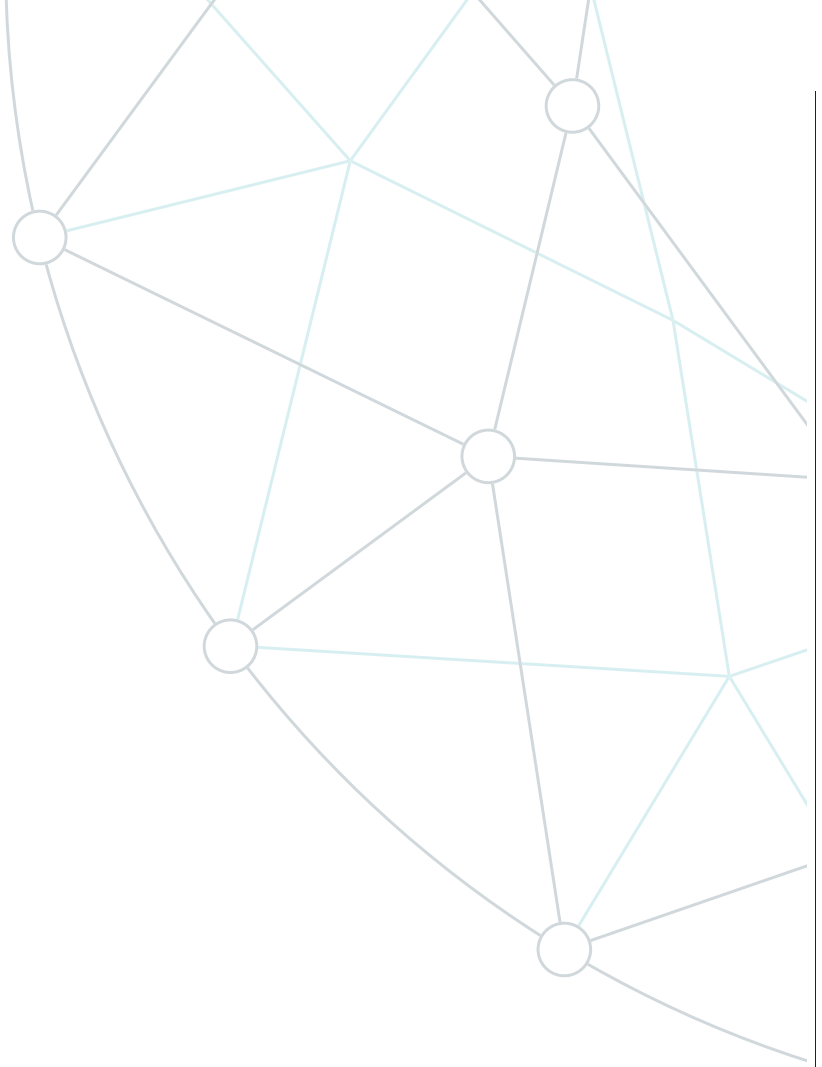
本社・工場 〒368-0061 埼玉県秩父市小柱670番地  
TEL 0494-26-7786(代) FAX 0494-26-7787  
代表者 代表取締役 新井 利幸  
創業 昭和53年1月10日(個人)  
昭和59年10月1日(会社)  
資本金 1,000万円  
従業員数 60名(2016年10月1日現在)  
事業概要 金属、精密部品製作・加工・販売  
URL <http://araiseimitsu.com/>

### Interviewer

シチズンマシナリー株式会社  
営業本部 副部長  
執行役員  
柳平 茂夫







# CITIZEN

## シチズンマシナリー株式会社

URL: <http://cmj.citizen.co.jp>  
E-mail: [sales-cmj@ml.citizen.co.jp](mailto: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	埼玉県所沢市下宮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	〒433-8122	静岡県浜松市中区上島6-1-33	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、戦時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、当該製品の運搬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。