



Ehime's terrific techniques

えひめが誇る **スゴ技**

113
選

第十四回

関西機械要素技術展

愛媛県企業展

ガイドブック





愛媛県知事 中村 時広

愛媛県は、第二次産業が集積する東予地域（県東部）、第三次産業が盛んな中予地域（松山市を中心とする県中部）、そして、第一次産業が中心の南予地域（県南西部）とそれぞれに特色ある産業が集積し、全国的にも珍しいバランスの取れた産業構造となっています。

特に、ものづくり産業に注目しますと、東予地域には、古くより製紙業から紙加工業に至る紙関連産業が集積し、製紙・紙加工業の製造品出荷額等が全国1位の四国中央市、江戸時代の別子銅山の開抗以来、化学や機械、非鉄金属といった住友グループの企業城下町として発展してきた新居

浜市、近年、鉄鋼をはじめ、飲料や化学、造船等の大手企業の工場立地が目覚ましい西条市、更には、国内最大のタオル産地であり、世界に誇る造船や海運会社が立地する今治市など、多彩な工業都市が連なり、日本屈指の高い技術力やすぐれた製品を持つ「ものづくり企業」が数多く集積しています。

また、中予・南予地域に目を転じますと、それぞれ地域に根ざし、地域特有の資源を巧みに活用した、きらりと光る多様な「ものづくり企業」があります。

今回、これら本県の誇る「ものづくり企業」のすぐれた技術や製品を公募により県が選定し、113企業148技術を「愛媛ものづくり企業『すご技』データベース」として整理いたしました。

このデータベースを活用し、「愛媛の底力」とも言える本県の魅力ある企業や産業集積を、内外に広くPRすることにより、販路の拡大につなげていくとともに、異業種間の技術のマッチングに役立てていきたいと考えております。

日々、イノベーションを志向されている企業関係者の皆様におかれましては、このデータベースの掲載企業に少しでも御興味をもたれましたら、ぜひとも、県庁担当部署まで御連絡していただければ幸いです。このデータベースが、皆様のビジネスチャンスを広げるツールの一助として、積極的に御利用いただけますことを願っています。

愛媛県の産業

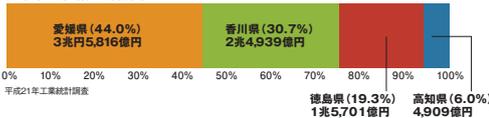
愛媛県の人口（平成22年国勢調査）は約143万1,000人、県内総生産（名目）は約4兆6,802億円（平成20年）、製造品出荷額等は約3兆5,816億円（平成21年・全国24位）。

本県の産業構造は、生産額ベースでみると第1次産業が2.3%、第2次産業が22.3%、第3次産業が75.4%となっています。

また、製造品出荷額等の構成比（平成21年）は、基礎素材型産業が55.9%、加工組立型産業が30.3%、生活関連・その他型産業が13.7%であり、製造品出荷額等が多い業種は、船舶などの輸送用機械（16.1%）、紙・パルプ（15.2%）、非鉄金属（12.5%）の順となっています。

なお、本県は、製造品出荷額等においては、四国全体の44.0%のシェアを有する工業県としての特徴を持っています。

四国4県構成割合



※1) 産業構造構成比は、産業分類できない帰属利子などを加算控除する前の数値を100として算出

※2) 基礎素材型産業: 木材・木製品、パルプ・紙、紙加工品、化学工業、石油・石炭製品、プラスチック製品、ゴム製品、窯業・土石製品、鉄鋼業、非鉄金属、金属製品

※3) 加工組立型産業: 一般機械、電気機械、輸送機械

※4) 生活関連・その他型産業: 食料・飲料、繊維・衣服、家具・装備品、印刷・関連産業、なめし革・同製品、その他

愛媛県内 製造品出

今治市

造船・タオル・繊維など
9,197億円



松山市

化学・一般機械・食料など
3,623億円



主要都市の 荷額等

地域ごとの産業集積

新居浜市

非鉄金属・化学・一般機械など
5,462億円

東予地域 四国中央市・新居浜市・西条市

四国中央市は、伝統的な水引工芸から紙・パルプの大型工場を有する大王製紙(株)など、高度な最先端分野まで網羅する全国でも有数の紙の産地です。本県の製紙・紙加工業の製造品出荷額等は静岡県に次ぐ第2位ですが、市町村別シェアでは四国中央市が日本一を誇っています。同市には製紙メーカーとともにユニ・チャーム(株)やリンテック(株)など数多くの紙加工業者が集積し、「紙製品なら、切手と紙幣以外は何でも作れる」といわれるほど、生産品目が多岐にわたっています。

新居浜市は、江戸時代の別子銅山開坑以来、住友金属鉱山(株)、住友化学(株)、住友重機械工業(株)といった住友グループの企業城下町として名高い地域で、非鉄金属や化学関連企業をはじめ、住友関連の技術力の高い中小機械産業群が形成されています。

西条市は、高耐食表面処理鋼板の開発・生産拠点である日新製鋼(株)東予製造所、システムLSI製品等を製造する(株)ルネサステクノロジ西条事業所、液晶偏光膜用フィルムのリーディング企業である(株)クラレ西条事業所、アサヒビール(株)四国工場等の大手企業が集積する工業地域で、近年、最も企業立地が活発な地域となっています。

東予地域 今治地域

全国シェアの約5割を占め、「今治タオル」のブランド化にも取り組む国内最大のタオル産地で、衣服・繊維関連企業も数多く集積しています。また、海上交通の要衝であったため、古くから海運業に加え、今治造船(株)や(株)新来島どっくなどの造船業や渦潮電機(株)などの造船関連の加工組立型産業が発展し、国内船舶の竣工量の約15%を占める日本屈指の造船業の集積地となっています。このほか、石材、製瓦、漆器など、地域資源を活かした地場産業や大手調味料メーカーの日本食研ホールディングス(株)などの生活関連型産業まで、多種多様なものづくり企業が数多く立地しています。

中予地域 松山市を中心とする中予地域

県内人口の4割以上をかかえ、とりわけ松山市には、県都として行政の中核機関等が集中しており、道後温泉や松山城を有する観光地として、商業、観光、サービス業等の第3次産業の集積が進んでいます。

航空機向け炭素繊維の供給基地である東レ(株)愛媛工場や、高い強度を持つアラミド繊維を製造する帝人(株)松山事業所などの化学メーカー、農機具の大手機械メーカーの井関農機(株)、環境関連分野にも積極的な展開をみせる大手ボイラーメーカーの三浦工業(株)、健康・医療機器等を製造するパナソニック・ヘルスケア(株)、削り節などを製造する食品加工メーカーのヤマキ(株)やマルトモ(株)などの国内トップクラスの企業やそれらを支える技術力の高い中小関連企業のほか、県内の情報サービス業の大半が立地するなど、東予地域と並ぶ本県産業のリーディングゾーンとなっています。

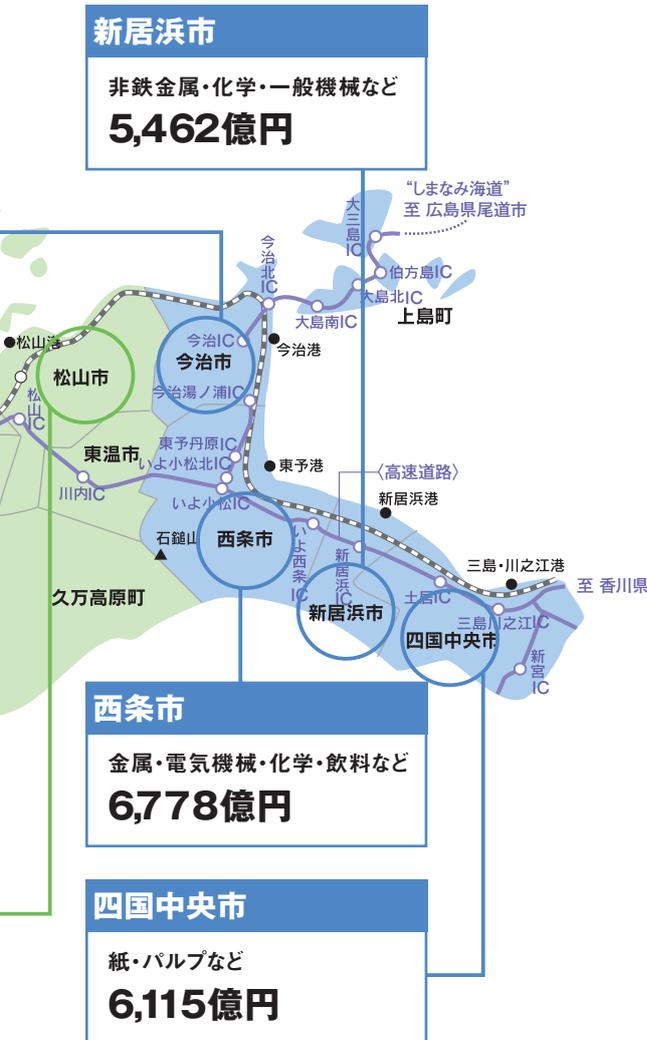
南予地域 八幡浜市、大洲市及び宇和島市を中心とする南予地域

日本有数のかんきつ類の産地として広く知られているほか、漁業でも県の魚であるマダイをはじめ、ハマチ、真珠の養殖が盛んで、第1次産業のウエイトの高い地域です。

八幡浜地域には、古くからの水産練り製品の製造業者に加え、我が国で初めて魚肉ソーセージを開発したハム・ソーセージメーカーである西南開発(株)が立地し、最近では大手ハンバーガーのパーティ製造工場も操業しています。

大洲市には、バイオテクノロジーを駆使して天然調味料エキスや特定保健用食品等を製造している仙味エキス(株)が立地するほか、医療用脱脂綿や化粧綿などの衛生材料等を製造している丸三産業(株)や旅館・ホテル向け業務用歯ブラシの全国トップメーカーである(株)アイテックなど、独自の分野で高い企画・開発力を持った企業が立地しております。

宇和島地域では、豊富な水産資源を活用した水産加工業を営む企業が立地しているほか、パーティクラッカーのシェア日本一を誇る(株)カネコなどがあります。



第14回

関西機械要素技術展 愛媛県企業

掲載企業INDEX (掲載ページ)

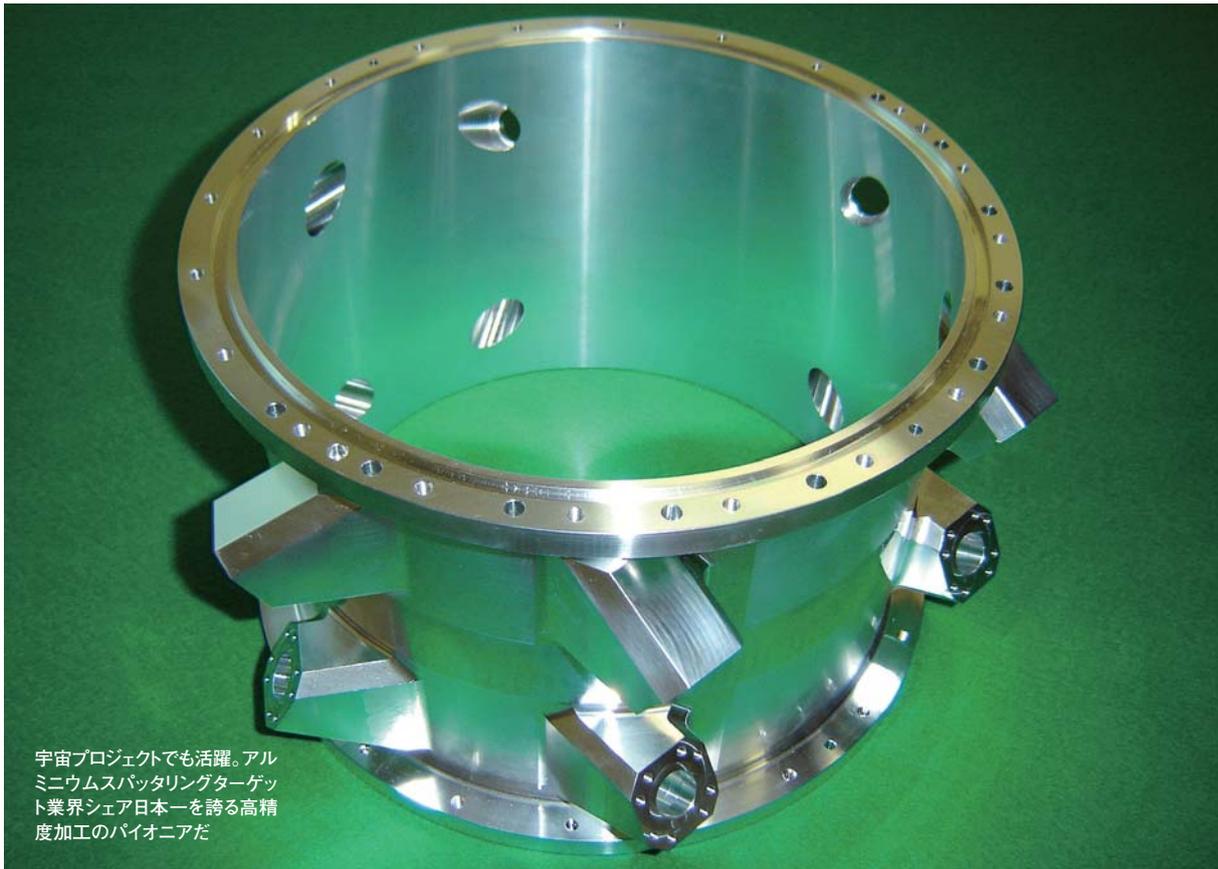
※掲載している情報は2011年9月6日現在のものです。掲載内容に変更される場合もありますので、ご了承ください。

【金属製品】 株式会社 コスにじゅういち…………… 4	【非鉄金属】 道前工業株式会社…………… 9
【一般機械】 株式会社 曾我部鐵工所…………… 5	【金属製品】 株式会社西岡鉄工所・西機電装株式会社 10
【電気機械】 田中技研株式会社…………… 6	【窯業・土石製品】 日本ジスク工業株式会社…………… 11
【金属製品】 株式会社 谷口金属熱処理工業所…………… 7	【一般機械】 株式会社 フラスコ…………… 12
【金属製品】 ツウテック株式会社…………… 8	

ガイドブックの見方

The screenshot shows a company profile page for Dozen Industrial Co., Ltd. (道前工業株式会社). The page includes a header with the company name and website URL (http://www.dozen.co.jp), a main image of a brass ring, and several sections of text. Callouts from the left and right sides of the image point to specific elements:

- 業種区分** (Industry Classification): Points to the company name in the header.
- 社名** (Company Name): Points to the company name in the header.
- ホームページアドレス** (Homepage Address): Points to the URL in the header.
- 自社製品写真他** (Other Self-Product Photos): Points to the main image of the brass ring.
- 企業プロフィール** (Company Profile): Points to the introductory text on the left side.
- 社名と業種** (Company Name and Industry): Points to the company name and industry information in the middle section.
- セールスPRコピー** (Sales PR Copy): Points to the headline "一筋に銅合金を加工する" (Processing brass alloy in a single line).
- 愛媛が誇る『すこ技』をご紹介します** (Introducing 'Sukotechi' from Ehime): Points to the bottom section featuring a photo of a worker and a small image of a machine.
- 企業プロフィールと沿革を掲載** (Company Profile and History): Points to the right side of the page.



宇宙プロジェクトでも活躍。アルミニウムスパッタリングターゲット業界シェア日本一を誇る高精度加工のパイオニアだ

株式会社 コスにじゅういち

精密・機械・電気製造

高精度 コスモ(宇宙)を目指す 夢加工

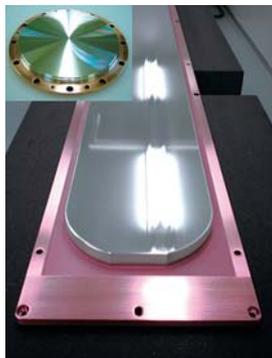
● 宇宙関連プロジェクトの実力

アルミニウム材料を中心に高精度の機械加工を行い、ITや半導体、医療関係の機械、機器の部品、ユニット組立品を提供しているコスにじゅういち。その加工技術は、軽量で高精度を求められる宇宙関連部品で活躍している。

住友重機械工業(株)の「小惑星表面サンプル採取機構」プロジェクトにおいて、その一翼を担った。なかでもアルミニウム材を無垢材より削り出し、薄肉加工を施す高度な技術力は、同社の信用を盤石なものとした。



● 日本トップシェアの加工技術



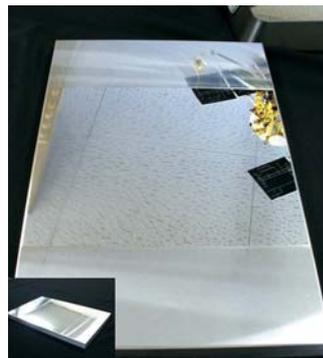
アルミニウム加工のパイオニアとして、マシニングセンター、NC旋盤、放電加工機など、先端の設備を駆使し、恒温室内で1,000分の1mmという高精度の機械加工を行う。

住友化学(株)からの委託生産によるアルミニウム製スパッタリングターゲットの加工においては、日本トップのシェアを占める。

● 高純度アルミニウム加工

住友化学(株)より99.9999%(通称シックスナイン)の高純度アルミニウムの製造業務も受託。難易度の高い鏡面加工仕上げを高精度に実現している。

また、マグネシウム合金加工においても、発火しやすいマグネシウムを板材から加工。コスにじゅういちの技術は、業界から高い評価を獲得している。

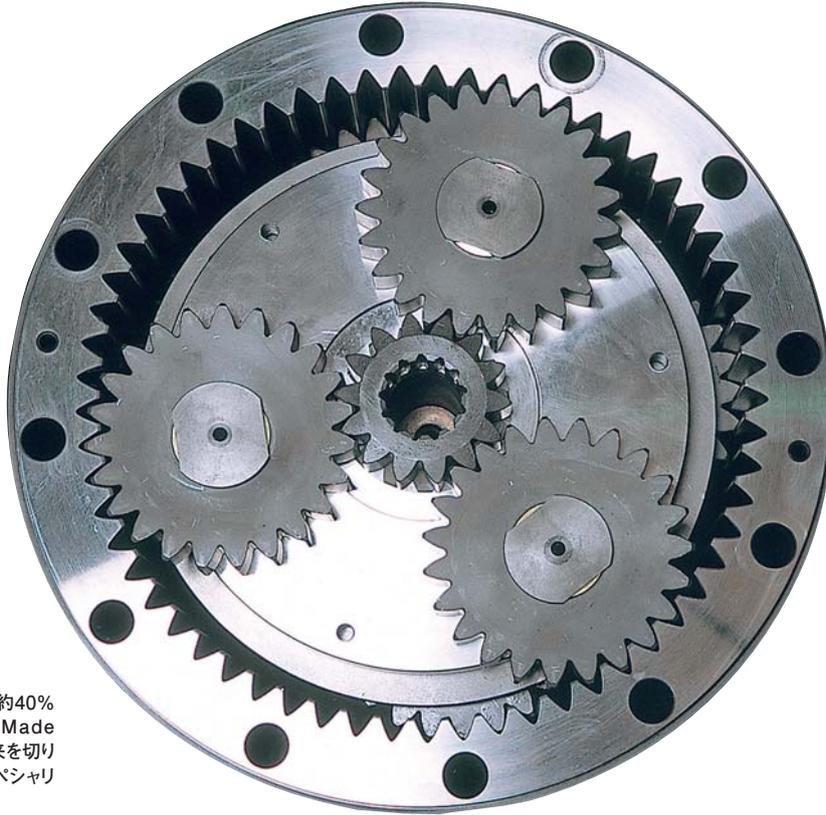


● 企業DATA

〒792-0016 愛媛県新居浜市港町2-25
TEL/0897-33-0888
FAX/0897-37-0760
設立/昭和39年2月
資本金/4,200万円
代表者/代表取締役社長 近藤真而
従業員数/157名
事業内容/アルミニウムスパッタリングターゲット製造、宇宙関連精密加工部品、半導体製造装置部品、サイクロ減速機部品、電気制御盤・計装盤
事業所/西条事業所、新居浜事業所、名古屋事業所
売上高/39億9,000万円(平成22年9月期)

● 沿革

1948年(昭和23年)
新居浜市港町にて近藤鉄工所を創設
1964年(昭和39年)
(株)近藤鉄工所設立
1973年(昭和48年)
住友化学(株)と共同で大型アルミ・エレクトロslagの溶接技術を開発
1994年(平成6年)
(株)近藤鉄工所、(株)三星電機製作所の合併で(株)コスにじゅういちに社名変更
2000年(平成12年)
住友化学(株)よりアルミ・スパッタリングターゲットの製造に関して全面受託



世界の建設機械の約40%に使用されている「Made in SOGABE」。未来を切り拓く歯車製作のスペシャリストの高技術だ

株式会社 曾我部鐵工所

一般機械器具製造

歯車は 世界のパワーの 原動力

●遊星歯車減速機構

有史以前から使われてきた「歯車」のメカニズムは、現在の先端技術の中でも重要な役割を担う。曾我部鐵工所は歯車減速機部品を一貫して生産し、組立・試運転までを手がけている。

同社の主力製品に適用されている「遊星歯車減速機構」は、太陽歯車・遊星歯車・内歯車の噛み合いによって減速する機構。①少ない段数で大きな減速比を得る、②大トルクを伝達する、③入力軸と出力軸を同軸上に配置できる、という特徴がある。



●世界建機の40%に使用



曾我部鐵工所の製品は、大手建設機械メーカーに供給され、世界中の建設機械の約40%で使われている。なかでも油圧ショベルに使われる走行減速機と旋回減速機は、「遊星歯車減速機構」を用いた「Made in SOGABE」の主力商品。

ナイロンコーティングピンを用いた遊星歯車減速機は、軸受の回転ムラをなくして、歯車の高強度化と長寿命化を図るとともに、低コスト化を実現した。

●「ISO9001」の実力

「ISO9001」の認証を取得し、確かな品質管理のもと、高精度歯車の生産で、世界でも実力を高く評価される。建設機械の需要の増加に伴い、加工設備の自動化および組立ラインの新設を推進している。

一例として、本社工場には国内最大級のギヤシェーパライン（10m×100m）を敷設して、省人化および無人化を図っている。長年培ってきた歯車技術を活かして、より高い理想を追求し、顧客満足を満たす品質・価格・納期を確保。今後は、風力発電や水処理設備などの分野にも挑戦する。



●企業DATA

〒792-0896 愛媛県新居浜市阿島1-4-25
TEL/0897-67-1700
FAX/0897-67-1702
設立/昭和10年1月
資本金/1,000万円
代表者/代表取締役 曾我部謙一
従業員数/114名
事業内容/建設機械用各種部品の製造、建設機械歯車減速機・製鉄設備用各種部品の製造・組立
事業所/本社・阿島工場、港町工場、船木工場
売上高/29億1,600万円(平成22年6月期)

●沿革

1935年(昭和10年) 1月創業
1947年(昭和22年) 精密歯車製造開始
1970年(昭和45年) 川崎重工業(株)から受注開始
1986年(昭和61年) キャタピラー三菱(株)から受注開始
2001年(平成13年) 住友建機(株)より受注開始
2007年(平成19年) ISO9001取得
2008年(平成20年) 本社・阿島工場設立



加工の難しい金属材料を高精度に加工する、優れた製品を創り出す技術力が高い評価と信頼を得る。日本マグネシウム協会に四国で唯一加入している

田中技研株式会社

精密機械加工、電子機器関連部品組立

難削材 積極的に 挑戦中

● 複雑で高精度な難削材の加工

航空機のエンジンやガスタービン部に使われる、インコネルやワスペネルといったニッケル合金など難削材の切削を得意とし、精度・品質・耐久性の高い製品をつくり出している。

高価な素材は顧客から提供されることが多く、素材を一本も無駄にしない正確な加工と在庫管理を行っていることでも信頼度が高い。宇宙関連機器に搭載されるカメラなどの計測機器に使われる超高精度微細加工部品の試作品加工にも着手。さらに難易度の高い切削加工にも積極的に挑戦している。



あらゆる材質の精密切削加工が可能

● 精巧な技術と細やかな対応

チタンの削り出し医療機器や動物用の試作針製作など、単品、小ロット、試作から量産まであらゆるオーダーに対応。SUS304製のφ0.5mmパイプ（注射針）の外周に、900カ所のφ0.05mmディンプルを削り出すなど、超微細加工が可能な高い技術力を持つ。

さらに、高精度な仕上がりを要求される医療用精密部品はほぼすべての場合において、顕微鏡を使った全品検査を行い、どんな小さなミスも見逃さない厳しい検査体制。信頼性の高い製品を提供している。



医療用機器部品の試作品

● 最新の設備と人の技術が融合

小型の超精密部品の削り出しや難削材の加工に使用される高性能な同時5軸加工機を保有。複雑で高精度な加工が必要とされる部品に、三次元加工の技術で対応している。一度のチャッキングですべての加工ができるために精度の高い加工が可能で、品質の向上と納期の短縮にも貢献している。

設備のベースになる荷台など大型部品の切削加工に使われる、最大サイズ2000×3000mmの切削が可能な5面加工機では、重量のあるものを高精度・短時間で加工、コストダウンにつなげている。数百種類もあるという刃を使い分け、視覚・聴覚・臭覚などの五感を駆使した職人の技術で、これらの先端設備機械を操り、あらゆる素材を切削している。

● 企業DATA

〒799-1313
愛媛県西条市且之上甲433-1
TEL/0898-66-4011
FAX/0898-66-4022
設立/平成2年11月 資本金/3,000万円
代表者/代表取締役 田中正夫
従業員数/128名
事業内容/電子機器製造、半導体設備部品・航空機部品・医療機器部品の製造
事業所/桑村工場、北条工場
売上高/6億5,000万円(平成22年3月期)
関連企業/(有)メンゲ

● 沿革

1985年(昭和60年)
田中正夫個人により田中技研を創設
1990年(平成2年) (有)田中技研に改組
1993年(平成5年)
田中技研(株)に改組、本社工場落成
1997年(平成9年) 今治工場開設
2001年(平成13年) 桑村工場開設
2004年(平成16年)
北条工場開設、ISO9001:2000認証取得
2007年(平成19年)
ISO14000:2004認証取得
2010年(平成22年)
農林水産省より動物用医療機器製造許可を受ける

熱処理とは金属に個性を与える技術。材質の強度や伸び、粘りなど目的に応じた熱処理を施すことによって、機械部品や構造物の機能的性質を向上させる



株式会社 谷口金属熱処理工業所

熱処理加工

鋼材に 個性与える 熱の力

●「見えざる技術」の担い手

重厚長大品の加工を得意とし、最大80tまで対応できる国内最大級の大型炉(真空・浸炭・素形材)と大型冷却槽を完備。鉄をはじめニッケル、アルミニウムなどの非鉄金属まで、多種多様な金属に対応し、熱処理を専門に扱い続けた豊富なノウハウを持っている。国内外の大型構造部品の熱処理にも携わり、金属に個性を与え特性を活かす“見えざる技術”の担い手として、迅速な納期対応を行っている。

新しい技術の開発とともに、CSRについても注力。クリーンでドライなホットガス炉の技術確立などによるCO2の削減、工場緑化運動や社有林の植林・保全・整備などによる生態系破壊防止への取り組みなど、地域に根ざした企業として、大きな役割を担っている。

●熱処理に特化した高い技術

国内有数の高度な技術を持ち、PCに使われる小さな部品から、風力発電プラント、航空機、リニア、自動車の軸受、耐震鋼など、多岐にわたる金属部品の熱処理を行ってきた。その技術を活かし、日々努力し続けている。

また、社内に設置している検査ルームにおいて、熱処理品の供試材で硬度や浸炭深さなどの要求規格を満足しているかを確認する検査を行うほか、検査専門会社との業務提携による幅広い試験検査も行うことができる。



大型浸炭炉

●冷却制御による低歪熱処理

県や経済産業省の支援を受けてクリーンホットガスシステムの研究開発を行い、30年以上積み上げてきた熱処理技術を集約した「低歪み熱処理炉」を開発、特許認定を受けた(特許第4051347号)。

不活性ガスを利用した冷却制御により加工後の歪みを低くすることを實現し、後処理工程を軽減、品質向上・工程短縮・環境負荷軽減によるトータルコストダウンに貢献している。特に自動車関連部品の軽量化、高精度化を図るための市場ニーズが極めて高い技術だ。



低歪み熱処理炉

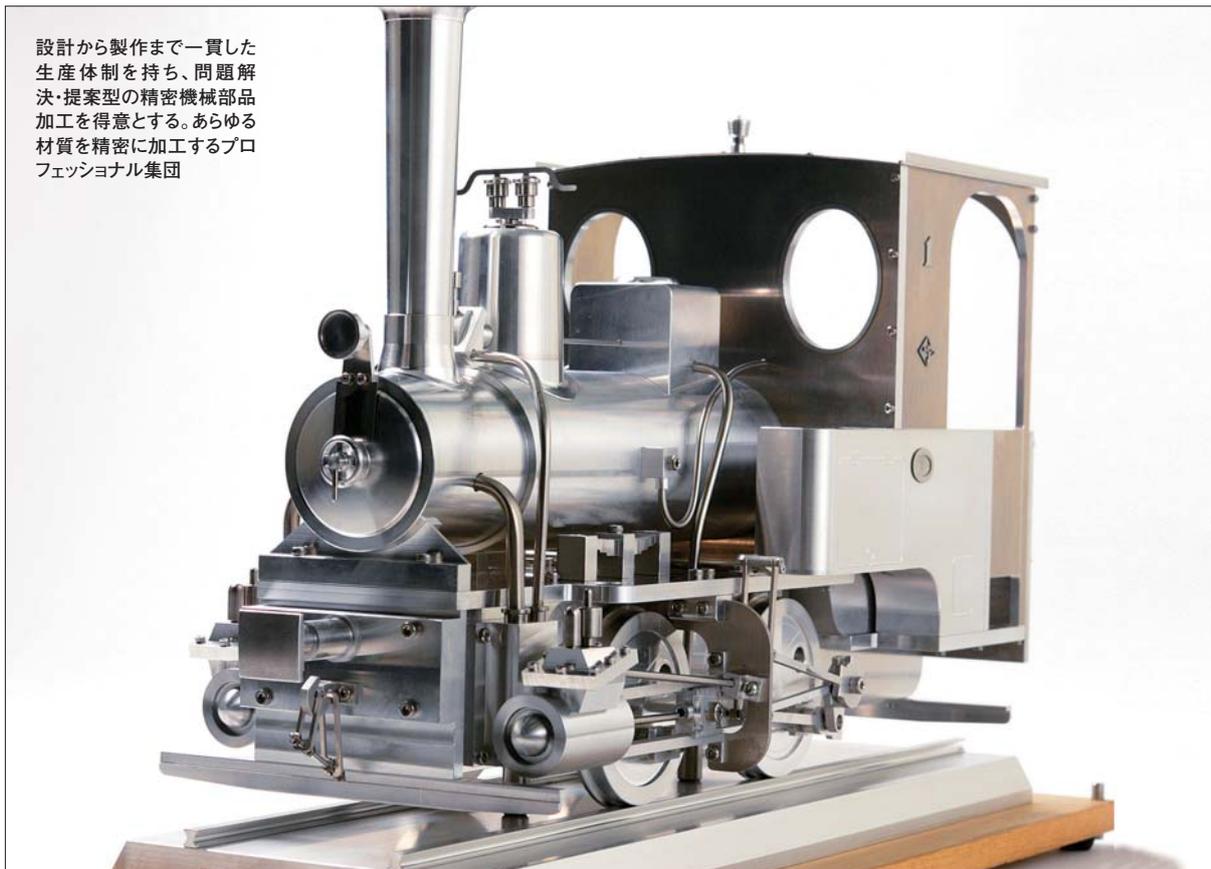
●企業DATA

〒793-0042
愛媛県西条市喜多川1853-16-1
TEL/0897-55-5515 FAX/0897-56-8877
設立/昭和50年7月 資本金/2,000万円
代表者/代表取締役社長 谷口裕久
従業員数/61名
事業内容/低歪熱処理加工、低歪熱処理炉の開発・販売 事業所/兵庫、大阪
売上高/14億5,000万円(平成23年9月期)

●沿革

1975年(昭和50年) 大阪府堺市で宝工業(株)設立
1976年(昭和51年)
(株)谷口金属熱処理工業所に社名変更
1986年(昭和61年) 四国工場竣工
2006年(平成18年) 本社を大阪府堺市から四国・西条市へ移管、第1回「日本の元気なモノづくり中小企業300社」に選定
2007年(平成19年) 兵庫工場竣工
GE(ゼネラルエレクトリック社)より環境関連技術を持つ日本の中小企業33社に選定
2008年(平成20年)
熱処理国際会議にて発表・展示・講演(福岡・広島・神戸・大阪・名古屋)
2009年(平成21年)
熱処理廃熱を利用した栽培槽を視察
石破前農林水産大臣
2010年(平成22年)
(株)キグチテクニクスと業務提携

設計から製作まで一貫した生産体制を持ち、問題解決・提案型の精密機械部品加工を得意とする。あらゆる材質を精密に加工するプロフェッショナル集団



ツウテック株式会社

各種精密加工部品製作・部品設計

切削技術 芸術的な 精密さ

● THE ONLY ONEを目指す

鉄、アルミ、ステンレス、チタン、銅、樹脂などあらゆる材質の精密加工を得意とし、半導体や通信機器関連の機器部品、医療関連の機器部品等を製造。高度化する顧客のニーズに高い技術力で対応している。

「モノ創りを通じて、優れた価値を迅速に提供すること」をコンセプトに、顧客第一主義で親切・丁寧・確実な対応とサービスを心がけ、図面の製作から切削まで一貫した生産体制を確立。顧客の発注の手間を削減し、納期短縮の実績も多数持っている。



あらゆる材質の精密切削加工が可能

● 切削技術コンテスト連続受賞

切削加工業界全体の切削の技術・技能の向上を目的とした「切削加工ドリームコンテスト」(森精機製作所主催)で3回連続金賞・銀賞を受賞した実績を持つ。

2008年の金賞受賞作品は肉厚0.1mmの薄肉削り出し、φ0.5mm長さ18mmの深穴加工、先端の底円φ0.2mmの円錐など、複雑な三次元加工を高いレベルで実現した点が評価された。切削推奨条件を守るだけでは精度の出ない高度な加工を、経験を積み重ねることによってのみ得られる技術で可能にする。



2008年ドリームコンテスト金賞受賞作品

● 問題解決型提案

土佐電子工業(株)の関連企業として、FA機器全体の設計・組立まで行ってきたノウハウを活用し、生産率を向上させるための様々な提案を行っている。「製作図面がない」「部品単価を下げたい」「もっと短納期で入手したい」など、顧客の問題を最新の設備と人の力で解決。要求精度の高い製品、高難易度の製品などに積極的に取り組み、妥協のないプロの自覚をもって、わずかな誤差も見逃さない完璧な仕上がりを目指している。

図面を解析する知識と新たに設計する能力を備え、製作図面がない場合でも提供されたサンプル品を測定・採寸、加工図面を製作し、部品の納入が可能。新技術の開発や品質のさらなる向上についても、日々努力を続けている。

● 企業DATA

〒791-0301 愛媛県東温市南方2195-7
TEL/089-966-4040
FAX/089-966-4047
設立/平成2年4月
資本金/1,000万円
代表者/代表取締役 増田和俊
従業員数/22名
事業内容/自動機器・航空宇宙関係・液晶製造関係・LED製造関係の精密部品加工
売上高/7億301万円(平成23年3月期)
関連企業/土佐電子工業(株)、ホワイトシステム(株)

● 沿革

1990年(平成2年)
愛媛県伊予市にツウテック(株)設立
1996年(平成8年)
愛媛県東温市下林に移転
2007年(平成19年)
愛媛県東温市南方に工場移転
2008年(平成20年)
SP事業部設立(広告・印刷などの企画)



住友重機械工業(株)の銅合金鋳造専門工場からスタートし、主力商品であるライナーやブシュ、特殊ネジなど、品質の高い銅合金製品を提供している

道前工業株式会社

銅合金鋳物製造、機械加工

一筋に銅合金を加工する

●高温耐摩耗性に優れた「DZ400」

アルミニウム青銅鋳物をベースに、ニッケルとアルミの量を適正に設定、さらにある元素を加えた特殊アルミニウム青銅鋳物合金「DZ400」を開発。引張強さ600N/mm²以上、ブリネル硬度HB210以上、伸び3.0%以上というJIS規格を超える目標をクリアし、優れた高温耐摩耗性を実現させた。

「銅合金ライナーの寿命を長くしたい」という要望から生まれたこの製品は、従来品より2~3倍も寿命が長く、設備の定期修理回数の削減による人件費等の経費も削減。製造ラインのコスト低減・省力化に貢献している。



DZ400製の摺動面ライナー

●銅合金に特化した技術

銅合金は摺動性に優れ、焼き付きを起こしづらくすることから、重量物に対するライナーの材質として使用される。しかし、鉄と比べ柔らかくて反りやすい性質を持つ銅合金性の板物を高精度に切削・加工するためには、高い技術が必要になる。創業以来、銅合金を専門に扱ってきたノウハウを活かして改良を加えた専用の炉を保有。ひずみの出やすい円形部品の内径・外径切削加工においても、熟練の技術者が扱う汎用旋盤機で較差0.01~0.02μ以内を実現させる独自の技術を持っている。

TX-13や最大加工能力1,050W×3,200ℓ×700Hが加工できるマシニングを保有し、最大重量約1,500kgまでの大型部品の鋳造、切削加工が可能。歪みやすい大型部品の加工においても高精度な加工を可能とし、安定した品質を保っている。

●汎用旋盤技術

今では使いこなせる人が少数しかいなくなってしまう職人技一切削加工の基本となる汎用旋盤を自在に操る高い技術を持った職人による高精度な加工を得意としている。

特に小ロットで円形の物を加工する場合など、チャッキングの微妙な調整、加工スピード、仕上がり精度などにおいて、NC旋盤機より汎用旋盤の方が優れた面を持つ場合もある。もちろんNC旋盤機も工場内に整備しているが、汎用旋盤技術を修得した職人が扱うNC旋盤機による加工は、その仕上がりに歴然とした差が生じる。



汎用旋盤機を扱う熟練工

●企業DATA

〒793-0065
愛媛県西条市榑之木姥ヶ橋377
TEL/0897-57-9083
FAX/0897-57-7604
設立/昭和42年2月
資本金/1,000万円
代表者/代表取締役 真鍋隆太
従業員数/16名
事業内容/銅合金鋳物製造、機械加工
売上高/3億8,000万円(平成22年1月期)

●沿革

1967年(昭和42年)
道前工業(株)創業
住友重機械工業(株)の銅合金鋳造専門工場に認定
2000年(平成12年)
特殊アルミニウム青銅鋳物合金「DZ400」を開発



SUS製タンクの製作。一部溶接にYAGレーザー溶接を使用

株式会社西岡鉄工所・西機電装株式会社

産業用機械器具製造

先進設備 ひずみなくして 美製缶

●ハンドタイプYAGレーザー

(株)西岡鉄工所が2011年2月に導入した「ハンドタイプYAGレーザーSRV-45P」。これは、新設計の発振器と制御テクノロジーで、薄板溶接時の溶け落ち、ひずみを大幅に軽減するもの。

ステンレス・鉄溶接板厚1.0t以下の加工やフィラー(肉盛溶接)にも対応できるばかりでなく、アルミニウムの溶接も可能にした先進の設備だ。その溶接は変形が少なく、美観に優れている。



●先進設備で万全の生産体制



住友重機械工業(株)の工場内での製缶塗装請負業務からスタートした(株)西岡鉄工所。現在の広大な自社工場では、溶剤塗装に加え、粉体塗装にも対応できる全長8mの「大型乾燥炉」や、自動搬送システムと連動した板金自動加工システムをつくり上げた。

それらにより、高精度な加工を短納期、低コストで実現する先進設備を充実。バリエーション豊かな各種設備の活用によって、大型品から小物、特注品まで幅広い受注に対応している。

●各種クレーンの電気室製作

敷地内に併設した西機電装(株)は、制御盤などの製作における電機計装部門を受け持つ。各種クレーンや産業機器の制御盤などの製作を行い、(株)西岡鉄工所との連携プレーで設計から製缶、塗装、組立、検査、現地対応まで一貫した生産体制を構築。この体制により、短納期、省コストが実現した。

なかでも各種クレーン用電気室の製作においては、大型製缶品と制御技術を融合させた両社の特徴が最も活かされている。



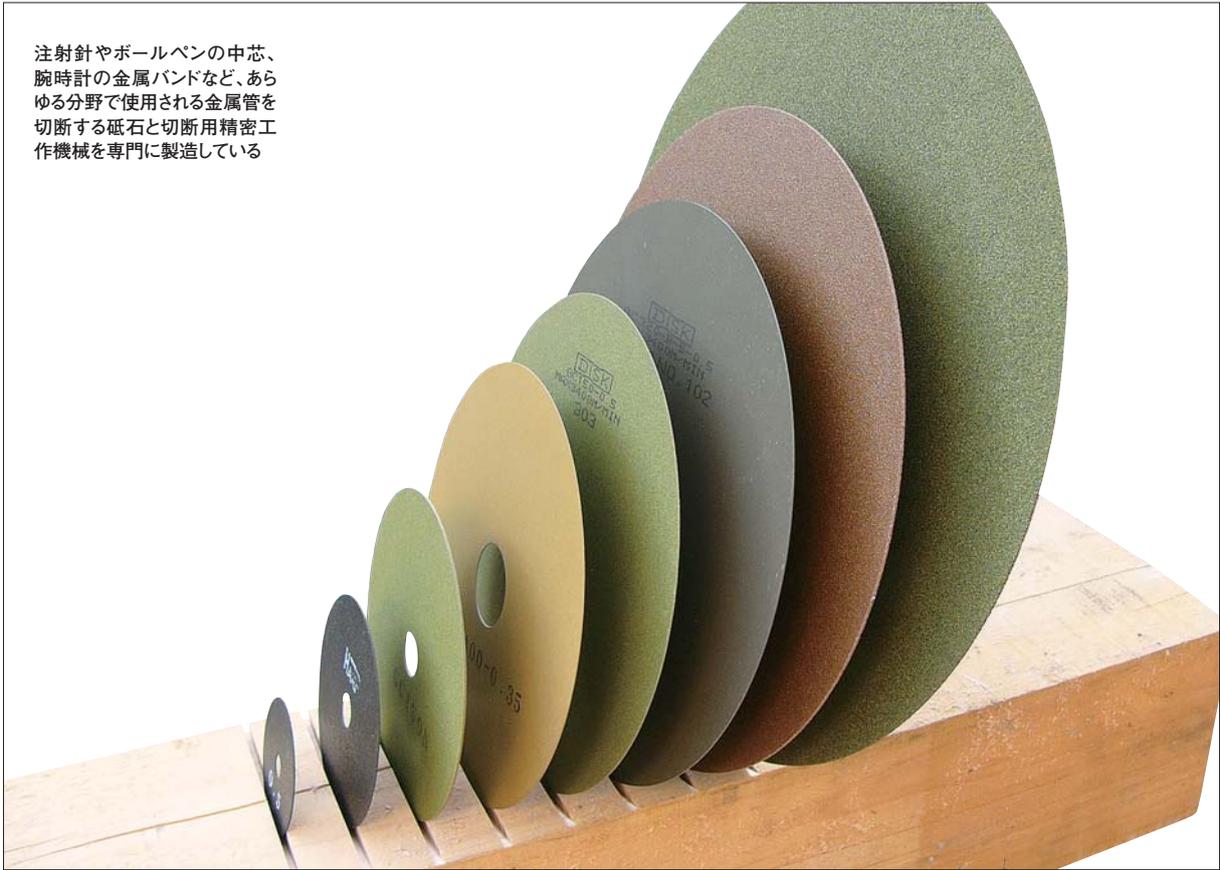
●企業DATA

〒792-0893 愛媛県新居浜市多喜浜6-6-35
TEL/0897-46-0303
FAX/0897-45-3534
設立/昭和36年9月 資本金/1,000万円
代表者/代表取締役 西岡 圭
従業員数/59名(グループ合計)
事業内容/大型印刷機カバー制御盤筐体などの薄板製缶品を製作。西機電装(株)との協業により、設計から最終検査まで一貫した生産体制が可能
売上高/9億6,000万円(平成22年度グループ合計)
関連企業/西機電装(株)

●沿革

1933年(昭和8年)
住友重機械工業(株)の工場内で、西岡組として製缶塗装の請負を開始
1937年(昭和12年)自社工場での生産開始
1981年(昭和56年)
西岡鉄工所電装工場を新設
1983年(昭和58年)
電装工場を分離、西機電装(株)を設立
2004年(平成16年)レーザー加工機を導入
2009年(平成21年)
板金自動加工システムを更新
2011年(平成23年)
YAGレーザー溶接機を導入

注射針やボールペンの中芯、腕時計の金属バンドなど、あらゆる分野で使用される金属管を切断する砥石と切断用精密工作機械を専門に製造している



日本ジスク工業株式会社

精密切断砥石・精密自動切断機製造

切り落とす 見事な断面 薄物切断砥石

● 金属管専用の切断砥石

難削材料を含む各種金属（鉄・ステンレス・タングステン・モリブデン・インコネル等）パイプや無垢材を高精度・良好切断面で切断可能な、注射針・工業管・電子部品等の切断に欠かすことができない薄物切断砥石を扱う。

目詰まりや焼けなどが無い良好な切断面を得られるのはもちろん、切れ味も良く、高い切断精度が得られると対外的に評価も高い。要望があれば、標準寸法以外の仕様の製造にも柔軟に対応できる。



湿式・乾式ともに使用可能な切断砥石

● 砥石の性質を活かした切断機

各種金属管の大量・高精度切断を可能にした精密自動切断機を開発。自社製砥石と併用することで、さらに高い効果を得ることができる。

年々細くなりつつある注射針など、径の細い金属管をチュービングしたもの無垢材と同様の抵抗があるなど、加工に要する技術も高度化し、顧客からの要望もシビアになってきている。そのため、最新のセンサーを配備し、作業効率を考えてつくられた自社製の切断機は、各種工業管や注射針製造には欠かすことができない切断機として利用されている。



当社製の砥石と併用で、さらに効果を発揮する切断機

● 品質第一のものづくり

今まで開発してきた砥石は1,000種類以上、その中から顧客のニーズに最もふさわしい製品を提案している。また、既存製品の中に顧客が望む性能を持った製品がなければ、新たに製品を開発することも多い。

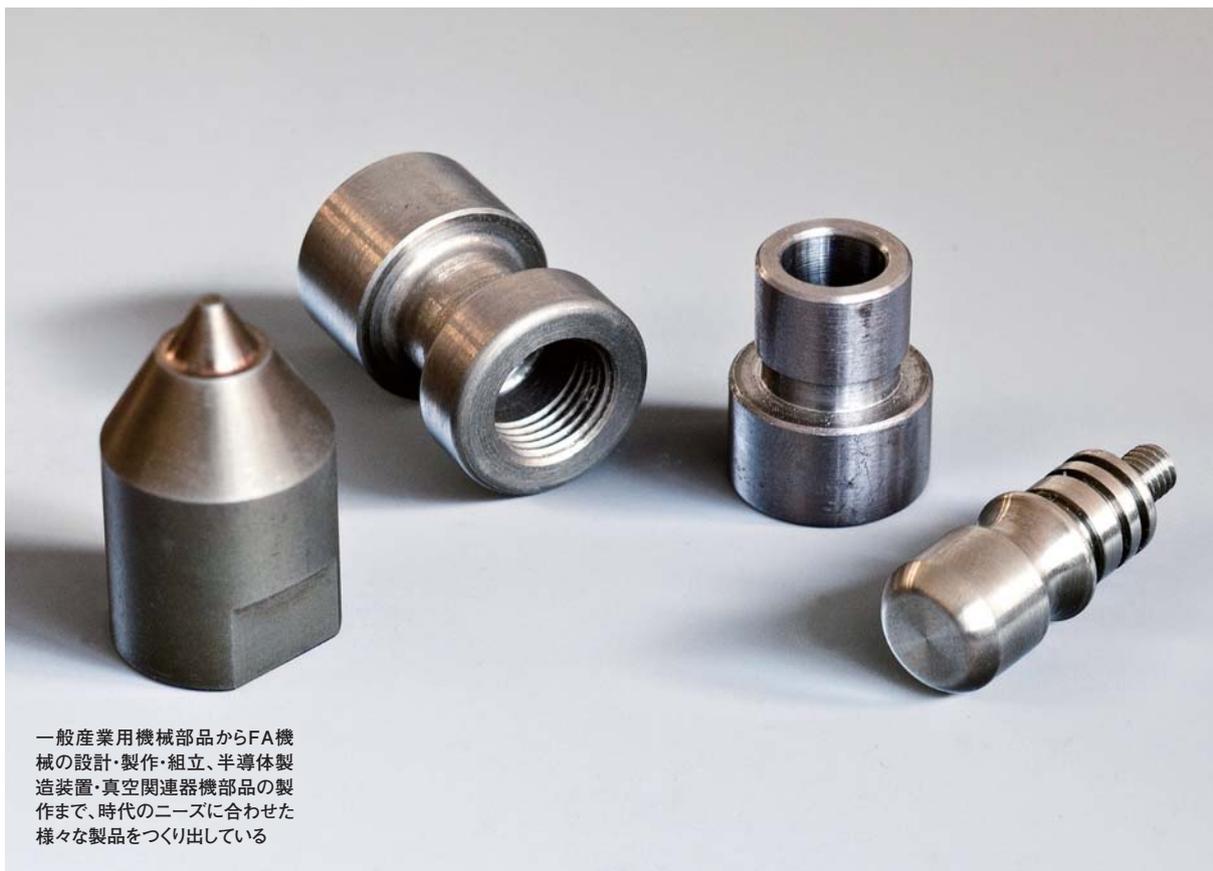
砥粒と接着剤のバランスや焼成の温度により、切断精度や耐久性などの性質が変わるデリケートな砥石は、納得するまで何度も試作・試断を重ね、自信ある製品として提供されている。切断機を専門に培ってきた技術は、医療・電気・一般機械など幅広い分野で需要のある工業用金属管の精密加工に活かされる。国内はもとより世界に向けて、その高い技術を発信 중이다。

● 企業DATA

〒793-0035 愛媛県西条市福武甲1833-1
TEL / 0897-55-3299 FAX / 0897-55-3918
設立 / 昭和20年5月 資本金 / 1,200万円
代表者 / 代表取締役 寺田浩敬
従業員数 / 20名
事業内容 / 精密切断砥石の製造・販売、
精密同時切断機の製造・販売
売上高 / 非公開

● 沿革

1945年(昭和20年)日本ディスク研究所として歯科用ディスクを研究
1946年(昭和21年)
日本ディスク研究所開業。歯科用ディスク・歯科用ポイント・その他製造を開始
1955年(昭和30年)(株)日本ディスク研究所へ業態変更。工業用精密切断砥石を製造・販売
1964年(昭和39年)
日本ジスク工業(株)へ社名変更
1971年(昭和46年)自社開発精密自動切断機のN521型を製造・販売
1981年(昭和56年)
ND2型精密自動切断機の開発・販売
1998年(平成10年)
ND10型W精密自動切断機の開発・販売
2000年(平成12年)
ND8型S-1精密自動切断機の開発・販売
2011年(平成23年)
ND23型精密自動切断機の開発・販売



一般産業用機械部品からFA機械の設計・製作・組立、半導体製造装置・真空関連器機部品の製作まで、時代のニーズに合わせた様々な製品をつくり出している

株式会社 フラスコ

精密機械部品加工

1個から 対応できる 特殊加工

● 難削材の試削加工

ジルコニウム、タンタル、純タンゲステン、銅タンゲステンなどの難削材を要求精度 $\pm 10\mu$ 単位で精密に加工できる。大手半導体メーカーの品質に対する厳しい要求に応える高性能設備と技術を保有している。

ステンレスだけでも20種類以上、その他にも貴金属、レアメタル、樹脂など、JIS規格に載っていないものを含め、200種類以上の材質を切削することが可能だ。また、それらほとんどの素材が入手可能な独自の調達ルートを持ち、顧客のあらゆる要求に応えることができる。



材質を問わず、自在に切削できる技術力

● 小物の精密切削加工が得意

耐熱温度の高い難削材を切削するため、独自の刃を内作。素材と刃の最適な組合せを経験により体得し、図面と材質を理解して加工から検査まで、一人で行える高いスキルを全員が持つ。設計段階の打合せからメンテナンスまで、設計・製造・組立・調整を一貫受注でき、単品での対応も可能。

また、試作品加工や一点ものの加工を得意としていることも大きな特徴の一つ。入手困難な素材を含め、あらゆる素材の入手が可能なこと、汎用旋盤機を自在に扱う職人の技術と経験で、顧客のニーズに的確に対応し、短納期・低価格を実現。製品に対して、より良い素材や加工方法などを独自のアイデアや企画で提案し、優れた製品を創り上げようと日々努力を続けている。

● 特殊規格加工に対応

半導体製造関係の真空部品に使用される特殊規格のねじ切りや、真空関連のパッキン・Oリングに使用される、ゴムが抜け落ちないように入口が狭くて奥が広いアリ溝加工などの特殊加工を得意としている。

中心径4mmの超小径加工ができる高度な技術により、顧客ニーズと柔軟に対応。ステンレスやアルミといった一般的な材質からハフニウムなどのレアメタルの切削まで、特殊難削材のものまでの加工実績を持つ。どんな困難な加工でも「必ずやり遂げる」のがフラスコの姿勢だ。



特殊規格のアリ溝加工

● 企業DATA

〒793-0010 愛媛県西条市飯岡3743-2
TEL / 0897-56-7482 FAX / 0897-56-6534
創業 / 昭和48年1月 資本金 / 1,000万円
代表者 / 代表取締役 藤原弘一
従業員数 / 20名
事業内容 / 半導体製造装置部品、真空関連部品、自動機設計・製造・組立
売上高 / 2億7,000万円 (平成22年9月期)

● 沿革

1973年(昭和48年) 藤原鉄工所設立
一般産業機械部品の製作を始める
1982年(昭和57年)
(有)藤原鉄工所として法人化
1987年(昭和62年) 本社工場増設
マシニングセンター設備の導入
1990年(平成2年)
半導体製造装置部品、真空関連器機部品の製作開始
1995年(平成7年) NC旋盤設備の導入
2001年(平成13年) ISO9001:2000認証・登録
2004年(平成16年)
(株)フラスコに社名変更
ワイヤーカット設備導入
2005年(平成17年)
半導体製造装置向けのMC・NC設備増強
小型ユニット組立調整を開始
2007年(平成19年)
新社屋へ移転

愛媛ものづくり企業『すご技』データベース

えひめ
が誇る

Ehime's terrific
techniques

すご技

113
選



<ホームページトップページイメージ画像>

http://www.sugowaza-ehime.com/

1 愛媛県内の「すご技」 一挙掲載

愛媛の誇る「ものづくり企業」の優れた技術や製品を公募により、県が選定した113企業148技術を「愛媛ものづくり企業『すご技』データベース」として掲載。異業種間のビジネスマッチングにきっと役立てて頂けます。

2 愛媛県の産業特性や 地域別産業集積も紹介

愛媛県の産業構造や産業集積を紹介。各々地域に根差し、地域特性の資源を巧みに活用した愛媛県の産業特性も紹介。ビジネスチャンスを広げるツールの一助としてご活用ください。

3 企業情報も簡単に 検索可能

フリーワード検索や企業名(50音)検索だけでなく、技術別検索、業種別検索、市町別検索など、検索も便利で簡単。「日本一」情報もわかりやすく表示しています。

企業の「日本一・オンリーワン」情報も満載!

愛媛には地域の歴史や文化に根ざした、特色ある多様なものづくり企業が数多く集積しています。これらの企業が有する優れた技術や製品に関する情報をデータベース化し、公開しています。企業検索機能や、愛媛県の産業紹介も充実。

情報掲載企業
113社

「スゴ技」企業INDEX | <http://www.sugowaza-ehime.com/>

愛媛ものづくり企業「スゴ技」データベース

ホームページ中のシェア・順位等は掲載企業が調査したものです。

食料品

朝日共販(株)
(株)えひめ飲料
(株)キシモト
(有)サンビーフーズ
四国乳業(株)
仙味エキス(株)
日本食研ホールディングス(株)
八水蒲鉾(株)
マルトモ(株)

繊維

(有)石川テント
(株)工房織座
大和染工(株)
(株)トーヨ
(株)トミオカテント
西染工(株)
(株)藤高
(株)丸山タオル
協同組合 菱花

家具・装備品

(株)サカワ

バルブ・紙・紙加工品

(株)五十崎社中
泉製紙(株)
カミ商事(株)
合鹿製紙(有)
大王製紙(株)
大富士製紙(株)
(株)トキワ工業
服部製紙(株)
丸住製紙(株)
三木特種製紙(株)
(株)モリオト
(株)りくう
(株)リブドゥコーポレーション
(株)和紙のイシカワ

化学工業

(株)アイテック
丸三産業(株)

プラスチック製品

岡本化成(株)
日泉化学(株)

ゴム製品

(株)タケチ

窯業・土石製品

日本ジスク工業(株)
フジワラ化学(株)

鉄鋼業

愛媛鉄鉄鑄物工業団地協同組合
(株)越智鑄造所
新居浜機械産業協同組合
(株)藤田製作所

非鉄金属

道前工業(株)

金属製品

(有)アールエスカンパニー
(株)クリタ
(株)栗田鑄造所
(株)ケン・マツウラレーシングサービス
(株)コスにじゅういち
(株)コスモ精機
(株)サンテクノ久我
(株)大力
(有)高橋工業
(有)タカヨシ工業所
(株)田窪工業所
竹中金網(株)
(株)タステム
(株)谷口金属熱処理工業所
(株)長首鉄工所
ツウテック(株)
(株)続木鉄工所
(株)テラマチ
(株)ユタカ

一般機械

(株)アドメテック
井関農機(株)
(株)大亀製作所
越智機械工業(株)
川之江造機(株)
技研工機(株)
クリーンメカニカル(株)
(株)曾我部鐵工所
ダイオーエンジニアリング(株)
(株)大昌鉄工所

大和エンジニアリング(株)

(株)トップシステム
(株)日本キャリア工業
萩尾機械工業(株)
(株)フラスコ
眞鍋造機(株)
(株)マルヤス
三浦工業(株)
宮田鉄工(株)
(株)山本製作所
ユースエンジニアリング(株)
(株)横崎製作所

電気機械

(株)アドバンテック
ウインテック(株)
渦潮電機(株)
(株)エンサウンド
(株)サイバー
(株)シーライブ
田中技研(株)
中予電器(株)
西機電装(株)
(株)日本システムグループ
パナソニックヘルスケア(株)
(株)ホクト
(株)リバーテック

輸送機械

浅川造船(株)
(株)アテックス
今治造船(株)
イワキテック(株)
光永産業(株)
檜垣造船(株)
(株)松山機型工業
米山工業(株)

IT・コンピューター

四国システム(株)
(株)パルソフトウェアサービス
ピーシートレンド(株)
(株)妻鳥通信工業

その他

(株)越智工業所
(株)カネコ

愛媛ものづくり企業「すご技」データベース

えひめが誇る
Ehime's terrific
techniques
すご技 113
選

<http://www.sugowaza-ehime.com/>

お問合せ先

【えひめ企業活動サポートデスク】

●「すご技」データベース・掲載企業に関するお問合せ

愛媛県経済労働部産業創出課 新分野開拓係

〒790-8570 松山市一番町4-4-2

TEL／089-912-2473 FAX／089-912-2469

Eメール／sangyosoyutsu@pref.ehime.jp

●その他のお問合せ

産業政策課 経済計画係

TEL／089-912-2475 FAX／089-912-2259

Eメール／sangyoseisaku@pref.ehime.jp