

新時代に挑戦する—中部の工作機械産業

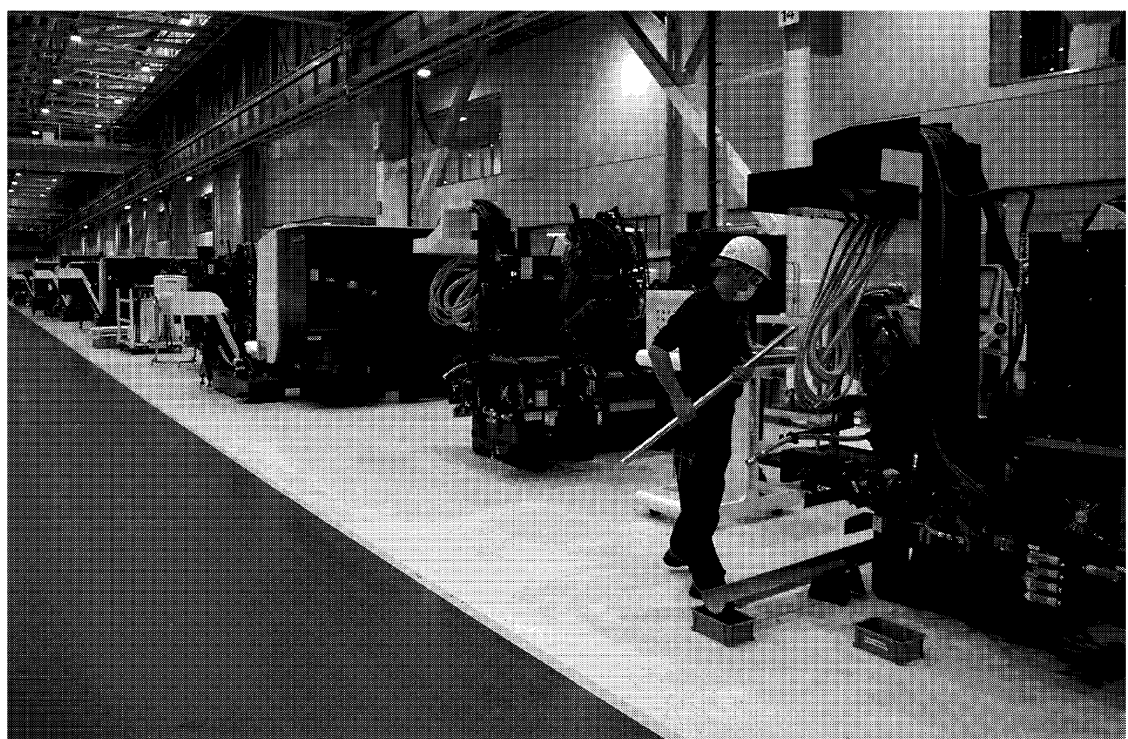
22年受注、拡大持続で歴代2位に

半導体・EV用活況 脱炭素が底上げ

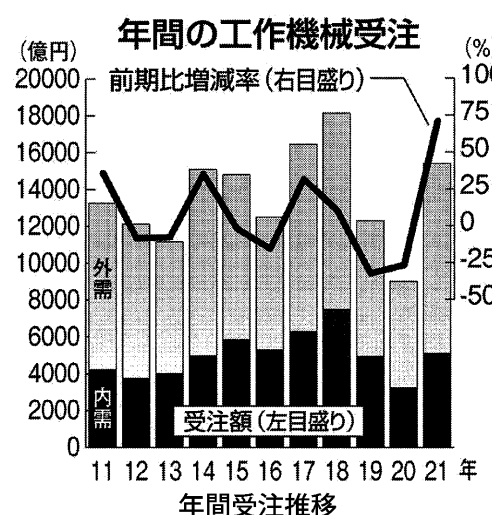
工作機械の需要が世界的に拡大している。日本工作機械工業会（日工会）の2021年の年間受注実績（速報値）は1兆5413億4400万円となり、前年比で70・9%増となった。22年の受注高見通しも1兆6500億円（前年比7・1%増）とさらに拡大を予想する。中部の工作機械メーカー各社も、脱炭素や自動化、デジタル変革（DX）などの要請にも対応しながら、ユーザーのモノづくりの高度化に向けて新たな提案を始めている。

21年の年間受注実績 00億円を超えるのは、出た中国市場が先行は3年ぶりに1兆5000億円を超えた。一方、外工作機械のタイプ別で00億円を上回った。電機は同78・5%増の1兆4000億円、自動車は同100・1%増の1兆3000億円、建設機械は同100・1%増の1兆2000億円、農林漁業機械は同100・1%増の1兆1000億円、産業用ロボットは同100・1%増の1兆000億円、工作機械は同100・1%増の9000億円、その他は同100・1%増の8000億円、計1兆5413億4400万円となった。

22年の受注高見通しも1兆6500億円（前年比7・1%増）とさらに拡大を予想する。中部の工作機械メーカー各社も、脱炭素や自動化、デジタル変革（DX）などの要請にも対応しながら、ユーザーのモノづくりの高度化に向けて新たな提案を始めている。



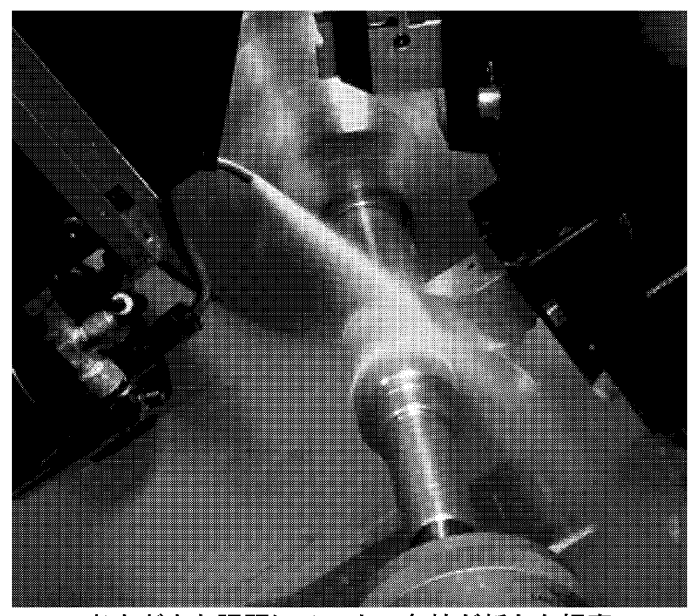
工作機械工場は繁忙(DMG森精機の伊賀事業所)



さらに今後、50年に向けたカーボンニュートラル実現への産業界の取り組みも需要底上げの新たな要素となりそう。モノづくりの現場では、単なる工作機械の省エネルギー化では目標達成に不十分で、工程集約や新しい生産方法の採用が避けられない。

21年の年間受注実績 00億円を超えるのは、出た中国市場が先行は3年ぶりに1兆5000億円を超えた。一方、外工作機械のタイプ別で00億円を上回った。電機は同78・5%増の1兆4000億円、自動車は同100・1%増の1兆3000億円、建設機械は同100・1%増の1兆2000億円、農林漁業機械は同100・1%増の1兆1000億円、工作機械は同100・1%増の9000億円、その他は同100・1%増の8000億円、計1兆5413億4400万円となった。

22年の受注高見通しも1兆6500億円（前年比7・1%増）とさらに拡大を予想する。中部の工作機械メーカー各社も、脱炭素や自動化、デジタル変革（DX）などの要請にも対応しながら、ユーザーのモノづくりの高度化に向けて新たな提案を始めている。



さまざまな課題にメーカー各社が新たな提案

加工空間高精度

全ての機能に磨きをかけたシリーズ最新門形マシニングセンタ

MCR-BV

ビーファイブ

オークマは全空間を掌握する

オークマの門形マシニングセンタに待望の新型機「MCR-BV」新登場。世界に誇るオークマの高精度技術を標準装備。

- 空間精度を校正する「3Dキャリブレーション」
- 熱変位を抑制する「サーモフレンドリープレミアム仕様」
- 高精度な位置決めを可能にする「アブソスケール検出」

OPEN POSSIBILITIES

オークマ株式会社 www.okuma.co.jp



各社トップが語る22年の戦略

DMG 森精機
社長 森 雅彦氏

「2022年の受注環境をどう見ているか。」「昨年ほどの成長速度とはいかないが、同程度の受注は見込めるだろう。中国や欧米などの海外に加えて、日本も良い状況が続くと見ている。足元は新型コロナウイルスの新ミクログルメによる経済活動への影響が広がっているが、今後、それに対応するワークスや治療業の投入も期待される。製造業は、そろそろ新たな事業展開に向けた取り組みを考え

国内、海外とも勢い続く 21年 EV向け投資顕在化

DMG森精機は、加工機械メーカーとして、今後も追求する。EV関連製品の加工精度を今よりも追求する。

「自動車産業で投資の拡大している電気自動車(EV)向け部品、より高精度加工が求められる。EV関連の加工は、バッテリーケース、モーターなどの車載部品も追求する。」「EV関連製品の加工精度を今よりも追求する。」

「AIが活用されることで、現場作業の効率化が進む。」「AIが活用されることで、現場作業の効率化が進む。」

オークマ
社長 家城 淳氏

「今年の見通しは。」「業界の受注は、日、本、作機械工業会(日と多様化しておりチャリナの1兆6500億円から1兆1000億円とみる。製造業はコロナ禍に耐性をもち設備投資をしていく。天気予報は晴れのち晴れ。ただし雷や地震がある」

日本版ものづくりDXを提案 需要多様化しチャンス拡大

「DXへの対応は。」「日本はDXに鈍感だ。現場力が高いが「エコ・スイート・ブラス」を標準搭載する。高精度と自動化、省エネの両立を「」。

「DXへの対応は。」「日本はDXに鈍感だ。現場力が高いが「エコ・スイート・ブラス」を標準搭載する。高精度と自動化、省エネの両立を「」。

ダイダーオートマチックファクトリー モノづくりの集積地 愛知県三河地区にオープン!

所在地 〒446-0007 愛知県安城市東栄町6-3-6 TEL:0566-96-5075

産業用ロボットと周辺機器を組み合わせた模擬製造ラインを展示、活用事例をご覧ください。

ロボット館(名古屋) 〒466-0002 愛知県名古屋市南區港町4-12-5 TEL:052-583-6210
robotkan@daido-net.co.jp

ロボット館(東京) 〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1 TEL:03-3676-9211
Tokyo-robotkan@daido-net.co.jp

ダイダー株式会社 www.daido-net.co.jp

E Cube Environment・Enhancement・Equipment

ナベルは、蛇腹=お客様の最適な環境を守り、向上させる製品と捉え、エンドユーザー様にお役に立てるモノづくりを目指してまいります。

Robot-Flex

株式会社 ナベル

本社・三重工場 〒518-0131 三重県伊賀市ゆめが丘7丁目2-3 TEL:0595-21-5060 FAX:0595-23-5059

山口工場 〒759-3622 山口県阿武郡阿武町大字奈古3485-8 TEL:08388-2-2027 FAX:08388-2-0030

HP > https://www.bellows.co.jp/ お問い合わせ > nabell@bellows.co.jp

Howaの次世代マシン

#30横形マシニングセンタ
HMP-350HC1

止まらないマシン × モジュールマシン

Sler system integrator

工作機械メーカーとして培ってきた搬送ソリューション、ソフトウェア開発の経験に基づいた、ロボットによるワーク搬送を行う自動生産ラインの起案からロボットセットアップ、SVまで一貫対応するロボットシステムインテグレーター事業へ参入

豊和工業株式会社
〒452-8601 愛知県清須市須ヶ口1900番地1
【工場営業グループ】
TEL:052-408-1280 FAX:052-400-7108

マシニングセンター内蔵型搬送装置

E-Loader SERIES
～自動化と多品種少量生産に対応～

搬送重量50kg **GE30V** E-Loader仕様

搬送重量15kg **WE30Ve** E-Loader仕様

省スペース搬送
・MCのX軸で搬送ローダー移動

手動も無人運転も1台で
・手動によるワーク装着で一物品加工
・E-Loader+パレットストッカーシステムで無人運転

エンシュウ株式会社
営業・開発本部 第1営業部 〒434-0016 静岡県浜松市浜北区根堅788
TEL:053-588-2670 FAX:053-588-2469

営業・開発本部 第2営業部 〒432-8522 静岡県浜松市南区高塚町4888
TEL:053-447-2445 FAX:053-447-1469

https://www.enshu.co.jp

中部の工作機械メーカー主要



ヤマザキマザック
社長 山崎 高嗣氏

「2021年はコロナ禍ながら各国の経済政策が奏功し設備投資が復活した。工作機械市場は中国、欧米に続き日本も回復し当社の受注は21年10月に単月で過去最高。11月、12月も高水準で市況回復を実感している。生産は多忙を極めるが、18年のいなべ製作所（三重県いなべ市）の稼働、19年の美濃加茂製作所（岐阜県美濃加茂市）のスマートファクトリー化で対応ができていく」

「22年の需要は、安定的に推移する。半導体工場の稼働は世界で続いている。他の装置産業なども回復している。1次、広い知見をお客さまに提供したい」

「脱炭素化対応は、風力発電機の大規模な加工に複合加工機、ソーラーパネルの架台用に3次元レーザ加工機なども活用している。IoT（モノのインターネット）や人工知能（AI）を活用したDXでの業務改革だ。生産性向上に加え、職場の安全や品質向上、技能伝承などにも生かす。DX関連の投資を続けることで企業体質を強化していく」

機械一生のCO₂ 30年に半減

省電力技術開発を加速

「部品や部材の調達難の現状と対策は、半導体関連はタイが中心だ。ただし労働人口の減少を踏まえ、タイムを伸ばすなど組み立てを含めた工程での自動化は製造業全体の課題。自社工場の自動化を進め、幅員狭くはんだ接合（F）の需要が増えるSWの需要が増える」

「環境関連産業への貢献は、環境関連の3次元レーザ加工機なども活用している。IoT（モノのインターネット）や人工知能（AI）を活用したDXでの業務改革だ。生産性向上に加え、職場の安全や品質向上、技能伝承などにも生かす。DX関連の投資を続けることで企業体質を強化していく」



ジェイテクト
取締役経営役員
加藤 伸仁氏

ラインナップ一新し「良品廉価」強化

大型MC、半導体関連で受注

「21年を振り返ると、納期遅れは出している。受注の回復は、年の前半は他社に比べて出遅れ感があった。（得意とする）自動車エンジン部品加工用の田舎研削盤は投資が絞られていて、従来の水準から半減したことが大きい。今は業界に追いつき、受注は20年比で約2倍になった。ただし20年の水準は低すぎる。もう少し戻したい。部品は思うように入らないが、追いかけて設計変更も、今はめりきりつながらいい」

「22年の需要見通しは、半導体関連投資が活況だ。半導体製造装置の増産したい。今は繁忙期で22年通年では余剰コストを2割下げたい。現場の負担を減らしたい。良品廉価を推進したい。ユーザーのモノづくり支援は、3次元デジタルデータによる試作シミュレーションもギアスカイニングセンターや研削盤用を導入しており、引き合いから納入までの期間を短縮している。顧客満足度の向上に向けて、遠隔サポートや予防保全提案も進めていく。カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）への対応として、熱変位補正技術の訴求などといった取り組みも強化していく」

「21年の回復基調が持続するとみる。電動化やデジタル化に向けた大型部品加工する力がある。現場の負担を減らしたい。良品廉価を推進したい。ユーザーのモノづくり支援は、3次元デジタルデータによる試作シミュレーションもギアスカイニングセンターや研削盤用を導入しており、引き合いから納入までの期間を短縮している。顧客満足度の向上に向けて、遠隔サポートや予防保全提案も進めていく。カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）への対応として、熱変位補正技術の訴求などといった取り組みも強化していく」

確かな強度、安定した品質。

高速摩擦
FRICITION STIR WELDING
攪拌接合

FSW（摩擦攪拌接合）は、摩擦熱で軟化させた材料を攪拌して接合する技術です。従来の溶接と比較して歪みが少なく高い接合強度が実現でき、半導体産業や自動車産業において活用が進んでいます。マザックでは産業やワークに合わせて最適なFSWソリューションをご提案します。

Mazak
Your Partner for Innovation

ヤマザキ マザック 株式会社 〒480-0197 愛知県丹羽郡大口町竹田1-131 / 0587-95-1131 (代表) www.mazak.jp

ONE!
JTEKT

JTEKTの工作機械が生まれ変わります。

株式会社ジェイテクト

ONE! JTEKT

2022年4月 Koyo、TOYODA、JTEKTは、
すべてのブランドを **JTEKT** に統一します。

「競争力の高い、日本のステアリングシステムサプライヤーになる。」

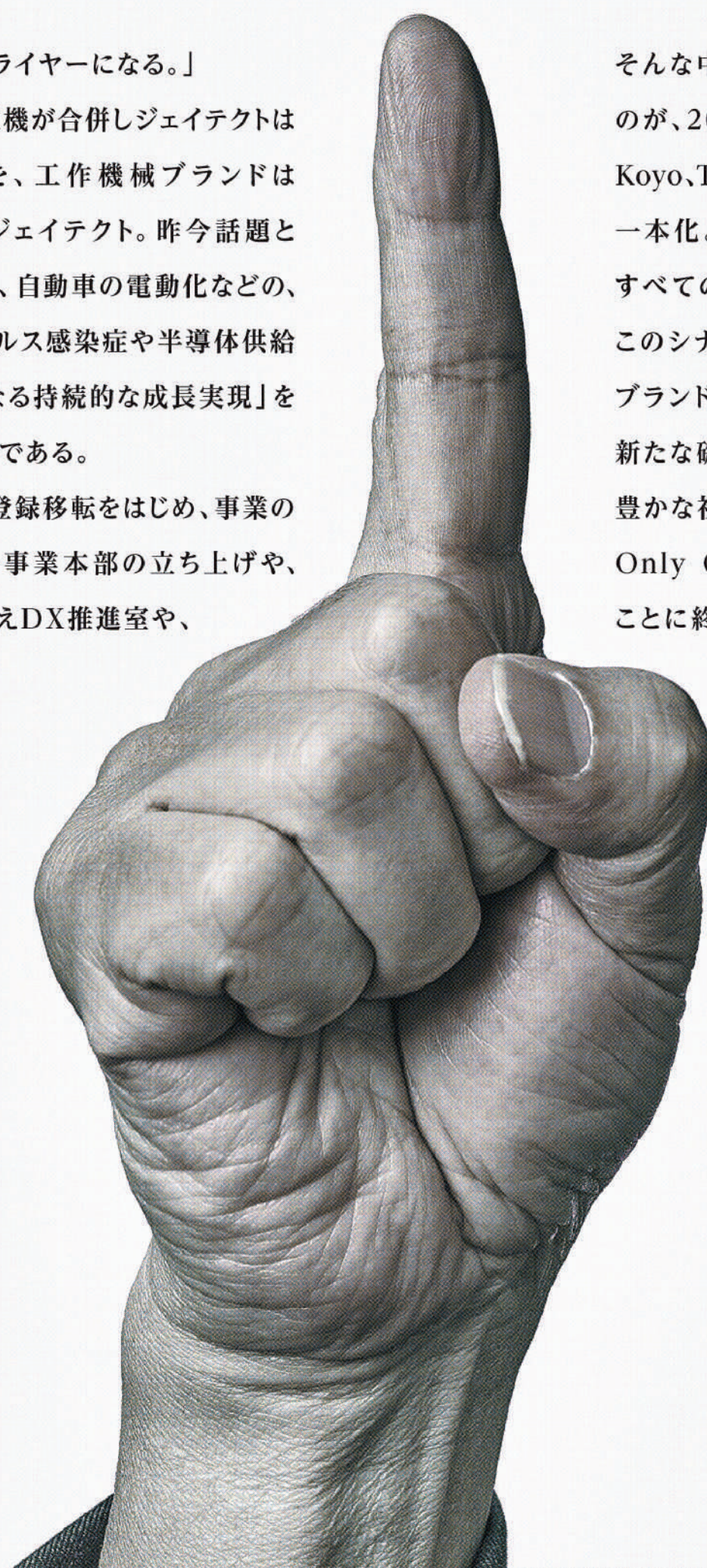
この夢の実現のため、2006年に光洋精工と豊田工機が合併しジェイテクトは誕生した。ベアリング事業はKoyoブランドを、工作機械ブランドはTOYODAをそれぞれ冠し、成長を続けてきたジェイテクト。昨今話題となっている脱炭素社会の実現、生産設備の自動化、自動車の電動化などの、社会のニーズの高度化や多様化、新型コロナウイルス感染症や半導体供給停滞といった外部環境の問題を受ける中で「さらなる持続的な成長実現」を模索しはじめた。“ジェイテクトリボン”のスタートである。

活動は多岐にわたり、刈谷市への本社機能、本店登録移転をはじめ、事業の壁を取り払ったギヤビジネス、アフターマーケット事業本部の立ち上げや、クロスセールス活動の開始。未来への成長を見据えDX推進室や、カーボンニュートラル戦略室の新設などを行った。

そんな中、ジェイテクトリボンの総仕上げとして動き出したのが、2022年4月からのブランド統一だ。これまで事業ごとにKoyo、TOYODA、JTEKTを冠していたブランドをJTEKTに一本化。ブランドの垣根を超え社員一人ひとりが一丸となりすべてのお客様に貢献していくという、決意の表れである。このシナジーの実現で、グローバル企業としてのジェイテクトブランドの強化や、ステアリングを超える新規事業開発への新たな礎を築いていく。

豊かな社会、地球、そして、より良い未来に向かって、No.1&Only Oneを、One Teamで。人が何かを作り、生み出すことに終わりはない。ジェイテクトの情熱は続いていく。

取締役社長 **佐藤和弘**





LNSジャパンはチップコンベアやクーラント管理システム、給材機、オイルミストコレクターなどの
 工作機械の周辺機器を製造・販売しているグローバル企業です。

URL <https://www.lns-japan.com>

新時代に挑戦する 中部の工作機械産業

課題解決に向け ソリューション提供

製造業が大きく変わろうとしている。2050年のカーボン
 ニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）達成、人手不足
 の克服、デジタル変革（DX）への対応など、現場はさまざまな
 課題を抱えている。工作機械メーカー各社は課題解決に向
 け、新たな技術や製品を提案している。

DMG森精機は工作 二酸化炭素（CO₂）でCO₂排出の30%削
 減を美しき。機械のトップメーカー 排出の表示・記録、暖 減を美しき。
 とし、総合提案を推進 機運の自動停止など ヤマザキマザックは
 する。機械本体に加え 既存システムから機能 カarbonフットプリン
 え、周辺の装置・技術 を拡大する。社内の門 ト（生産から使用、廃
 の開発、サービス拡充 型マシンングセンター 棄までの一生分のCO
 にも力を入れる。自動 走行動送ロボット（A
 M R）などの提案も一 例だ。また工程集約や
 複合化も重視。5軸複 合加工と融合した金属
 積層造形（AM）機 「レーザーテック30
 OODEDハイブリッ ド」なども製品化して
 いる。

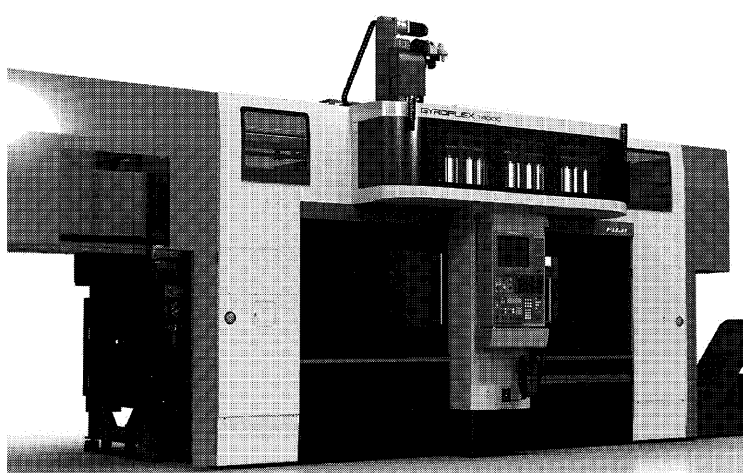
オークマは14年から 累計3万5000台を 納入した省エネルギー システムを「エコ・ス
 イート・プラス」とし て刷新した。同社製コ ンピューター数値制御 （CNC）装置に標準 搭載し2月にも出荷を 始める。電力使用量や



ヤマザキマザックは全レーザー加工機のファイバーレーザー化で省エネを後押し

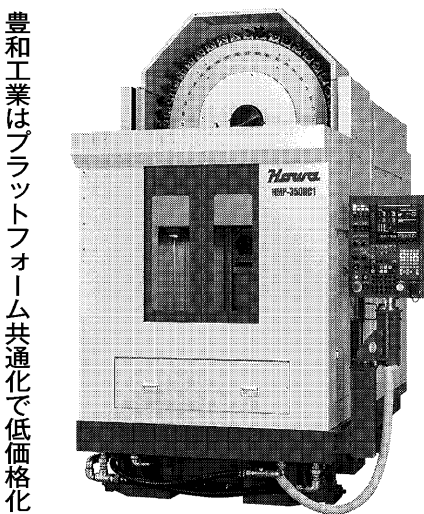
新製品・新技術で 需要を喚起

FUJIIは21年4月 提案している。航空機 に投入した同社初の複 合加工機「ジャイロフレックス」など大まめの部品加工 レックス4000」がターゲッ
 がターゲットだ。 て工程集約による効率 同機はユニークな構 造で省エネルギー化を 造を持つ。同軸上で向



FUJIIは、複合加工機「ジャイロフレックス」で工程集約を支援

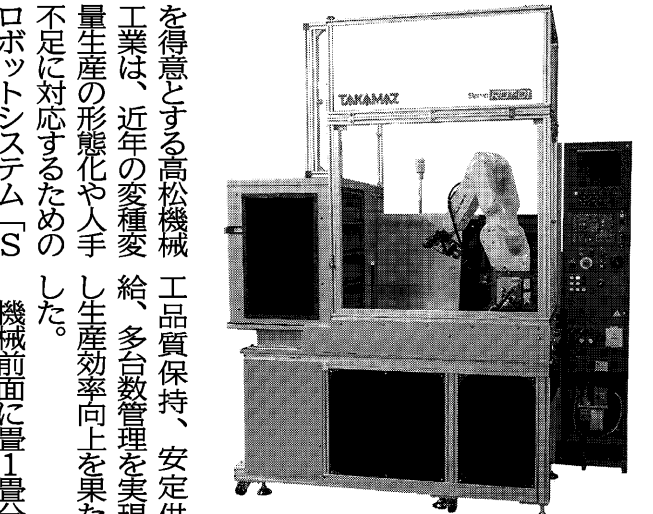
き合う1対の旋盤に加工 センター（MC）%、エンドミル加工で 50%加工能力も向上し 1」を投入した。ライ ンなどの回転直を ショップを見直しラ イ直径160mm×長さ 250mmのツールが 共通。生産コストを抑 える。機械室と加工 室を完全に分けて切り 振りができる。最高毎分 1万2000回転の3 軸制御の主軸も装備。 フォークに合わせた軸 旋削、穴明け、内径な ど追加加工を工程 できる。



豊和工業はプラットフォーム共通化で低価格化

さらに機械上部には 3軸制御のロボットを 標準仕様として装備し た。そのまま加工対象 物（ワーク）の投入・ 取り出しなどが自動化 できる。最大ワーク寸 法は直径300mm×高 さ150mmで、2個 同時の加工も可能だ。 豊和工業は多種多様 な部品加工に対応する 主軸30番の複合マシ

インローダーのモジュ ールも用意。専用設計 などで追加できる。 フライス加工で25 ングセンター（MC）%、エンドミル加工で 50%加工能力も向上し 1」を投入した。ライ ンなどの回転直を ショップを見直しラ イ直径160mm×長さ 250mmのツールが 共通。生産コストを抑 える。機械室と加工 室を完全に分けて切り 振りができる。最高毎分 1万2000回転の3 軸制御の主軸も装備。 フォークに合わせた軸 旋削、穴明け、内径な ど追加加工を工程 できる。



高松機械工業はロボットシステムを開発

DMG森精機 工程集約、複合化重視 / オークマ 既存システム機能拡大

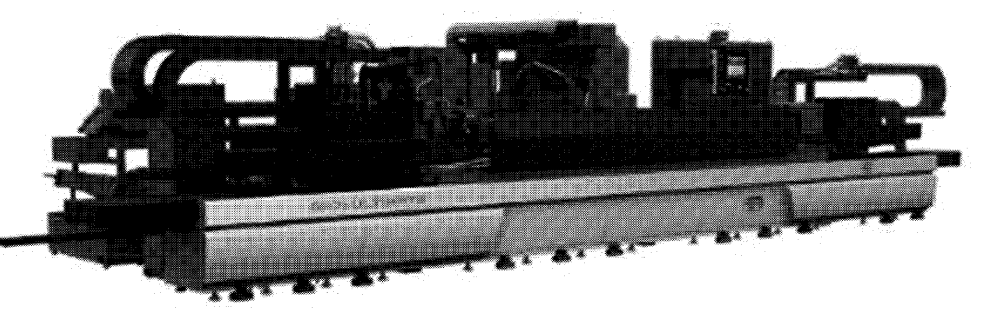
（排出量）を30年に10 年比で半減する方針 だ。その一環でレーザ ー加工機の新製品を夏 までにファイバーレ ーザーに切り替える。 またユーザーへの遠隔 支援サービス「マザッ クアイコンネクト」も拡 充。ユーザーのモノづく りの高度化に貢献す る。

ジェイテクトのロー ル研削盤「GR711 400ULTIMATE E（アルティメイトE）」は幅1.5m×長さ10.5 5分の1と円筒度 が世界最高水準だ。E V-Iの先端分野を 深掘りする。一方、汎 用の円筒研削盤は基本 構造（プラットフォーム）を2023年3月までに 共通化し生産性を2割 向上。得意の自動車部 品用以外で新規ユーザ ーを開拓する。

キタムラ機械（富山 県高岡市）は回復が進 む米国内市場への入れ を図っている。米国の シカゴ市に置く現地法 人のキタムラマシナリ ー・オブ・USAを同 市内で移転拡充し、22 年5月に営業を始める 計画だ。シヨールム 機能を強化し、顧客へ

ヤマザキマザック カーボンフットプリント半減 / ジェイテクト プラットフォーム共通化

の製品提案の機会を増 ヌがメインの商流と やすく狙う。 新設の建屋（北村彰 浩社長）という米国内 市場に対応するため、展 示スペースが乏しい現 ヌールムに充て、40 社屋の移転・拡充が必 50台のマシンングセ ンター（MC）を展示 できる見込みで、移転 同社の北米でのMC 受注は好調だが、コ 受注は好調だが、コ 受注は好調だが、コ 受注は好調だが、コ



ジェイテクトは超高精度研削盤で先端分野を深掘り



工作機械再生改造の 技術集団企業

株式会社スギヤマメカトロ
 SUGIYAMA MECHARETRO

代表取締役社長 浅野 博幸

E-mail eigyou@sugi-mecha.co.jp / URL sugi-mecha.co.jp

本社工場 / 岐阜県本巣市数屋1053番地の12 〒501-0414 TEL 058-323-3600 FAX 058-323-3641
 六条工場 / 岐阜市六条大溝3丁目7番10号 〒500-8357 TEL 058-271-5251 FAX 058-271-5252
 合併会社 / 株式会社 第一 E & M 大韓民國慶北慶州市江東面虎鳴里254-2 TEL +82-54-763-7634

ISO 27001認証取得

NEW Servo ROT-01

多関節ロボットとトレーチェンジャーシステムをワンパッケージ!

操作が簡単で段取り時間を短縮できる自動化システム

- ・ローコスト
- ・容易なセットアップ
- ・既存の設備にも後付けは可能
- ・豊富なバリエーション（洗浄・バリ取り・設計など）

設備本体のセットアップ時は、ロボット、台座ごとヒスライズさせることができます

TAKAMAZ 高松機械工業株式会社 <https://www.takamaz.co.jp/>

石川県白山市旭丘1-8 TEL.076-274-0123 FAX.076-274-8530

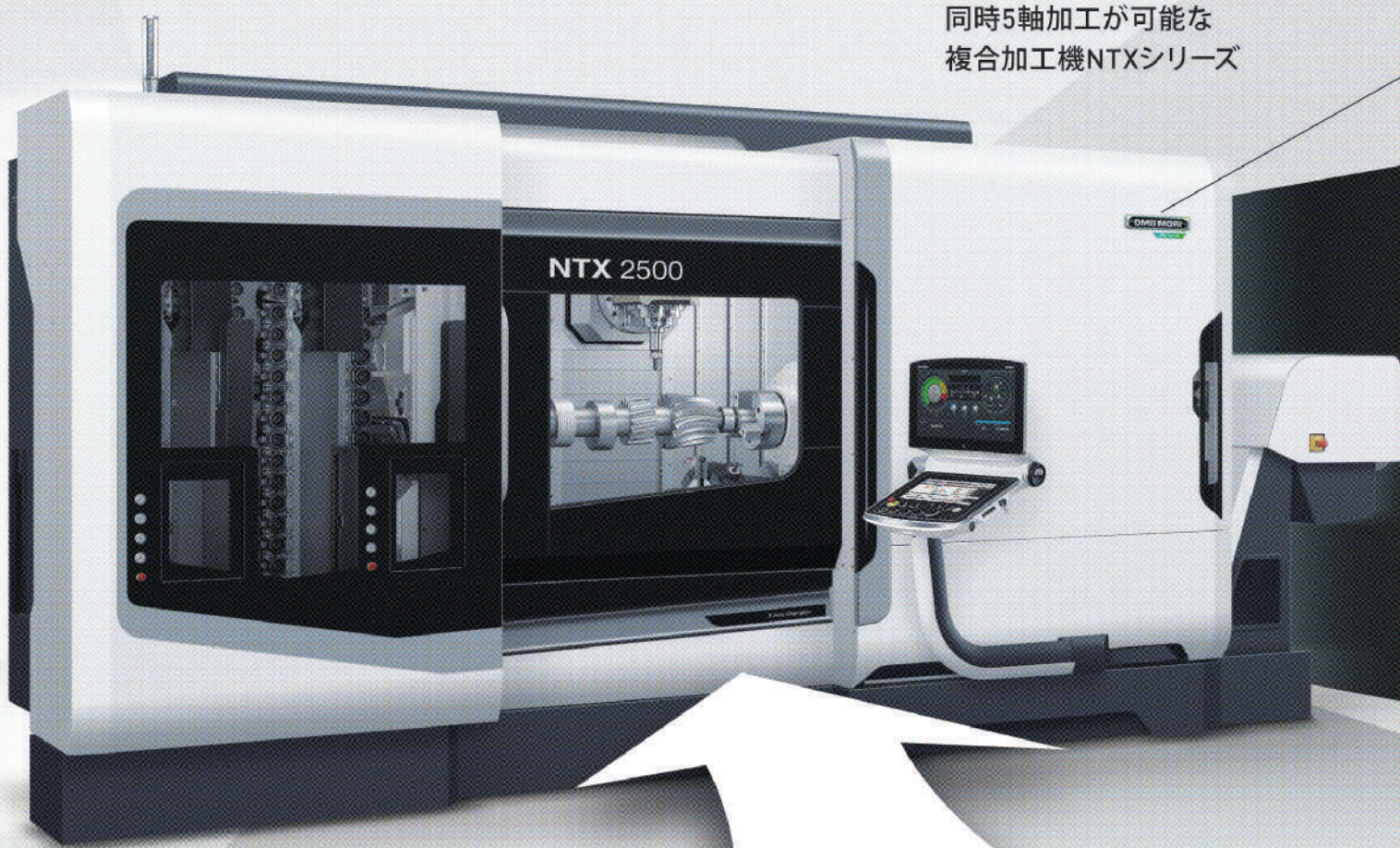
工程分割から工程集約へ

工程集約はDMG MORIにお任せ下さい!



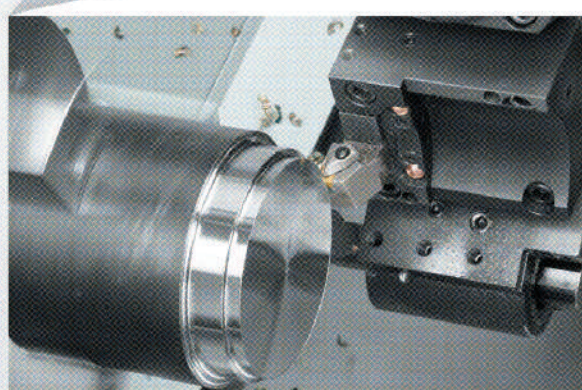
2021年
全世界の生産拠点で
カーボンニュートラルを達成

同時5軸加工が可能な
複合加工機NTXシリーズ



- + ワンチャッキングで完成部品精度向上
- + 仕掛在庫ゼロ
- + 治具・工具管理の集約
- + 据付スペース削減
- + エネルギー消費量最大25%削減^{*1}

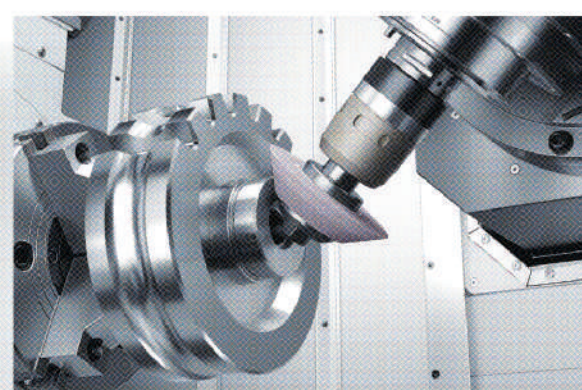
4工程を複合加工機1台に集約



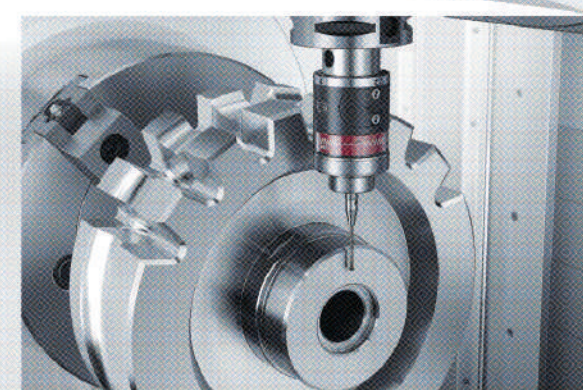
旋削



ミーリング



研削

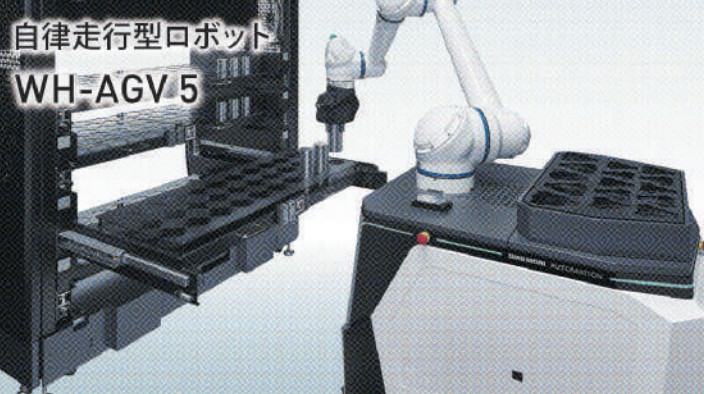


計測

オプションを組み合わせることで、さらに生産性向上^{*2}

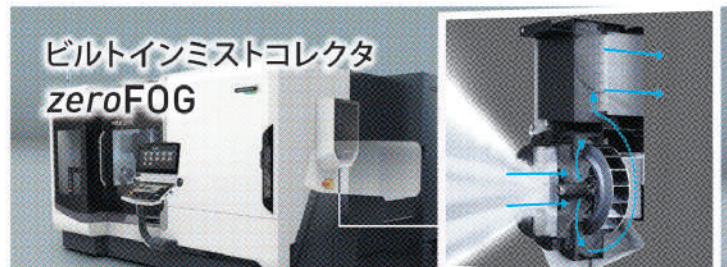
自動化システム

休日・夜間の無人連続運転により工程集約機の稼働率を最大化



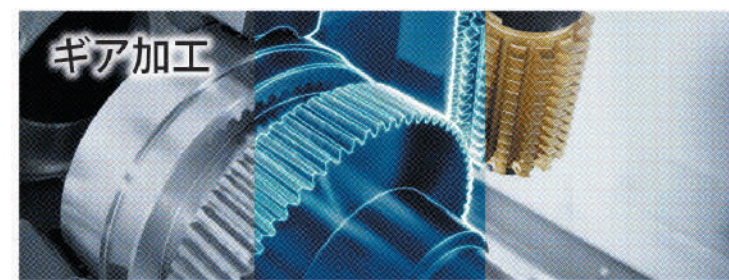
加工3悪ソリューション

切りくず・クーラント・ミストの問題を解消、安定した生産を実現



テクノロジーサイクル

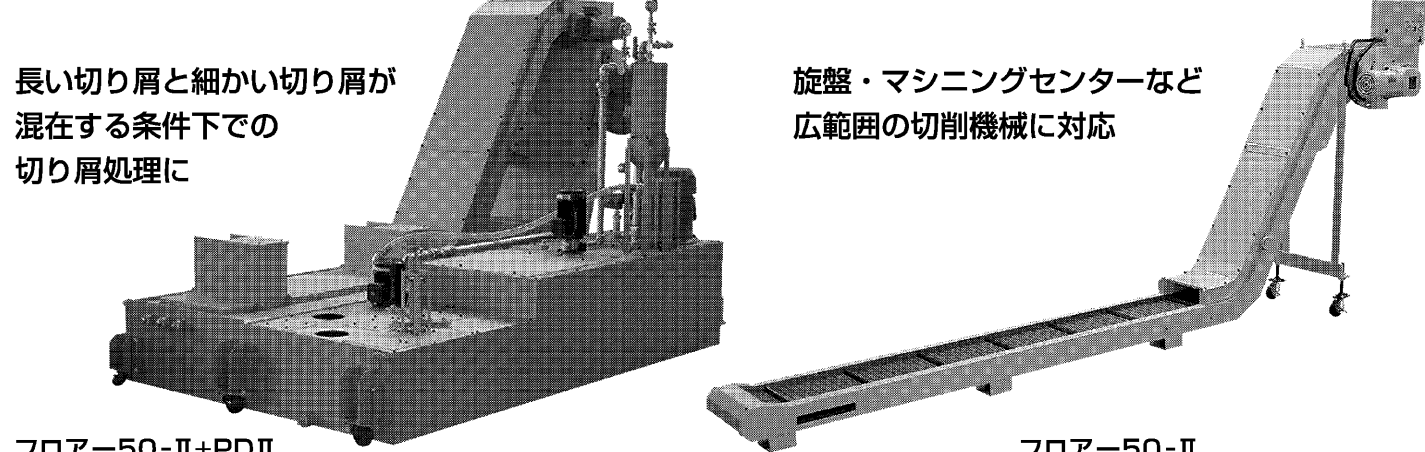
独自開発のソフトウェアと最適工具で様々な加工を実現



*1 機械や切削条件、測定時の環境条件などの違いにより、記載の効果が得られない場合があります。
*2 機械によっては選択できないオプションがあります。詳細は当社営業担当者にお問い合わせください。



切り屑とクーラント液の処理 フルラインナップ

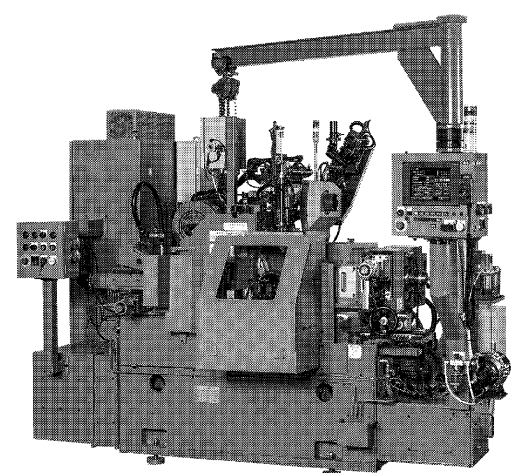


長い切り屑と細かい切り屑が混在する条件下での切り屑処理に

旋盤・マシニングセンターなど広範囲の切削機械に対応

Imagine & Create 株式会社白山機工 〒924-0004 石川県白山市旭丘4丁目10番地 TEL (076) 275-6631(代) FAX (076) 276-8371 ホームページ https://www.hakusankiko.co.jp/ E-mail eigyou@hakusankiko.co.jp

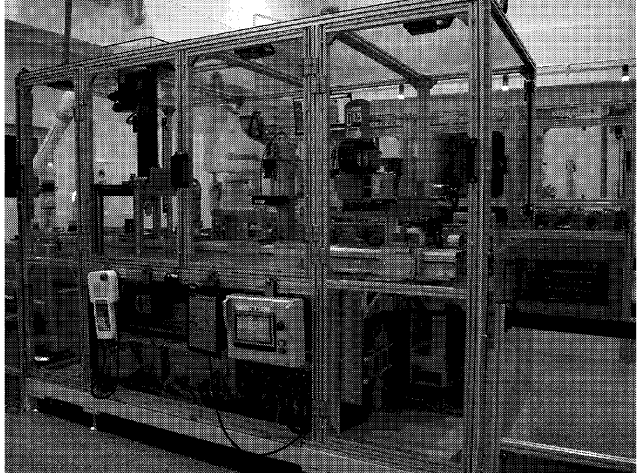
工作機械のOEM、周辺機器も提案



スギヤマメカレトロのオリジナルセンターレス研削盤

スギヤマメカレトロ(岐阜県本巣市)は、工作機械の修理・改造を手がけ修理実績は8500台を越えるなど、自動車や建設機械、製鉄、航空機など幅広く活躍している。50人以上の組み立て仕上げや開発部門として機械設計・電気設計部門を持ち、各種専用機械を設計製作できる技術力の高さが強みだ。提案営業も協力に推進し、軸受けメーカーの研削盤や専用工作機械、各種工作機械メーカーとのOEM(相手先ブランド生産)につながっている。

航空宇宙産業では、後も見込むほか、炭素繊維強化プラスチックの機械加工も手がける。大型部品に全自動で連続して打鉄運動が可能も納入実績がある。LNSジャパン(右ペタター)の納入を今川原能美市)は、チップコンベヤやクレーン管理システム、給材機、オイルミストコレクターなどの工作機械の周辺機器を製造・販売している。グループ企業、チップ&クレーン管理のソリューション提案を得意とし、顧客の仕様に合わせてチップコンベヤとタンク、濾過装置などを組み合わせたシステムを設計・開発することで、工作機械のパ



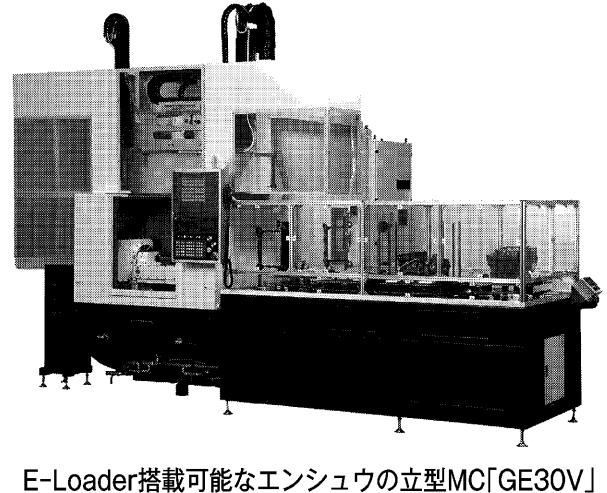
ダイドーはさまざまなメーカーの自動化機器を駆使して顧客に提案し、実際の無にフィットし追従する人化ラインの「分割式」4種類を設計・提案。着脱が容易で、使用環境に合わせて選択できる。心臓部を、例えば食品用のカバ企業を含め「NRF16」の場薬品・化粧品、消毒液耐性を備え、温度領域に150度品向けなどCから30Cまでの温度領域に対応可能。防塵・防水性能はIP55相当となっている。同社は、協働ロボットに新しい成長性を考慮し、同ロボット活カバを開発した。

ロボットの活用広げる

フォーマンスを最大限に引き出し、生産効率向上につなげる。同社開発の濾過機能付きのコンベヤを採用することで、タンクやポンプの清掃の頻度を大幅に削減し、メンテナンスによるダウンタイムの削減にも貢献する。DAFに似た、支店全体的に延べ床面積は約3000平方メートル、投資額は8億8000万円。DAFにはフナ産や物流の無人化ライオンをモデル展示し、ロボットを配置し、同カバを確保する。三河支店を4階建てに改築し、1、2階をURの周辺機器ラットフォーム「URプラス」製品に改造された。支店全体的に延べ床面積は約3000平方メートル、投資額は8億8000万円。DAFにはフナ産や物流の無人化ライオンをモデル展示し、ロボットを配置し、同カバを確保する。

新時代に挑戦する 中部の工作機械産業

独自製品投入し 新市場を開拓

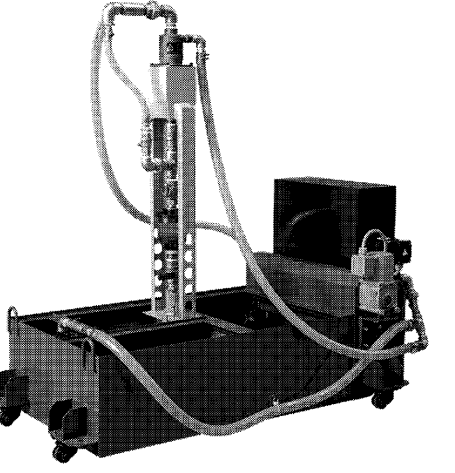


E-Loader搭載可能なエンシュウの立型MC「GE30V」

エンシュウは21年10月、量産加工向け立型ボーター駆動化したマシニングセンター「GE30V」を、ワークでも把持位置の調整や設定が可能。他にMC内蔵型搬送装置「E-Loader」も主軸出力向上や移動可能とした。E-Loaderは大型ワークを増やすオプションをワークに対応するため、機械に追加した。E-Loaderで

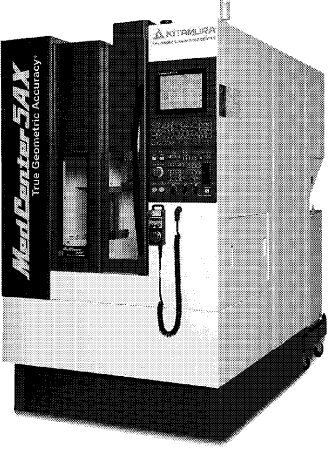
多品種生産を自動化

多品種生産の自動化を目的に、周辺装置にパレットストッカーステムを追加。生産形態に応じて機械側・片側へのパレットストッカーステムの配置が選択可能で、E-Loaderによるワークの搬入・搬出、カセット治具入れ替えが自動化できる。パレットストッカーステムを配置していても、層間配置正面から手動によるワーク脱着での一境に合わせた選定は、品物加工、夜間はパレットストッカーステムでの自動量産加工を行うといった使い方もできる。白山機工(石川県白山市)のボトムスラック回収システム「BS-S」は、クレーンタラックの底部で往復するカキ板が堆積するスラッジを隅まで掻き寄せ、効率的に濾過装置へ送り込む仕組み。カキ板が底面を往復動くことでポンプ等の制御立型マシニングセ



タンクの清掃回数を減らせる白山機工のBSS

自動運転機能を搭載



キタムラ機械のコンパクト設計メドセンター5AX

径1800mm×高さ1750mmのワークが加工できる。さらに独自の5世代通信「5G」で500Mbpsの大容量データ転送が可能にした。毎分3万回転の高速回転軸を搭載。最大23年4月に商用化する計画だ。

Advertisement for Arumatik-Mi by Kitamura. Features: Auto-Part-Producer, Machining Challenges-Simplified, Smart phone feeling ultra-precision complex cutting processing. Includes image of a smartphone and a machine.

Advertisement for FUJI Gyroflex. Features: Ultimate Multi Task Machine, 変種変量生産と自動化への挑戦. Includes image of a large industrial machine.