



日刊
THE NIKKAN
工業
KOGYO SHIMBUN
新聞

第2部
10月18日 金曜日
2019年(令和元年)
メカトロテック ジャパン
2019



最先端が集まる、国内最大級の工作機械見本市。

MECT2019
メカトロテック ジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

いよいよ開幕 10.23^{WED}-26^{SAT}
会場 ポートメッセなごや 名古屋市国際展示場
開催時間 10:00≫17:00 25日(金)は18:00まで 最終日26日(土)は16:00まで

町工場にロボット要る?

インテグレータを呼ぶ予算もないし...

まだまだ先の話だね

そんな予算ないよ

自動化ってそもそも大手の話でしょ!?

導入しても立ち上げに時間がかかるよね?

確かに人手不足ですが...

ロボットなんてウチにはまだまだ

自動化って夢だけど...

多品種じゃ使えないでしょ?

検討中

設置スペースがないからなあ

導入しても操作が難しそう

現場の省人化は確かに課題...

他は入ってるの!?

時間外労働も減らさないといけないし...

オークマの
ブースで
解決します!

第3展示館 3D01

次世代ロボットシステム

ROID series

工作機械とロボットを完全融合

1サドルターニングセンタ + ロボット

LB3000 EX II ARMROID



簡単導入の自動化システム

立形マシニングセンタ + ロボット

MB-46VA STANDROID



OPEN POSSIBILITIES

オークマ株式会社 www.okuma.co.jp



// 平行度測定用 回転ステージ

NAKANE

Smooth Stage

NEW

スムース・ピー・ステージ

詳しくは

驚異の精度
0.002mm以下!

www.nakane34.co.jp

載せて

回す

NAKANE 回転センター

コンパクトで
高剛性＆高耐久性

標準刃具を
ロング刃物に!

NAKANE スレンダーチャック

株式会社 三洋製作所

東京都青梅市新町 9-2157-6 TEL 0428-33-9351
FAX 0428-33-9355

開催日時:2019.10.23~10.26
会場:ポートメッセなごや
ブースNo. 1D33

ロボット用バリ取りホルダ SME-DBR7-P 型

お客様でお困りの
バリ取りのテストカット
承ります。

特長1 加工軸が縮み(又は伸び)、傾動して3次元曲面にも対応
特長2 表面だけでなく裏面の加工も可能(伸びタイプを使用)
特長3 加工材質により傾動負荷力も変更可能

使用用途としては、鋳物・アルミダイキャストの軽度の錆バリ除去。
ロボットや専用機を使用せず、他の加工工程と同一のマシニングセンタで可能

カトウ工機株式会社 <http://kato-koki.com/>

本 社 〒254-0076 神奈川県平塚市新町2-65 TEL0463-36-1511 FAX0463-36-1121
東京営業所 〒108-0074 東京都港区高輪3-7-16 TEL03-6408-6511 FAX03-6408-6510
中部営業所 〒463-0811 愛知県名古屋市中区深沢1-706 エイカセントラルビル2D TEL052-736-1211 FAX052-736-1529
関西営業所 〒650-0015 神戸市中央区多聞通4-4-13 歩11番館503 TEL078-371-1351 FAX078-351-2009

メカトロテックジャパン2019 名古屋で開催

セミナー 交流センター3階会議ホール

10月23日(水) テーマ「自動車」新時代のクルマづくり

講演1 13:00~14:00
変革期を乗り切る取り組み
トヨタ自動車 執行役員 生産企画本部副部長 ユニツ系工場担当 三好・明知工場長 岡田 政道氏

講演2 14:20~15:20
日産自動車 パワートレイン生産技術開発の取り組み
日産自動車 アライアンス グローバルVP 常務執行役員 パワートレイン生産技術開発本部 本部長 村田 和彦氏

10月24日(木) テーマ「航空機」航空機製造の最新トレンド

講演1 13:00~14:00
ボーイングと日本のパートナーシップ、航空機産業を取り巻く
ビジネス環境と最新動向
ボーイング リサーチ&テクノロジージャパン ディレクター 根岸 英一氏

講演2 14:20~15:20
先進ものづくりシステム連携研究センター最新の取り組みと
航空機用材料の加工における工夫
東京大学 生産技術研究所 教授
先進ものづくりシステム連携研究センター センター長 臼杵 年氏

10月25日(金) テーマ「ロボット」広がるロボットの可能性

講演1 13:00~14:00
Our Mission in Japan:ロボットの可能性を広げる
ユニークな活動および導入事例
ABB ロボティクス&ディストリビューション オートメーション 事業本部 事業本部長 中島 秀一郎氏

講演2 14:20~15:20
2019年のFA・ロボットシステムインテグレータ協会の
取り組みとロボット社会実装
FA・ロボットシステムインテグレータ協会 会長 久保田 和雄氏

最先端の工作機械が集結

工作機械見本市「メカトロテックジャパン(MECT)」
2019 が10月23日から4日間、名古屋市港区の名古屋
市国際展示場(ポートメッセなごや)で開催される。過去
最多の477社・団体が過去2位の1941小間を出展す
る。キャッチフレーズは「ミライ、ソクゾク。」。自動化
やIoT(モノのインターネット)、次世代自動車の部品
生産などに対応する工作機械、鍛圧機械、ロボット、周辺
機器などを紹介する。企画展示では中小企業にロボットの
活用方法を提案する。主催はニエースダイエレクト社で、会
期中8万人の来場を目指す。

MECTはニエース 来場者が最新技術や生
産技術の情報収集のた
し、愛知県機械工業商
会に足を運ぶ。出展者
業協同組合(水谷隆彦
社長)が共催する工作
機械見本市。日本国際
工作機械見本市(JI
MTOE)が開催され
ない奇数年開催の工作
機械見本市として最大
規模に発展し、今年で
17回目。自動車産業や
航空機産業の一大集積
地である中部地区で開
催されることから、こ
うした分野から多くの
企業が出展される。2
0

盛況だったMECT2017会場

1号館には切削工
具、研削砥石、研磨
材、鋸刃物、精密測定
機器などが、3号館に
はマシニングセンタ
(MC)、旋盤、複合
加工機、研削盤、放電
加工機、プレス、板金
加工機、3Dプリンタ
I、CAD/CAM、
CAEなど出展各社が
自慢の技術、製品を披
露する。

2号館には切削工
具、研削砥石、研磨
材、鋸刃物、精密測定
機器などが、3号館に
はマシニングセンタ
(MC)、旋盤、複合
加工機、研削盤、放電
加工機、プレス、板金
加工機、3Dプリンタ
I、CAD/CAM、
CAEなど出展各社が
自慢の技術、製品を披
露する。

25日のテーマは
「『ロボット』広がる
ロボットの可能性」。

24日のテーマは、
「『航空機』航空機製
造の最新トレンド」。

13年は「医療」、15
年は「最新マシニング
ム」、17年は「宇宙」
をテーマに取り上げた
。今回は、深刻化する
人手不足、生産性向上
への解決策として期待
が高まる「ロボット」
がテーマ。ロボット
で描く新たな生産現
場の可能性を探る。

豪華で多彩な講師陣
によるセミナーにも
注目が集まる。23日の
テーマは「『自動車』
新時代のクルマづく
り」。トヨタ自動車の
岡田政道執行役員生産
企画本部副部長、ユニ
ツ系工場担当三好・
明知工場長と日産自動
車の村田和彦アライア
ンスグローバルVP常
務執行役員、パワート
レイン生産技術開発本
部本部長が講演する。

モノの価値をつくる人のために、
つくりつづける人がある。

TOYODAのCBN小型クランクシャフト研削盤
GF16S

砥石台の重量削減や低重心化による加工精度の向上とサイクルタイムの短縮。

既存機の構造を一から見直した40%のスペース削減。GF16Sは、制御装置、メカ、砥石のすべてを
自社でまかなえるTOYODAだから達成できた数々の革新によってつくられている。

スペース生産性の向上が求められる生産現場に、お客様の期待を超えるモノづくりで応えていく。

モノの価値をつくる人のために、必要なもののすべてを、TOYODAはつくりつづける。

お越しく下さい。ジェイテクトへ

JTF 2019 ジェイテクト・
テクニカルフェア2019

11/13[水]▶11/15[金]

メイン会場 株式会社ジェイテクト 刈谷工場 サテライト会場 株式会社豊幸

Just for your best
TOYODA

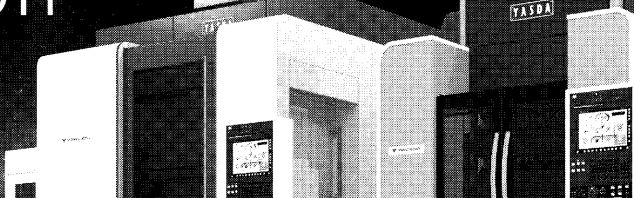
TOYODAはジェイテクトの工作機械・メカトロブランドです。

Process Innovation To The World

世界中のエンジニアのために

21世紀のモノづくりはさらなる付加価値の創造と
グローバル化、IT化の時代と言われます。

私たちはこれからも先端産業をリードし、世界のモノづくりを革新する、
“こたわり”のプロフェッショナル集団であり続けます。



YASDA CNC JIGBORER
YBMV140 Ver.Ⅱ

YASDA MICRO CENTER
YMC650

メカトロテック ジャパン 2019

MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

開催日 2019.10.23 [水] - 26 [土]

会場 ポートメッセなごや

ブース 3A07

No.



YASDA

www.yasda.co.jp TEL.0865-64-2511 FAX.0865-64-4535

本社工場：〒719-0303 岡山県浅口郡里庄町浜中1160 営業所：関東、名古屋、大阪、長野、仙台

注目のコンセプトゾーン

ロボ活用で生産現場を革新

Booth No. **3C25**
3号館

切削加工の可能性を広げるオリジナルマグネットチャック!

NEW リング状ワークの高精度加工に!

消磁機能付丸形永電磁チャック **EP-DR** シリーズ

- 消磁専用コイルにより、OFF時の良好な釈放性を実現。
- 従来機では構造上難しかった小型サイズ化を内部構造の最適化により実現。
- ワーク脱着時のみの通電のため内部発熱、ワークの熱変位が無く、さらに省エネにも貢献。

(※別途電装品、スリプリング、ブラシホルダ要)

高精度な歪み取り加工を実現!

T溝付電磁式アクシム® **KEZF-WX** シリーズ

小物・薄物加工を強力サポート!

角形永電磁チャック **EP-QS3** シリーズ

~おかげさまで創業70周年~

マグネット応用機器総合メーカー

KANETEC

カネテック株式会社

■本社・工場 長野県上田市上田原1111番地 TEL(0268)24-1111(代)

■営業本部 東京都千代田区岩本町3-2-9 TEL(03)5823-7011(代)

■営業所 東京・名古屋・大阪・仙台・群馬・上田・広島・福岡・環境機器営業課・海外営業部

URL: <http://www.kanetec.co.jp> E-mail: info@kanetec.co.jp

MECT2019

メカトロテックジャパン2019

MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

当社小間 No. (1D13)

『機械とロボットが融合する
新しい生産現場のカタチ』

機口ボ一体無人化セルシステム **NUCROBO-8EX**

MECT2019 2019.10.23-26 小間番号 3D10

株式会社 エグロ

Website URL: <http://www.eguro.co.jp>

本社・工場 〒394-0043 長野県岡谷市御倉町8番14号 TEL(0266)22-8060(代) FAX(0266)24-0167

東京営業所 〒135-0003 東京都江東区横江1丁目14番2号 TEL(03)3633-7731(代) FAX(03)3633-7733

名古屋営業所 〒466-0027 名古屋市中区東区御幸町2丁目28番5号 TEL(052)681-6366(代) FAX(052)681-6969

大阪営業所 〒532-0003 大阪府淀川区喜望野4丁目4番63号 TEL(06)6396-1155(代) FAX(06)6396-3811

新大阪千代田ビル別館10階E号室

機口ボ一体高精度くし刃形 CNC 旋盤 **NUCROBO-202vv**

『一台に工程を集約可能』

熱変位を抑えるため独自の構造設計によりスライダをV-V構造とし真直性を高め、より安定した加工精度を実現します。

更に、多関節ロボットも付属させる事で、一連の作業を自動化し生産効率を高めます。

MECT2019では旋削加工と研削加工をワンチャッキングで行うハードターニング仕様で出品します。

加速する工作機械メーカーの新製品開発

多彩に進化する複合加工機

— ロボ自動化、AM など —

DMG森精機の複合 C 12 S 加工機「NTX2500 LM」も市 0/2500/300 場に投入し 0 2nd Generation だ。 「ration」は全長 オークマ 350ミリの複合加工 は工作機械 機では世界最小級の加工室内 型工具主軸を搭載して に組み込み いる。さまざまな法 自動化を推 の加工対象物(ワ 進する次世 クに対応し加工の自 代ロボット システム 深化と用途拡大にも力 「ARMR を入れている。パワ ームロイ ーベッド、パワ ード)や ズルと2種類の方式を 「STANDARD 合加工機「MULTI 19でアマダ(神奈川 いずれも追完 パワダ (スタンドロイド)「S BIIシリーズ」に 県伊勢原市)はファイ ーヘッド方式で医療機 のラインアップを拡充 搭載する2機種目を開 バレーザ加工機や 器などの小寸法精密部 発した。顧客の声を生 高速・高精度サーボベ 品の製造に向く新機 は旋盤に搭載する1機 かし可搬重量を従来 ンディングマシンとロ 種「LASERTE 種目に続き、小型の複 の5倍から10倍に 向上。従来の棒 材に加え円盤状 のワークも扱え る。

ジェイテクト は立方晶窒化ホ ウ素(CBN) 砥石に対応する 研削盤「GF16 ファイダーによる自動 Sシリーズ」に 化などを披露する。 より、産業用ロ ボットの減速機 高速ファイバレーザ ー加工機「FT-15 Oファイバー」で、直 径150ミリの小 径パイプ用の加工市 場を開拓する。家具や建 築の部材、車両フレ ッムなどの量産で省力 化、効率化を提案す る。

ジェイテクト (同)は新制御システ ム「ムーIII(アイ・スリ ー)」を搭載したサー ボプレス機とレバレー ー加工機「FT-15 Oファイバー」で、直 径150ミリの小 径パイプ用の加工市 場を開拓する。家具や建 築の部材、車両フレ ッムなどの量産で省力 化、効率化を提案す る。

工具、現場支援技術も革新

工具の進化も著しに独自形状を採用し、部材の加工需要などに いて、不越は寿命を他 冷却、潤滑、切りくず 取り込む。 社製品の約2倍に 排出の各性能を高め 工作機械を扱う現場 を支援する新技術も生 えていた。過去に使った 図面をファイル名やキ ーワードなしに数秒で 探し出せるのが特徴 で製図を効率化し、見 積もりや仕様などの詳 細確認も容易にでき る。

タンクトーを、機械学習 や画像認識が得意な事 業・技術開発支援のQ ueueキュー、東京 都渋谷区)と共同で開 発した。過去に使った 図面をファイル名やキ ーワードなしに数秒で 探し出せるのが特徴 で製図を効率化し、見 積もりや仕様などの詳 細確認も容易にでき る。

厳しい受注環境の中でも工作機械メーカー各社は未来に 向けて新技術・新製品の開発を加速している。人手不足を 背景に、ロボットの活用を軸とした自動化対応は重要テー マ。IoT(モノのインターネット)や人工知能(AI) の活用も進む。また複合加工機を多様化、レーザ加工や 金属積層造形(AM)も進化させている。さらにモノづく りを取り巻く周辺技術でもさまざまな試みがなされてい る。

なく摩擦が少ない独自の 砥石軸などで高い研 削性能を引き出し、操 作性・保守性も向上さ せた。 アマダホールディン ググループは板金加 工、研削加工、プレス 加工の各分野で人手不 足の解消に向けた最新 加工技術と自動化ソリ ューションをアピール する。

メカトロテックジャ パン(MECT)20

AMADA

EVOLUTION

アマダグループが提案する「最新加工技術によるモノづくりの進化」とは

アマダグループは、自動車関連産業、工作機械、一般機械など中部地区でモノづくりに携わる皆さまに、 板金、プレス、研削加工工程における最新加工技術をご提案いたします。

切る
cutting

ENSISテクノロジー搭載ファイバレーザマシン
ENSIS-3015AJ(9kW)

成形
forming

デジタル電動サーボプレス/レバレーフィーダー
SDE-2025III/LCC03KR3

曲げる
bending

全自動曲げ加工システム
EG-6013AR

研削
grinding

光学カルプロファイル研削盤
GLS-150GL UP

研削
grinding

高精密成型研削盤
MEISTER-G3 UP

MECT2019

メカトロテックジャパン2019

MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

10月23日(水)~26日(土) ポートメッセなごや

第3展示館 3D23

ワークショップのご案内

日時: 10月23日(水) 16:00 ~ 16:40

場所: ポートメッセなごや 第3会議室

テーマ: UPシリーズによる研削加工の自動化提案

日時: 10月25日(金) 13:00 ~ 13:40

場所: ポートメッセなごや 第4会議室

テーマ: 株式会社SUBARU様と共同で取り組んだ 中空部品の新冷間鍛造工法の開発

Growing Together with Our Customers

アマダグループ

株式会社アマダ/株式会社アマダマシンツール/株式会社アマダオリイ



ベンチレーサ
プッシュプル型換気装置

実機
展示中!

配管不要タイプ
もあります!
EXタイプ



ミストレーサ
ミストコレクター

換気が変わる



昭和電機株式会社
https://www.showadenki.co.jp

昭和電機



メカトロ
出展

昭和電機(株) ブース No. **1A54**

会場 ポートメッセなごや 1号館

日程 2019年10月23日(水)~26日(土)





7インチ・カラーマルチタッチスクリーンを採用、直感的な操作を実現
QUADRA-CHEK 2000

- 加工現場でも使用できる堅牢性と耐環境性
- 二次元形状の表示、作図、公差適合機能
- 自動測定プログラムと測定レポート作成機能
- 最大3軸のエンコーダ接続 (ソフトウェアオプション使用時)

12.1インチ・カラーマルチタッチスクリーンを採用、直感的な操作を実現
QUADRA-CHEK 3000

- 加工現場でも使用できる堅牢性と耐環境性
- 用途にあわせてソフトウェアオプションを用意

AE1: 最大4軸のエンコーダと接続
VED: 測定顕微鏡カメラと接続し画像エッジ検出
3D: タッチプローブと接続し三次元計測

QUADRA-CHEKシリーズ
品質と使いやすさを求める場面で活躍

精度の未来をリードする
ハイデンハイン株式会社

www.heidenhain.co.jp
sales@heidenhain.co.jp

本社 〒102-0083 東京都千代田区麹町3-2 ヒューリック麹町ビル9F Tel:03-3234-7781 Fax:03-3262-2539
営業所 名古屋 Tel:052-959-4677 大阪 Tel:06-6885-3501 九州 Tel:093-511-6696

MCT2019 Booth No. **2C23**

協働ロボット

産業用ロボットは人 製品の品質が安定する 業用ロボットは技術的 類を3K(危険、汚 ことが世界的に高く評 に大きな変革の時を迎 い、きつい)作業から 働され、中長期的に見 えつつあり、人との協 解放することにも、こ てさらなる発展への期 働作業が可能な協働ロ ボットは、その代表例 れを用いて製造される 待が大きい。近年、産 ボットは、その代表例 推奨されている。

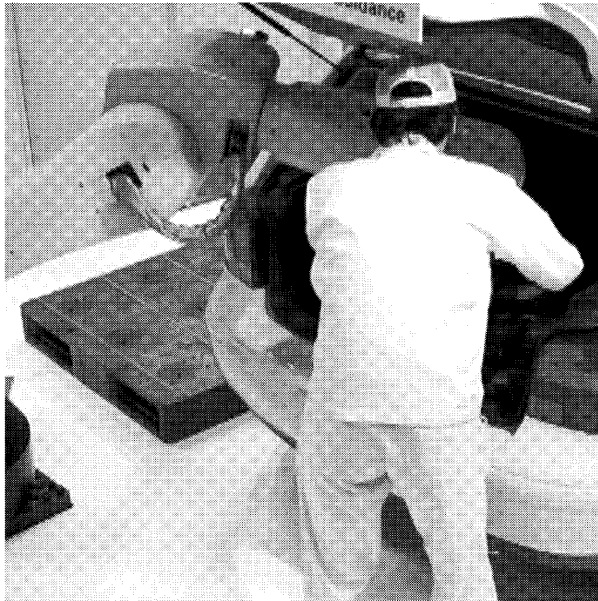


図2 スペアタイヤの積み込み

「①監視された安全 適合停止」では、ロボ ットの動作領域内に人 間が侵入した際に即座 にロボットを停止する ことが必要とされる。

「②ハンドガイド」 は、図1に示すように 人がロボットを直接触 って操作するモード で、非常停止ブレーキ ブルスイッチを設け、 かつ、ロボットの動作 速度を監視することが 求められる。「③速度 および隔離監視」で は、ロボットと人間の 相対速度と距離が基準 値を超えた場合にロボ

業の妨げとなり非効率 であることから、これ までは自動化が積極的 に行われていなかった。 (次ページに続く)

3 協働ロボットの適用事例

[3-1] スペアタイヤの積み込み

業の妨げとなり非効率 であることから、これ までは自動化が積極的 に行われていなかった。 (次ページに続く)

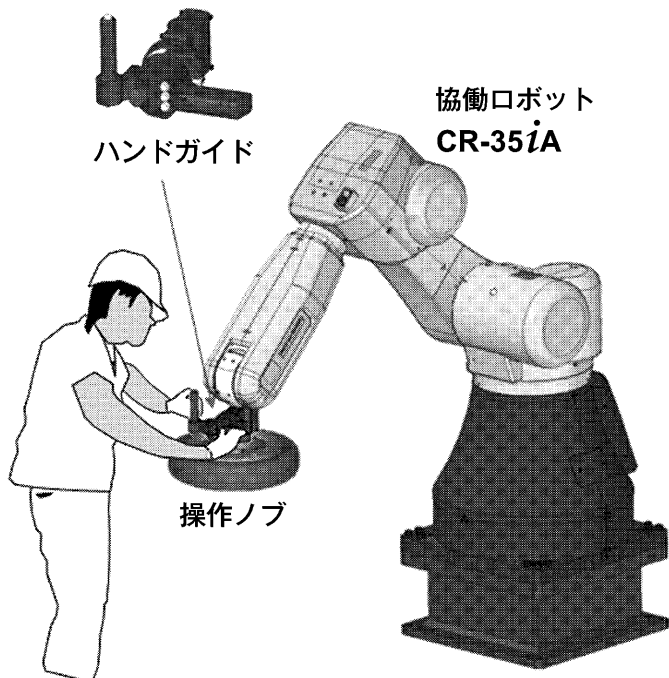


図1 ハンドガイド

2 協働ロボットの安全対策

日本国内では従来、 労働安全衛生規則に基 づき、ロボット各軸モ ーターの定格出力が80 Wを超える場合には人 の侵入を防ぐための安 全柵の使用が義務付け られていた。しかし、 2013年末にこの法 規制が緩和され、国際 規格ISO10218

1:2011の5・ 10項「協働運転要求事 項」を満たすロボット についても安全柵なし の運用が可能となっ た。ISO10218

件も、安全機能として 高い信頼性が求めら れ、ISO13849 1で規定される安全 カテゴリー3、PL (Performance Level) II が必要とされる。

1 概要

フアナック

ロボット事業本部 技監

榊原 伸 介

産業用ロボットは人 製品の品質が安定する 業用ロボットは技術的 類を3K(危険、汚 ことが世界的に高く評 に大きな変革の時を迎 い、きつい)作業から 働され、中長期的に見 えつつあり、人との協 解放することにも、こ てさらなる発展への期 働作業が可能な協働ロ ボットは、その代表例 れを用いて製造される 待が大きい。近年、産 ボットは、その代表例 推奨されている。

である。安全柵でロボ ットを囲う必要がなく 人の作業現場にそのま ま設置することができ るため、人とロボット がそれぞれ得意分野を 生かす分業が可能にな るなど、作業環境や人 の働き方へも大きな影 響を与えつつある。従 来のロボットと比べて 協働ロボットと正式に 呼ばれるためには、 第三者安全認証機関か ら国際規格ISO10 218-1適合の安全 認証を取得することが 推奨されている。



新領域で新時代

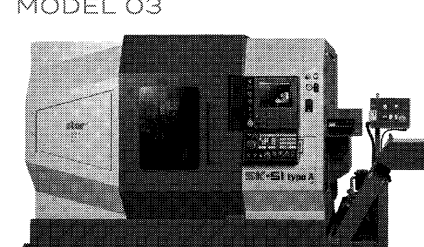
令和時代の最新ニーズをとらえたスターの戦略機4モデルを見よ!

MODEL 02



必要十分な機能を必要最小限のサイズで... 普通のニーズに応えてリ・デザインした最新のSB。 スイス型CNC自動旋盤 **SB-16III**

MODEL 03



機能・剛性・操作性すべてにクラストップレベルを 追求。φ51クラスの棒材加工に革新への確信を! CNC自動旋盤 **SK-S1 type A**

MODEL 04



最適な機能を選択し理想の一台に仕立てる... 多様さに応える多彩さを備えて生まれたSR進化系! スイス型CNC自動旋盤 **SR-20JII type B**



NEW



MODEL 01

スターモーションコントロールシステム搭載
スイス型自動旋盤
SX-38 type B

すべてにφ38クラス最高レベルを目指した最新モデル
大径複雑形状部品加工の最新ニーズに応えて、新たなデザイン思想を導入

切削室内の作業性を向上する刃物台レイアウトや、ワンポジション工具駆動方式のタレット型刃物台をはじめとする斬新な構造& 機構の採用により、機能・剛性・作業性のすべてに、かつてない高次元を実現しました。クラスの常識を覆し、新領域を切り拓く SX-38 type B。未知の称号「X」を冠して、いま誕生です。

スター精密株式会社

機械事業部 営業部

〒439-0023 静岡県菊川市三沢字北ノ谷1500-34 ●TEL.0537-36-5586 ●FAX.0537-36-5607

http://www.star-m.jp/

□ 東京営業所 TEL.03-5987-2855 FAX.03-5987-2857

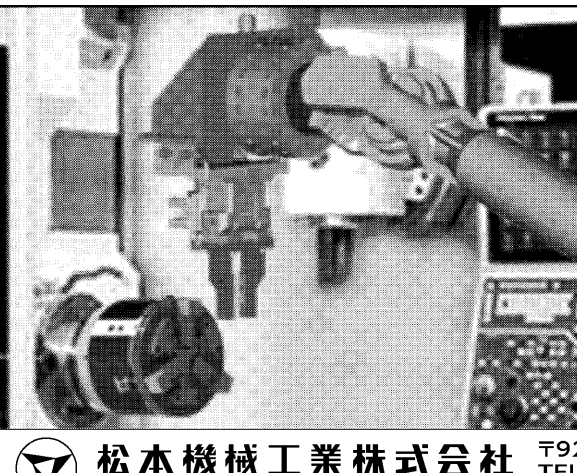
□ 諏訪営業所 TEL.0266-75-5755 FAX.0266-75-5615

□ 名古屋営業所 TEL.052-777-1505 FAX.052-777-2325

□ 大阪営業所 TEL.06-6395-1559 FAX.06-6395-7650

MCT2019
メカトロテック ジャパン 2019

10.23 → 10.26
3号館 3C19



コストを抑えてフレキシブルに対応
形状が違ってワーク把握寸法が同じなら
同じ爪、同じ端面受けを使用できます

新製品
ROBO-AJC
従来のAJCの爪一体型からROBO-QJCの自動爪交換システムを採用することによって導入コストを抑えることができます。

メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
2019年10月23日〜26日 ポートメッセなごや
出展小間番号: 1号館・1D-05

松本機械工業株式会社
MATSUMOTO MACHINE CO., LTD.

〒920-0059 石川県金沢市示野町ニ80番地
TEL:076-267-3211 FAX:076-268-5279
東京・東北・大阪・名古屋・シカゴ・リヨン

ロボット周辺機器までシステム設計対応
<http://www.mmkchuck.com>



ガイド ロボット館
名古屋 / 東京 / 福岡で体感
見る 試す 学ぶ

メカトロテックジャパン2019
2019年10月23日〜26日 ポートメッセなごや
小間番号: 1号館1B32

FA&ロボット
DAIDO株式会社
本社 / 名古屋市中村区名駅南4-12-19
TEL 052-533-6722 FAX 052-533-6727
東京支店 / 東京都江戸川区瑞江4-39-6
TEL 03-3676-9111 FAX 03-3676-9119
大阪支店 / 大阪市西区安治川1-2-8
TEL 06-6581-1161 FAX 06-6581-8008

(名古屋本部) 豊橋・土岐・各務原・鈴鹿
(中部本部) 三河・静岡・浜松・金沢・諏訪・小牧・岐阜
(東日本本部) 札幌・東北・郡山・北関東・新潟・上田・宇都宮・水戸・埼玉・八王子・横浜・厚木
(西日本本部) 京都・滋賀・東大阪・池田・岡山・福山・広島・四国・福岡・熊本

www.daido-net.co.jp

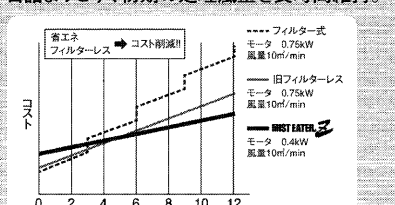
GO GREEN
WITH HORKOS

省スペース・高精度・高剛性
ヘッドレスマシニングセンタ
NJ50 3号館E09

電気代約50%削減
フィルターレスオイルミストコレクター
MIST EATER 1号館A50

移動量: X軸600mm
Y軸450mm
Z軸460mm
主軸最高回転数: 12,000min⁻¹
主軸端形状: HSK-A50
早送り速度: 62m/min
機械スペース: 1,400mm×3,335mm

ワンランク下のモーターで従来機同等の風量を実現。
2μmオイルミストを99%捕集。
目詰まりせず、初期の処理風量を長時間維持。



水溶性 i MQL 切削システム

iMQLは微量の切削剤と圧縮空気を主軸先端部に混合し、生成されたオイルミストを切削刃先端より噴射して加工を行う方式です。

省エネ
1サイクル当たりの切削油供給用の消費電力
Winサイクル 257.99
消費電力 96.4%削減
9.39

高能率
iMQL加工実績 φ8x22.5D ドリル加工
被削材 S-G20 S=4,775, F=1,671
本体 NJ50

環境対応
iMQL 従来切削方式

加工後の切くす堆積状況
従来のMQLに比べ、べたつきを軽減でき、切りくず処理性が向上します。

水溶性 従来切削剤

HORKOS **ホーコス株式会社**

〒720-8650 広島県福山市草戸町2-24-20 TEL 084-922-2600
<http://www.horkos.co.jp>

作業現場を変える

[3-3] 加工機へのワーク供給

加工機への加工対象物(ワーク)供給のロボット化は、すでに多くの加工現場に導入されているが、人が工作機械に近づく直接操作する場合も多く、その都度安全柵の扉を開けてロボットを停止させる必要があった。

一方、協働ロボットでは、図4に示す通り、安全柵が不要となり、ロボットを停止することなく人が工作機械を操作できる。ワークの加工時間が短く、頻繁にワーク補充が必要な場合などには特に有効である。

また、加工機へのワーク供給をロボットにより自動化する場合、

4 おわりに

我が国では現在、少子高齢化に伴う人手不足が懸念されているが、協働ロボットは人とロボットがそれぞれの得意分野を生かすことができ、人手不足解消とともに人の働き方改革にもつながるため大きな注目を集めており、さらなる発展が期待されている。

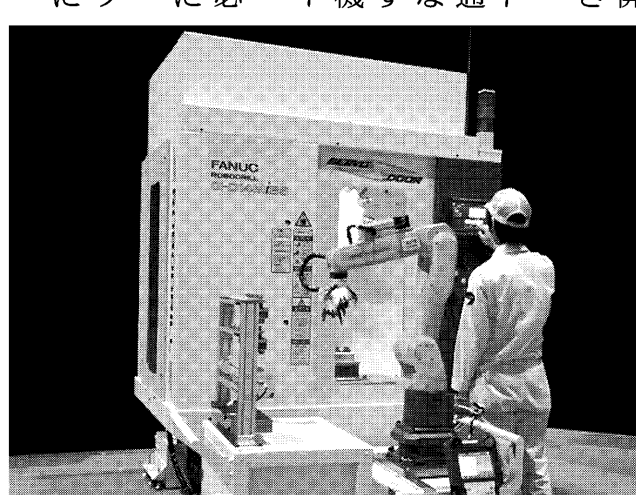


図4 加工機へのワーク供給

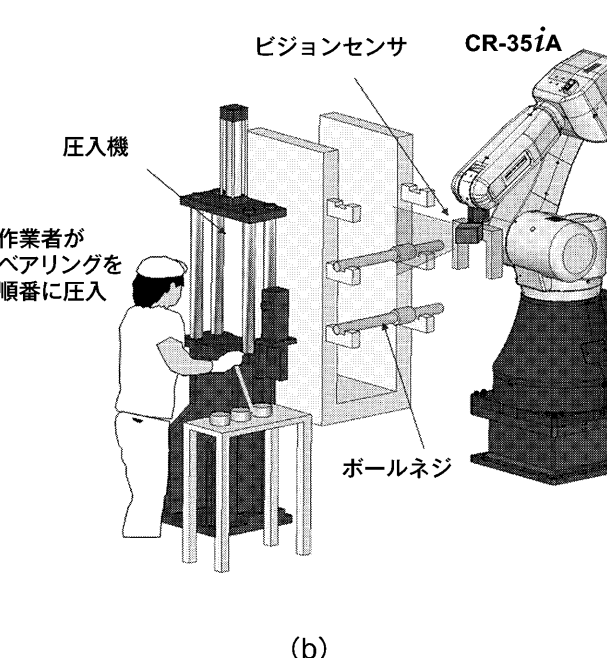
[3-2] ボールネジの組み立て

ボールネジにベアリングを圧入する組み立て作業(図3)を行うためには、ボールネジの格納場所からベアリングの圧入機までボールネジを毎回運搬する必要があり、ベアリングの肉体的負担が大きい3K作業である。

そのため、ボールネジの格納場所から圧入機までの運搬を協働ロボットが行い、ベアリングをボールネジに挿入して圧入機で圧入するという、人の手先の感覚が必要となる作業を作業者が行うことで、作業者の負担を大幅に減らすとともに、協働ロボットがボールネジを運搬している間、作業者は別の作業を行うことで、全体の作業効率を上げることができる。

図3 ボールネジの組み立て

(a) (b)



ビジョンセンサ CR-351A
圧入機
作業者がベアリングを順番に圧入
ボールネジ

日本ベアリング

ブランドメッセンジャー
山田愛奈
(女優・non-noモデル)

EXRAILはいま、生産体制を強化へ。

Evolution of the Roller Guide
EXRAIL

構造特長
【写真左】EXRAIL各部名称 Aブロック Bリターンキャップ Cサイドシール Dニードルローラー E食油樹脂 Fガイドレール
【写真右】リテーナ一部拡大

メカトロテックジャパン2019
2019年10月23日(水)〜26日(土)
会場: ポートメッセなごや [小間No.1B-17(第1展示館)]

日本ベアリング株式会社 <http://www.nb-linear.co.jp/>
本社 〒947-8503 新潟県小千谷市千谷甲2833 TEL.0258-82-5711
営業本部 〒116-0014 東京都荒川区東日暮里5-7-18 TEL.03-3806-3011

EXRAILスペシャルサイトはこちら EXRAIL.JP

FUJI
innovative spirit

モジュール型生産設備
OLFN

ワーク搬送装置(垂直多関節ロボット)

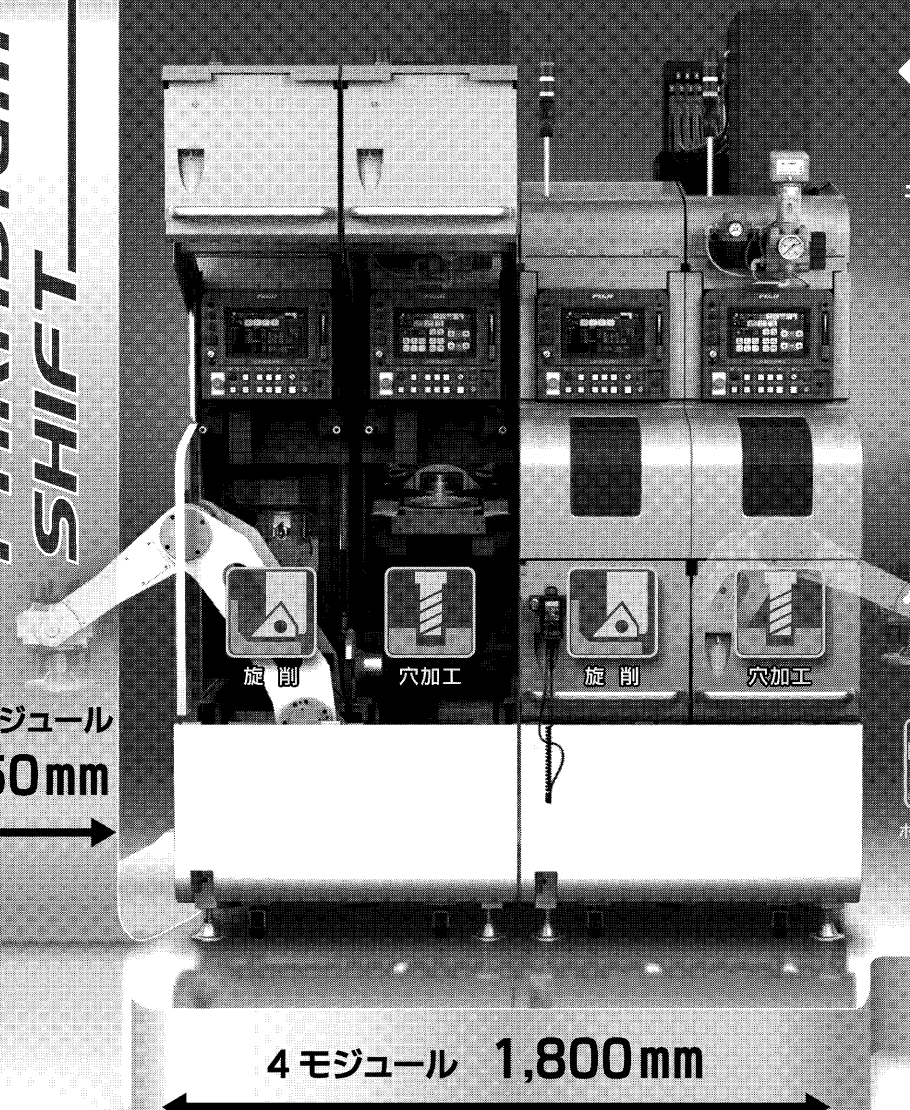
1モジュール 450mm
4モジュール 1,800mm

ミニチュアファクトリー
省スペース

メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

株式会社 **FUJI** マシンツール事業本部
〒470-0452 愛知県豊田市追分戸尻480番地 TEL: (0565) 76-2640 (代表) FAX: (0565) 76-5704 (代表)

小間番号 **3C04** 展示ブースのご案内



旋削 穴加工 旋削 穴加工
入口ストック 計測 出口ストック
ホブモジュール バリ取り 洗浄

洗浄機のカタオカ

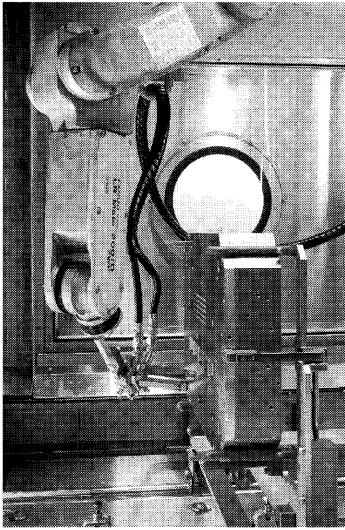
高圧精密洗浄の基本形 多関節ロボット洗浄!!

KRB-400

＊6軸多関節ロボットにより、複雑な形状のワークも自在に洗浄が可能

＊プログラミングにより様々な形状のワークに対応が可能

＊自動化対応可能

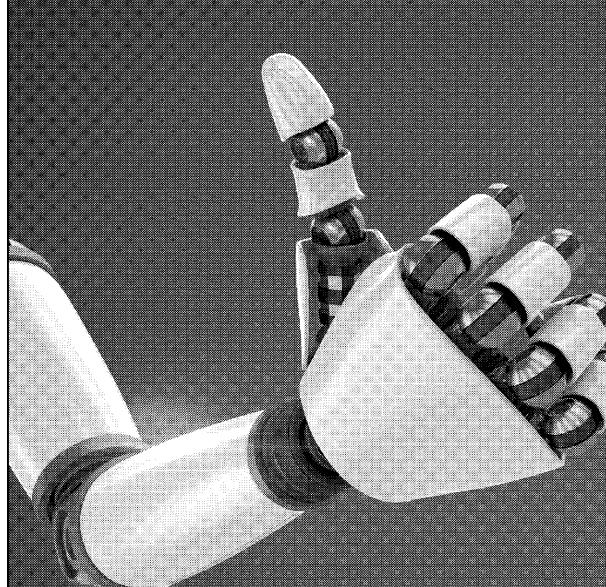


＊当社和泉工場にて
デモ機で常時テスト洗浄可能です。

＊詳細は



ファインマシーン
カタオカ株式会社
〒444-1201 愛知県安城市石井町石原25-2
TEL.0566-92-0017(代表) FAX.0566-92-4662
https://www.fmk.co.jp



it's new!

倒立形CNC旋盤
XV-3 NEW

8インチCNC精密旋盤
XT-8 NEW

新次元の生産形態を提案
3基の加工ユニットを集約

1台に3つのスピンドルを搭載した倒立旋盤。旋削加工から回転工具による穴明けまで多様な加工が可能で、1-1-1工程、1-2-2工程、1-1-2工程と自在に工程を構築できます。

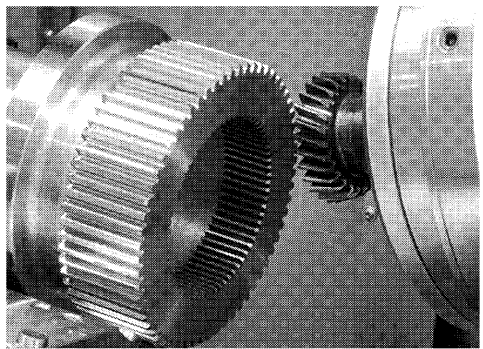
進化した操作性と切削能力により、
高い生産性を実現

新たに中低速領域の加工時に、高トルクを発揮することができる仕様を追加。バイト合わせの手動切削作業を安全かつ容易に行える支援機能を搭載したほか、IoT(トレーサビリティ機能)では、稼動状態を自動保存することで、保全予防に繋がります。

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

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

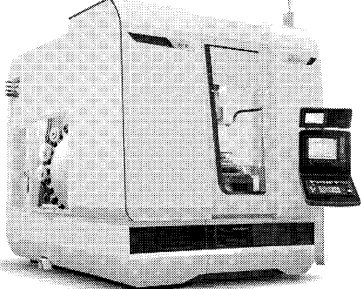
複合加工機の現状と動向



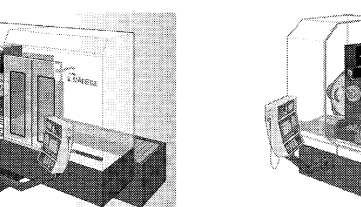
スカイピング加工 (写真提供: オークマ)

近年、ターニングセンターは複合加工機の元祖といえる。複合加工機の総称である。NC旋盤に回転工具機能を取り付け、旋削とミリングの両方を行えるのが、複合加工機の大きな特徴である。ターニングセンターは、加工精度が高いため、高精度な加工に求められる。また、工具主軸の回転速度が速いため、加工速度も速い。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。

複合加工機は、加工精度が高いため、高精度な加工に求められる。また、工具主軸の回転速度が速いため、加工速度も速い。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。



生産型グラインディングセンター



複合研削盤 (写真、図提供: YKT)

複合加工機は、加工精度が高いため、高精度な加工に求められる。また、工具主軸の回転速度が速いため、加工速度も速い。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。

複合加工機は、加工精度が高いため、高精度な加工に求められる。また、工具主軸の回転速度が速いため、加工速度も速い。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。

芝浦工業大学
デザイン工学部
デザイン工学科
准教授 澤 武一

はじめに

工作機械は時代の要請により、高速化、高精度化、多軸化、省エネルギー化など、進化を遂げてきた。近年では、二軸の工作機械から、五軸、六軸、七軸の多軸化が進み、加工精度も飛躍的に向上している。また、加工速度も速くなり、加工コストも低減されている。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。

誕生と利点

複合加工機は、加工精度が高いため、高精度な加工に求められる。また、工具主軸の回転速度が速いため、加工速度も速い。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。

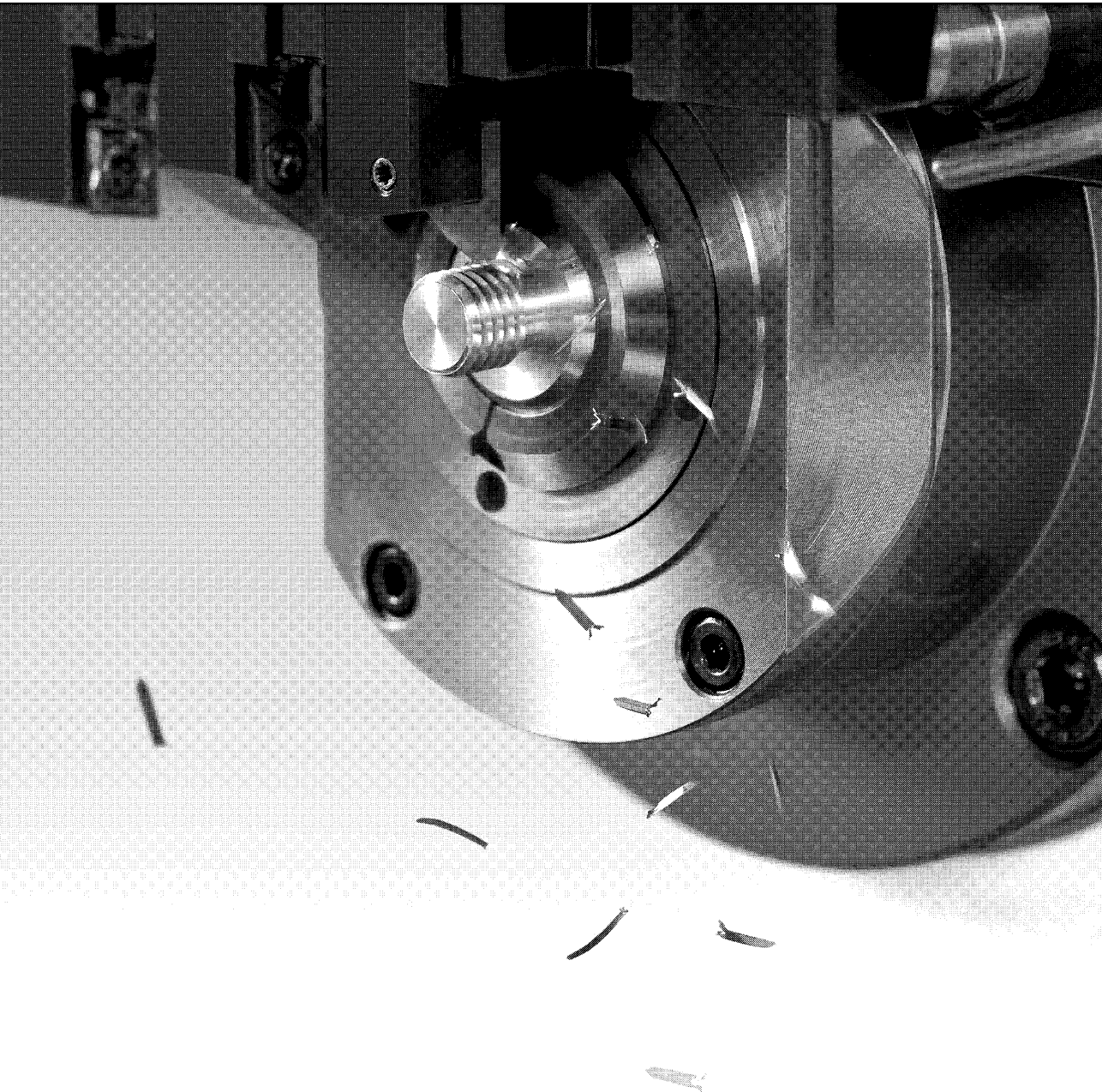
実用化される加工技術

近年、ターニングセンターは複合加工機の元祖といえる。複合加工機の総称である。NC旋盤に回転工具機能を取り付け、旋削とミリングの両方を行えるのが、複合加工機の大きな特徴である。ターニングセンターは、加工精度が高いため、高精度な加工に求められる。また、工具主軸の回転速度が速いため、加工速度も速い。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。

複合化の高精度化

複合加工機は、加工精度が高いため、高精度な加工に求められる。また、工具主軸の回転速度が速いため、加工速度も速い。さらに、加工精度が高いため、加工後の仕上げ工程で、研磨や鏡面加工などの高精度な加工が可能である。

対向主軸ターニングセンター (写真提供: オークマ)



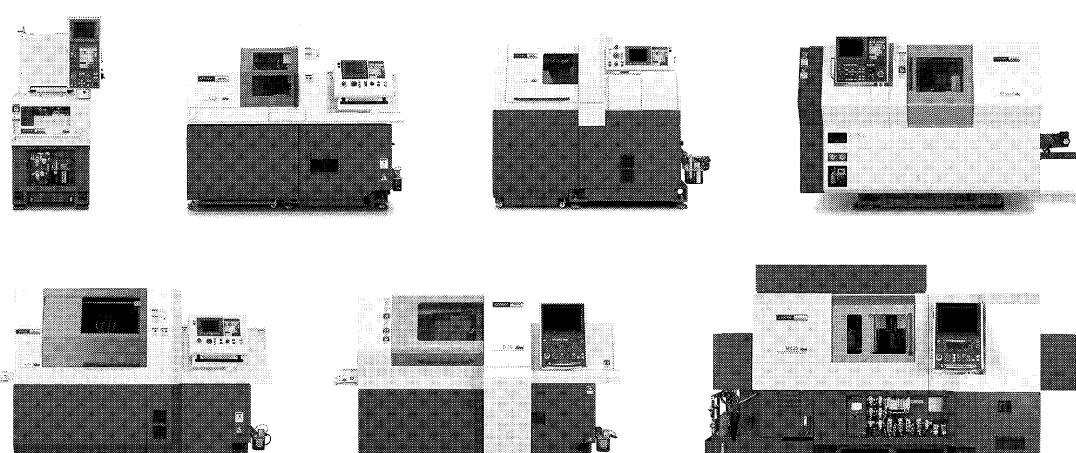
CITIZEN

LFV technology

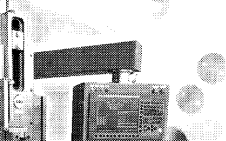
切りくずを分断する加工技術「LFV technology (低周波振動切削技術)」

LFV Mode3 は、パスごとに振動タイミングを変化させ、ねじ切り加工においても切りくずを確実に分断します

シチズンマシナリーは、この革新的な機能を搭載した Cincom Miyano ブランドの機種を拡大し、メカトロテックジャパン2019に出展します



「個の量産」
いろんな一つを、たくさんつくる



CNCスロッターマシン VS-200S

10.4インチの
液晶搭載
より使いやすく改良

X,Y,Cの3軸同時制御モデル
FANUC製 Oi-MF搭載
 最大工程 200mm / 左右移動距離 210mm / 前後移動距離 230mm

MCT2019
 メカトロニックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

小間番号 **1C72**

兵庫オンリーワン企業認定



NITTO POLYGON Co., Ltd.
日藤ポリゴン株式会社

〒679-1102 兵庫県多可郡多可町中区安楽田5番地
 TEL. 0795-32-2800 FAX. 0795-32-4150
 E-mail : toiawase@nittopolygon.com
 URL : <http://www.nittopolygon.com/>

[illegible]



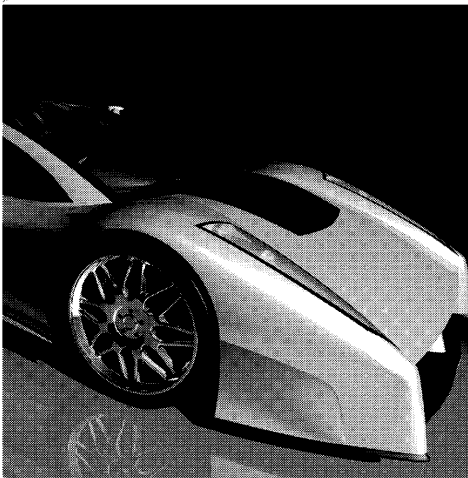


設計から製造までデータの一気通貫でものづくりを変える

2次元と3次元、アセンブリと部品図、製品モデルと金型図面、CADデータとCAMデータ。
1つを変えれば、すべてが連動。工数を短縮する上に、ミスや手戻りもなくなる。
TopSolid 7シリーズは製造業の生産性向上と働き方改革を支援します。

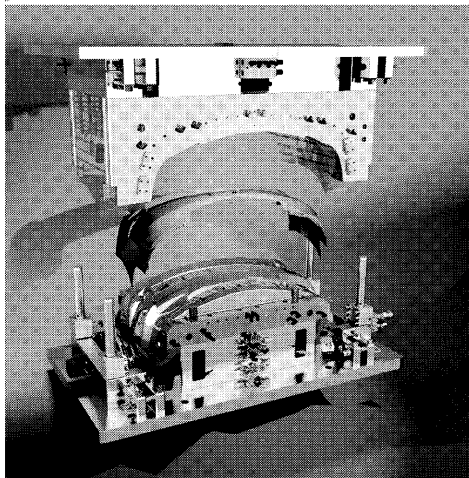
製品設計

PDM搭載 超高速3次元CAD
TopSolid'Design 7



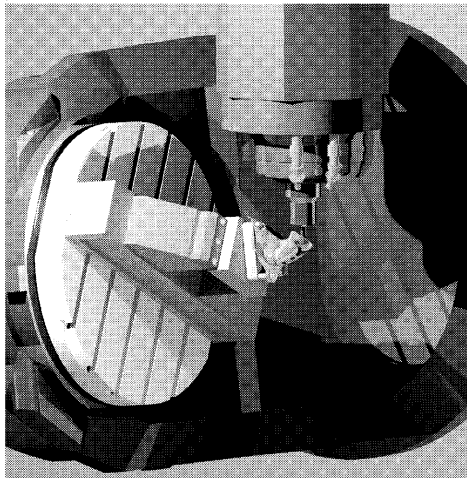
金型設計

世界最速金型3次元CAD (当社調べ)
TopSolid'Mold 7



部品加工

機械稼働率を飛躍的に向上する
TopSolid'Cam 7





地域未来牽引企業

コダマコーポレーション 株式会社

E-MAIL

sales@kodamacorp.co.jp

URL

http://www.kodamacorp.co.jp

メカトロテック ジャパン 2019
 MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

10/23(水)~26(土)
ポートメッセなごや
小間番号:3D19

- ・ TopSolidは、TOPSOLID社のフランスおよびその他の国における商標または登録商標です。
- ・ TOPSOLIDは、コダマコーポレーション株式会社の日本における登録商標です。

TEL 045-949-1331 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央3-1 センター南SKYビル 4F





第3展示館

ナガセの
小間番号は **3A06**



抜群のコストパフォーマンス!! 劇的な生産性を実現!!

高精度・広範囲・コンパクト・簡単操作!! 発売以来、大反響の SGS series!!

- 800×500mm の広範囲を
高エネルギー・高精度に研削加工!!
- 高剛性なコラム型研削盤。
左右・前後軸の優れた真直性能!!
- 高精度でありながらな
コンパクトな設置スペース。

NEW



高精度平面研削盤

SGS 85

OPTIMUM VALUE CREATOR

NAGASE

株式会社ナガセインテグレックス www.nagase-i.jp

進化した工具性能・加工技術により、 モノ造りの革新に活かすヒントを多数展示します



メカトロデック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

会期 2019年10月23日(水)~26日(土)

場所 ポートメッセなごや

小間番号 第1展示館 1D62





ダイヤモンド・CBN工具製造販売
豊田バンモリス株式会社

お問い合わせ先：営業部 TEL.0564-48-5314 FAX.0564-48-6156
〒444-3594 愛知県岡崎市舞木町字城山1-54 <http://www.tvmk.co.jp>

MARUEI の研削盤シリーズ

CNC小型タレット型複合研削盤
UMG-200型

CNC小型円筒研削盤
NMG-150型

CNC小型内面・複合研削盤
NIG-300型


 メカトロニックジャパン2019
 MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

(10月23日(水)～26日(土) (ポートメッセなごや))

小間番号:第3展示館 3C09

円筒研削盤

内面研削盤

各種研削専用機

自動化対応

研削盤のオールラウンドプレイヤー

株式
会社

丸栄機械製作所

本社:〒940-2022

新潟県長岡市鉄工町2-3-54

TEL (0258) 27-2774

FAX (0258) 27-6689

宮内工場:〒940-1163

新潟県長岡市平島1-96

TEL (0258) 22-1480

FAX (0258) 22-0012

URL <http://www.maruei-kikai.co.jp> E-mail office@maruei-kikai.co.jp

研削加工の変遷と課題

加工ニーズの多様化

加工ニーズに対応する新しい研削加工技術の例

ICT 融合加工	▶ 最適加工条件探索システム ▶ 加工状態監視制御システム
機能創成加工	▶ 複合微細構造加工 ▶ 多自由度研削 ▶ シャープエッジ工具
環境調和型加工	▶ 高速 MQL 研削 ▶ 高強度多孔質砥石 ▶ ミニマムエネルギー研削
高精度超精密加工	▶ 電気・科学反応融合研削 ▶ 超砥粒工具応用加工 ▶ エネルギー複合加工
新材料難削材加工	▶ 多工程集約複合加工 ▶ 超高速研削
効効率高効率加工	

加工ニーズに対応する新しい研削加工技術の例

図2 新しい研削加工技術への期待 (京都工芸繊維大学 太田稔)

三井精機工業 常務取締役 砥粒加工学会 会長

向井良平

とんどのカムシャフトやクランクシャフトはCBNホイールによる研削加工が実施されている。

その過程で研削盤の高周速度化、静圧案内とリニアモーター駆

少子高齢化による労働人口の減少、情報の高速・高度化、Maas（乗物のサービス化）、やCASE（コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化）といったモビリティの変化などがおこる中、モノづくりの果たすべき役割がより多様化、高機能化に向かつている現状において研削加工の変遷と課題、今後期待される技術の動向について述べる。

CBNホイールが

もたらした生産革命

研削加工は常に加工精度と生産性の両立がウエス(CBNホイール)に代表される量産部品のコスト削減に大きく寄与してきた。その代表例が、カムシャフトやクランクシャフト、ミシロン部品に代表される自動車部品

980年代以前から始まった基礎研究をベースに同年代には量産の自動車部品への適用が

始まり、特に86年に代表される自動車部品に

年	研削速度 (m/min)	サイクルタイム削減率 (%)
'80	50	100
'85	60	85
'90	80	77
'95	120	61
'00	200	25

図1 カム研削における砥石周速度とサイクルタイム

一方、CBN砥粒の先端に精密なツルイングにより適切な切れ刃を形成させることに

り、CBN砥粒の持つ高い熱伝導率

性と合わせ、研削加工時ににおける工作物に圧縮の残留応力を付加させることも可能である。今や全世界で生産されるほとんどのカムシャフトやクランクシャフトはCBNホイールによる研削加工が実施されている。

数値制御(CNC)カム研削盤が世に出てから急遽に生産現場でCBN化が進み、今や全世界で生産されるほとんどのカムシャフトやクランクシャフトはCBNホイールによる研削加工が実施されている。

その過程で研削盤の高周速度化、静圧案内とリニアモーター駆

高精度・高品位加工への

tic Inpro-cess Dress

より高精度・高品位

TAIYO KOKI

MECT 2019にて展示

立形の揺るぎない信頼性と圧倒的優位性

CNC立形複合研削盤

CVG Series

複合加工能力を集約した最新モデル。

APC (オートパレットチェンジ) 仕様では、
加工中にワーク交換・段取りが可能となり
非研削時間を大幅に削減。

	CVG-6	CVG-9	CVG-13
主軸の振り (mm)	φ650	φ950	φ1,350
加工ワーク最大高さ (mm)	550 (450)	700 (625)	700 (625)
研削可能内径 (mm)	φ50 ~ φ600	φ50 ~ φ900	φ50 ~ φ1,300
研削可能外径 (mm)	~φ600	~φ900	~φ1,300
主軸上積載可能重量 (Kg)	500 (400)	1,100 (800)	2,000 (1,600)

※() 内の数値はAPC仕様時

●写真はCVG-6 (3APC仕様)

MECT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

2019年10月23日(水) ~ 26日(土) 10:00 ~ 17:00*

*25日(金)はナイター開催18:00まで / 最終日26日(土)は16:00まで
ポートメッセなごや(名古屋国際展示場) 3号館

Booth
NO. **3C22**

株式会社太陽工機

www.taiyokoki.com

■本社 新潟県長岡市西陵町221番35 (〒940-2045) TEL. 0258-42-8805

■東部営業所 TEL. 048-658-8701

■中部営業所 TEL. 052-563-1270

■西部営業所 TEL. 06-6378-7166

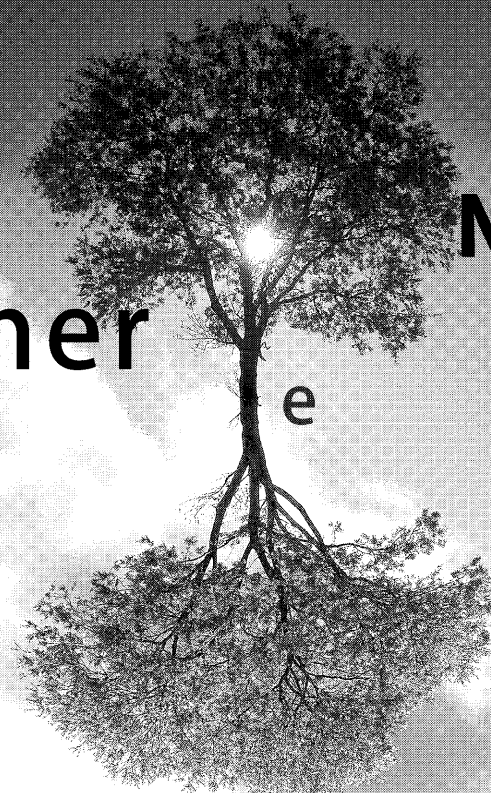
Next Stage Together

X
N
e

SHIGIYA



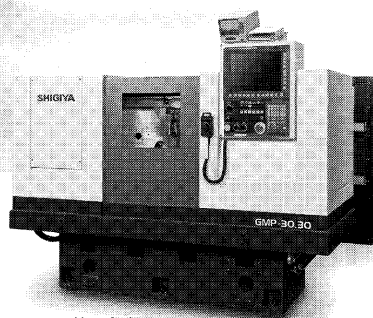
3号館3D04に出展、
お気軽にご来場ください。



SHIGIYAには、世界に誇れる優れた製品とともに育ったベジック技術と研削加工技術、
技術コンサルティング力があります。

お客様とともに育った「モノづくり」と蓄積された深いつながりを大切に、
IT化が進む現実を SHIGIYA は正面から見つめています。ステーキホルダーやお客様とのつながりが
できれば本当のサービスは何かも自ずと見えてくるはず。

IoT 技術を活用しお客様に即応した生産体制づくりとお客様のお求めになる価値は何か？
技術とは何か？を全社一体となって「Next Stage Together」を強力に推進しています。



CNC円筒研削盤
GMP-30.30



円筒研削盤の
株式会社

シギヤ精機製作所

URL <http://www.shigiya.co.jp>

本社・工場 広島県福山市箕島町5378 TEL(084)953-6631
 東京営業所 TEL(048)250-6085 太田出張所 TEL(0276)49-3661 名古屋営業所 TEL(052)822-7011 浜松出張所 TEL(053)465-2700 大阪営業所 TEL(06)6304-1105
 現地法人 アメリカ タイ 中国 韓国 台湾

ハイブリッド金属3Dプリンタ
LUMEX Avance-25
新しいモノづくり



5軸制御立形マシニングセンタ
MX-520 PC4
働き方改革



未来を想像／創造する
イノベーション

LUMEX CAM **Gc GibbsCAM** Version 12 **hyperMILL** **VERICUT**

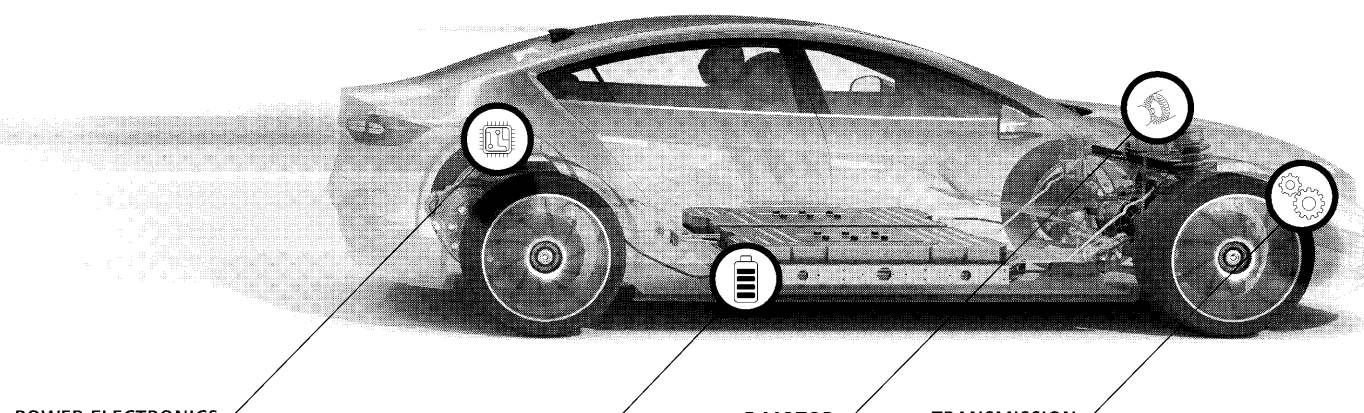
IMAGINE. CREATE. INNOVATE.

MCT2019 マツウラブース **3B23**
メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
会期／2019年10月23日(水)～26日(土)
会場／ポートメッセなごや 愛知県名古屋港区金城ふ頭2丁目2番地

株式会社 松浦機械製作所
Matsuura 本社・工場 〒910-8530 福井県福井市東森田4丁目201番地 TEL.0776-56-8100
https://www.matsuura.co.jp/ E-mail: webmaster@matsuura.co.jp 松浦機械製作所 検索
Webサイト10月1日リニューアル!

ZEISS eMobility Solutions

ZEISS の測定ソリューションは New Energy Vehicle の開発・製造に貢献します



カールツァイス株式会社 インダストリアルクオリティソリューションズ
〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-35-22
Tel: 06-6337-8031 Fax: 06-6337-7804 www.zeiss.co.jp/imt
E-mail: info.metrology.jp@zeiss.com

MCT2019 メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号: 2D14

ZEISS

次世代の成形技術

慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 教授 青山英樹

金型のIoT化の必要性

ドイツからインダストリー4.0が提唱されて以来、生産現場のIoT(モノ)のインターネット化が目立っており、日本でも「FIEL system (ファナック)」や「Edgeworks (三菱電機を中心とするコンソーシアム)」など、各社から生産現場のIoT化のためのオープンプラットフォームシステムが提案・開発されてきている。工作機械やロボット、周辺技術がIoT化推進のボトルネックになっていたIoT化技術が具現化

「かしこい金型研究会」

以下では、かしこい金型研究会が実施してきた金型のIoT化技術の一例と、IoT情報から人工知能(AI)を用いてプレス成形状態を認識する技術、パンチ成形のバリ高さを予測する技術について紹介する。

金型のIoT化ツール：圧力検出プレート

図1は、かしこい金型は、金型に埋め込みが可能なアディック(相模原市南区)が開発した圧力検出プレートを示している。同プレートには、17個のネジ穴が形成されており、そこに1に示すプレに歪みゲージを貼り付けたボルトが埋め込まれた構造となっており、型内のプレス金型が自由に位置に作用している荷重を測定することができ、荷重を検出できる。このプレートを歪みゲージ式であること、成形中にダイセットに作用する17カ所の荷重をダイナミックに知るることができる。

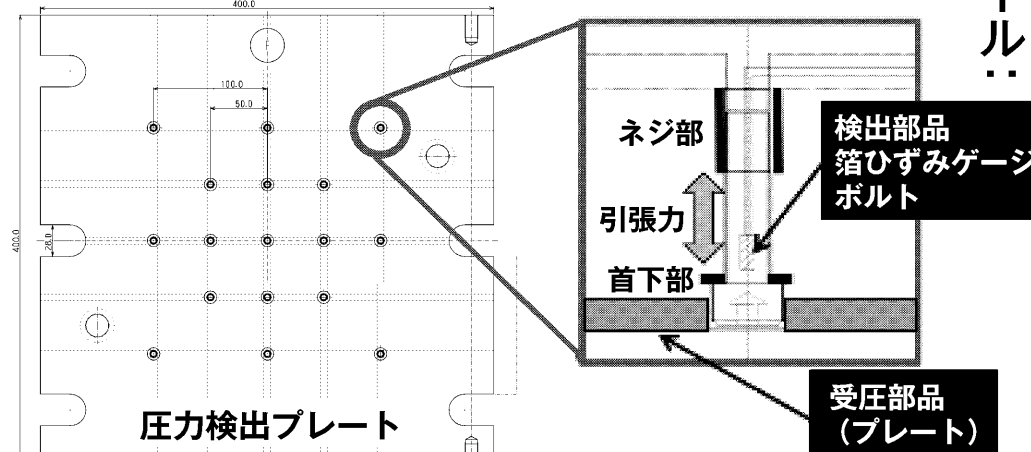


図1 圧力検出プレート

圧力検出プレート情報の活用事例

図2は、日本ユニシス・エクセリユニシス(東京都江東区)が開発した圧力検出プレートに埋め込まれた17個のボルトから検出された荷重を可視化するシステムを示している。同システムは、プレス工程中の荷重の作用(次ページに続く)

(図2) 成形品形状



Invention & Innovation
NITTA

“つなぐ”技術で
自動化に新たな提案を一。

Automatic Tool Changer
NITTAOMEGA Series

スポット溶接用柔軟難燃チューブ
FUKシリーズ

MCT2019 メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号 1B-37

ニッタ株式会社 ニッタ・ムア事業部 <https://www.nitta.co.jp> TEL.06-6563-1241
本社 〒556-0022 大阪府大阪市浪速区桜川4-4-26

見て、捉える。

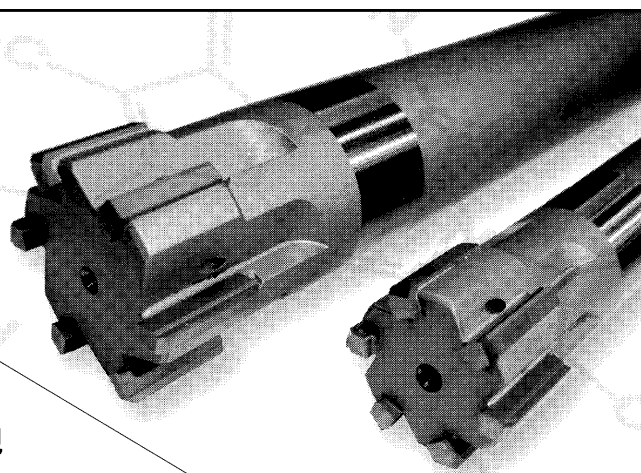
さらに進化した
ツールプリセッター全自動システム
是非、共立精機ブースでご覧ください。

NEW!
Tool Presetter System

MCT2019 メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間No. 1D63

共立精機株式会社 www.kyoritsu-seiki.co.jp

HP-6040V-FA



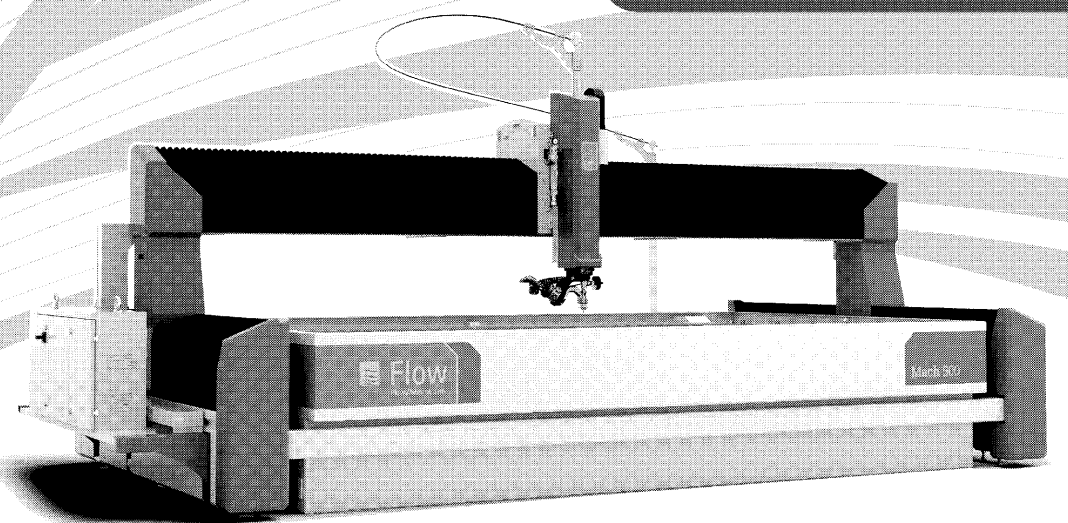
- 切屑処理に優れた『SRブレーカー』
- 切削分力を分散する
インサート形状により高送りが可能
- 専用の『富士山クランプ』設計
- 径拡大機能付き（φ19.0 から）
- 靱性に優れた超硬材質+密着性に
優れたコーティング
- キャビテーションを抑制する本体形状

東京 ☎ 03-5600-8881 FAX 03-5600-8883 姫路 ☎ 079-221-5750 FAX 079-221-5751
名古屋 ☎ 052-872-1351 FAX 052-872-1350 九州 ☎ 092-476-1955 FAX 092-476-1954
大阪 ☎ 06-6538-7001 FAX 06-6533-0897 小山 ☎ 0285-31-0285 FAX 0285-28-9777
大東大阪 ☎ 06-6745-3551 FAX 06-6747-6560 本社 ☎ 0889-54-0221 FAX 0889-54-0170
北陸 ☎ 0761-24-1051 FAX 0761-24-1054

ブース番号：3号館 3A-11

Make More.

最小限の切り幅で美しい切断面



〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄四丁目 5-3KDX 名古屋栄ビル9階
052-265-8069 | www.flowwaterjet.jp | info@flowcorp.com | テストカット承ります



SHAPE TECHNOLOGIES GROUP®

金型による

この荷重分布・荷重布を認識すること
中心位置は、プレスにより、トライ成形時の金型調整を
全工程で動的に表示さ
れる。このようにプレ
効率化できる。

AIによるプレス成形の 割れ・しわの認識

前述のとおり、生産現場のIoT化のプラットフォームが提供され、各現場機器からの情報の収集が容易になっている。生産現場情報のビッグデータ化が実現されようとしているが、ビッグデータをどのように利用していくかが課題となっている。

その一つの利用方法として、AIによって必要とする状態・結果を判断することとが考えられる。AIが精度の高い判断をするためにはデータの質だけでなく量も必要であるため、ビッグデータはAIの構築において重要である。

慶應義塾大学は、しこい金型研究会動において、圧力プレートから得ら

図2 CADmeister IoT Visualization
図2 プレス工程荷重のダイナミック可視化

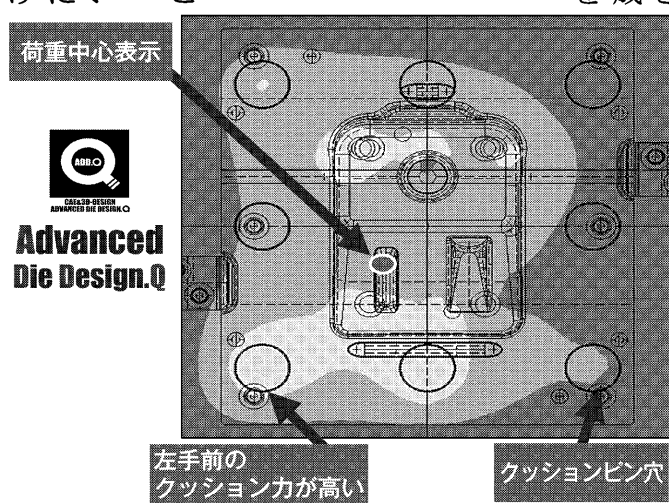


図2 プレス工程荷重のダイナミックな可視化

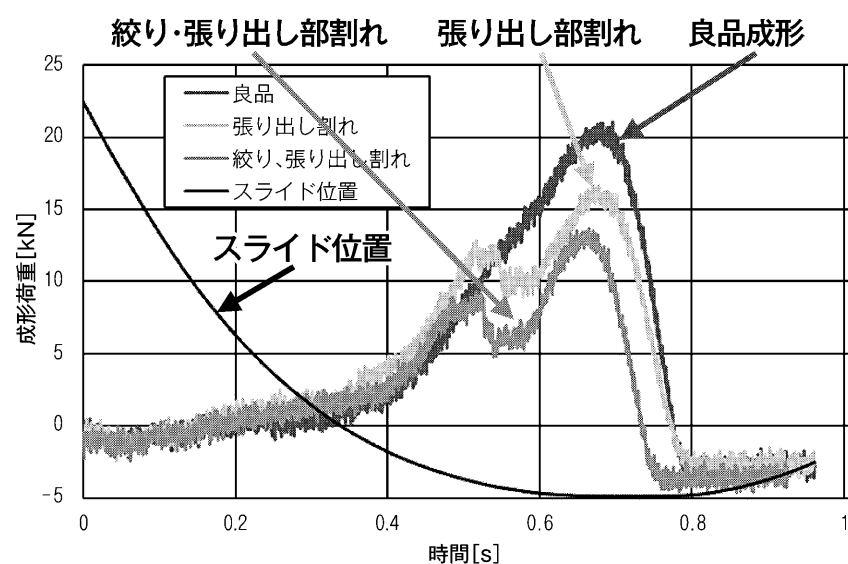


図3 プレス工程における荷重のダイナミックな変化

て、入力データとその入力データに対する出力データ（結果）を与える必要がある。この成形成認識では、圧力検出ブレードに埋め込まれた17個のボルト（歪みゲージ）から得られる20μ秒ごとの荷重を入力した。

図3は、図2に示されている成形品のプレス工程における張り

割れにより荷重の差動が異なるため、このデータをAIで学習させることにより、成形状態の認識が可能になる。

AIを構築するにあたり、出力結果を高精度化するために、学習データ量を多くする必要はある。本システム構築では学習データが十分でなかったため、疑似的の様にノイズを加えて、学習データを増加した。結果として、本実験の検証範囲において100%の認識結果が得られた。

Aーによる パンチ成形バリの予測

かしの金型研究会の細溝両端のバリ高さは、10²μmの精度では、AIにより、図とした。学習データの100%において、100%の精度4に示している曲線形バリ高さは、11万2000回のプレス工程が確認された。

金型のIoT化とAIシステムによる成形状態認識の期待

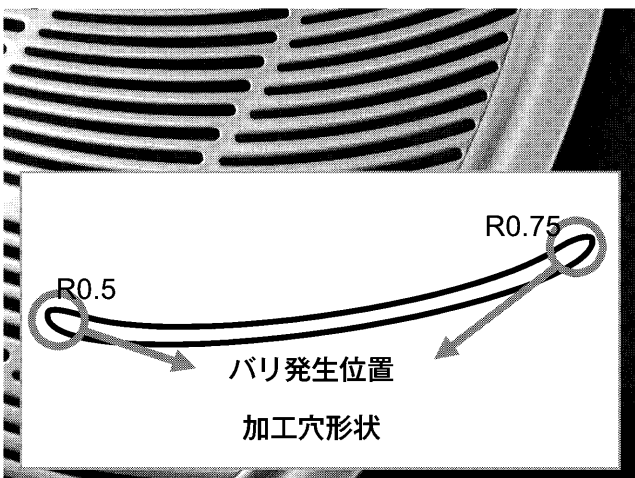


図4 パンチ工程の成形形状とバリ位置

上述のように、生産現場の各種機器の情報を簡易に取得できる仕組み（プラットフォーム）が提供されている状況において、今後から情報を収集して成形品の自動監視を行い、成形工程の省人化・自動化を実現することを期待する。その情報を処理手段としてAIを活用すること、効果的であることが伝わった。



TEL:06-6969-2431 FAX:06-6969-0612

(タイ子会社) TÔA PRECISION MACHINERY (THAILAND) CO., LTD.
9/83 MOO 5 PHAHOLYOTIN ROAD KLONG 1 KLONG LUANG PATI MTHANI 12120 THAILAND TEL:66(0)2-902-2679 FAX:66(0)2-516-1183

www.toaseiki.co.jp

Mitutoyo

ものづくりの未来へ

スマートファクトリーに対応する、新世代CNC三次元測定機 誕生。



デザイン一新、小型から中型まで
10機種をラインアップ!



CNC三次元測定機
CRYSTA-Apex Vシリーズ

- 高精度(初項1.7 μ m)と高速・高加速度測定を両立
- ワークと設計値とのズレを許容するアクティブスキャン機能を搭載

メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
2号館 小間No.2D21

85 YEARS
ANNIVERSARY
Since 1934

精密測定で社会に貢献する
株式会社 ミットヨ
<https://www.mitutoyo.co.jp>

工場のスペース問題解決に

棒材供給機の下部に収まる

省スペース 低床

CNC自動旋盤用

中・高圧クーラント装置

自動棒材供給機

BARTOP

育良精機株式会社

本社・筑波工場 〒300-4297 茨城県つくば市寺具1395-1
☎029(869)1212代 FAX 029(869)1083

OS51REII φ8～51mm

高圧クーラント装置
ISK-HPC7M (7Mpa)
ISK-HPC10M (10Mpa)
ISK-HPC14M (14Mpa)

中圧クーラント装置
ISK-MPC2M (2Mpa)

オイルクーラー
オプション

新商品 高圧クーラント装置にパワフルな14Mpaを追加

OS20VRII φ4～20mm

パーツブロークリーナー 新商品

■ISK-PBC300
エアブローと吸引が
一体化したパーツクリーナー

ブローガンまたはフットスイッチ
操作にて同時吸引します

電源不要のエア駆動式
電氣的トラブルの心配も
ありません

W300mm

仙台営業所 ☎022(284)4333代
山梨営業所 ☎0554(62)1212代
福岡営業所 ☎092(503)2487代

群馬営業所 ☎0270(75)1727代
長野営業所 ☎0266(53)4481代
龍崎(タノ)社 ☎+66(2182)5231代

北関東営業所 ☎029(869)1080代
名古屋営業所 ☎052(721)1667代
韓国支店 ☎+82(31)385-5246代

東京営業所 ☎03(3832)2001代
大阪営業所 ☎06(6748)1111代
龍崎(東野)龍崎 ☎+86(769)8802-0850代

ハイプレッシャーブレイカー

現在使用されてる
機械の効率を

1.5～5倍UP

HPB
HIGH PRESSURE BREAKER

次世代の革命的切削法

導入実績増加中

豊富な経験結果をご提供いたします

10MPa～30MPa 7MPa～20MPa 1mサイズ

株式会社トクビ製作所 **TOKUPI**
PUMP COOLANT MIST

本社・工場 /〒581-0854 大阪府八尾市大竹3丁目167
TEL.072-941-2288 FAX.072-941-5181

ホームページ
<http://tokupi.co.jp>

MCT2019
小間番号 1A36

一般型
通常のクーラント供給による切削

HPB
ハイプレッシャーブレイカーによる切削

熱間圧延軟鋼板 (SPHC-SAPH) 内径加工切削評価

3MPaの場合 7MPaの場合 15MPaの場合

超熱熱鋼 (インコネル718) 外径加工切削評価

Vc 40m/min・f0.2mm/rev
ap 2mm
クーラント圧力
20MPa 20min

また加工可能

第44回
発明大賞
(発明功労賞 受賞)

中原化成工業株式会社

JIS Q 9100・ISO 9001 認証取得工場

熱硬化性強化プラスチック・直圧成型

NCI 中原化成工業株式会社

〒547-0032 大阪府平野区流町4-11-9
TEL: 06-6709-4080 FAX: 06-6799-1222

URL: <http://nakahara-kk.co.jp>
E-mail: nci40801@gold.ocn.ne.jp

工作機械用ツールボット事業

直圧成型が私たちの使命です。

全工程を自社内で一貫管理。
他の追随を許さない直圧成型のスペシャリストとしての自負があります。

メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

1号館 1C50

※フェノール樹脂のほか、不飽和ポリエステル、エポキシ、メラミン、ユリア樹脂等の成型も承っております。

JIS Q 9100・ISO 9001 認証取得
福光工場・本社工場

JIS Q 9100 認証範囲: ・航空宇宙用合成樹脂プレス成型製品の製造
ISO 9001 認証範囲: ・航空宇宙用合成樹脂プレス成型製品の製造
・一般産業用合成樹脂プレス成型製品の製造

金属積層造型機の技術動向と事例

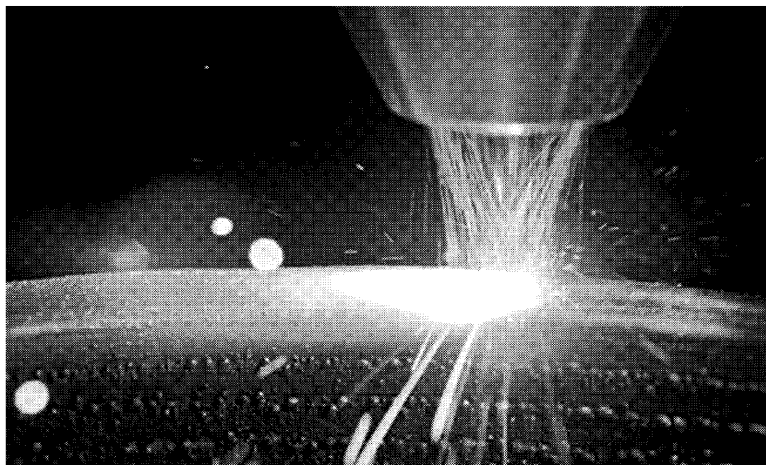


図1. DEDの様子および模式図

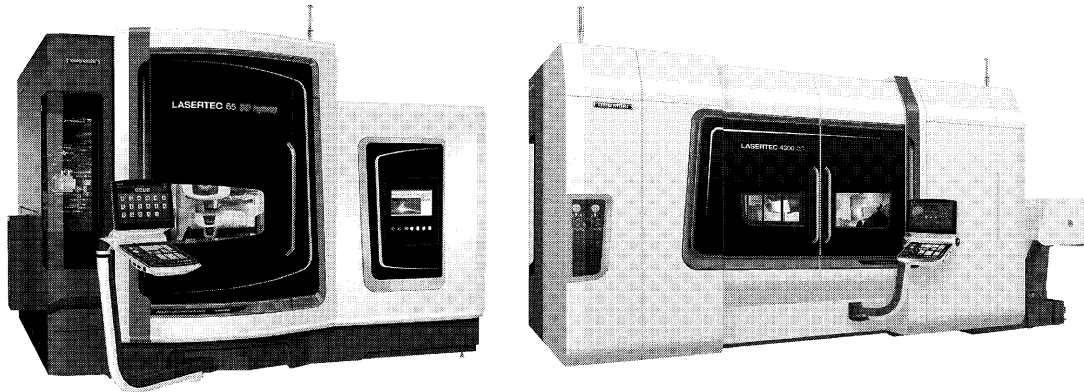
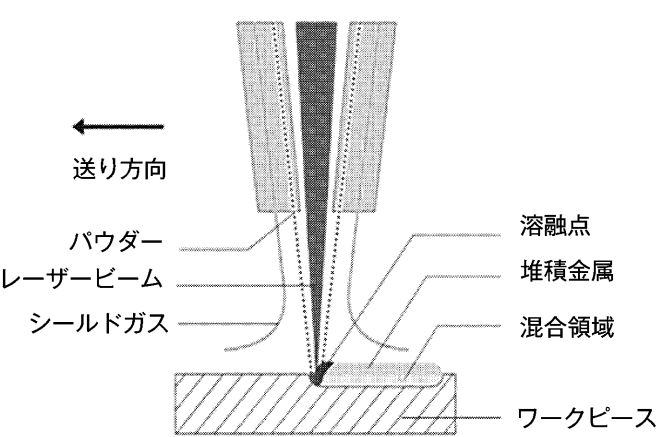


図2. LASERTEC 65 3D Hybrid(左)とLASERTEC 4300 3D Hybrid(右)の外観

パウダーノズル方式

図1に実際の積層状態の写真を、および模式図を示す。また、積層物の酸化を防ぐ目的で、金属粉末・レーザービームと同時にシールドガスを用いている。パ

積層造形方式

近年、新しい製造手法の研究・開発が進む中、Additive Manufacturing (AM) の

はじめに

レーザーを用いた積層造形には大きく分け

DMG森精機
レーザ・光学部 部長

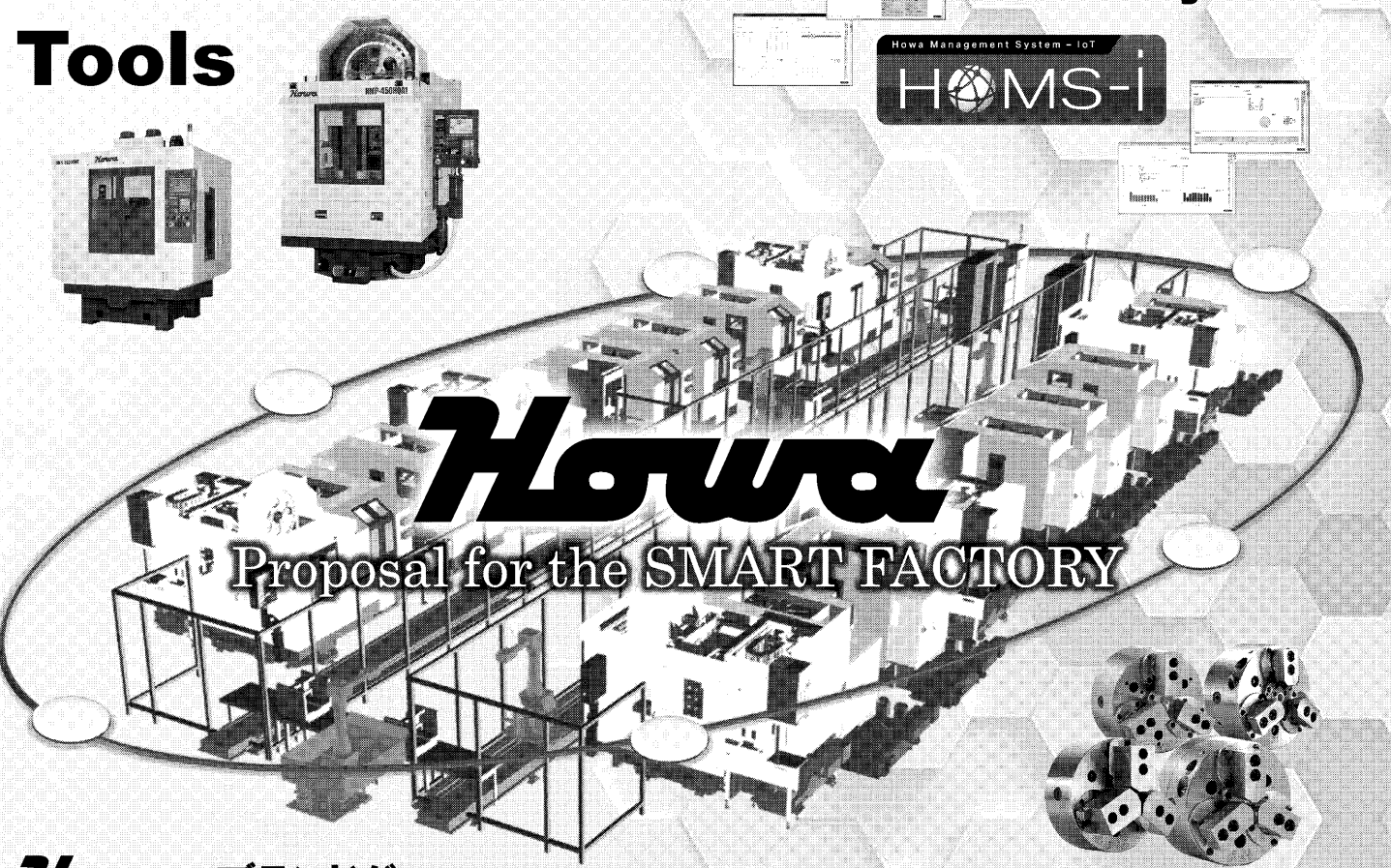
近藤昌樹

で作れなかった高付加価値の機能形状を持つた製品を、短いリードタイムかつ低コストで生産できる。また、製品のエッジ、多機、用いられる素材やその状態、積層方法に

点が挙げられる。
(1) 積層速度が速い。(パウダーベッド方式の約10倍)
(2) 既存の部品の上に、部分的に積層することが可能。この特徴は、金型の補修やコーティングに用いて、母材と違う耐摩耗材料を積層する事で耐摩耗性を向上させることが可能。
(3) 異種材料や傾斜材料の積層ができ、斜材の積層が可能な。図2に、5軸加工機とAM機能のハイブリッド機「LASERTEC 65 3D Hybrid」と、複合加工機とAM機能のハイブリッド機「LASERTEC 4300 3D Hybrid」を示す。これらの機械には、プロセスの安定化を向上させるために、積層中のメルトプール温度測定ができるモニター機能を備えている。次に、LASERTEC 65 3D Hybridに用いられるプロセスモニターの画面を図3に示す。(次ページに続く)

Machine Tools

IoT system



Howa ブランドが
自動車部品からモバイルデバイス製品
まで幅広いものづくりをサポート

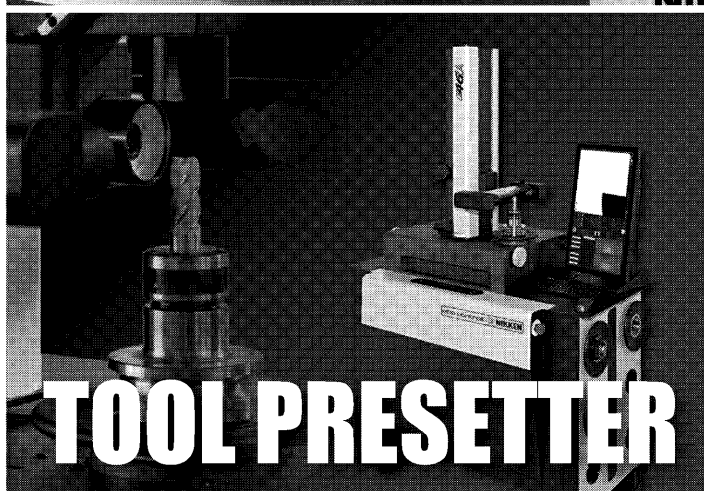
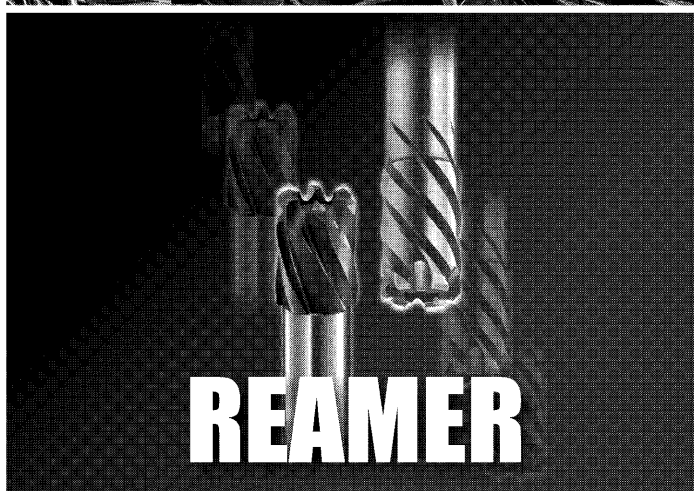
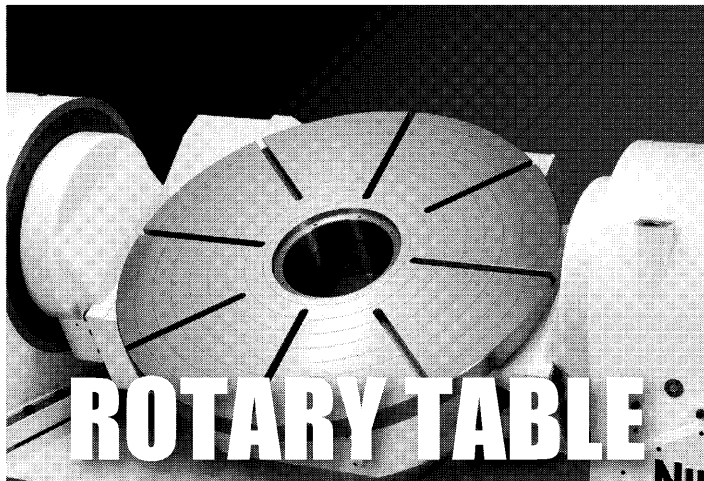
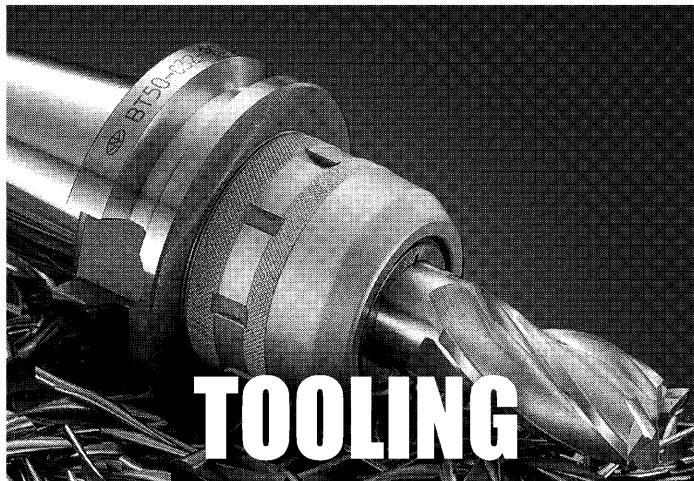
Power Chuck

メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN 豊和ブース：3号館 3A08

豊和工業株式会社
<http://www.howa.co.jp>

〒452-8601
愛知県清須市須ヶ口1900番地1

【工作機械関係】 工機チーム TEL 052-408-1280 FAX 052-400-7108
【チャック関係】 機器チーム TEL 052-408-1254 FAX 052-409-3766



お客様のNEXTをアシストする
今は、自動化・省人化を全力で

NIKKEN

株式会社日研工作所
NIKKEN KOSAKUSHO WORKS, LTD.

〒574-0023 大阪府大阪市南新田1丁目5番1号
TEL (072) 869-5810(代表) / FAX (072) 869-6210
<http://www.nikken-kosakusho.co.jp>

MCT2019
メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

小間番号
1B-52

ひとつ上の「高精度化」「高能率化」

ミニカッターシリーズ 樹脂用

T スロットカッター
CSMT-Re
W アンギュラーカッター
CSMW-Re
キーシードカッター
CSMK-Re

ミニカッターシリーズ 高硬度用

T スロットカッター
CSMT-H
W アンギュラーカッター
CSMW-H

ミニカッターシリーズ アルミ / 非鉄用

T スロットカッター
CSMT-AI
W アンギュラーカッター
CSMW-AI
キーシードカッター
CSMK-AI

EIKO 株式会社 栄工舎

TEL 044-0052 FAX 044-0053

TEL 06-6333-4970 FAX 06-6333-4971

ミニマムスタートで始めよう！
E-Loader SERIES
MC内蔵型 自動搬送の新提案

先進のレーザー加工を皆様に！
ELM
レーザークラッド&溶射

MCT2019

弊社小間：第3展示館 3A05

私どもエンシュウ株式会社は、今回初公開となるMC内蔵型搬送システムと最新のレーザー加工機を展示いたします。いずれも弊社独自の技術を込めた製品であり、有用性を確信しております。皆様にご覧いただけますようご案内申し上げます。

おかげさまで創立100周年

エンシュウ株式会社

TEL 434-0016 FAX 053-588-2469

SANWA 超音波研磨装置
LAPTRON ALLⅢR
究極を求め、ロータリー機能搭載

曲面作業の効率大幅向上
丸穴、R 面、U 溝などの研磨作業がより迅速に、簡単に。多彩なチップが使用可能で、着脱もワンタッチです。

高トルク低回転モーターを採用
負荷に強い高トルク低回転モーターを採用。砥石寿命が向上します。回転数は最大1万5000rpm(DC30V)、過負荷時には自動停止する安全装置付きです。

超音波 + ロータリー = 多彩な用途
ロータリー機能と、超音波の幅広いパワーゾーンが、大物金型の広範囲にわたる研磨から、微細金型の精密研磨を可能にしました。

三和商工は金型メンテナンス機器を全て揃え、お客様のご要望に全方位で対応します。

金型メンテナンス 全方位対応

超音波金型洗浄機 WAVE CLEAN
超高精度肉盛溶接機 WELD PRO
放電被覆装置 DEPOSITRON

展示会情報
新製品のデモ機を展示しています。お越しの際は、是非お立ち寄りください。

メカトロテック ジャパン 2019

10月23日(水)~26(土)

ポートメッセなごや

小間番号:1C09

http://sanwashoko.co.jp

図4. LASERTEC 30 SLM 2nd Generation 外観

本稿では、AM装置の技術に関し、その種類と当社で採用している方式、並びにその使用事例を紹介した。AM技術を用いることで、設計の自由度を高め、少量生産であつても生産コストを抑え、リードタイムの短縮が実現できる。さらにその中で、ミリング加工とレーザー金属積層工とを組み合わせ、造形機能を兼ね備えた

粉末積層法では、ベッドに一定の厚さで材料を広げた上で、集束熱エネルギーにより選択的に焼結させる。その後、その上から再度新たな層を広げ、また焼結させることを繰り返すことで、積層造形を行っていく。この粉末積層法は、パウダーノズル方式に対して、パウダーヘッド方式と呼ばれる。図4は、パウダーヘッド方式を採用したレーザー加工機LASERTEC 30 SLMである。装置中央にプロセスチャンバー、左部に制御およびレーザーを供給するrePLUG Gという粉末カートリッジから構成される。

①オープンプロセス(プロセスの自由化)の採用
オープンプロセスは、ユーザーが自由に積層パラメータを設定、プロセス条件を決定してより高品質な積層ができる方式である。パウダーヘッド方式では、粉末材料に合った積層条件を決定する必要がある。パウダーヘッド方式では、粉末材料に合った積層条件を決定する必要がある。パウダーヘッド方式では、粉末材料に合った積層条件を決定する必要がある。

②OPTOMET搭載
上述の課題を解決するため、ユーザーが独自に使用する材料粉末の合金の構成元素と粒

図5. 合金元素表(左)、および合金割合入力表(右)

パウダーヘッド方式

図3.(A) プロセスモニター画面

図3.(B) レーザー出力調整あり 図3.(C) レーザー出力調整なし

図3(A)において、左上にメルトプールの形状を同軸のCCDカメラから撮像した図形を示し、図中の中央部が強度を向上させることができる。この機能により、溶融領域の温度分布を予測・制御することが可能となる。この機能は、レーザー出力の制御に役立つと考えられる。

MITSUBISHI MATERIALS

超える、力になる。

限界を超えて研ぎ澄ます。創造力。
産業分野を超えて創り出す。技術力。
国境を越えて推進する。実行力。
お客様と共に、課題を乗り越えるための、超える力になる。

DIA(ダイヤ)のように美しい品質と、
EDGE(エッジ)の効いた最先端の性能。
「DIAEDGE」は、真のパートナーを目指して動き続ける。
今日も、明日も、その先も。

DIAEDGE

MCT2019

ブースNo.2A32

http://carbide.mmc.co.jp/

三菱マテリアルの超硬製品ブランド「DIAEDGE」

**YG-1オリジナル
X5070 Series**

HRC50~70 高硬度鋼加工用エンドミル

独自開発のプレミアム超硬母材とシリコンペーパースの鮮やかなブルーコーティングで長寿命と高効率加工を実現！
多刃スクエア、ボールなど豊富なアイテム

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

フーズNo.
2C03

生産性を上げるソリューションを提供する切削工具専門商社

株式会社 Cominix

大阪本社 / 〒542-0061
大阪府中央区安堂寺町1-6-7 代表：06-6765-8201

新製品 ボーリングバー
旋盤での内径・ボーリング加工用
ISOインサート使用可能
豊富な種類、サイズ、クーラント仕様、
超硬シャンクもラインアップ

超硬強化プランジアーバ
ビビリに強い高剛性アーバ
ローコスト
2面拘束仕様
(BT主軸にも使用可)
センタースルー
オイルホール対応可

旋盤用スリーブ
旋盤での内径・ボーリング加工用
豊富なサイズラインアップ
ほぼ全ての旋盤メーカーに対応

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号 2A08

マンヨー・ツール 株式会社
MANYO TOOLS CO.,LTD.

〒619-0216 京都府木津川市州見台6丁目4番
TEL:0774-66-4246 FAX:0774-66-4247
URL:www.manyo-tools.co.jp

Super Fine Pitch PCD Facemill

多刃ダイヤフェースミル 刃径φ50で16枚刃！
SFPシリーズ

特長

1. ダイヤチップを超微ピッチに配列した多刃仕様によりアルミ部品の高効率な正面フライス加工を実現
2. 高精度レーザー刃付けによる高品位切削
3. 低切削抵抗刃型の採用による高速安定加工
4. 内部給油に対応し、切屑排出性を向上
5. 刃先フリル調整不要のロー付用研削タイプ
6. 高剛性仕様を追加し、断続ワークにも対応
7. 全長一定磨削付は、再研削後の全長が不変

特許登録済

センタースルーの刃先クーラントに対応

シャンク付タイプ SFP50-25-S16
カッタータイプ SFP80-25.4-C20 (BTインサート・スリーブ対応)

兼房株式会社
本社・工場 愛知県丹羽郡大口町中小一丁目1 〒480-0192
TEL (0587) 95-2821 FAX (0587) 95-7225
支社・営業所 中部・関東・関西・札幌・仙台・広島・高松・福岡
URL http://www.kanefusa.co.jp E-mail sales-do@kanefusa.co.jp

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

2号館 2A-25

NC Helix Drill

超高速！ヘリカル穴あけ加工！

大径の穴あけも、下穴なしで1発加工！

ブースの目印は…
巨大な!?

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

第2展示館 2C-02 GO!

Improvement or Innovation
TOOL de INTERNATIONAL 東京本社・名古屋(営)・大阪(営)
ツールドインターナショナル株式会社 TEL:03-3427-7937 FAX:03-3427-7938

ツーリングメーカーのQCD提案

富士精工
開発部 開発課
課長 岩堀敦志

はじめに

富士精工は自動車部品加工に使用される切削工具、保持具、治具などの「ものづくり」の設計、製作、販売、サービスをビジネスモデルの中心にした「ツールメーカー」として自動車産業に携わってきた。主なニーズはエンジン部品、ミッション部品、足回り部品、低負荷切削や刃先補正、セルフガイド加工などの方法を提示。低コスト生産ラインにおけるコスト効果の高いツールの設定をテーマとして刃先の寿命向上や素早い段取り替えによる稼働率向上を当社が目指している。

仕上げ加工の追求

加工対象部品は軽量化を目的に薄肉化傾向にあり、切削において大きな負荷を与えることは対象物の変形を誘発する。切削に際しては、低負荷切削で時間をかけずに加工するには、多枚刃ツールが効果的だと考える。回転当り刃の送り量は従来比で同じく、刃先の摩耗が進行するとともに穴径が小さくなる。規格公差外になる前に補正が必要となる。このような補正は機内で自動に行い、ラインの稼働率確保に寄与している。以て、このような機能は、当社の製品「リトラクトQ」のせり出し補正ができる「ツール(図1)」に組込む。これは補正の自動化と刃先の寿命向上というツールが持つ自動補正機能を使い切るというツール能は主軸オリエンテーション(45度)を利用した取り組み事例である。

コスト効果の高いツーリング設定

コストが安い非加工時間が短い、段取り替え性に優れた製品を提案したい。ここでは非加工時間の短縮に焦点を当てた「マテハンホルダ」(図2)と段取り替え性に優れた「ワーククランプ治具」(図3)を提案する。マテハンホルダのコンセプトは設備主軸機能を使い、機内で加工対象物(ワーク)の搬送や姿勢の変更を行うものであり、専用搬送

上などの方策を提示。高効率リードタイム短縮をテーマとして加工時間や非加工時間の短縮につながる一発加工ツールの(荒加工廃止)や高速加工に対応する多枚刃ツールを設定するなどの方策を提示してきた。近年、自動車産業界は大きな転換期を迎えており、電動自動車の部品加工を視野に入れた「ものづくり技術」のニーズに対応するため、既存の技術を磨き上げ、組み合わせ、新しい技術と融合し、市場を盛り上げるリーディングカンパニーを当社が目指している。

最高品質を世界へ

超多刃
NEW MODEL
CAL-MAX/PLUS
カルマックスプラス

内部給油仕様ミーリングカッター
BT30相当対応ラインナップ
小型インサート採用

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号 2A23

株式会社 中京
CHUKYO CO., LTD.
〒454-0848 愛知県名古屋市中川区松ノ木町1-65
Tel.052-361-5531 Fax.052-361-5534
Website:www.chukyo-corp.co.jp

Break Through by DIJET

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号：2A22

TA タイラー
モジュラーヘッド
MODULAR HEAD
FOR SPOT FACING

TA-EZ ドリル
INDEXABLE EZ DRILL

DIJET
ダイジェット工業株式会社
https://www.dijet.co.jp

超多刃
NEW MODEL
CAL-MAX/PLUS
カルマックスプラス

内部給油仕様ミーリングカッター
BT30相当対応ラインナップ
小型インサート採用

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号 2A23

株式会社 中京
CHUKYO CO., LTD.
〒454-0848 愛知県名古屋市中川区松ノ木町1-65
Tel.052-361-5531 Fax.052-361-5534
Website:www.chukyo-corp.co.jp

Break Through by DIJET

MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号：2A22

TA タイラー
モジュラーヘッド
MODULAR HEAD
FOR SPOT FACING

TA-EZ ドリル
INDEXABLE EZ DRILL

DIJET
ダイジェット工業株式会社
https://www.dijet.co.jp

高圧クーラントに対応可能な
旋盤ボーリング用スリーブ登場!

THE CUT

ブース番号
2A-31

・20MPaの超高压まで対応可能!
・外径φ19.05~φ32までの各機械メーカー様に対応!
・ホルダーはそれぞれφ8、φ10、φ12が装着可能!

丸一刃具工業株式会社
本社 〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西2丁目6-17 TEL.06-6747-6121 FAX.06-6747-6087
<http://www.thecut.co.jp> 製造元：株式会社エムツール

世界から日本へ、日本から世界へ

MRA **エアグラインダ**
ベルトサンダ

様々な作業に対応可能な
豊富なラインナップ

MCT2019
第2展示館 2B08

株式会社 **ムラキ** 機械工具部 <https://www.muraki-ltd.co.jp/>
本社 〒103-0027 東京都中央区日本橋3-9-10 TEL (03) 3273-7511 (代) FAX (03) 3281-2243
大阪支店 〒542-0081 大阪市中央区南船場1-16-20 TEL (06) 6282-5923 (代) FAX (06) 6282-5927
名古屋支店 〒461-0001 名古屋市中区奥1-20-4 TEL (052) 962-3336 (代) FAX (052) 962-3339
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-18-23 TEL (092) 474-4030 (代) FAX (092) 474-4054

MST

ワーク
ワークホルダ
ヘッド

HSK
2面拘束

多面加工で工程集約
クイック交換式
治具システム **スマートグリップ**

3軸機 + ローターテーブル **5軸機**

加工動画は
こちら!

株式会社 **MST** コーポレーション

Member IMC Group
Tungaloy

MCT2019
メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
タンガロイブース 2B01

**タンガロイの
覚悟の証です。**

1つでも多くの製品を生み出し、
お客様の選択肢を増やす。
それが、我々の使命だ。

※今年 35 件以上の新製品を発表予定
※新製品発売数 9 年連続 NO.1 (当社調べ)

株式会社タンガロイ - www.tungaloy.co.jp

『課題解決提案、あります!』

生産現場や研究・開発現場で生じる、加工に関する様々な課題を解決するための提案を行います。
PCD回転工具やダイヤモンド/CBN研削工具を使用した、圧倒的な高精度/高能率加工提案を是非ご覧ください。
また、評価・分析部門であるカスタマーソリューションセンターのスタッフが常駐しますので、現場でお困りの様々な課題をお持ち下さい。豊富な知見で課題解決への糸口がきっとみつかるはずです。

☆主な出展製品

- 自動車部品加工用PCD回転工具
- タービン部品加工用ダイヤモンド工具
- 工具研削用ダイヤモンドホイール
- 半導体素材加工用ダイヤモンドホイール

MCT2019
メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号 **2B17**

株式会社 アライドマテリアル

本社 〒105-0014 東京都港区芝1-11-11 (住友不動産芝ビル14階) TEL (03) 5418-1801 (代) FAX (03) 5418-1810
東京営業 TEL (03) 5418-1808 三河安城 TEL (0566) 74-6981 大阪営業 TEL (06) 4803-8751

自動車産業界の転換期に打ち出す

リードタイムの短縮

加工時間の短縮は複写されやすい。それゆえに、本ツールではド主流である。鋳鉄、Fリ加工の精度とリーCやFCDなどの穴加工の精度の両方を仕上げをターゲットに向上するテーマで開発した最適なドリルリーを進めた。ドリル加工マとして当社は「GF」はシンク部での食入率。本稿では三つの視点からニーズを解決する提案を紹介してきた。しかし、ニーズは多様化しており、それに応えられる製品やサービスも多様化していかなければならないと考えている。

おわりに

これからの工場における「ものづくり」はIoT(モノのインターネット)、人工知能(AI)化を睨んだスマートファクトリー化やロボットを中心としたFA化により大きく省人化され、自動化される。そして今、切削やクランプ、搬送といった工程が従来に比べ大きく変化している。その「ものづくり」に対して我々、ツリーングメーカーは今まで経験してきた技術を未来に向けてステップアップし、さまざまなアイデアを市場に投げかけていきたい。

図4 新GFドリル

図2 マテハンホルダ

図3 ワーククランプ治具

本治具の使用用途は「からくり」を治具で、マテハンホルダや限られているが、クラに内蔵し、その「からくり」のトリガーは工を組み合わせ、効率を高める。穴加工、側面で行う。当社は、同一工程で実施できる顧客ニーズに合わせる。

MCT2019
メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号 **2B-13**

金型製作工程の短縮が可能
HRC40~72の焼入れ鋼に
50Dまでの貫通穴

**トグロシ®ハード
ロングドリル**

企画展示
ロボット
現場が変わる

10月23日(水)~26日(土)
会場：1号館コンセプトゾーン
「ロボット切削で広がる可能性」

株式会社イワタツール
〒463-0808 名古屋守山区花咲台二丁目 901-1 テクノビル名古屋 E-3
<http://www.iwatatool.co.jp> e-mail: info@iwatatool.co.jp

小径油穴付き超硬ドリル
ADO-MICRO New

油穴付き超硬ロングドリル
ADO-40D・50D New

高硬度鋼用ボールエンドミル
AE-BD-H・AE-BM-H New

The A Brand

オーエスジー株式会社

各種部品の超仕上加工の企業様必見!!

弊社は研磨テープによる面精度向上を目的とした専用装置のトップメーカーです。

外径研磨

内径研磨

センターレス研磨

カムシャフト研磨

SANSHIN

株式会社 **サンシン**

〒940-1163 新潟県長岡市平島 1-11
 TEL (0258) 22-1529 FAX (0258) 23-2164
 E-mail : sales@kksanshin.co.jp

ボールねじ研磨

モーターシャフト研磨

URL : <http://www.kksanshin.co.jp>

小間番号 1B-35

精密位置決め機構の

またテーブル変位計、動テーブルの重心駆動測においては、姿勢誤差と重心位置での変位計差に起因するアップ誤差は互いに干渉するため、本研究では重心軸上の位置計測が実現可能なレーザー干涉計を用いている。一般的なテーブル構造では、可

図2を基に試作した位置決めテーブルシステムは非常に重要になる。

もつとも大きな熱源は駆動要素であり、ここで発生した熱は構造物および加工雰囲気へと伝わり、構造熱変形および空気の折率変化を生じさせ誤差因子となる。本システムでは、テーブルの重心位置に配置したボイスコイルモーターの

実際の位置決め特性の例を図4に示す。変位測定ノイズはあるものの、原子直径(約0.3nm)に匹敵する位置決め分解能が得られていることが分かる。また、同図に150mm/sの長スローク駆動において、加減速中を通

工作機械の高精度化は永遠の課題であり、その要求を満たされることはないと考えられる。将来的に原子オーダーの位置決めが可能となっても、それを長ストロークで、多自由度で、高速に、低価格で、コンパクトに、など様々な課題

おわりに

図4 駆動結果の一例

図2を基に試作した位置決めテーブルシステムは非常に重要になる。

もつとも大きな熱源は駆動要素であり、ここで発生した熱は構造物および加工雰囲気へと伝わり、構造熱変形および空気の折率変化を生じさせ誤差因子となる。本システムでは、テーブルの重心位置に配置したボイスコイルモーターの

実際の位置決め特性の例を図4に示す。変位測定ノイズはあるものの、原子直径(約0.3nm)に匹敵する位置決め分解能が得られていることが分かる。また、同図に150mm/sの長スローク駆動において、加減速中を通

工作機械の高精度化は永遠の課題であり、その要求を満たされることはないと考えられる。将来的に原子オーダーの位置決めが可能となっても、それを長ストロークで、多自由度で、高速に、低価格で、コンパクトに、など様々な課題

おわりに

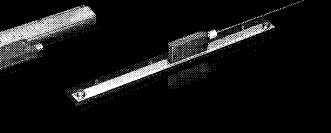
図4 駆動結果の一例

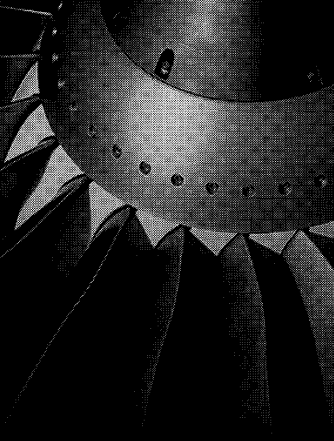
おかげさまで
50th
 Anniversary
 Since 1969

MECT2019
 小間番号 **2C21**

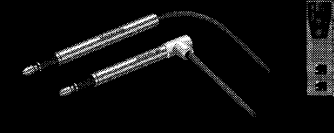


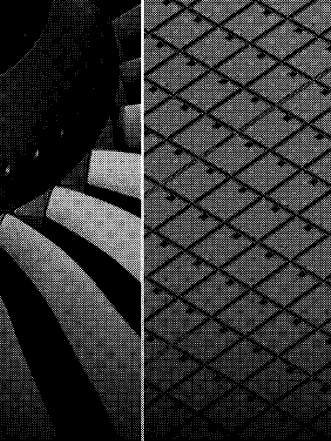
SmartSCALE



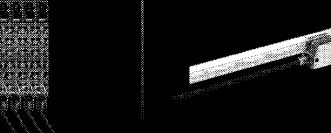


Digital Gauge





Laserscale



磁気と光で ものづくりの高精度位置検出に貢献

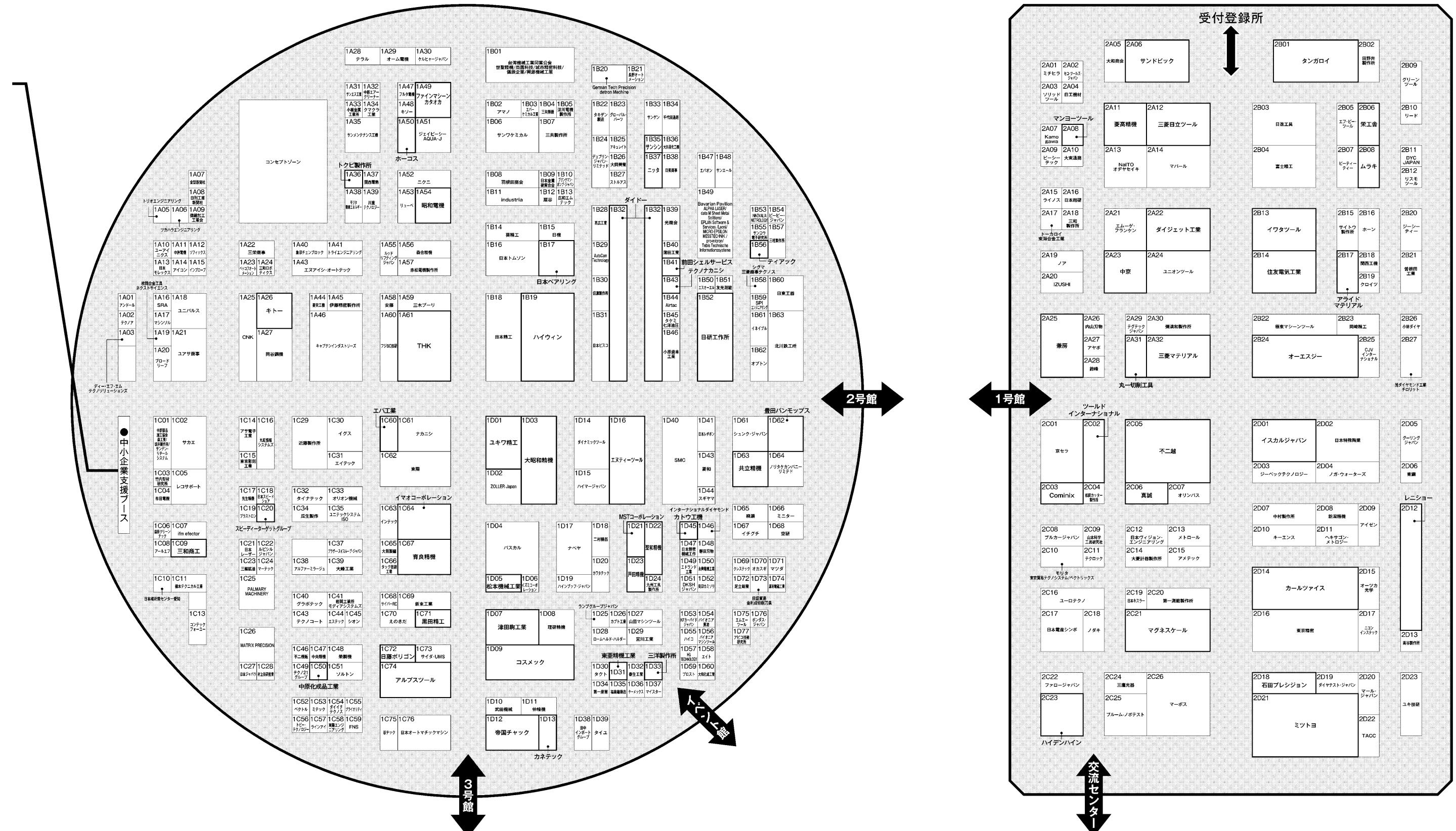
Magnescale
 SPEED X PRECISION

<http://www.magnescale.com>

ポートメッセなごや
名古屋市国際展示場

1号館

2号館



**SUS・チタン・STKM等鋼管の
切断・溝入れ加工をご担当の方へ**

今なら無料でお試しができます【自動切断機 限定】
切断寿命・送り速度をアップしその上コストダウンできる

**不等ピッチメタルソー
再研削サービス**

びびり知らずの
新技術！

ワーク材質・形状に合わせて、
今お使いのメタルソーを最適化
不等ピッチで
切断寿命4倍／送り速度7倍／
平均43%コスト削減

経営革新新計画承認企業
株式会社 加藤研削工業 新潟市東区岡山1282番地
Tel 025-271-7144 Fax 025-273-9990

www.metalsaw.co.jp

まだ手混ぜですか？
攪拌・脱泡。

自転公転式攪拌脱泡機
Hi-Merger
ハイマージャ

・自転・公転で混ぜると同時に泡を除去
・プロペラレスで材料ダメージとロス低減
・少量から大容量までラインナップ

MECT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHANICAL TECHNOLOGY JAPAN
小間No. 1D63

共立精機株式会社 www.kyoritsu-seiki.co.jp

**工程集約
自動車部品は、
これ1台で！**

MICROSTAR
新・発売
2スピンドル
精密ターニングセンタ
WT50

MECT2019
MECHANICAL TECHNOLOGY JAPAN
小間番号 3C07

TMW 株式会社 タカハシキカイ
本社・工場 TEL (0258)82-4315 代 E-mail:sales@tmwj.jp
http://www.tmwjp.com

**テクノナカニシの
精密スピンドル
高速エアタービンスピンドル
「SATB」シリーズ**

SATB 1200...120,000min⁻¹
SATB 800... 80,000min⁻¹
SATB 600... 60,000min⁻¹
SATB 300... 30,000min⁻¹
SATB 150... 15,000min⁻¹

MECT2019に出展
ブース番号 1B-43

TNC 株式会社 テクノナカニシ テクノナカニシ 検索
〒322-0026 栃木県鹿沼市茂呂2614-1 http://www.techno-nakanishi.co.jp
☎ 0289-60-7755 FAX 0289-60-7756 E-mail:sales@techno-nakanishi.co.jp

段取り替えを見直す

引込みクランプの新提案！
プルフィックス
ツール干渉がないシリンドラ形状の引込みクランプ。
ワークの下から引込むことにより、5面加工が可能に！
プレート交換にも！

カジリなし！ガタツキなし！
**フレックス
ロケーター**
簡単
取付け
省
スペース

カジリやガタツキがない
位置決めで高い再現性と
スムーズな作業性を
実現！
独自の可動式テーブル機構

Value Creator
IMAO 株式会社 イマオ コーポレーション
www.imao.co.jp

MECT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHANICAL TECHNOLOGY JAPAN
第1展示館 1C64
上記製品
マイク実演します！

『メカトロテック ジャパン2019』
2019年10月23日(水)～26日(土)
小間番号 **3A15**

生産効率UP,コストダウン,省人化の実現!!

『生産ラインの自動化』をテーマに、
進化し続ける西島のモノづくりをご覧頂ければ幸いです。

① CNC全自動超硬丸鋸切断機とロボットを含めた自動化対応 (特許出願中)
ATCを搭載した「丸鋸刃自動交換システム」を展示、実演致します。

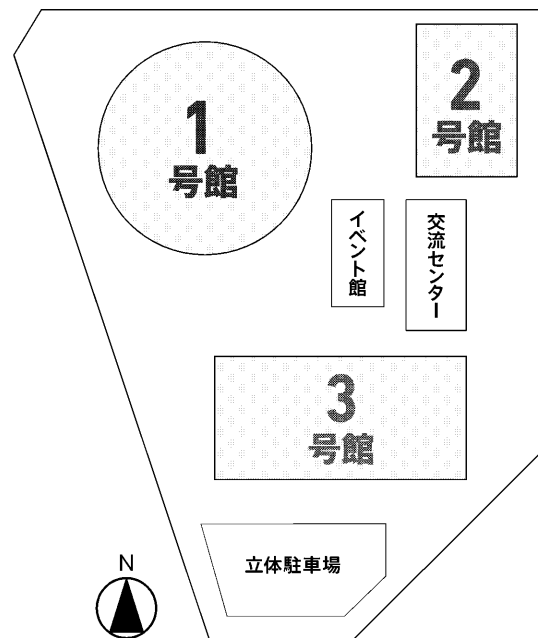
② VISION-SYSTEM ※弊社導入済み
一品一様生産の自動化システム《48時間無人運転》の提案&モニター展示を行います。
96個の治具カセットを使用しロボットでの自動搬入からM/C切削、自動搬出までの
完全無人化を目指したシステムです。
更に3D CAM導入により事前の3D干渉チェックも実施されています。

③ IoT展示
IoTの一環として社内設備の稼働状況《設備ダウンタイムの見える化》の実演を行います。

NISHIJIMAX 西島株式会社
〒441-1102 愛知県豊橋市石巻西川町大原字12番地 TEL.0532-88-5511(代) FAX.0532-88-5522
E-mail:sales@nishijima.co.jp URL http://www.nishijima.co.jp

会場案内図

》全体配置図



1号館

工作機械、3Dプリンター、切削工具、研削砥石、工具ホルダ、
工作機械保持具、機械要素部品、精密測定機器、試験機、
制御機器、ソフトウェア、物流・搬送機器、ロボット、
油圧・空圧・水圧機器、環境対応機器、洗浄機、企画展示 など

2号館

切削工具、研削砥石、研磨材、鋸刃物、精密測定機器 など

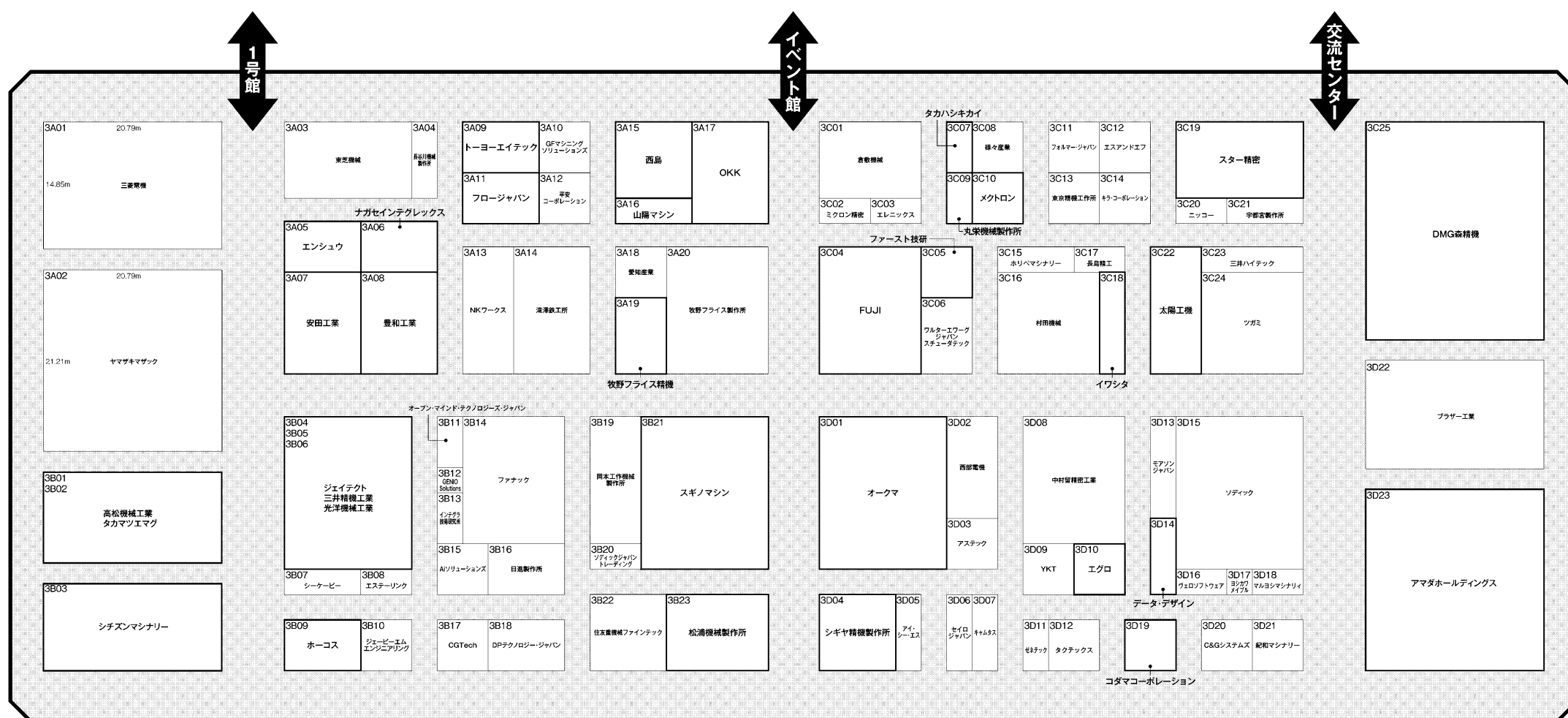
3号館

マシニングセンタ、旋盤、複合加工機、研削盤、放電加工機、
プレス、板金機械、3Dプリンター、CAD/CAM/CAE など

1号館 中小企業支援ブース

1S01	大東建設
1S02	中興精工
1S03	フルーダ・パナソニック
1S04	加藤研削工業
1S05	フェニックス・システムズ
1S06	工業システム
1S07	フアクト
1S08	WinTool Japan
1S09	ワイズ
1S10	シズリテック

3号館



ワイヤカット 放電加工コンタマシン

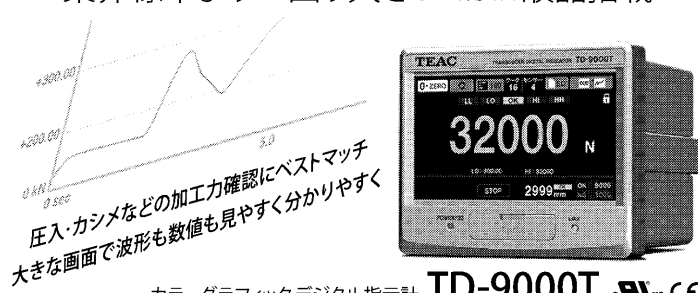
様々な金属加工に！

メカトロテックジャパン
2019出展
ポータブル型
10月23日(水)～25日(金)
第1展示ブース1C20
7725機出展

お客様使用例 難削金属、厚い金属、3Dプリンタ金属積層の切り離し、試験片作成、
材料の切出し、すり割り、半割り加工部品形状加工、パイプ材切断、ロー切断など

株式会社スピーディーターゲットグループ
〒461-0004 愛知県名古屋市中区葵 1-6-7
TEL : 052-930-3501 FAX : 052-930-3502
URL : <http://www.stgjapan.jp>
mail : info@stgjapan.jp

決め手は大型タッチパネル 業界標準より一回り大きい4.3in液晶搭載



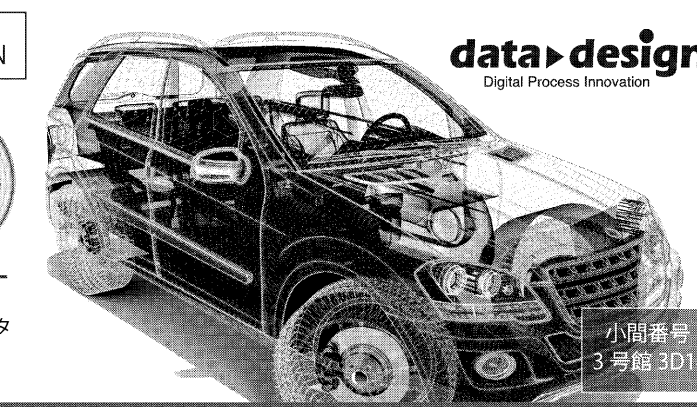
カラーグラフィックデジタル指示計 TD-9000T 株式会社 真誠
URL: loadcell.jp

『スマート 3D 戦略』 3D デジタル・トランスフォーメーション 3D DIGITAL TRANSFORMATION

スマート 3D ツールをコーディネートすることで
次なるデジタル生産プロセスの構築を支援します。
ブースにて具体的なソリューション事例をご説明いたします。

- ✓ ハンディ型 3D スキャナ
- ✓ 三次元 CAD/CAM
- ✓ 樹脂 / 金属 3D プリンタ
- ✓ リバースモデラ
- ✓ 加工解析シミュレータ
- ✓ 3D デジタルガイド

株式会社データ・デザイン
<https://www.datadesign.co.jp>



data>design
Digital Process Innovation

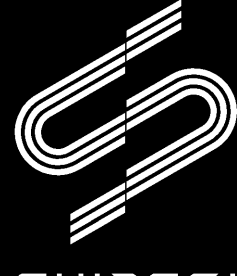
小間番号
3号館 3D14

本社：名古屋市中区錦3-4-6 桜通大津第一生命ビルディング12F TEL.052-953-1588
ソリューションズセンター：神奈川県横浜市港北区新横浜2-5-5 住友不動産新横浜ビル8F TEL.045-478-0588

さらに速く切る。美しく切る。

コールドソーブレード／スローアウェイ COLD SAW BLADE

対象被削材：一般鋼・合金鋼・ステンレス鋼など
加工時間を短縮し、生産性を向上。独自の刃型が美しい切断面を実現する。



SHINSEI
THE CUTTING EDGE IS HERE

株式会社 真誠 www.shinsei-tools.com ISO9001 認証取得
〒430-0841 静岡県浜松市南区寺崎町 745 TEL 053-441-2677 FAX 053-441-2922

小間番号：2C06

人は8時間 機械は24時間

エバ工業はIoT・AI・ロボットを活用した
働き方改革・スマート工場化のお手伝いをいたします

EBA 工バ工業株式会社 EBA Machinery Corporation VIETNAM

〒511-0252 三重県員弁郡東員町瀬古泉 339 番地の 1 TEL (0594) 86-1500

小間番号 1C60 <https://www.eba.co.jp/>

NEW MICRON CHUCK N-series
マイクロンチャック Nシリーズ
スリムなメカニカルチャック 小型部品・金属加工に最適！
Slim mechanical chuck, most suitable for machining small parts and mold.

Runout 2μm max. at 3XD

standard
H-series
M-series

ISOチップが使える
抜群な操作性
剛性が高い

ツインカット
【粗加工用】
φ25～φ175, φ175～φ375

ファーストカット
【仕上加工用】
小径穴φ3～φ28

ファーストカット
【仕上加工用】
φ25～φ73, φ70～φ360

SHOWA TOOL
聖和精機株式会社
URL : <http://www.showatool.com>

NEW BORING SYSTEM
ボーリングシステム
FIRST CUT
高線出精度を実現した
超精密仕上用ボーリングシステム
Adjustable Boring System for Ultra-precision Finish
Achieved by high-precision Feeding

MCT2019
MECHANICAL TECHNOLOGY JAPAN

ブース番号
1D-22

TEL: 0857(52)4651 FAX: 0857(52)1273
TEL: 048(290)2676 FAX: 048(290)2678
TEL: 052(323)2575 FAX: 052(323)2578
TEL: 06(6866)5711 FAX: 06(6866)5710
TEL: 092(471)1136 FAX: 092(471)1099

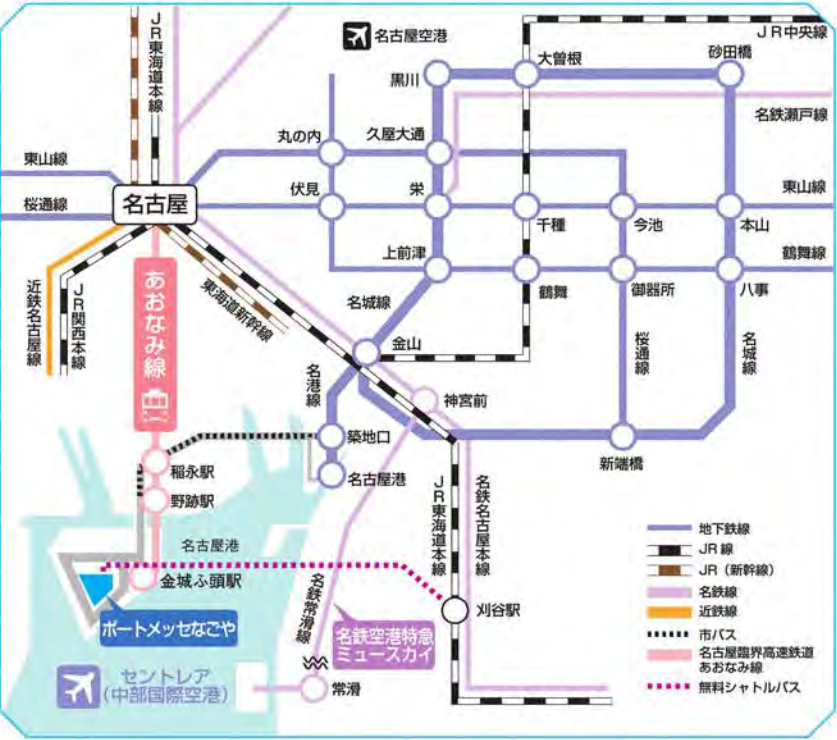
■本社・鳥取工場 〒689-1112 鳥取市若葉台南7丁目4番26号
■関東支店 〒333-0811 埼玉県川口市戸塚2丁目21番31号
■名古屋支店 〒460-0022 名古屋市中区金山1丁目2番6号
■大阪支店・国際部 〒561-0842 大阪府豊中市今在家町7番18号
■福岡支店 〒812-0016 福岡市博多区博多駅前4丁目2番10号南近代ビル5F
e-mail : sales@showatool.com

会場アクセス

電車の場合 名古屋駅 ⇄ 金城ふ頭駅
所要時間 24分 運賃片道 360円 (2019年10月現在)

あおなみ線(名古屋臨海高速鉄道)時刻表

平日					土・日・祝日				
時刻	名古屋駅→金城ふ頭駅				時刻	名古屋駅→金城ふ頭駅			
7	00	10	20	30	40	50	01	21	31
8	00	10	20	30	40	50	01	11	21
9	00	10	20	30	45		01	11	28
10	00	15	30	45			14	29	44
11	00	15	30	45			14	29	44
12	00	15	30	45			14	29	44
13	00	15	30	45			14	29	44
14	00	15	30	45			14	29	44
15	00	15	30	45			14	29	44
16	00	15	30	45			14	29	43
17	00	10	20	30	40	50	01	21	31
18	00	10	20	30	40	50	01	11	21
19	00	10	20	30	45		01	15	30
20	00	15	30	45			00	15	30
21	00	15	30	45			00	15	30



刈谷駅無料バス
JR刈谷駅北口ロータリー ⇄ ポートメッセなごや
片道約40分

刈谷駅無料バス時刻表

JR刈谷駅発			
時刻	10月23日(水) 24日(木)	10月25日(金)	10月26日(土)
8	00 30	00 30	00 30
9	00 30	00 30	00 15 30
10	00 30	00 30	00 30
11	00 30	00 30	00 15 30
12	00 30	00 30	
13	00	00	

ポートメッセなごや発			
時刻	10月23日(水) 24日(木)	10月25日(金)	10月26日(土)
12			45
13	45	45	15 45
14	15 45	15 45	15 45
15	15 45	15 45	15 45
16	15 45	15 45	15
17	15 45	15 45	
18	15	15 45	

自動車の場合 普通車 1時間500円
平日1,000円上限 土、日、祝日 1,500円上限

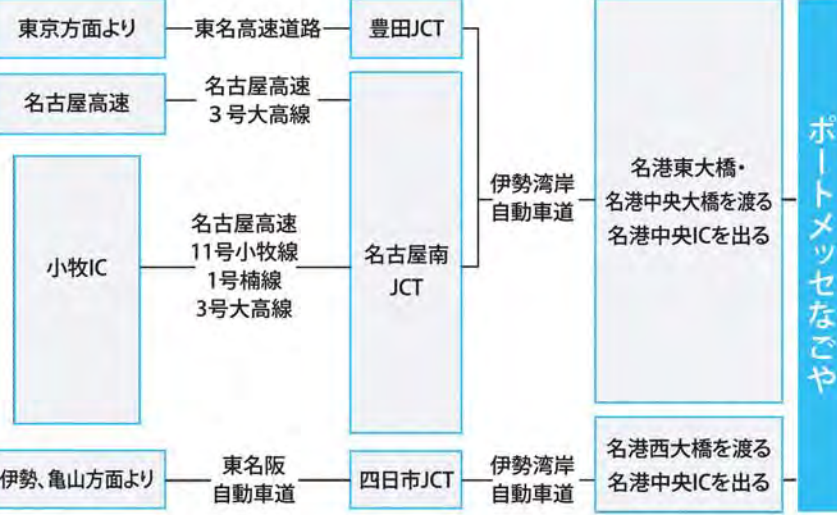
駐車場情報

- ① 金城ふ頭駐車場(収容台数5,000台)
- ② ポートメッセなごや立体駐車場(収容台数1,000台)

下図を参考に、上記の駐車場をご利用ください。

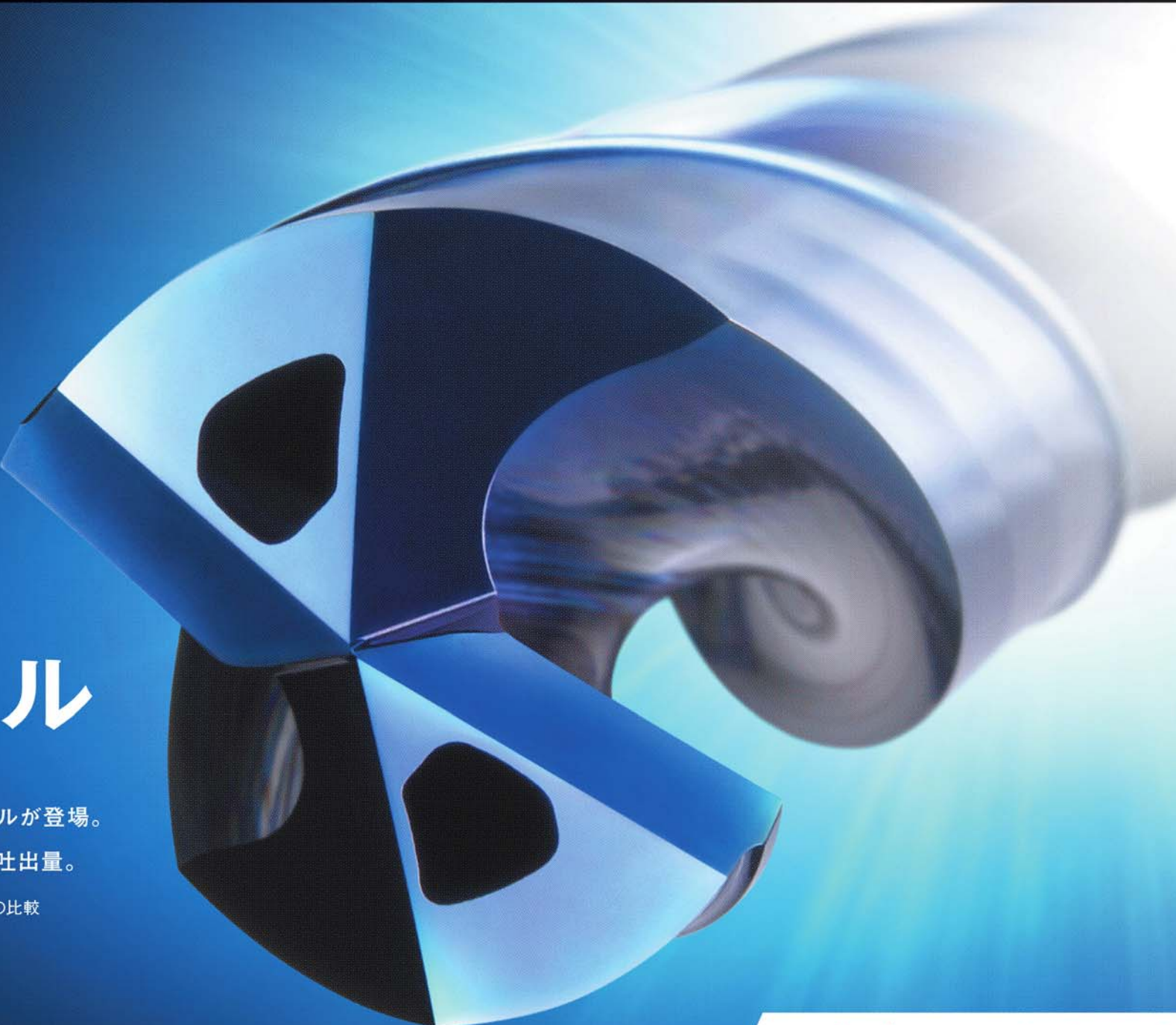


■ 高速道路の場合
ポートメッセなごやおよび各駐車場へは料金所を出て
すぐ左(信号手前)の専用道に入ってください。



NACHI 圧倒的な吐出量、 新発想オイルホール

材料、形状、コーティングの全てを一新したアクアREVOドリルから、待望のオイルホールが登場。
新発想のオイルホール「REVO Power Cooler」は当社従来品比2倍以上^{*}の断面積・吐出量。
冷却性、潤滑性、切りくず排出性を高め、圧倒的長寿命を実現します。 ※アクアドリルEXとの比較



ものづくりの世界に革命を起こす
アクアREVOドリルオイルホール

NEW

MECT2019
メカトロテック ジャパン 2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
2019年10月23日(水)～10月26日(土)
ポートメッセなごや 2号館 2C05