



工具の出展動向 Trends in tool advancement

多軸制御や情報化に 進化続ける工具

Continuing tool advancements for multi-axis control and information-focused displays

出展社数、来場者数など過去最高を記録して閉幕したIMTS2018(米国シカゴで開催)の後を受けて、JIMTOF2018が東京ビッグサイトで開幕した。IMTS2018は情報化時代を迎えて工作機械、および切削工具とIT分野との協業が多くの展示ブースで見られた。一方で、NC工作機械の多軸制御が進み、NC複合加工機、および5軸制御マシンニングセンタ(MC)が生産設備の中心的な役割を担いつつある。JIMTOFも各展示ブースを視察し、工具を中心とした新たな変化について以下に紹介する。

JIMTOF2018 has opened at Tokyo Big Sight following IMTS2018 (Chicago) and its record-breaking number of exhibitors and visitors. At IMTS2018, many exhibitions focused on collaborations between the IT industry and machine tools or cutting tools. NC machine tools continue to become better at handling multiple axes, and NC multi-tasking machines and five-axis machining centers continue to comprise the core of production. Following an inspection of the JIMTOF exhibits, I will now introduce some new tool-related trends.

情報化時代における スマートな展示

IMTS2018における工具メーカーの展示は、多少の工具と切削サンプルの紹介はあったものの、ほとんどのスペースが大型タッチパネルによる情報提供、および大型スクリーンによる切削技術のアピールが行われていた。

今回のJIMTOFでは前述した展示は少なかったが、

大型スクリーンを用いた劇場型の製品紹介が多く見られた。しかし、サンドビック(スウェーデン)、ケナメタル(米国)など欧米の工具メーカーに比べ、工具と切削技術の情報提供システムで格差を感じた。

高効率を指向し 多様化するドリル

従来は脇役的な存在だったドリルが不二越の展

示ブースでは多くのスペースを確保して多様なドリルが紹介され、来場者から注目を集めていた。先端部がフラット形状で傾斜面など多様な面に対応できるほか、スムーズな切り屑排出が可能な潤滑性の高いコーティングを施したドリルなど、高効率化を指向した提案が行われていた。

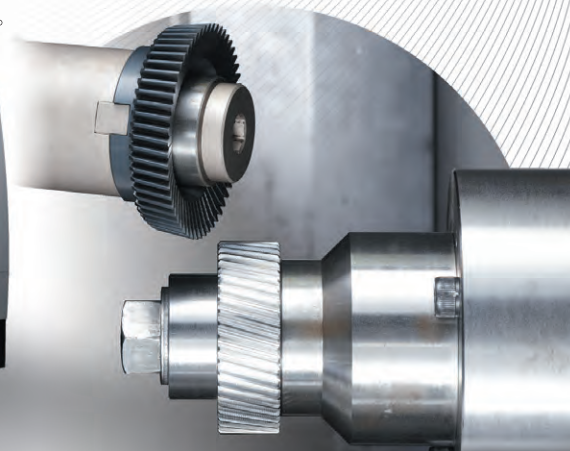
フラットドリルは他の工具メーカーも出展しており、ダイジェット工業は刃先交換方式のフラットドリルを紹介していた。三菱マテリアルは航空機部品に適用される超耐熱合金向けに、工具素材と切れ

NACHI

アクアREVODリル 誕生

未来をつくるNACHIの革新技术

工具ブースでは、NACHIの素材、コーティング、設計技術を結集した“アクアREVODリル”を発表。工作機ブースでは、旋削、穴あけ、スカイピング加工が可能な複合加工機“GMS200”にて、コンパクトな生産ラインをご提案します。



JIMTOF2018 出展

工 具 西1ホール W1047

工作機 東5ホール E5008

株式会社 不二越

www.nachi-fujikoshi.co.jp

刃形状の工夫で大幅な高送り、かつ耐久性を実現したドリルと切削事例を紹介していた。このように今回はドリルの新製品が注目され、ドリル新時代の到来が感じられた。

新たな旋削提案 大きな変革の気配

旋削は大きく変革する気配が感じられた。例えば、図に紹介した稜線が円弧状の独特な3角形状のインサートを用いた旋削は、切り込み角を小さくかつ、外周切れ刃部のみで高送り切削を実現した。この旋削では幅が大きく、厚さの薄い切り屑を生成するため、切削時に発生する熱の多くを切り屑に伝導でき、工具寿命面でも効果が期待できる。このほか、Y軸制御による突っ切り切削向け工具と切削法(サンドビック)、スカイピング切削による高硬度鋼の外周仕上げ旋削(住友電工)など新たな旋削の提案が注目されていた。

エンドミルは 多刃かつ形状に工夫

エンドミルは高送り切削と工具寿命の高度化を指向して多刃、かつ切れ刃形状を工夫した出展が多く見受けられた。微小径エンドミルを得意としている日進工具は、高硬度鋼の切削向けに、直径0.2mmで4枚刃のスクウェアエンドミルを紹介、三菱日立ツールから直径3~6mmで6枚刃のボールエンドミルが展示されるなど、今や、エンドミルは多刃時代を迎えたと言える。

写真は切れ刃エッジ部がシャープな銅電極向けに開発した小径ボールエンドミルとバリ発生を最小限に抑えた切削サンプル紹介である。5軸制御MCが生産設備の中心になる傾向がある中で、独特な

曲線形状の外周刃、または底刃を有する専用エンドミルも多く展示ブースで紹介されていた。

このような専用エンドミルは、工具と同時にCAMソフトの開発と供給が不可欠である。部品の高精度化と高能率化が高まる中で、エンドミルを取り巻く環境は厳しさを増しており、高性能なエンドミル開発に対する期待は高まる一方であろう。

Smart exhibits of the information age

Tool maker exhibits at IMTS2018 included tools and cutting samples, but most information was provided through large touch panels and screens.

Such exhibits are fewer in number at JIMTOF, but there are still booths that utilize large screens for introducing products. However, compared to European and American tool makers such as Sandvik (Sweden) and Kennametal (USA), there is a noticeable difference in the level of how information is presented for tools and cutting technology.

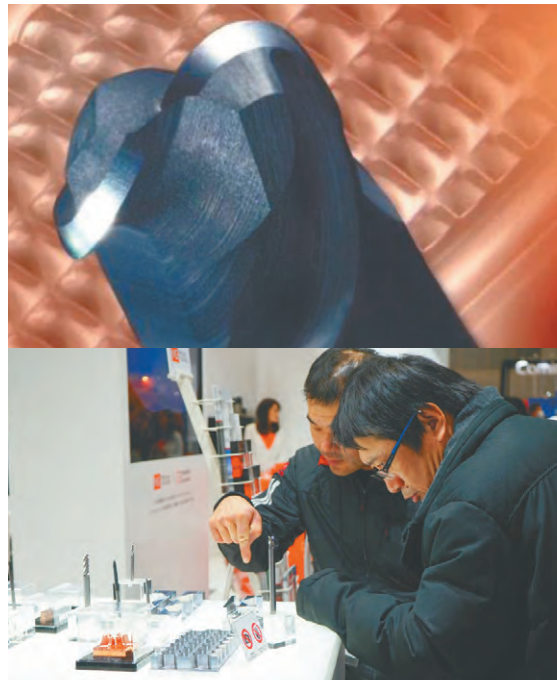
Diversified drills for high efficiency

NACHI-FUJIKOSHI generally dedicates a large space to exhibiting various minor drill types, and these often get a lot of attention from visitors. Examples focused on efficiency include various flat-tipped drills with tapered sides and drills with a coating of lubrication that smoothly evacuates chips.

Other makers are also exhibiting flat drills. For example, DIJET Industrial introduced a flat drill with a swappable bit. Mitsubishi Materials introduced a drill appropriate for airplane parts. It is appropriate for alloys with superheat resistance, and innovations in tool materials and cutting blade shape achieve very fast feeding and durability. These new drill types are attracting attention, and I feel we are entering a new generation.

New turning tools signal a revolution

I saw indications of a large shift in turning tools. For



新開発の銅電極向けボールエンドミルと展示風景(日進工具)
Newly developed ball-nosed end mill for copper electrodes and related display (NS Tool Co., Ltd., Japan)

example, the turning tool shown in the figure uses an insert with a unique, curved triangular ridge. The cutting edge angle is smaller, and high-feed cutting is achieved by using only the minor cutting edge part. The turning tool is wider and generates thinner chips, allowing most heat to be transferred to the chips during cutting, increasing the product's life. Other cutting-edge turning tool technology gathered attention such as a Sandvik cutting and tooling method that uses Y-axis control for parting off and a Sumitomo Electric Industries turning tool that finishes outer surfaces of high-hardness steel via skiving.

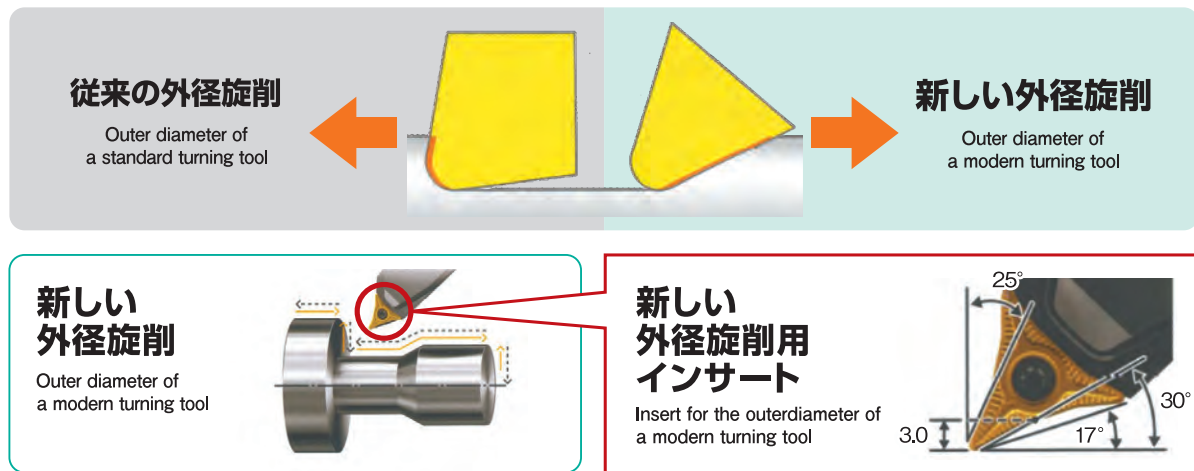
Innovations in end mill shapes and blades

There are many companies exhibiting better end mills by improving high-feed cutting and tool lifespan through innovations in flute number and shape. NS Tool specializes in micro-diameter end mills and introduced a square model with 4flutes and a 0.2 mm diameter for cutting high-hardness steel. Mitsubishi Hitachi Tool Engineering is exhibiting a ball-nosed 6-fluted end mill with a 3 to 6 mm diameter. We can safely say that we have entered the multi-flute generation.

The photo shows a small-diameter ball-nosed end mill with a cutting edge designed for sharp copper electrodes, and a cutting sample with minimized burrs. With the trend of five-axis machining centers becoming the core manufacturing equipment, peripheral flute with unique curvatures and end mills with an end cutting edge are being displayed in number.

It is vital that CAM software development and logistics keeps up with specialized end mills. As part precision and performance continue to increase, the demands placed on end mill development will be much harsher.

新しい外径旋削(サンドビック:スウェーデン) Outer diameter of a modern turning tool (Sandvik, Sweden)



松岡技術研究所 工学博士・技術士 松岡甫篁

MATSUOKA Engineering Consultants Office Ltd. Dr.Eng. Toshitaka Matsuoka

NS TOOL

子供たちが宇宙に旅立つ日も遠くない!?

日々身近になっていく宇宙。
今も私たちの暮らしを支えている人工衛星が過酷な宇宙環境で正確に動作するには部品の精度が何より欠かせません。
そんな究極の加工に私たち日進工具のエンドミルが役立っています。

「つくる」の先をつくる—— 私たちは日進工具です。



アルミ加工を高品位に、高能率高精度で対応する
アルミ用高能率エンドミル ALZ345



本日 15 時より「小径エンドミルで高精度加工を実現する基礎技術と応用事例」をテーマに出展者ワークショップを開催します。
事前申し込みをいただいていない方は、弊社ブースにてお尋ねください。

W1052

題名「ペンシル1号宇宙の旅へ」
おうきさん(11歳)
このイラストは当社従業員のお子さんの作品です。

東8ホール単独展示

JIMTOF2018 東京ビッグサイト（東京国際展示場）
2018年11月1日（木）→ 11月6日（火）

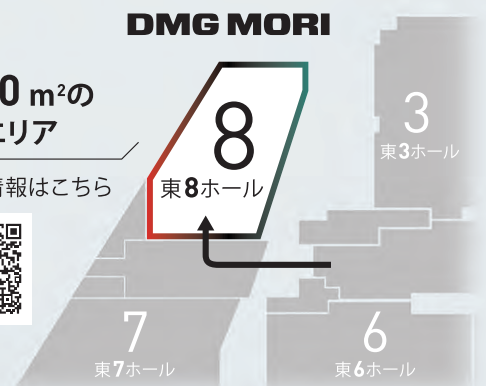
DMG MORI

- 機械 22台（5軸加工機 6台
オートメーション 8台）
- サンプルワーク 300点
- アプリケーションエンジニア 40名常駐

DMG MORI

2,160 m²の
展示エリア

ブース情報はこちら



JIMTOF
期間中
同時開催

東京グローバルヘッドクォーター
オープンハウス

2018年11月1日（木）～ 11月6日（火）11:00 ～ 19:00

AUTOMATION
オートメーション

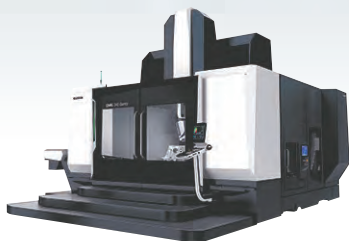
ADDITIVE
MANUFACTURING
アディティブマニュファクチャリング

INTEGRATED
DIGITIZATION
デジタルファクトリー

5-AXIS & XXL
5軸機 / XXL 機

COMPONENTS
コンポーネンツ

小型～大型機までの5軸加工機を一挙公開



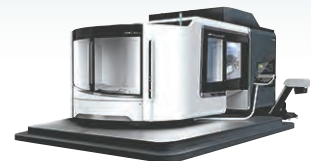
DMU 340 Gantry

安定性の高いガントリデザインにより、
比類のない加工精度と動的性能を実現した
ガントリタイプの5軸加工機



DMU 200 Gantry

最大の加工エリアを最小のスペースで
実現した、大型部品加工向けに優れた
ガントリタイプの5軸加工機



DMC 160 U duoBLOCK

重量ワークに対応した堅牢な構造と、
高生産性を実現する高速パレット
チェンジャを搭載した5軸加工機



ワーク：パンバ用金型インサート
2,500 × 1,000 × 1,400 [mm]

最大加工サイズ

（X軸移動量6,000 mm仕様 + Z軸移動量1,500 mm仕様選択時）
7,000 × 3,162 × 1,790 [mm]



ワーク：ウイングリブ
1,800 × 640 × 150 [mm]

最大加工サイズ

（5軸仕様 + X軸移動量4,000 mm仕様選択時）
3,400 × 1,400 × 1,100 [mm]

*選択仕様や使用工具長に応じて、最大加工サイズが変動します



ワーク：トルクリンク
100 × 675 × 210 [mm]

最大加工サイズ

φ 1,600 × 1,350 [mm]

DMG森精機株式会社 www.dmgmori.co.jp

グローバル本社：東京都江東区潮見2丁目3-23 日本本社：愛知県名古屋市中村区名駅2丁目35-16 創業地・本店所在地：奈良県大和郡山市

DMG MORI

見どころブース あれこれ

Observations from must-see booths

金型向けにレーザー加工提案 Laser processing proposals for dies

牧野フライス製作所
Makino Milling Machine Co., Ltd.



牧野フライス製作所はレーザー加工機参入の第1弾として「LFS300」を参考出展した。主力の金型向け市場で、レーザー加工の新たな活用を提案する。ブースではハスの葉のパターンを模した撥水加工を金型に施す様子を披露している。

この加工によって金型から成形品が離れやすくなる。医療機器関連の成形品などでは離型剤を使えないことが多く、同社ではニーズは高いとみている。これからは平面の金型だけでなく、複雑な形状の金型にも対応できるようにして実用化を目指す。

Makino is exhibiting a prototype of “LFS300” as the first part of their push into the laser processing machine market. As a mainstay in the die market, Makino is proposing new applications for laser processing. At their booth Makino reveal how they apply lotus-leaf-like water-repellent treatment to a die.

Through the application of this treatment, the workpiece becomes easier to remove from the die. A release agent often cannot be used for medical devices, and Makino believe there is a strong demand for such technology. They will now aim to implement the practical use of this treatment so that it can support dies of multiple shapes and not just flat dies.

ロボットと人が協働 Robots and people working together

ファナック
FANUC CORPORATION

ファナックは可搬質量4～35kgの4台の協働ロボットを出展した。実際の製造現場をイメージし、人とロボットが協働で部材のピックアップや組み立て、搬送などの作業に取り組む場面を再現した。経済産業省の第4次産業革命戦略「コネクテッド・インダストリーズ(CI)」で各社が情報をつなぐことに注力しているが、稲葉善治会長は未来に向け「人とロボットと一緒に仕事をするのも重要になる」と指摘。人とロボットの協働作業にも貢献し、『ソサエティー5.0(超スマート社会)』の実現に向けがんばりたい」と意気込みを示した。

FANUC is exhibiting 4 collaborative robots that have a payload capacity of 4 to 35 kg. They are presenting a scene that is inspired by an actual manufacturing site where people and robots collaborate to pick up and assemble parts and materials and engage in work such as transportation. In the Ministry of Economy, Trade and Industry's Fourth Industrial Revolution strategy, “Connected Industries (CI)”, companies are focused on linking information, but Chairman Yoshiharu Inaba looks to the future and points out that “people and robots working together will also be important”. In addition to contributing to the collaborative work of people and robots, he also showed enthusiasm by stating that he “wants to work hard to realize ‘Society 5.0 (super smart society)’”.



人と機械で最適なスマート化 Optimal smartification with people and machines

ジェイテクト
JTEKT Corporation



ジェイテクトは生産現場の最適なスマート化を考え、機械の出展とともに、人のスキル向上や課題の解決、共有につながるソリューションを提案している。

高速・高精度加工できる小型クランクシャフト研削盤「GF16S」では、ロボットで加工対象物(ワーク)を交換する自動化を提案。ギア加工工程を1台でこなすギアスカイピングセンタ「GS200H」も出展した。作業効率の見える化や、生産現場の課題を全員参加で解決して改善事例を共有するソフトも提案した。

In considering the optimal smartification of a manufacturing plant, JTEKT is showcasing their machines and proposing solutions that improve people's skills, resolve issues, and that can be shared.

The compact crankshaft grinding machine “GF16S”, which is used for high speed and high precision machining of crankshafts, offers the automated changing of workpieces via a robot.

JTEKT is exhibiting the Gear Skiving Center “GS200H”, which carries out gear processing through just a single machine. JTEKT is also showcasing software that visualizes work efficiency and shares genuine examples of improvements made by resolving issues at manufacturing plants through the participation of everyone involved.



Sodick

超えてゆけ 創造の未来へ

最先端のソディックだからできた
高いコストパフォーマンスと造形力

高速造形
金属3Dプリンタ
LPM325

NEW

NEW

アクティブ除振機構採用
nano領域加工の名機AZ

リニアモータ駆動 ナノマシニングセンタ
AZ275nano

世界中の高品質に比べていく
超安定ハイスサイクル成形機

eV-LINE 電動射出成形機
MS Series

ハイスビードの進化は
ここから始まった

リニアモータ駆動
ウルトラハイスビード
ミールセンタ
UH430L

女性技術者の1日

A Day in the Life of a Woman Engineer Working at a Machine Tool Manufacturer

工作機械メーカーで働く技術者はどんな一日を過ごしているのでしょうか。今日3日に工作機械トップセミナーで登壇するオークマの関有里沙さんの一日に密着し、お話を聞きました。工作機械業界への就職を考えている学生の皆さんは、ぜひご参考に!

What happens in the day of an engineer working at a machine tool manufacturer? We spent the day with Arisa Seki from OKUMA Corporation, who will be speaking at the machine tool top management seminar today on the 3rd, and listened to what she had to say. Her story should be helpful to all the students out there who are considering employment in the machine tool industry.



オークマ 技術本部 ソリューション開発センター
ものづくりサポート課 関有里沙さん
Arisa Seki Monozukuri Support, Solutions R&D Center
Technology Division, OKUMA Corporation

ある1日のスケジュール Schedule for an ordinary day

8:20 朝礼 Morning meeting

8:30 グループミーティング Group meeting



顧客からの問い合わせ
内容など、新たな情報を
グループ内で共有

Share new information,
such as contacts from
customers, within the
group.

9:00 加工プログラム作成 Creating machining program



預かった図面をもと
に加工プログラムを
作成

Create a machining
program based on the
received drawings.

11:00 プログラム解析・加工シミュレーション Program analysis and machining simulation

12:20 ランチ Lunch

13:05 顧客に実機説明 Demonstration of machine for customers

カタログでは伝えられない情報を
実機でPR

Conduct PR using the actual machine to
communicate information that cannot be gained
from the catalog.

14:00 試切削 Trial cutting

17:05 帰宅 Return home



ものづくりサポート課の仕事

Work of the Monozukuri Support Section

お客さまの製品を実際に加工して、加工時間の短縮、面品位を向上させる加工技術を提案することで、オークマの機械と智能化技術をPRしています。お客さまに「オークマならこんなこともできるんだ!」と喜んでもらった時にはやりがいを感じます。そのほか、機械操作やプログラミングを教えるNCスクールの講師、各地で行われる展示会対応、アフターサービスも行っています。

My section performs actual machining of customer products and proposes machining technologies that can shorten machining times and improve surface quality in order to promote the OKUMA machines and AI technologies. It is very satisfying when the customer is pleased and tells us, "OKUMA can do anything!" We also work as instructors at the NC school which teaches users how to operate and program the machines, conduct exhibitions in various places, and provide after-sale service.



入社理由と入社後の歩み

Reason for joining OKUMA and progress after joining

私は法学部出身で知的財産課を希望して就職活動していました。オークマに入社を志望したのは、特許登録件数が多く、技術力が高いことが理由です。2012年に入社し、2年目に知的財産課に配属されました。知的財産課に所属しながら製図や加工など技術系の研修を受けるうちに、機械加工の面白さにはまってしまいました。3年目から現在の部署で勤務しています。

I graduated from a Faculty of Law and was looking for a job in an intellectual property division. I want to work at OKUMA because they have a large number of patents and a high level of technical expertise. I joined the company in 2012, and in my second year I was assigned to the Intellectual Property Section. Even while I was assigned to the IP Section, I continued to receive technical training for skills such as drawing creation and machining, and I became fascinated with machine tools. I have been working in my current division since my third year.



JIMTOFに来場している学生へ

Message for students visiting JIMTOF

工作機械業界は幅広い業界と関わりがあり、世の中に貢献していると実感できます。ものづくりに深く関われる面白い仕事です。JIMTOFではできるだけたくさんのブースに足を運び、社員の方からいろいろな話を聞いてください。気兼ねなく話を聞けるのは学生だけの特権ですよ!

The machine tool industry is involved with a wide range of fields, and I feel that it makes a real contribution to the world. It is interesting work that is deeply connected to manufacturing. Please visit as many booths as you can at JIMTOF and listen to what the staff have to say on various subjects. Being able to ask questions without hesitation is a special perk of being a student!

Q & A

Q. 残業時間 Overtime hours

A. 私は1カ月当たり平均20時間です
I work an average of 20 hours per month.

Q. 職場の雰囲気 Workplace atmosphere

A. 明るくて楽しい人が多く、休日遊ぶほどみんな仲良しです
It is bright and there are many fun people. We all get along well and even spend time together on holidays.

Q. 女性の働きやすさ Working environment for women

A. 女性ということを特に意識せず働いています。出産・育児の制度も整っているので、一生働きたい会社です!
I can work without being conscious of my gender. The company also has maternity and child-rearing policies in place, and so I want to work here for life!



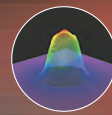
ピース1秒!

※軟鋼 25.0mm (9kW) の場合

高出力共振器とENSISテクノロジーが実現する高速・安定加工



自社製共振器



ビーム可変ユニット



オートコリメーション



独自開発ノズル

その他出展機種



ENSISテクノロジー搭載
ファイバーレーザーマシン
ENSIS-3015AJ

※一部合成した画像を使用しています。



新素材高品位切断
ダイヤモンドバンドソー
DBSAW-500



高精度成形研削盤
MEISTER-G3 UP



オプティカル
プロファイル研削盤
GLS-150GL UP



次世代ATC付
ベンディングマシン
HG-1003ATC



全自動
曲げ加工システム
EG-6013AR

JIMTOF 2018

「モノづくりの未来に向けた、新たな挑戦」

アマダグループ E-1030

【ワークショップのご案内】 日時: 11月3日(土) 13:00~14:00 場所: 東京ビッグサイト会議室 6F 607 会議室 テーマ: ファイバーレーザー 光技術が加工の未来を拓く

MT検定 工作機械検定 MACHINE TOOL

初級

Machine Tool Certification : Beginner

日本工作機械工業会は工作機械の知識を問う「工作機械検定(MT検定)」を実施しています。JIMTOF Dailyでは、初級編を6回にわたって掲載します。工作機械や産業について、どれくらいご存じですか? 全問正解を目指し、ぜひチャレンジしてみてください!

The Japan Machine Tool Builders' Association is conducting a "Machine Tool Certification" that tests one's level of machine tool knowledge. JIMTOF Daily will be covering the Beginner section of the Machine Tool Certification in a series of 6 articles. How much do you know about machine tools and industry? Challenge yourself to get a perfect score!



戦後、日本の工作機械工業の技術を高めてきた顧客産業は、次のうちどれですか?

- A** 自動車産業 **B** 建設機械産業
C 造船産業

Which of the following was a customer industry that helped improve the level of technology in the Japanese machine tool industry after the war?

- A** Automobile industry
B Construction machine industry
C Shipbuilding industry



1952年、米国で誕生したコンピューター制御による新しい工作機械技術はなんですか?

- A** シーケンス制御技術
B 数値制御(NC)技術
C プログラム制御技術

What new machine tool technology utilizing computer control was born in the United States in 1952?

- A** Sequence control technology
B Numerical control (NC) technology
C Program control technology

工作機械検定 初級 にチャレンジ!

Challenge the beginner level of the machine tool certification!*

応募期間

11月1日[木] - 30日[金]

Entry period is November 1 [Thu] to November 30 [Fri]

合格者には抽選で景品が当たる! Test passers will be eligible to win a free gift!

※The certification is only available in Japanese.



工作機械検定は
こちらから

Go here for
the machine tool
certification



歴史編
History

工作機械 進化の歩み(明治後半~昭和中期)

The Evolution of Machine Tools (Early - Mid 20th Century)

明治後半から国産工作機械は数多く作られました。多くの需要は外国製に依存し、第一次世界大戦や太平洋戦争期を除いて、この傾向に変化はありませんでした。

太平洋戦争後の1949年、工作機械の輸入が再開され、業界では産学共同による外国製工作機械の性能分析や政府の試作補助金を活用した製品開発が行われました。性能、品質の向上に努めるとともに、欧米を中心とした海外メーカーとの技術提携により技術導入を行うことで、工作機械の技術力向上を図りました。

また、工作機械の顧客産業であり、品質に厳しい目を持つ日本の自動車メーカーは、戦後まもなく必要な国産工作機械を購入して欠点を指摘し、工作機械会社もその高い要求に答えることで育てられました。このことは今日に至るまで続き、日本の工作機械産業の強みとなっています。

さて、工作機械技術の大きな変革といえば、1952年米マサチューセッツ工科大学(MIT)でコンピューターによる自動化技術、数値制御(NC)技術が開発されたことです。この技術の重要性をいち早く見抜いた日本は、技術の獲得を目指して即座に開発に着手し、1956年NC装置

を開発し、NCタレットパンチプレス試作機を完成しました。

Although many machine tools were produced in Japan beginning from the second half of the Meiji Period (late 19th century and early 20th century), much of the demand was filled by machines produced overseas. Except for the periods of the First and Second World Wars, this trend remained unchanged.

Imports of machine tools resumed in 1949 following the end of the Pacific War, and the industry worked together with universities to analyze the performance of foreign machine tools, and utilized government prototype subsidies for product development. As the industry endeavored to improve performance and quality, it also began introducing technologies acquired through technical collaborations with overseas manufacturers, primarily in the Europe and United States, as the industry worked to improve its technical capabilities for machine tools.

Japanese automobile manufacturers with strict quality requirements were one of the customer industries for machine tools. Shortly after the end of the war, these manufacturers purchased the necessary Japanese machine tools and began pointing out problems in them, and the machine tool manufacturers engaged in product improvement and development to meet these demanding requirements. This process has continued to the present day, and has become a

strength of the Japanese machine tool industry.

A large revolution in machine tool technologies occurred when computer automation technology - numerical control (NC) technology - was developed at Massachusetts Institute of Technology (MIT) in 1952. Japan immediately realized the importance of this technology and began development to acquire it. It developed an NC equipment and completed an NC turret punch press prototype in 1956.



NC初号機とタレットパンチプレス(提供:ファナック)
First NC machine and turret punch press (Provided by FANUC)

焼けないスポット・傷つかないスポット

高速溶接技術

HIGH SPEED SPOT WELDING TECHNOLOGY

E1070

テーブルスポット溶接機で 利益を生み出す溶接工程



株式会社 向洋技研

〒252-0244 神奈川県相模原市中央区田名 4020-4 TEL(042)760-4306

テーブルスポット 検索

株式会社ナカニシ

NAKANISHI INC.

西2ホール
West Hall 2
W2067

ものづくり応援企画「愛しきものたち」をご覧ください!

Please check NAKANISHI web site "Beautiful People, Beautiful Japan".

ニッポンには誇るべきものづくりがあります。ナカニシは全国のものづくりとそれを取り巻く人間模様を紹介する企画を展開しています。南部鉄器職人、戦国武士の甲冑を再現する職人、パイプオルガン建造家、文化財修復士、レコード針メーカー、ラジコンヘリメーカーなど全国各地20以上の物語を記事と動画で紹介中! マイクログラインダがこんなところにも使われている!? 検索「愛しきものたち」で、ぜひスペシャルWEBサイトをのぞいてみてください!



Japan has world class craftsmanship. We introduce Japanese craftsmen and the people who support them. From the traditional Nanbu Ironwork craftsman and Samurai Armor craftsman, to the modern Record needle maker and Radio-controlled helicopter maker, you can find more than 20 stories there. Please come and visit our web-site "Beautiful Japan, Beautiful People"!

<http://www.nsk-nakanishi.co.jp/industrial/>

イ斯卡ルジャパン株式会社

ISCAR JAPAN LTD.

西1ホール
West Hall 1
W1013

イ斯卡ル最新シリーズ「LOGIQ」製品

New LOGIQ range of cutting tool innovations

イ斯卡ルジャパンはJIMTOF 2018で最新LOGIQ工具シリーズを発表します。LOGIQ製品は今年のイ斯卡ル社のテーマであり、革新的な工具シリーズをレポート。加工能率を向上させるLOGIQ工具シリーズは、インダストリー4.0、次世代産業革命に対応し、高い生産性で「賢い機械加工」を実現します。

JIMTOF 2018では、初公開となるLOGIQ製品シリーズを多数展示予定。画期的な最新工具を、ぜひブースにてお確かめ下さい。

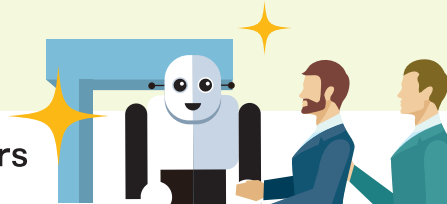


ISCAR will be presenting a selection of its latest cutting tool innovations for metalworking at JIMTOF 2018, under the company's LOGIQ campaign. ISCAR's LOGIQ range introduces a new standard in cutting tool excellence. Integrating Industry 4.0 standards, the LOGIQ tool lines meet today's machining center demands for increased productivity.

E-mail: iscar@iscar.co.jp

初出展企業 ブース訪問

Dropping by the booths of first-time exhibitors



過去最大規模となったJIMTOF2018。今回で29回目の開催となり常連企業に混じって初出展する企業の独自製品・技術にも注目が集まる。

製造業の企業向けに高速FA装置の設計、開発を手がけるテクノダイナミクスは、2011年創業のベンチャー企業。15年に低床タイプの大型位置決めテーブル「DSR」シリーズを発売。17年には小型で軽量のローラーギアタイプ減速機「GTB」シリーズを開発、発売したのに続き、米DESTACOと技術提携するなど伸び盛りの企業だ。

注目は新開発の超フラット形状を追求したローラー減速機機構「DMXレデューサ」。ロボットの関節など向けに小型、軽量化した減速機機構。加藤寿尚社長は「コンパクト、軽量化は高速化を実現する。当社の新技術で工作機械業界の発展に貢献したい」と語る。

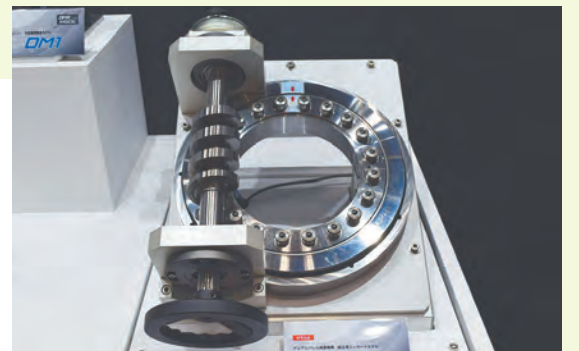
金沢市に本社を構える渋谷工業は超精密ファイバーレーザー加工機「SPF2305型」を出品。同社は清涼飲料水や液体調味料を容器に封入するボトリングシステムの国内最大手で、老舗メジャー企業。同

機は微細加工用で医療機器や自動車部品向けなどに提案する。「当社は年間3、4機種の新製品を開発しているので、工作機械と鍛圧機械の展示会で発表できるようになった」(道本弘和上席執行役員)と期待を寄せる。

JIMTOF2018 is the biggest in the event's history. At this 29th JIMTOF, companies exhibiting for the first time with their exclusive products and technologies are getting attention along with a mix of familiar exhibitors.

Techno Dynamics is a venture company founded in 2011 that designs and develops high-speed factory automated machines for manufacturers. 2015 saw them launch their "DSR" series, a large and low positioning table. In 2017, on the back of developing and launching their "GTB" series, a compact, lightweight roller gear reducer, Techno Dynamics teamed up with DESTACO (USA) and is becoming a fast rising company.

Particularly worthy of attention is their roller reducer mechanism, "DMX reducer", that aims to achieve newly developed super-flat shapes. The roller mechanism is compact and lightweight and intended for robot joints.



従来比半分以下の体積を実現した減速機機構

Reducing mechanism achieves volume less than half of standard

"The compact and light-weight design makes it possible to increase speeds. I want to contribute to the development of the machine tools industry with our new technologies", revealed President Toshinao Kato.

Kanazawa-based Shibuya Corporation is exhibiting their ultra-precision fiber laser cutting Machines "SPF2305". Shibuya Corporation is a large, long-established domestic manufacturing company boasting a bottling system that seals soft drinks and sauce condiments into containers. The bottling system is a microprocessing application and is intended for medical devices and automobile parts. "We are developing 3 or 4 machines a year, and so we are now able to exhibit at machine tool and forming machine exhibitions", said Senior Director Hirokazu Michimoto with high expectations.



台湾パビリオン

東4ホール: E4004

西4ホール: W4097

YOUR INTELLIGENT PARTNER

Organized by



Bureau of Foreign Trade, MOEA



Taiwan External Trade Development Council



Corporate Synergy Development Center

台湾出展社一覧



＼キリコおじさんが行く／ 突撃! 西館 注目ブース

Mr. Kiriko drops in on the must-see booths
in the West Exhibition Hall!

お題 Theme
切削工具

Cutting
tools



高効率で高精度の加工はもとより、重切削から超微細加工まで領域は広がるばかり。また新素材による製品開発など求められる要求は日増しに高まっている。メーカ各社はデモや大型モニターの活用で独自製品を懸命にアピールする。

With highly efficient and highly precise machining a given, the field of cutting tools is expanding relentlessly from heavy-duty cutting to micro-machining. Demands to develop products through the use of new materials are increasing day by day. Manufacturers are eagerly promoting their exclusive products through the use of demonstrations and large monitors.

キリコおじさん PROFILE

1999年から4年間、日刊工業新聞の記者として激動の工作機械業界を担当する。そして今回、およそ20年ぶりにJIMTOFの現場に復帰。「切り粉を見れば加工性能がわかるはず」の教えを胸に、高効率で高精度の加工を裏側から支える企業を突撃する。

As a journalist for the Nikkan Kogyo Shimbun for 4 years from 1999, Mr. Kiriko was the man in charge of covering the exciting machine tools industry. Now he is set to attend JIMTOF for the first time in roughly 20 years. With the lesson that "you can likely tell machining performance from the chips" in mind, Mr. Kiriko will have a look at companies that support advanced machining.

イワタツール Iwata Tool Ltd.



小径の特殊工具に特化するメーカ。ブースの片隅に「秘密の部屋」を設け、参考出品の「トグルハードロングドリル100D」などを披露する。岩田昌尚社長は「市場調査もあるが、評価が高いものについては積極的に製品化していく」と意気込む。シリーズ製品の品ぞろえ

を拡充すると同時に、イタリア製のエンドミルも展示。多関節ロボットを活用した加工システムも見どころだ。

Iwata Tool specializes in making small-diameter special tools. There is a secret room set up in a corner of their booth showing off products such as the TOGLON Hard Long Drill 100D. President Masanao Iwata says that "we do conduct market research, but we want to be proactive in getting highly rated products to market". They are exhibiting an endmill made by the srl (Italy) as a part of their expanding product lineup. The machining system which uses a multi-jointed robot is also worth a look.

おじさん memo

3枚刃の高硬度用穴あけドリル、1穴0.25秒で4万穴以上の実績を誇る超高速ドリルなど、製品だけでなくドリルの性能を引き出す加工ノウハウにも注目。

I recommend checking out the three-fluted high-hardness drill and the ultra-fast drill that can drill over 40,000 holes at a rate of 1 hole per 0.25 seconds. Their machining expertise allows them to get the best out of drilling technology.

イスカルジャパン ISCAR Japan Ltd.

約6年をかけ開発したという穴あけ加工用工具「ロジック3カム」。独自形状の3枚刃で切りくずの排出力を高めると同時に、送り速度を大幅に向上させるなど高生産性を実現する。防振深溝入れブレード工具「ウイパーライン」は、超硬のダンパー機構で重切削および深溝入れ加工において安定性の高い加工ができる。最新のロジック工具シリーズで「賢い機械加工」を提案する。

The LOGIQ3CHAM is a chamdrill that took 6 years to develop and has a drilling head with three cutting edges. The design causes chips to be discharged with greater power

and achieves greater productivity through a significantly improved feed speed. The anti-vibration WHISPER-LINE has various insert geometries, and the ultra-hard damping mechanism allows heavy-duty and deep machining to be performed stably. The latest LOGIQ series ensures a smart machining process.



おじさん memo

イスラエルの大手切削工具メーカ。今回も30種類以上とも言われる新製品を出展し、注目を集める。加工環境にあった工具を提案している。

Iscar is a major cutting tool maker from Israel. They continue to attract attention with an exhibition of over 30 new kinds of products. The tools on display are appropriate for a machining environment.

不二越 NACHI-FUJIKOSHI CORP.



新しく立ち上げた「アクアREVO」ブランド。その第1弾として「アクアREVOドリル」をアピールする。素材、刃先形状、コーティングなどの全てを見直して完成させた。また超硬素材の内製化も実施し、一貫生産体制を構築した。耐久性と安定性が向上し、2倍以上の長寿命化を実現した。JIMTOF開幕の11月1日から世界同時発売で、ブースでの売り込みにも力が入る。

The first product to be released as a part of the new AQUA REVO brand is a drill which rethinks it all: materials, blade shape, coating, and more. The in-house manufactured carbide drill achieves a fully integrated production. Dura-

bility and stability have both improved, and the tool life of the product has more than doubled. International sales of the drill started on November 1st with the opening of JIMTOF.

おじさん memo

2015年に超硬材料開発プロジェクトを立ち上げ、独自のノウハウを確立してきた。専用の新材料を開発したことで製品開発も加速しそうだ。

Nachi established their ultra-hard materials development project in 2015, demonstrating an expertise cultured in-house. The development of this specialty material should accelerate product development as well.

Experience, Speed Star. Absolute advantage.



TruLaser 3030 fiber



TruBend Center 5030



TruPrint 1000



ブース番号 E 1035



トリンプ株式会社

〒226-0006 横浜市緑区白山1-18-2 TEL. 045-931-5710 E-mail info@jp.trumpf.com
www.jp.trumpf.com