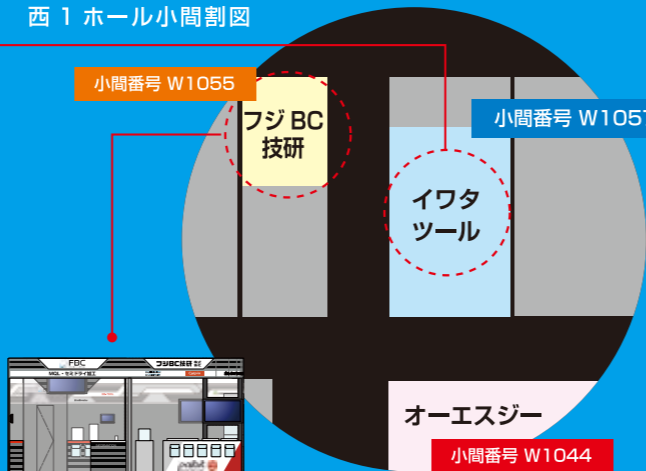
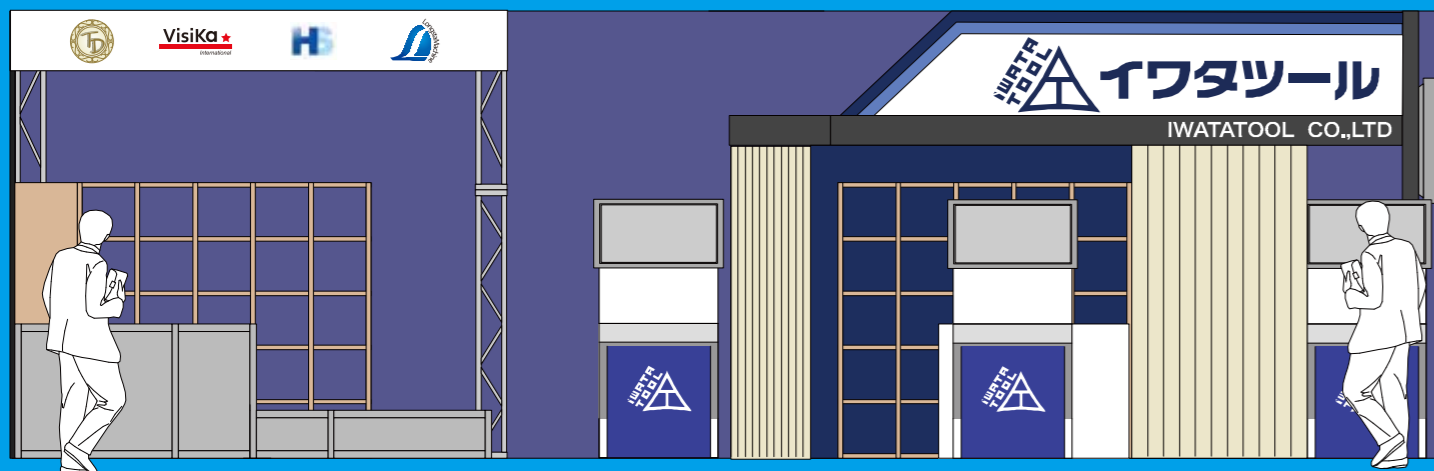


これから市場に投入する、開発未公開製品の情報を手に入れるチャンス！  
**JIMTOF2014 イワタツールブースのここが見所!**



第 27 回日本国際工作機械見本市 JIMTOF2014 イワタツールブースは、これまで皆様にご好評いただいている「**秘密の部屋**」を巨大化！ここで展示される参考出品ドリルは、既に完成済みの製品・これから市場に投入予定の製品・現在チャレンジ真っ最中の製品・そして、我々ができると思う製品まで、ジャンル問わず幅広い分野に適合できる多数の製品を展示します。未知の可能性を秘めたドリルの性能は、寿命・精度・速度において、従来の数倍を狙えるモノばかり。最先端の技術を集結させた切削加工をイワタツールブースでは是非ご体感ください。

～加工実演内容～ (予定)



**「限り無き加工精度の追求」**  
 MEGA-SS は碌々産業株式会社(ろくろくさんぎょう)が開発した高精度高速小径微細加工機です。  
 碌々産業株式会社 HP → <http://www.roku-roku.co.jp/>

- ① トロン® ハードドリルを使用し SKD11、HRC60 の焼き入れ後にφ1mm 深さ 30mm 以上の貫通穴加工を実演。
- ② OP ドリルの超高速加工の限界への挑戦。S60Cφ1mm 深さ 4mm の超高速穴加工。さらに小径のドリルの超高速への挑戦 max60000 回転 1 穴 0.25 秒からの短縮。

～加工ワークショップ開催～

11月1日(土)  
 テーマ:「高硬度材、穴あけによる金型製作工程短縮、PCD、CBN、小径工具について」  
 日時: 11月1日(土) 13:00 ~ 14:00  
 会場: 会議棟 6階 606  
 トロンハードドリルによる焼き入れ鋼への深穴加工により金型の穴あけ加工が切削にて可能になりました。この製品の使用方法や切削条件についてご説明致します。また PCD、CBN、小径工具についても解説致します。

< JIMTOF2014 共同出展社紹介 >

- 有限会社ツール・ディスクバリー**  
パソコンに USB で接続するだけで、簡単に撮影・簡易測定チェックができる高解像度デジタルマイクログラフや切削工具の Web データベース検索システムなどを出展します。
- ビジカ・インターナショナル株式会社**  
ツール刃先端位置測定形状認識装置。また、30.1μm を超える超精密測定システム / インライン全数検査用超精密測定システムを設計製作します。超精密工具先端測定装置では、マニピュレーター内でツール刃先端位置測定、形状認識、材料測定、先端測定、先端測定が可能です。表面観察モード・精密先端状態検査による工具寿命測定も可能です。
- 株式会社ヒーバックシステム**  
精密調整及び環境システムの設計・責任施工を行います。機械加工から食品まで、発熱や変動の大きい製造現場を得意とします。温度・湿度・気圧・ガス濃度など様々な環境条件を最新の省エネ技術で制御します。
- 株式会社ロングスタマシン**  
「見える化」「省エネ」「コスト削減」をコンセプトとした製品を開発しています。金属部品加工の自動化設備において生産工程の改善やコスト削減に日々取り組んでいる企業様に貢献できるような製品を開発しております。今回の出展物は、「チップクラッシュャー」。切削を抑制し、負荷を 1/3 ~ 1/10 に減らすことを実現。切削の負荷が減ることにより、切削の台車の交換回数が減少し、作業の効率化、生産性の向上に繋がります。

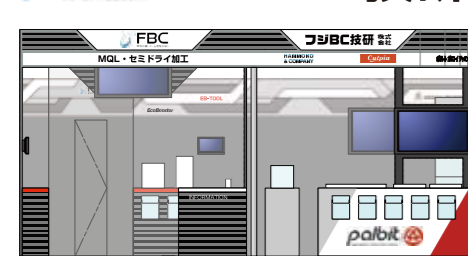
弊社製品を紹介していただく企業様

JIMTOF2014 にて弊社以外のブースでもイワタツール製品を使用して加工実演を行う企業様がごいますので、そちらにも是非お越し下さい。

小間番号 W2038	株式会社 MST コーポレーション
小間番号 E1038	株式会社牧野プライス製作所
小間番号 E5035	スター精密株式会社
小間番号 E5046	碌々産業株式会社
小間番号 E5042	株式会社ツガミ

小間番号 W1055 イワタツールブースの正面に出展!

FBC フジ BC 技研



**フジ BC 技研 FBCセミドライ加工システム**  
 1時間あたり ml 単位の切削油剤を圧縮エアにより霧状にして加工点へ必要な最小、最適量を供給!

- POINT1** 自動車エンジンのクラックシャフトでの小径深穴加工、金型の面取り加工に代表される高効率、高品位加工の可能性がります。
- POINT2** クーラントポンプが不要になることによる消費電力の削減、ウエット加工時に発生する廃液・廃油を無くすることが出来ます。
- POINT3** 専用油剤は植物油ベースで生分解性を有しており、極少の油剤量により切りくずは乾燥し、工場内の切削油剤による汚れも解消出来ます。



※実際の加工では油剤を目標することはほとんど出来ません。上記は工具へノズルから油剤を供給する外部給油装置の標準タイプ。ポンプ内蔵タイプで微量の油剤を精密にコントロールできる。

本紙の掲載製品に関するご質問、またはご要望などがございましたら、下記項目をご記入のうえ、ご郵送、FAX、Mail にてお問い合わせ下さい。

会社名	電話番号
〒	部署
ご住所	弊社製品購入先
お名前	送信用 Mail アドレス

当社製品及びニュースレターに関するご意見・ご要望をお寄せください。

〒463-0808  
 名古屋市守山区花咲台二丁目  
 901 番 1 テクノビル名古屋 E-3

FAX 052-739-1084  
FAX の場合は、本誌を切り取りそのまゝご利用ください。一度で A3 サイズ、※99に限り A4 サイズで送付可能です。  
 E-mail [info@iwatatoool.co.jp](mailto:info@iwatatoool.co.jp)

TOOL FRESHER PRESS vol.5

発行元 株式会社 **イワタツール**  
 IWATA TOOL Co., Ltd.  
 発行日 2014 年 10 月  
 連絡先 〒463-0808  
 名古屋市守山区花咲台二丁目 901 番 1  
 テクノビル名古屋 E-3  
 TEL 052-739-1080 FAX 052-739-1084

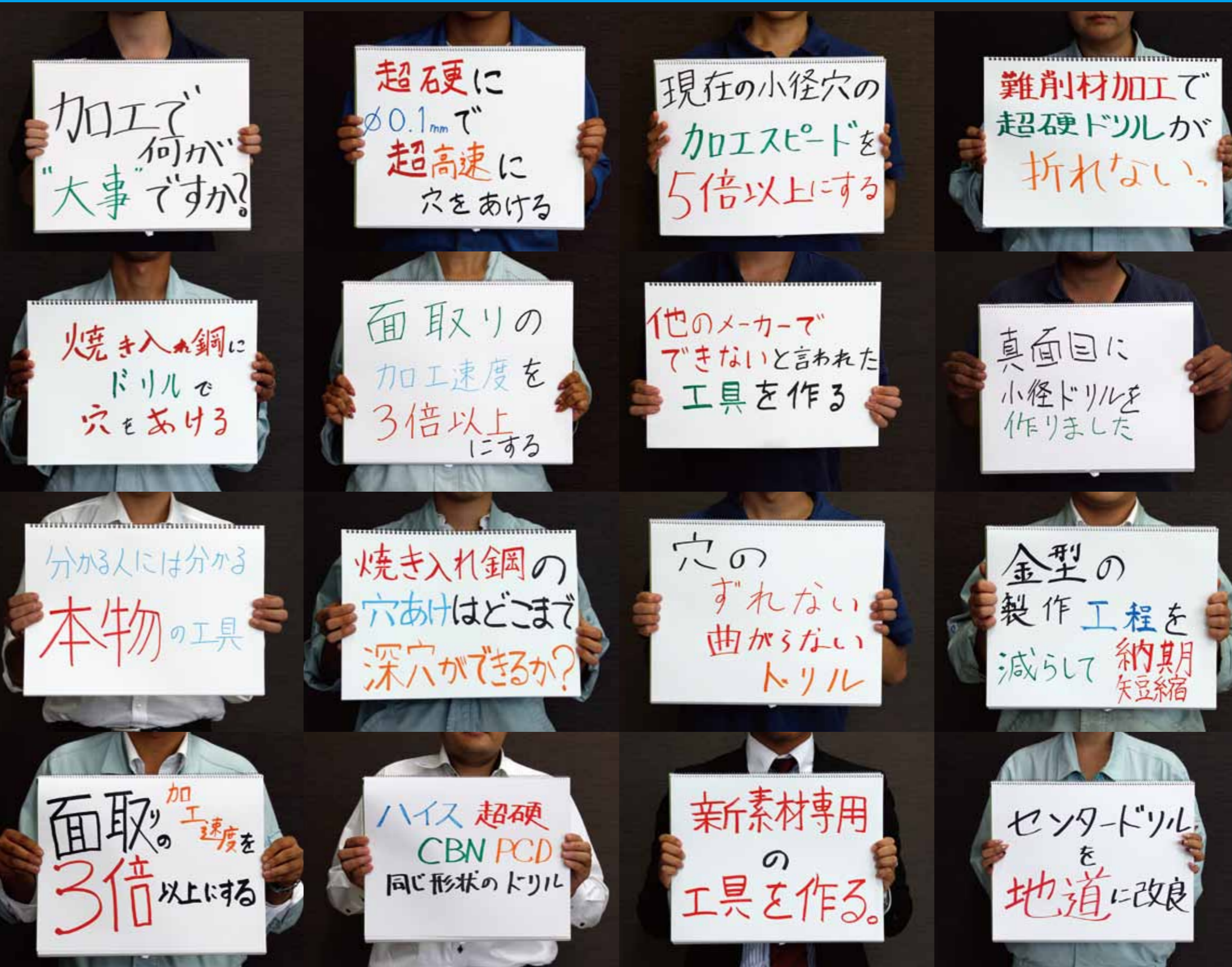
IWATATool INDUSTRY GUIDANCE



株式会社 **イワタツール** **TOOL FRESHER PRESS**  
 IWATA TOOL Co., Ltd.



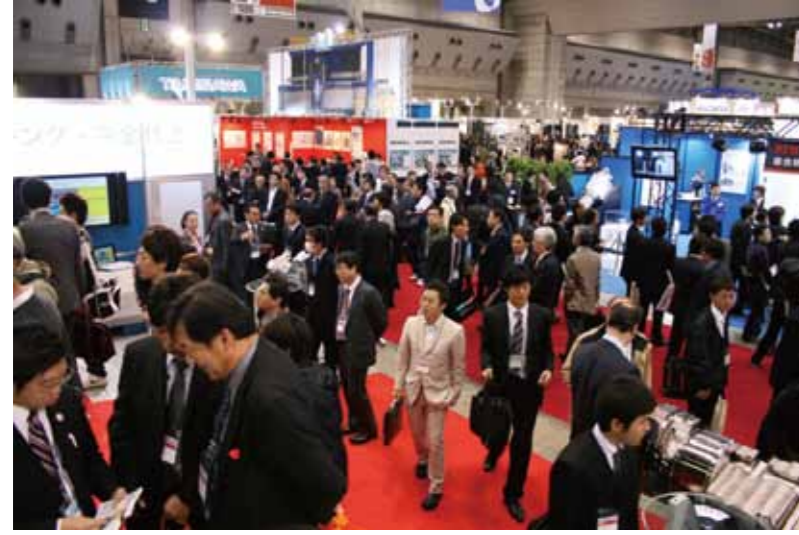
“2014 JIMTOF 出展” イワタツールブースでは、新しい発想の工具のコンセプトを発表致します。常識を覆す工具など見逃せない情報が満載です！是非当社ブースにお越しください！



URL [www.iwatatoool.co.jp](http://www.iwatatoool.co.jp)



# 第27回日本国際工作機械見本市 JIMTOF2014 出展!



今年のイワタツールは、往年のテーマである、“硬・速・美”の枠を超え、高い信頼性と技術を併せ持つ、切削工具を創り続けるドリルメーカーとして JIMTOF2014 に参加します。

## トグロンハードシリーズのご紹介 ~焼き入れ鋼に直接穴あけが可能!~

HRC40~72の焼き入れ鋼に穴があくトグロンハードシリーズは、焼き入れ鋼に直接穴をあけることができ、金型のイジェクターピン穴加工をはじめ、ワイヤーカットのスタート穴、部品加工においても、精度向上や、工程短縮を可能にしました。

**高硬度用穴あけ工具の決定版!**  
**トグロン® ハードドリル**  
 従来の高硬度用ドリルに比べ抜群の性能。3枚刃設計により、穴径精度・穴面粗度共に抜群の仕上がり。トグロンハード SP との併用で穴位置精度アップ。

**加工時間の短縮に加え耐久性が UP!**  
**GP ドリル**  
 40,000 穴以上の加工が可能。1 穴 0.25 秒で加工ができ、従来のドリルに比べて加工速度が飛躍的に向上しました。3D までノンステップで加工可能。(状況により 7D まで加工可能)

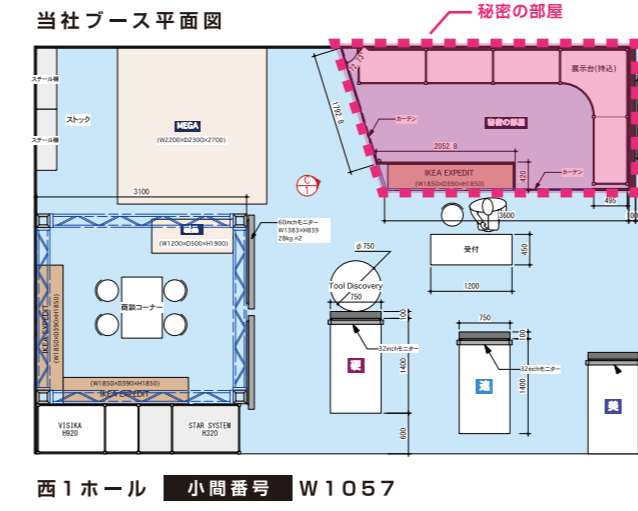
**バリのない面取り加工を目指す! NEW**  
**トグロン® シャープチャンファー**  
 トグロンシャープシリーズの面取り専用モデル。タップ加工後にネジを潰さずに穴面取りが可能。

**HRC40~72 の焼き入れ鋼に深穴加工可能! 30D 追加**  
**トグロン® ハードロングドリル**  
 世界初、焼き入れ鋼に 20D 以上の貫通穴加工を実現。真円度・円筒度・面粗度が非常に優れ、条件により H7 以上の精度も可能。金型のイジェクターピンなどの穴加工も、下穴無しで一発加工。工程削減により、納期の短縮が可能。

**面取り速度を 2~3 倍に! NEW**  
**トグロン® マルチチャンファー**  
 高速面取り工具トグロンマルチチャンファーは、トグロン形状の 5 枚刃仕様。糸面取りならば、バリを抑えて超高速に加工が可能。

**長寿命で刃先が欠けない!**  
**SP センター**  
 ダブルアングルポイントより先端チップング防止。抜群の振れ精度で寿命向上。従来のセンタードリルに比べて先端折損無し。強ねじれ設計で切れ味抜群、面粗度 UP!

# 大好評だった秘密の部屋が前回に増してスケールアップ!



秘密の部屋に展示される参考出品ドリルは、当社の技術を結集させた従来の“常識”や“当たり前”を覆すモノばかり。文字通り既成概念を凌駕する参考出品ドリルが所狭しと展示されています。ここでは、そんな秘密の部屋で展示されるドリルを一部のみご紹介! ご興味を持たれた貴方様、詳細は是非当社ブースにてお確かめ下さい。

**1. トグロンハードドリル参考出品**  
 1-1 トグロンハードロングドリル 50D ~ 1-2 トグロンハードドリルオイルホール ~  
 ハイスタップの軸方向に深さ30Dの深穴加工! トグロンハードドリルの寿命と加工速度を更に伸ばす!

**2. 穴がずれない・曲がらないドリル**  
 ~ SP センター ZERO ~  
 工具の振れや機械の振れがとっても正確な位置決めができ、後工程のドリル加工の曲がりを防ぐ工具。外周切れ刃をもつパイロットドリル。φ0.05mmからφ2.0mmまで企画化予定。

**3. 超硬への小径穴あけドリル**  
 ~ PCD ドリル ~  
 ~ トグロンハードミニチュア PCD ~  
 超硬 G3 に φ0.2・φ0.1 の微細穴加工!

**4. ハイス、超硬、CBN、PCD でも同じ形状のドリルに**  
 ~ PCD・CBN ドリル ~  
 工具素材が変わると、製作できる形状に制限がありました。この解決のため φ1 ~ 2mm 以下の 1,2,3 枚刃のツイストドリルが製作可能。それぞれ切削条件があります。超硬、ガラス、セラミック、焼き入れ鋼、シリコン、超硬炭素材料、超硬、シリコン、超硬炭素材や前性材などの新しい可能性を開き切ります。

**5. CBN・PCDリーマー・超硬マイクロリーマー**  
 ~ 小径トグロン® ハードリーマー・CBN リーマー ~  
 PCD・CBN の採用により、小径のリーマーの精度維持寿命が大幅に向上。コーティングが不要で、切れ味、精度共に小径には最適。φ0.2mm ~ 2mm まで対応。(それぞれに製作条件があります)超硬、ガラス、焼き入れ鋼、アルミ、複合素材に最適。

**6. アクリル樹脂への穴あけ加工**  
 ~ 半月ドリル ~ ~ トグロンシャープ SP ~  
 [被削材: アクリル]  
 ① SHD3.0CB にて止まり穴加工 加工径 φ3mm 加工深さ 9mm  
 ② SHD1.5CB にて止まり穴加工 加工径 φ1.5mm 加工深さ 4.5mm  
 切削のみで透明な穴加工が可能!

**7. 軸付電着砥石によるアルミ直彫り加工**  
 ~ φ3.0 スクエア軸付ダイヤ電着砥石 ~  
 ~ R1.0 ボール軸付ダイヤ電着砥石 ~  
 ~ R0.5 ボール軸付ダイヤ電着砥石 ~  
 材質: アルミセラミック (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>99.5%)  
 硬度: HV1800  
 寸法: 20×20×20mm  
 アルミセラミックに高品位な微細加工!

**8. 難削材への超高速安定加工 ~GPドリル~**  
 ~ GPDS 1.0 CB ALT ~  
 ~ GPCR 1.0 CB ALT ~  
 [ワーク材質]  
 ・S50C  
 ・SUS304  
 ・NAK  
 ・チタン  
 難削材加工に φ1mm の超高速安定加工!

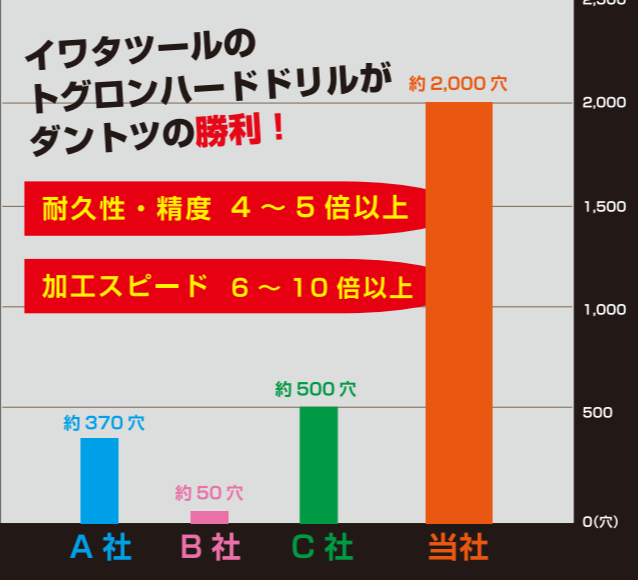
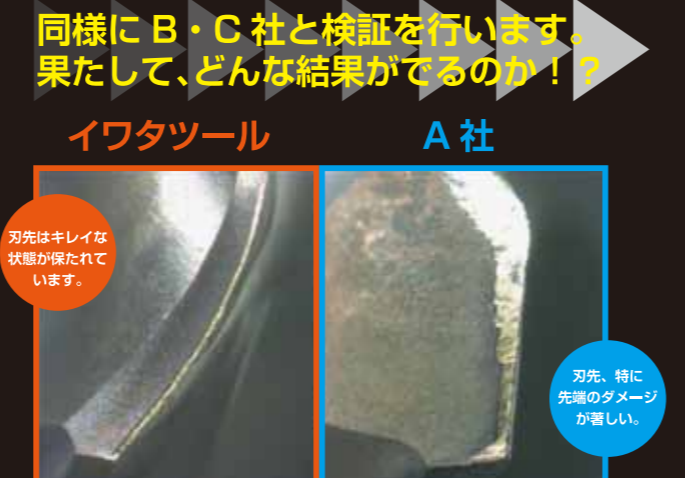
**9. 微細加工ドリルの最小径に挑戦する! ~マイクロツール~**  
 [従来の研削面] [マイクロツールの研削面] φ40μm 1枚刃溝スクエアエンドミル 30μm 六角ピン  
 最小径 φ5μm からの極小径ツール製作可能!

**10. 微細溝加工の速度、面粗度、寿命を大幅に向上**  
 ~ T スロットカッター ~ [被削材: 真鍮 (C2801P)]  
 8 枚刃 刃厚 0.03mm  
 T スロットカッターで 30μm の溝加工を実現!

# いちばん優れたドリルはどれだ!? 高硬度用穴あけ加工ドリル ガチンコ対決

## イワタツールの トグロンハードドリル vs 大手他社メーカー 高硬度用ドリル

高硬度材料への穴あけ加工用ドリルをいち早く市場投入したイワタツール。今では複数のドリルメーカーからも同品種のドリルがリリースされ、新たな市場を確立しつつあります。そこで、肝心の加工スピード・精度・耐久性(摩耗・寿命)面で一番優れているドリルは一体どのドリルか!?当社社員が固唾を飲んで見守る中、決して当社に有利にならぬよう、各社様ドリルの推奨条件に合わせたフェアな条件で検証を行いました!



**検証後記**  
 高硬度材でも流れ形の切れ粉が流出している。トグロンハードドリルの切れ味が良く、熱の発生を抑え、高速加工と長寿命を両立できることを証明している。

**トグロンハードドリルの各穴加工時のドリル刃先摩耗状況**

200穴加工 1,000穴加工 2,000穴加工

当社メンバーも見守る中に行われた今回のドリル対決。各社様のドリル推奨条件で行ったにも関わらず、見事トグロンハードドリルが常識を打ち破る 2,000 個の穴加工を実現! 今回の検証をご覧いただいたことでトグロンハードドリルの優れた加工速度・耐久性をご理解いただけたのではないのでしょうか。イワタツールでは、今後も皆様の声にお応えして参りますので、工具に関するご質問などありましたらお気軽にご相談ください。

## 高硬度材への穴あけのメリット!

熱処理前加工 熱処理後加工

M/C 加工: タップ、形状加工 熱処理 細穴放電ワイヤーカット M/C 仕上げ 磨き工程

焼き入れ材で入手 1~3日

焼き入れ鋼への直彫り加工 (イジェクターピン穴、タップ、形状加工、仕上げ加工) 磨き工程

1: イジェクターピン穴加工、タップ加工 2: 形状部の直彫り加工

**金型の加工方法が変わる! 工程集約によるリードタイム短縮!**

さらに!  
**トグロンハードロングドリルで穴精度が H7 もあきます!**  
 ※条件による

①穴あけ対決 START → ②穴あけ加工中 → ③200穴加工後のドリル刃先摩耗状況 → ④果たして結果は・・・