

展示会

メカトロテックジャパン2019

MECT2019

2019.10/23-26

出展機

- 高速造形 金属3Dプリンタ _____ **LPM325**
- リニアモータ駆動
高速・超精密 形彫り放電加工機 _____ **AP30L**
- リニアモータ駆動
高速・超精密 大型ワイヤ放電加工機 _ **AL800P**
- リニアモータ駆動
ウルトラハイスピードミーリングセンタ _ **UH430L**
- V-LINE® ハイサイクル
小型 堅型 ロータリ式 射出成形機 _____ **HC03VRE**

新製品

リニアモータ駆動 高速・高性能 大型形彫り放電加工機

AG200L

リニアモータ駆動 超精密 ワイヤ放電加工機

AP350L(oil)

V-LINE® 堅型 単動 射出成形機

VT50

Sodick User Report

三豊機工株式会社 鹿児島工場様

News

食品機械事業部

プライベートショー in タイ レポート

Sodick Europe Ltd.

「テックセンター」オープン

新入社員向け新寮「スウィング大聖寺」完成

金沢大学からのインターンシップ受入で国際交流

協賛

加賀温泉郷 寛平ナイトマラソン2019



会期 2019年10月23日(水)~26日(土)

開催時間 10:00~17:00 ※25日(金)はナイター開催18:00まで
最終日は16:00まで

会場 ポートメッセなごや

高速造形 金属3Dプリンタ

》LPM325

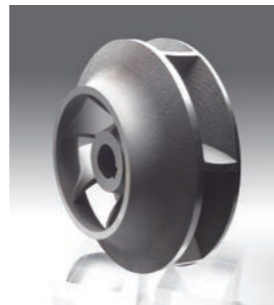
二次加工の効率UPをサポート



※写真はMRSオプション仕様

SAMPLE

流体用ポンプインペラ
レーザー焼結+基準面加工



DEMO

流体用ポンプインペラ
(デモ形状)
レーザー焼結+基準面加工

リニアモータ駆動 高速・超精密 形彫り放電加工機

》AP30L

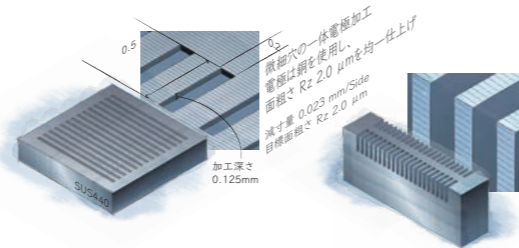
未踏の世界が見えてくる 究極の放電



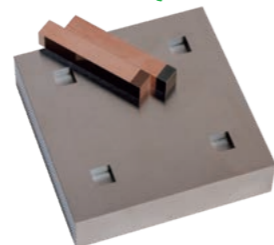
※写真はフルキャビン・ATC-16Sオプション仕様

最先端の技術だからできる
高付加価値加工を安定して実現

適応分野代表例
狭ピッチ微小コネクタ・小型ICパッケージ



SAMPLE / DEMO



深さ 6mm
ピッチ形状
高精度加工

リニアモータ駆動 高速・超精密 大型ワイヤ放電加工機

》AL800P

大物金型の高精度加工を可能とする
熱変位極小化システム



DEMO

中子を自動で回収し作業効率をUP
中子処理装置
S³CORE (スコア)



Sodick-IoT

》S-HARMNY(エスハーモニー) (オプション)

どこからでもアクセス可能
IoTプラットフォーム

DEMO

「SPW 電源」+ 「S-HARMNY」
遠隔地からのNC画面確認

S-HARMNYとは

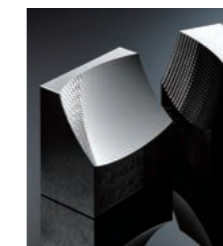
- スマートフォン・タブレット・PCなどで、どこからでもアクセス可能な、工作機械向けのIoTプラットフォームです。
- 機械の状態・加工率の一括監視、消耗品や各種センサーの情報を収集し、リアルタイムで確認できます。
- 遠隔地からNC画面をチェックしたり、NCプログラムを予約・実行することができます。



リニアモータ駆動 ウルトラハイスピードミーリングセンタ

》UH430L

AI(人工知能)活用の最新ソフトウェア
MotionExpert®-AI EF-Tune



V-LINE® ハイサイクル 小型 縦型 ロータリ式 射出成形機

》HC03VRE

1サイクル0.9秒の超ハイサイクル ※ドライ運転相当



新製品情報

リニアモータ駆動 高速・高性能 大型形彫り放電加工機

NEW AG200L

最新の構造解析により最適化した機械設計を行うことで機械設置面積を抑えつつ、XYZ各軸のストロークを拡張することでさらに大型のワークに対応した、3軸リニアモータ駆動の高速・高性能 大型形彫り放電加工機です。



大型ワーク対応+省スペース

X軸を1200mmから2000mmに、Y軸を650mmから1200mmにそれぞれ拡張しました。従来の最大機対比で、最大加工物寸法(面積)で約2倍、加工タンク空間容積で約3.2倍の大型ワークに対応しながら、機械本体寸法(面積)を1.5倍に抑え、マシンのコンパクト化に成功しています。

移動質量軽減、軸応答性向上 独自のY軸スライド方式

Y軸を上下に積み重ね合わせたスライド構造にすることで、加工軸のストロークを拡張しながら移動質量を軽減し、軸の応答性を向上させました。

放電安定システム アークレス Plus

更なる高速化、極限までの電極消耗抑制、梨地から鏡面までの多彩な加工面質の実現など、形彫り放電加工のパフォーマンスが飛躍的に向上しています。

作業効率向上 最新マン・マシン・インターフェース

シンプルかつ視認性の高い操作画面を有したAG200L専用「LN2A2電源」装置による、各種アシスト機能、ヘルプ機能で作業効率アップをサポートします。

主な仕様

各軸ストローク (X×Y×Z)	[mm]	2000×1200×800
テーブル寸法 (幅×奥行)	[mm]	2500×1550
加工タンク内寸法 (幅×奥行×高さ)	[mm]	3000×1800×1000
液面調整範囲 (テーブル上面より)	[mm]	520~950
最大加工物質量	[kg]	10000
最大懸垂質量	[kg]	100
床面からテーブル上面までの距離	[mm]	1440
機械本体寸法 (幅×奥行×高さ) (電源・サービスタンク含む)	[mm]	4770×5220×4605
機械据付寸法 (幅×奥行) (メンテナンススペース含む)	[mm]	5770×6220
機械本体質量 (電源含む)	[kg]	19000
加工タンク最大容量	[liter]	6250

リニアモータ駆動 超精密 ワイヤ放電加工機

NEW AP350L(oil)

小型・中型を包含しモータコアなど精密金型のフレキシブルな生産を可能としました。自動車・電気関連金型の多彩な高精度需要に応える、油加工液仕様の超精密ワイヤ放電加工機です。



4軸リニアモータ駆動+高剛性構造

自社開発・製造の高速・高応答リニアモータ駆動をX・Y・U・Vの4軸に搭載し、高剛性・低ウェーピングのリニアガイドを採用しました。また、高剛性機械構造(低重心門型コラム)とし、質量移動による機械変位を最小化することで、高精度位置決めと、極めて優れた加工精度を実現します。



油加工の優位性を発揮 標準搭載 超仕上げ&高速加工回路

超仕上げ回路「Super PIKA Oil」により、優れた面粗さが得られ、金型や精密部品でのみがき工程が短縮できます。また「高速エレクトロカット O-Plus」は、Rz 1μm以下での、加工時間短縮とカット数の大幅削減を可能とします。

高精度加工の自動化

気中・液中を問わず高い結線率を誇る高速自動ワイヤ結線装置「FJ-AWT」とNC装置遠隔管理ソフト「S-Viewer」により、長時間の自動連続運転、機械稼働率向上をサポートします。

自社開発・製造 セラミックス採用

電気絶縁性をもつ自社製セラミックスを機械の主要部に使用することで、軽量で剛性の高い機械構造を構成しています。絶縁用治具を必要とせず、微細な仕上げ加工まで同じ段取りで作業が可能です。

主な仕様

最大加工物寸法 (幅×奥行×高さ)	[mm]	540×500×100
最大加工物質量	[kg]	100
各軸ストローク (X×Y×Z)	[mm]	350×350×120
補助軸 (U×V)	[mm]	35×35
最大テーパ角度 (板厚100mm)		±7°
ワイヤ電極径	[mm]	φ0.05~φ0.25
機械本体寸法 (幅×奥行×高さ)	[mm]	1985×2095×2160
機械本体質量	[kg]	4650
総電気容量	[kVA]	13

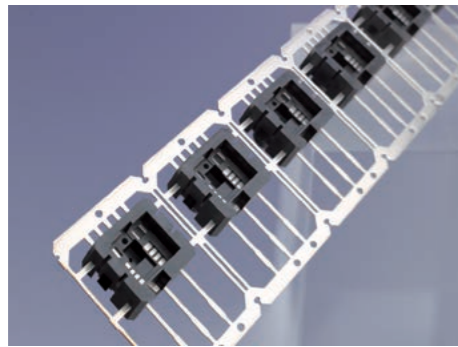
新製品情報

V-LINE®

豎型 単動 射出成形機

NEW VT50

V-LINE® による正確な充填性能と安定した可塑化性能を誇り、ハイブリッドトグル型締機構の採用によりハイサイクルを実現させた、豎型 単動 射出成形機です。



射出・可塑化装置

射出・可塑化装置はV-LINE®を継承し、安定した高精度成形を実現します。また、高速高圧仕様や超高応答なLDDV射出バルブを搭載した高応答仕様も選択可能です。

ハイサイクル仕様

電動トグル式型締機構に、当社独自の油圧バランスを追加したハイブリッドトグル機構の採用により、従来機比20%※サイクル短縮を実現し、さらなる生産性向上に貢献します。

※同じ成形品の実成サイクルでの比較値

盤面サイズ拡張

横方向のタイバー間隔を拡大してタイバー内面積を従来比116%とし、製品の複雑形状に伴う金型の大型化やスライドコアを有する金型などに対応します。

主な仕様

型締装置		可塑化射出装置		
最大型締力	[kN]	490	スクリュプリブラ	
タイバー間隔	[mm]	420 × 360	スクリュ径	[mm]
ディライト	[mm]	600	18	22
型開閉ストローク	[mm]	250	プランジャ径	[mm]
最小 / 最大金型厚さ	[mm]	250 / 350	262	256
			最大射出圧力	[MPa]
			262	256
			最大射出速度	[mm/sec.]
			400	300
				200

食品機械事業部

プライベートショー in タイ レポート

日本と同じくお米を主食としているタイ(バンコク市内)にて、現地の米製品生産者、精米工場、RTE食品生産者(約50社、100名)向けに、プライベートショーを開催いたしました。



当日は、ソディック無菌包装米飯設備で生産された日本のパックご飯と、タイ米で試作したパックご飯を試食していただき、大変美味しいとご好評いただきました。

日時：2019年9月6日
場所：Novotel Bangkok Bangna Hotel,
333 Soi Sringarindra 65, Nong Bon, Prawet, Bangkok 10250

セミナー内容

- 新しいライフスタイルに向かうタイ米業界
講師：Ms. Kevalin Wangpichayasuk 博士、Kasikorn 研究センター
- 包装米飯生産の革新的熱処理
講師：Ms. Phisamai Srichayet 博士、Kasetsart 大学
- ソディック紹介および、日本包装米飯市場
- ソディック 無菌包装米飯生産設備について
- 米および米加工品：いかに付加価値と栄養要素をあげるか
講師：Ms. Naphatrapi Luangsakul 博士、King Mongkurt's 機関



Ms. Kevalin Wangpichayasuk 博士



Ms. Phisamai Srichayet 博士



ソディック無菌包装米飯製造設備を紹介



Ms. Naphatrapi Luangsakul 博士



鹿児島県 南九州市

三豊機工株式会社 鹿児島工場様

戦わずして世界から選ばれる商品力

ボルトやナット関係の金型が主力製品の三豊機工株式会社。製品は日本や米国、欧州、アジアなど世界15か国で利用され、最終的に自動車、家電、家具、建築といったあらゆる分野を支えることになる。1981年開発の「ダブルヘックス」は国内では70%のシェアを誇る。今回は全ての生産を担う鹿児島工場を訪問した。



商社から金型製造業へ

鹿児島県南九州市の約6千坪の広大な敷地に建ち並ぶ10棟の工場。1991年の工場完成から徐々に拡大し、1998年には材料の切断から加工、熱処理などの工程を経て、最終的な品質検査、出荷まで一貫して行う内製化を実現。

三豊機工は1965年にネジ用加工機の商社として創業。金型の販売を行い、自社で製造まで手がけるようになったのは、「満足する品質の金型がない」という顧客の眩きからだ。

製造を開始した当初は愛知県春日井市の本社近くに工場を構え、ほどなくして「ダブルヘックス」を開発。ボルトやナットの最終加工時に使用する六角の型が割れやすいことから、6つの部品で構成してあらかじめ分割することで耐久性を高めたものだ。低価格の海外製品に負けない商品力あるモノづくりに成功した。

鹿児島県に工場を集約した理由

「昔も今も海外に生産拠点を持つ気は

ありません。」そう断言するのは三豊機工の舟橋佳孝社長。鹿児島工場の完成当初から日本製にこだわった。理由は顧客が満足する製品の品質を最優先するため。

鹿児島県は本社のある春日井市より当時から日帰りできるアクセスの良さがあるとともに、愛知県と比べて競合する製造業が少なく、確実に若手を採用できる点が魅力だった。また、鹿児島工場が位置する川辺町は仏壇の町として栄えており、手仕事の人々に根付いていた。「当社の製品には高精度の機械が必要な一方、人の技能、技術があって初めて品質を確保できます。だからそれを伝承できる若い力が必要です。」(舟橋社長)

現在、鹿児島県は県外就職率が50%ということもあり、継続して若手の採用が可能だと見込む。



工場内の様子

500台の工作機械と自動化

製造工程で使用するのはおよそ500台もの工作機械。各メーカーの最新設備がずらりと並び、180名が勤務している。

「放電加工機なら1人あたり6~7台、平面研削盤、円筒研削盤なら1人あたり4~5台は使えます。機械ごとにメーカーを同一に揃える理由はそこにあり、たとえば平面研削盤はメーカーが違うと回転が逆のものもあります。同じメーカーならバージョンアップしてもそこは絶対に変わらない。現場の人間は体で動きを覚えていきますから、メーカーを揃えれば同時に数台は扱えます。それが稼働率の向上にもつながっています。」(舟橋社長)

生産設備を導入する際は、特殊仕様への柔軟さとメンテナンスで高い精度を維持できる点、保守サービス員の対応力で選んでいる。



ソディック製のワイヤ放電加工機が並び



オリジナルのダブルヘックス割型シリーズ



様々な機械に触れ、技能・技術を身に付ける

また、製造工程において自動化できる部分は徹底する。設備によって夜間の無人運転やATC(Automatic Tool Changer/自動工具交換装置)の活用、ワークと工具の交換はスケジューラーで管理している。

こうして整然とした工場内を歩いてみると、人間や障害物を上手く避けながら行き来する自動搬送ロボットが目に入る。加工途中の製品を次の工程へ運搬しており、人がモノの搬送にかかる時間を大幅に短縮。最先端のモノづくりの現場がここにあった。



自動搬送ロボットが運搬する様子



複数のロボットが行き交う

多能工化の狙いとは

鹿児島工場勤務する全員が現地採用だ。人材育成については鹿児島工場の創設時からOJT(On the Job Training)で上司や先輩社員から新人に仕事を教えてきた。現在、新入社員は3か月の見習い期間があるが、この間に必要な技能、技術を身に付ける。

また、新人だけでなくベテランを含む他の社員においてもスキルマップを作成し、できること、できないことを明確にして期ごとのそれぞれの目標を設定。狙いは多能工化の推進だ。

「多能工化のメリットの一つは、作業方法や工程を俯瞰して見ることができるようになることです。他のグループから移ってきた人がもっと効率的な方法に気づくことが意外にもあるのです。」(舟橋社長)

ゴルフ練習場と農園を経営

実は三豊機工は別の一面を持つ。鹿児島工場とは別の場所に30万坪の土地を所有し、その一部で450ヤード天然芝のゴルフ練習場「三豊ゴルフクラブ」、名古屋コーチンや黒豚、竹炭の生産を行う「薩摩農園」を運営しているのだ。

ゴルフ練習場はその広さからドライビングコンテストがたびたび開催され、プロの日本決勝大会なども行われている。

また、会社経営とは別に、空いているスペースを地元の中学生在が所属する硬式野球チームへ解放。おかげでチームは毎週末の球場の確保に悩むことなく、伸び伸びと練習に打ち込めるようになった。

今後は一層の充実を

今日まで顧客のニーズに合わせて拡大を続けてきた三豊機工。今後はより一層の充実をはかる。納期や品質を充実させることで顧客満足度をさらに高める。「戦わずして選ばれる」経営戦略です。三豊機工の製品以外では成し得ないと、お客さまから選ばれる圧倒的な存在でありたい。そのための人材育成や設備投資です。」(舟橋社長)

■ 会社概要

本社住所 〒486-0816 愛知県春日井市東野新町1丁目4番地
 電話番号 0568-81-4111(代)
 代表者 舟橋 佳孝 代表取締役社長
 従業員数 215人
 保有設備 ワイヤ放電加工機、形彫り放電加工機、3軸マシニングセンタ、5軸マシニングセンタ、NC旋盤、NC研削盤、真空熱処理炉、ほか多数
 業務内容 冷間圧造工具の製造及び販売



舟橋 佳孝
代表取締役社長



本社



Sodick Europe Ltd. テックセンター オープニング・セレモニー開催レポート

欧州の中心的な営業拠点である、販売子会社「Sodick Europe Ltd.」(英国ウェスト・ミッドランズ州ウォリック市)のテックセンターを新設し、2019年7月10日(水)、オープニングセレモニーを現地に開催いたしました。

早くからグローバルな市場を見据えて事業を推進してきたソディックは、日本、北南米、欧州、中国、アジアの5つのエリアで、市場の変化を捉えるきめ細かなマーケティング体制を強化しながら販売およびサポート活動を展開しており、海外売上高は全体の約7割にのぼっています。

なかでも英国のSodick Europe Ltd.は欧州 全域を統括する重要な拠点であり、販売エリアは、英国を含むEU全域、ロシア・旧ソ連諸国、バルカン諸国、トルコ、中東、エジプト、南アフリカと広範囲に渡ります。

テックセンター新設により、欧州における事業展開をさらに加速させ、自動車産業をはじめ、航空宇宙・医療分野へのマーケットシェアアップを図るとともに、当地における“ソディック”ブランドのイメージ向上にも寄与するものと期待しています。

オープニング式典には、在英日本大使館公使をはじめとして、多くのお客様にご来場いただきました。



Sodick Europe Ltd. テックセンター新設の狙い

テックセンターではクラスルーム(ミーティングルーム)関連設備を充実させ、代理店へのサービスや加工指導の他、営業スタッフに対する勉強会やトレーニングも随時実施し、代理店のさらなるレベルアップを図ります。

ショールームには、欧州で販売する安全規格をクリアしたCE仕様の、放電加工機・マシニングセンター・金属3Dプリンタなどの工作機械群に加え、射出成形機を含めたほぼ全機種を設置しています。

精密加工用に温度管理されたショールームでは、お客様の要望に応じたテスト加工や立会いなど迅速な対応が可能です。

金属3Dプリンタ専用ルームを設け、アデティブマニュファクチャリングの幅広い市場ニーズにスピーディな実践向けのソリューション提供を図ります。

大型の倉庫を備え、消耗品や補修パーツのラインアップ、在庫量を大幅に拡充しました。中古機をオーバーホールするエリアも設置しております。

ショールーム展示機

- 》 リニアモータ駆動 精密金属3Dプリンタ
OPM250L
- 》 リニアモータ駆動 高速・超精密ワイヤ放電加工機
ALC400P
- 》 リニアモータ駆動 高速・高性能ワイヤ放電加工機
ALC600G
- 》 リニアモータ駆動 高速・高性能 大型ワイヤ放電加工機
ALC800GH
- 》 リニアモータ駆動 高速ワイヤ放電加工機
VL600Q
- 》 リニアモータ駆動 高速・高性能 形彫り放電加工機
AG40L
- 》 リニアモータ駆動 高速・高性能 形彫り放電加工機
AG60L + EROWA自動化システム
- 》 リニアモータ駆動 高速・高性能 大型形彫り放電加工機
AG80L
- 》 リニアモータ駆動 ウルトラハイスピードミーリングセンタ
UH650L
- 》 高速細穴加工機
K1C
- 》 V-LINE® 高付加価値製品用 高応答 射出成形機
GL30-LP
- 》 eV-LINE 電動 射出成形機
MS100

Sodick Europe Ltd.

Agincourt Road, Warwick, CV34 6XZ, United Kingdom

Tel : +44-1926-698-888



加賀事業所
福利厚生

2019.8.1

加賀事業所勤務の新入社員向けに新寮完成 「スウィング大聖寺」が8月1日より運用開始

主要生産拠点である加賀事業所（石川県加賀市宮町）に勤務予定の、全国から採用した新入社員がスムーズな会社生活を開始できるよう、市内2つ目となる社員寮を新設しました。

新寮名称は、ソディック新ロゴ「S-WING」と、藩政時代の加賀百万石の支藩、大聖寺藩（十万石）が藩治を続けた由緒ある土地柄をあわせて「スウィング大聖寺」と命名しました。

活発なコミュニケーションを促進し社員同士の交流を深めることで、新社会人生活を支援する福利厚生施設として運用します。



加賀事業所
国際交流

2019.8.27 - 2019.8.31

金沢大学からのインターンシップ受入で国際交流

加賀事業所の食品機械工場で、金沢大学に短期留学しているロシアからの学生3名と同大学の院生2名が参加し、インターンシップが行われました。

昨年、ソディックが金沢大学先端科学・イノベーション推進機構協会の特別会員となったご縁から、今回のインターンシップが実現しました。

学生の皆さんには会社説明と食品機械工場見学の後、麺製造機での組み立て作業、製缶部門での製作実習、開発課での官能検査や麺の分析などを体験していただきました。

さまざまな国籍の学生との交流は、日本人社員にとってもよい刺激となりました。



加賀事業所
協賛イベント報告

2019.9.7

加賀温泉郷 寛平ナイトマラソン2019

夕暮れから夜の幻想的な大自然を体感できるマラソン大会！
第4回目の開催を迎えるこのイベントに、協賛・参加いたしました。

午後4時に石川県 山中温泉山中座をスタートし、距離 32km、高低差最大約 350m のハードな加賀の大自然の中のコースを、夕暮れから夜にかけて駆け抜ける、非日常を感じられるこのイベント。

ゴールではライトアップや幻想的な演出がランナーを祝福し、その後は参加者全員が楽しめるイベントや地元の食、加賀温泉郷のお風呂を満喫しました。



Sodick

株式会社ソディック
<https://www.sodick.co.jp/>

〒224-8522 横浜市都筑区仲町台 3-12-1
TEL: 045-942-3111 (大代)

※V-LINE®(V-ライン®)は株式会社ソディックの登録商標です。 ※弊社製品あるいはその関連技術（プログラムを含む）につきましては、外国為替及び外国貿易法に基づき輸出等が規制されているものです。 また、製品によっては米国輸出管理規則の再輸出規制を受けるものもございますので、日本国外へ輸出あるいは提供する場合には事前に弊社担当営業までお問い合わせください。 ※写真は3Dモデルから生成したイメージ図を含みます。またオプションを含む場合があります。 ※不断の研究により予告なく仕様の変更を行う場合があります。 ※JIS B0601: '01及びISO4287: '97/ISO1302: '02 に準拠し、表面粗さ単位Rzを使用しています。 ※ 記載内容は2019年09月現在のものです。