

■ マイクロブラスト受託加工

■ レーザー受託加工

■ 機械加工

■ 装置製造



 タクシーをご利用の場合

浜松駅より25分(約2800円)
高塚又は舞阪駅より10分(約1700円)

 バスをご利用の場合

浜松駅バスターミナル5番乗場より『20 宇布見山崎』
又は『20 イオン志都呂経由舞阪駅』行 24分 350円
志都呂バス停下車 徒歩 20分(1.6km)

舞阪駅より『20 浜松駅』ゆき 10分 240円
志都呂バス停下車 徒歩 20分(1.6km)

 お車をご利用の場合

浜松西 I.C を出たすぐ右折後約 15分
うなぎバイファクトリーの看板を目印に浜松技術
工業団地の看板のある信号を左折してください。

CORPORATE GUIDE

株式会社 **アルプス** エンジニアリング

〒432-8006 静岡県浜松市西区大久保町 1349

053-485-3600

FAX.053 - 485 - 5498

 <http://www.alps-eg.com>

 info@alps-eg.com

株式会社 **アルプス** エンジニアリング

会社概要

社名 株式会社アルプスエンジニアリング

所在地 〒432-8006 静岡県浜松市西区大久保町 1349 (浜松技術工業団地内)

電話&FAX 053-485-3600 / 053-485-5498

代表取締役 刀原 寛孝

設立日 1975年11月5日

資本金 8,500万円

事業内容 マイクロブラスト加工、レーザー加工、精密部品加工、開発品のOEM生産。
装置開発製造 (マイクロブラスト装置、レーザー装置、真空装置、各種産業用装置)



浜松本社

経営理念

1. 新技術と高品質で顧客に喜ばれる商品をつくる。
2. 国際的感覚で価値ある商品を開発する。
3. 合理的経営で利潤を追求する。
4. 生き甲斐のある明るい職場作りをする。
5. 信頼と協調で繁栄を築く。



浜松本社

常に進化し続けるコア技術で顧客ニーズに応え、社会の発展に貢献します。

経営方針 たゆまぬ技術の研鑽と合理的経営により、社業の発展と社員の生活の向上を計り、社会に貢献する。

環境理念 環境保全の重要性を深く認識し、事業活動を通じて地域・地球環境の維持向上に貢献する。

行動目標 即決断、即実行

会社沿革

- 1975年 11月 産業用設備エンジニアリング会社として株式会社アルプスエンジニアリング設立
代表取締役 刀原精が就任
- 1976年 4月 浜松市東若林町に事務所工場設置
- 1978年 11月 サンドブラスト加工の事業開始
- 1982年 9月 浜松市西山町に工場を新築、移転
- 1988年 4月 浜松市大久保町（浜松技術工業団地内）へ本社移転
- 1993年 11月 マイクロブラスト加工、マイクロブラスト装置開発製造、販売開始
- 1998年 1月 三菱マテリアルトレーディング株式会社と販売に関して業務提携
- 1998年 6月 有限会社アルプステクノサービス設立
- 1998年 11月 ISO 9001 認定取得
- 2003年 12月 ISO 14001 認定取得
- 2004年 11月 本社工場増設（機械加工工場、マイクロブラスト加工工場を集約）
- 2005年 11月 株式会社アルプスエステック設立（鹿児島県霧島市久留味川工業団地内）
- 2007年 4月 株式会社ナノプロセス設立（社内ベンチャーとして設立）
- 2012年 10月 株式会社豊電子工業と業務提携
- 2019年 8月 代表取締役 刀原寛孝が就任
- 2019年 11月 霧島加工技術開発センター竣工（鹿児島県霧島市臨空工業団地内）

グループ会社概要

株式会社アルプスエステック

設立日	2005年11月5日	代表取締役	刀原 精
資本金	6,000万円	電話番号	0995-59-1800
住 所	〒899-6403 鹿児島県霧島市溝辺町三縄 578 番地 6（久留味川工業団地内）		
事業内容	金属・セラミックの機械加工、研磨、マイクロブラスト加工、溶接等		

株式会社ナノプロセス

設立日	2007年4月2日	代表取締役	刀原 寛孝
資本金	4,000万円	電話番号	053-482-1800
住 所	〒432-8006 静岡県浜松市西区大久保町 1349（浜松技術工業団地内）		
事業内容	金属・セラミック・樹脂などのレーザー受託微細加工		

機械加工

小物から大物まで金属部品・セラミックス部品の加工に対応！

5面加工機、研磨機、5軸加工機、も保有し幅広い形状・材料の加工が可能です。
一般的なステンレス、アルミ、鉄系だけでなくインバー材等の特殊金属も。



機械加工【加工事例-01】

セラミックス加工や溶接もグループ会社内にて対応可能です。

アルミ、ステンレス (SUS)、鉄、銅、真鍮、アクリル等の薄板から厚板まで、大型小型の様々なマシンを使いながら切断、レーザー切断、曲げ、穴あけ、ブラスト加工まで対応しております。

鋳物加工品



鋳物加工品



機械加工【加工事例-01】

アルプスエンジニアリングでは、大物・小物加工問わず、精密加工に対応！

アルミ、ステンレス（SUS）、鉄、銅、真鍮、アクリル等の薄板から厚板まで、大型小型の様々なマシンを使いながら切断、レーザー切断、曲げ、穴あけ、ブラスト加工まで対応しております。

製缶加工品



SUS 溶接加工品



アルミ加工品



製缶加工品



インバー加工品



鋳物加工品



レーザー加工

セラミックス・樹脂を中心とした材料の加工はお任せください。

当社は、レーザー加工を加工法の一つと考え、独自開発したマイクロブラスト加工、従来から行っている機械加工と併せた複合的な加工法を実施しています。「これまで出来なかった加工」ではなく「こんなことも出来る加工」を提案しています。また、複数の工法を一括管理していますので、品質管理も容易に実施できます。

レーザー微細加工の特徴

1. レーザー光は摩耗しないので、加工品の均一化が確実に行えます。
2. 材料や加工要求に合わせた光学系を使用することで、幅広い加工に対応可能です。
3. これまで不可能であった微細加工（高アスペクト比の深孔、深溝、貫通加工）が可能です。
4. 切りしろが極めて小さいため、切断時、取り数の効率化が可能です。

加工可能材料

金属全般、シリコン、炭化硅素（SiC）、各種ガラス、樹脂等の高分子材料、その他材料全般 機械加工等では難しいタングステン、モリブデン、チタンの加工、その他脆性材料の加工も得意です。

レーザー加工による試作開発及び受託加工

- ・切断加工
- ・穴加工
- ・ザグリ、溝加工
- ・スクライブ加工
- ・マーキング加工

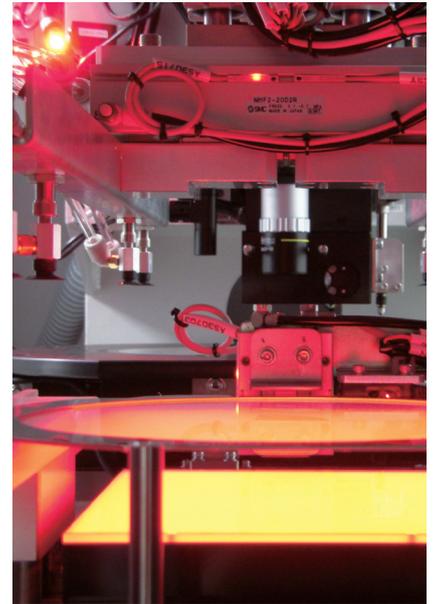
対象材料例

アルミナ、シリコン、窒化アルミ、
ジルコニア、サファイア、SiC、
石英、無アルカリガラス、ポリイミド、
PET、アルミ、銅、ステンレス、
チタン、モリブデン、etc

※上記以外の材料については御相談下さい

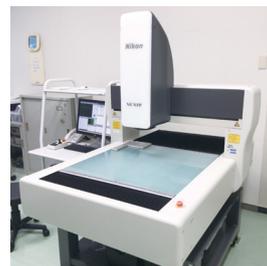
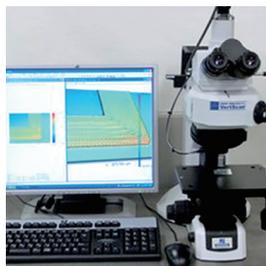
ワークサイズ：最大口 500mm×500mm×40mm

加工精度：±20um ※仕様によります。



加工結果の確認

加工結果は、レーザー顕微鏡、CNC 画像測長器を使用し、加工結果や寸法精度等の確認も可能です。



レーザー加工についてのお問い合わせ

053-485-3600

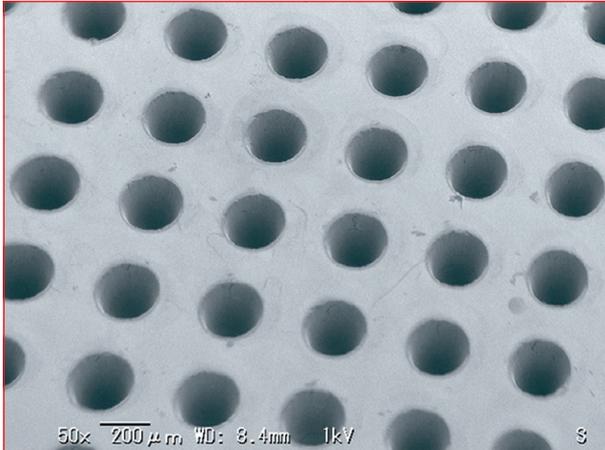
までお気軽にご連絡ください。

レーザー加工事例 -01

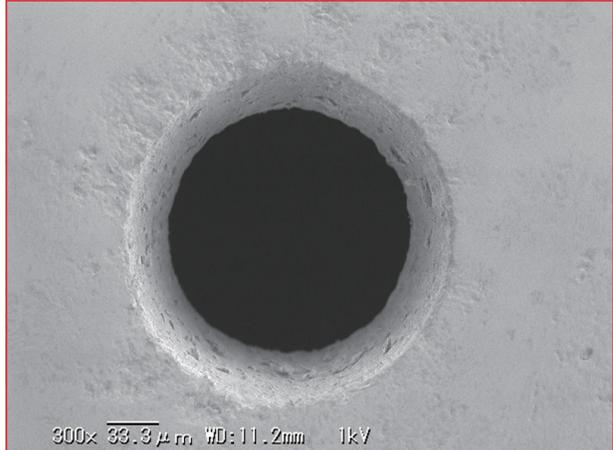
レーザー穴開け加工

ガラス材料や脆性材料に対して、レーザーによる穴開け加工は、バリの低減、曲面切断の自由度、加工速度、仕上げ加工不要など多くのメリットがあります。弊社では、ガルバノスキャナと加工テーブルの組合せで、最大 500×500 mm の加工テーブルで、ワーク全面に微細且つ高精度の穴開け加工も可能です。

セラミックへの多穴加工



セラミック穴開け拡大



強化ガラスへの穴開け



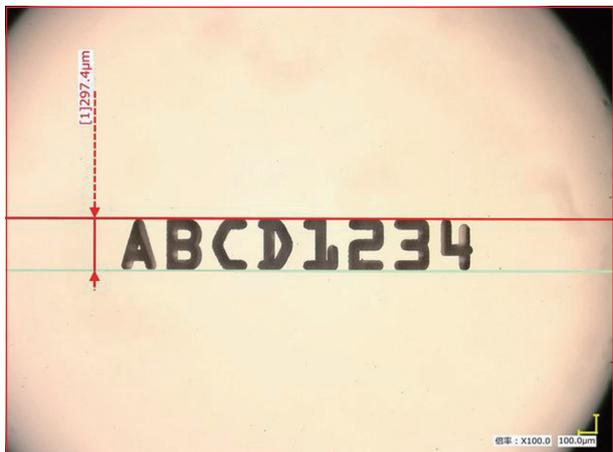
ガラス基板への曲線切断加工



アルミナ板くり貫き (厚さ 5mm)



金属薄膜への OCR マーキング



レーザー加工事例 -02

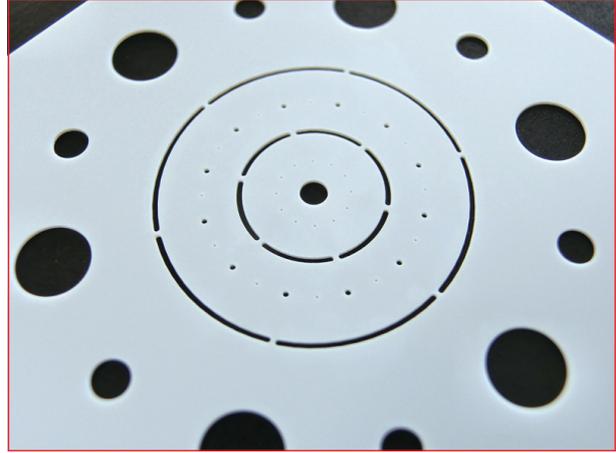
切断、溝堀、穴開け、薄膜除去

レーザー加工は、様々な場面で活用されています。特に、脆性材料への溝堀、自由曲線切断、銅材の加工、ポリイミドシート自由曲線切断などで、使われています。

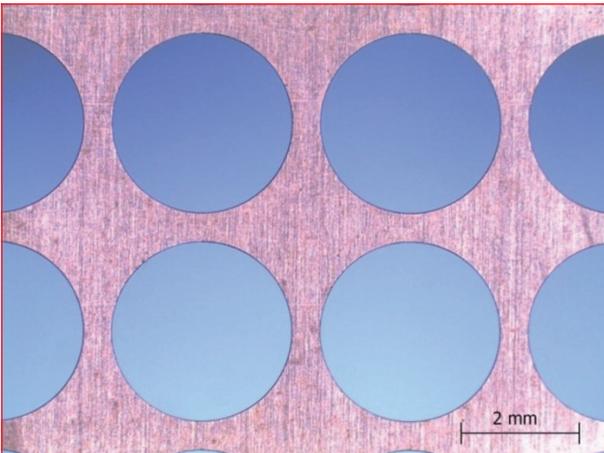
SiC 基板溝堀



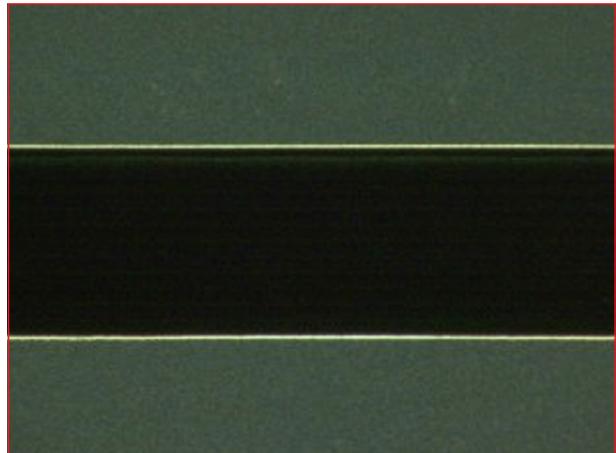
セラミック自由曲線切断



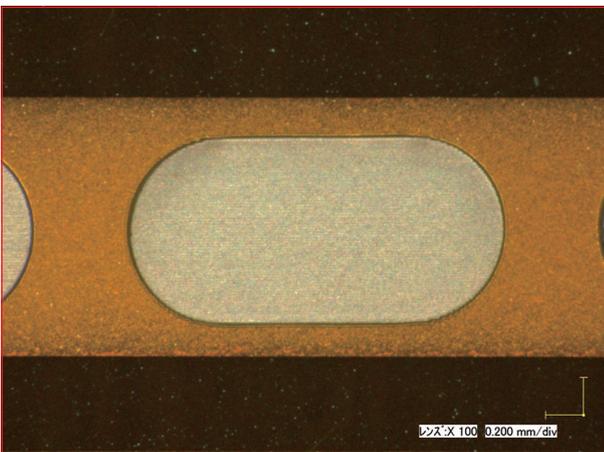
銅板穴開け



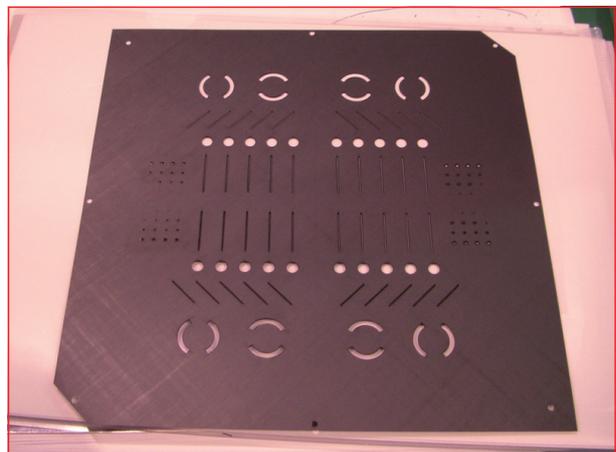
薄膜除去



ポリイミド自由曲線切断



カーボン板切り抜き



マイクロブラスト加工

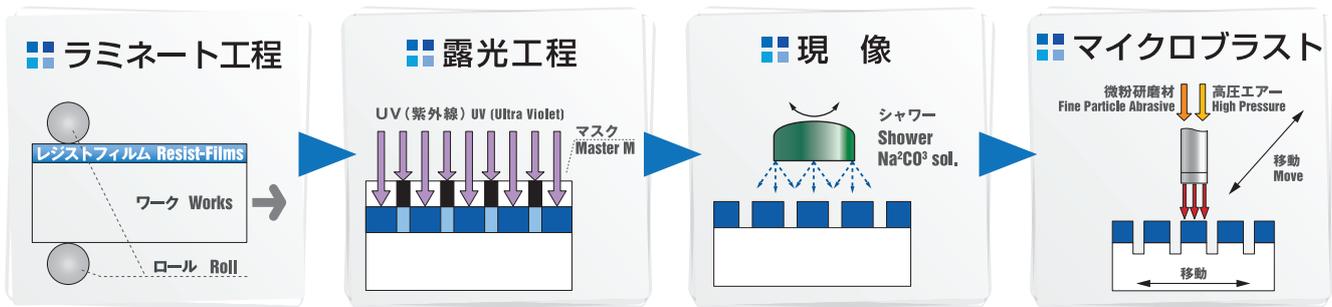
世界に先駆けて当社が実用化した「マイクロブラスト」

マイクロブラストは当社が、世界に先駆けて実用化に成功しました。均一で微細な精密加工を行うことができます。半導体関連部品、電子部品などの用途として脆性材料であるガラス・セラミック・シリコン・ウエハ・カーボン等への微細加工に最適です。

マイクロブラストとは

マイクロブラストとは、紫外線硬化性樹脂フィルムをラミネートしたワークを、露光・現像によりフォトリソ処理後、微細研磨材を制御コントロールして吹き付けて加工する技術です。この技術は、20年前からの装置及び加工技術開発と、高性能なレジストフィルムの発達により進化してきました。

従来、ケミカルエッチングではガラス、ステンレスといった限られた素材しか加工できませんでしたが、近年、電子材料に多用されているファインセラミックスなど、物理的加工しかできない新素材に対する新しい加工法として注目を浴びています。



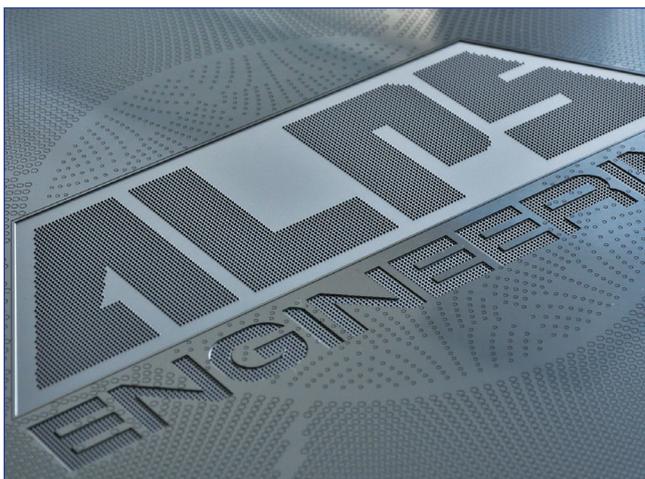
ワークに感光性のレジストフィルムをラミネートします。

加工図を基にポジパターンを作成し、レジストフィルムを感光します。

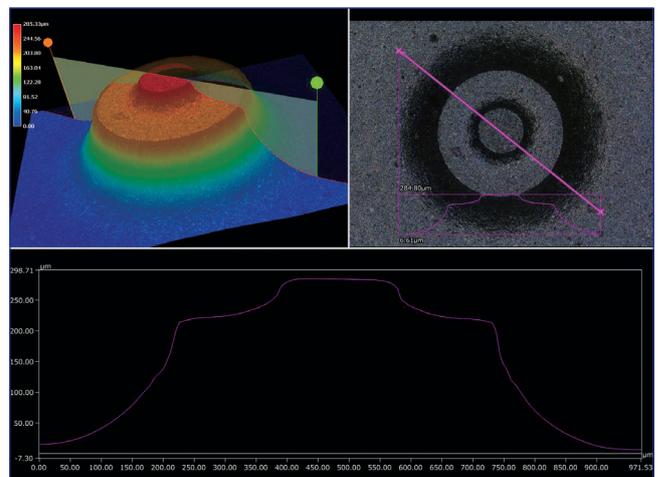
レジストフィルムの未露光部分を現像で洗い流し、露光された部分のみにします。

マイクロブラストを行います。レジストフィルムの残存部分は切削されず、その他の部分が、切削されて凹状に加工されます。

マイクロブラストでの加工対象材料



【材質】セラミックス 【形状】ピン・穴混在 【ワークサイズ】φ300
【形状サイズ】上段ピン 0.2mm 下段ピン 0.5mm

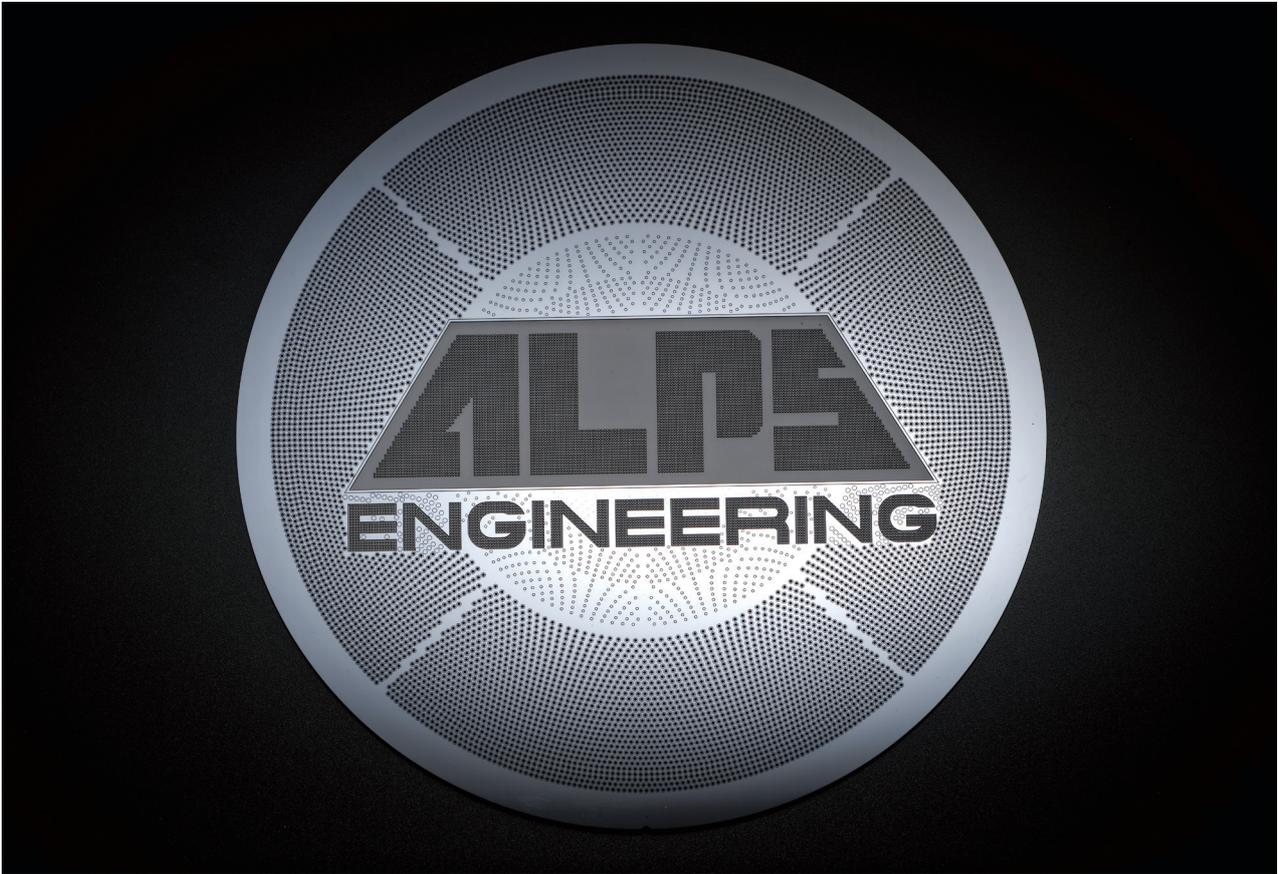


加工結果の3D表示例

マイクロブラスト 【加工事例-01】

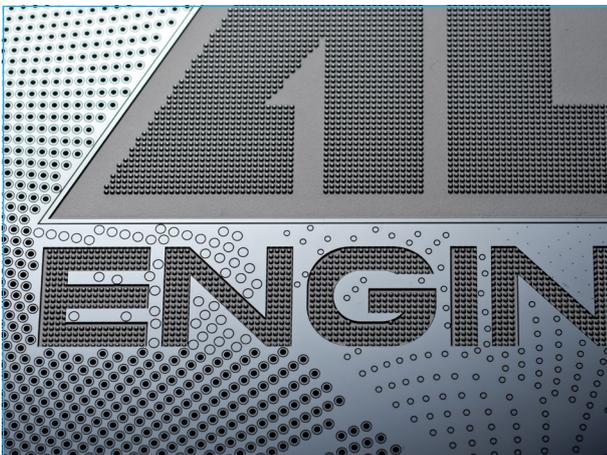
最新鋭専用工場を設置し、試作から量産まで幅広く受託加工を承ります。

セラミック吸着板、ウエハ固定板&吸着板、動圧軸受表面加工、燃料電池用カーボンセパレータ加工、電極面の研掃、プリント基板の表面段付加工、薄板ガラス、強化ガラス等。



マイクロブラスト加工：セラミック

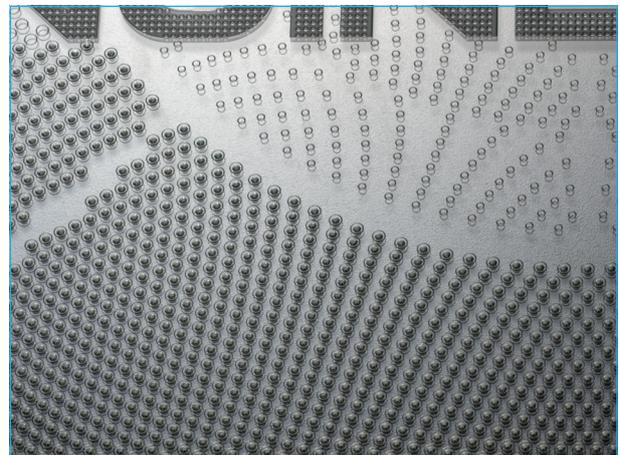
ドット、溝、穴等全てマイクロブラスト加工



【材質】セラミックス 【形状】ピン・穴混在 【ワークサイズ】φ300
【形状サイズ】上段ピン0.2mm 下段ピン0.5mm

マイクロブラスト加工：ガラス

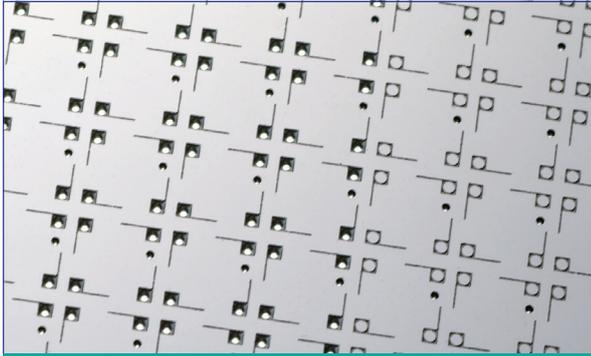
貫通穴 / 溝堀部分拡大



【材質】セラミックス 【形状】ピン・穴混在 【ワークサイズ】φ300
【形状サイズ】上段ピン0.2mm 下段ピン0.5mm

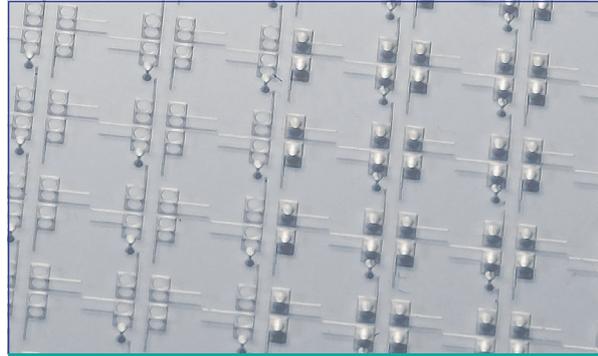
マイクロブラスト【加工事例-02】

最新鋭専用工場を設置し、試作から量産まで幅広く受託加工を承ります。



Si ウェハ 微細加工

材 料 : Si ウェハ
形 状 : ザグリ溝・穴混在
形状サイズ : 溝幅 0.05mm 穴径 0.2mm
ワークサイズ: $\phi 100$



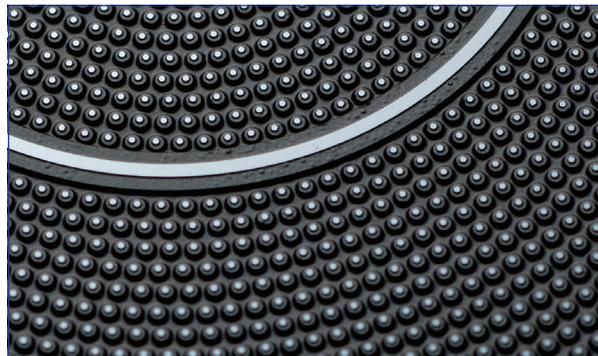
石英ガラス 微細加工

材 料 : 石英ガラス
形 状 : ザグリ溝・穴混在
形状サイズ : 溝幅 0.05mm 穴径 0.2mm
ワークサイズ: $\phi 100$



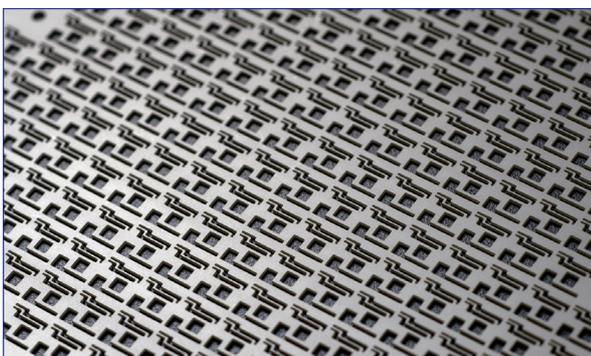
Al₂O₃ 材 土手加工

材 料 : Al₂O₃
形 状 : シール
形状サイズ : シール幅 0.1mm
ワークサイズ: $\phi 100$



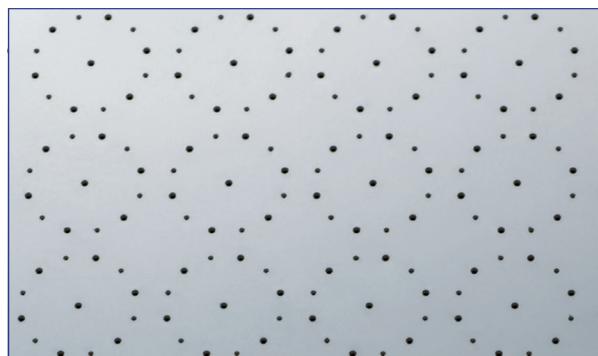
Si ウェハ 2 段ピン加工

材 料 : Si ウェハ
形 状 : ピン
形状サイズ : 上段ピン 0.15mm 下段ピン 0.5mm
ワークサイズ: $\phi 100$



Si₃N₄ 材 貫通加工

材 料 : Si₃N₄
形 状 : スリット
形状サイズ : スリット幅 0.2mm
ワークサイズ: $\phi 100$



AlN 材 貫通加工

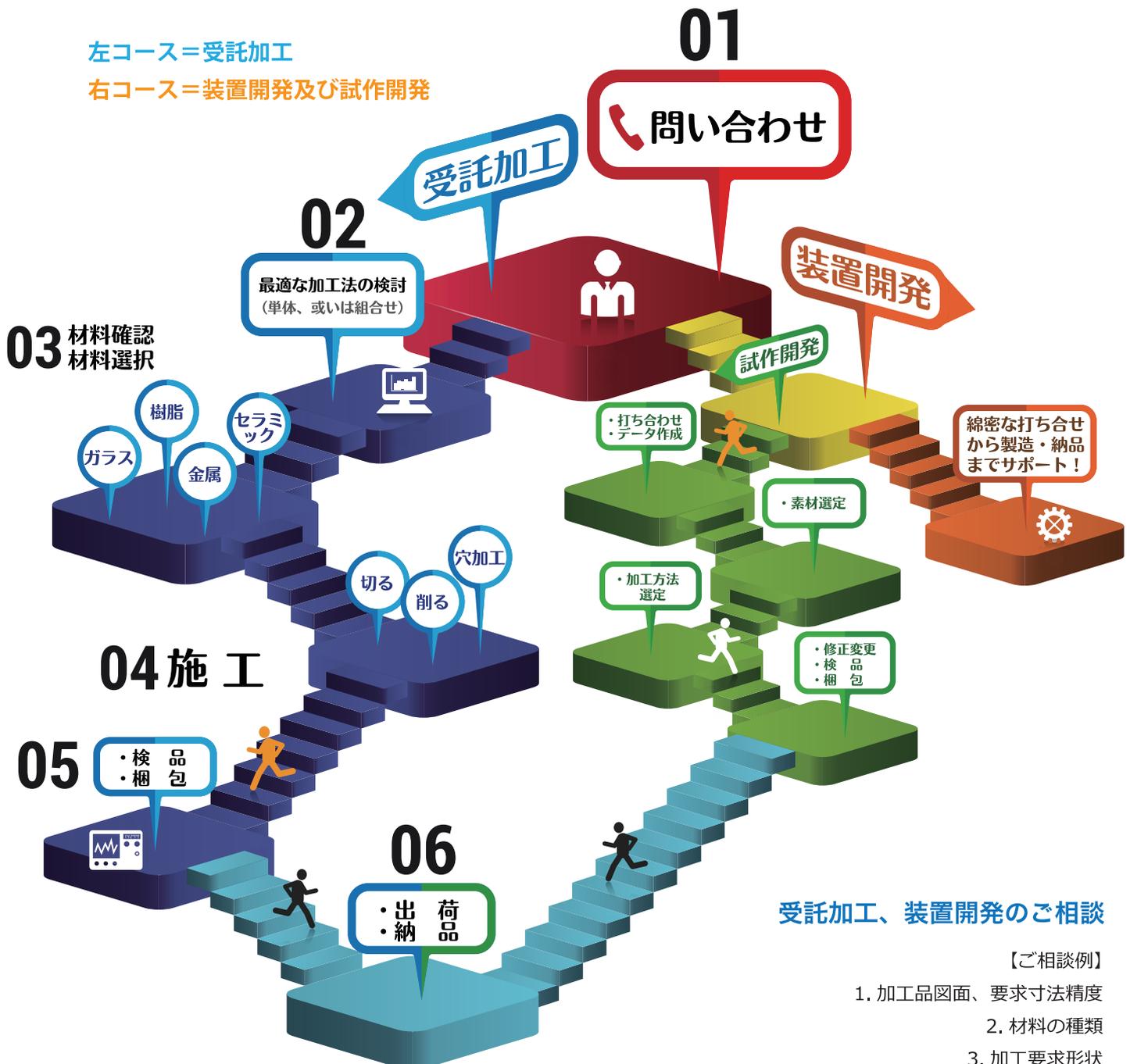
材 料 : AlN
形 状 : 穴貫通
形状サイズ : 穴径 0.05mm
ワークサイズ: $\phi 100$

装置開発・受託加工

受託加工のご相談から装置開発までの流れ

試作加工・製品量産化の検討及び、受託加工を行います。当社では、材料メーカー様・部品メーカー様などからのご依頼により、各種方法による試作加工を行い、製品量産化のお手伝い、及び、受託での加工を行います。

さらに、装置開発におきましては、永年培った精密加工技術と最新の開発技術を融合させて、お客様の要望を満足する装置を1台1台丁寧に造り上げます。製品製作の相談から出荷まで、一貫したプロセスで製作します。



受託加工、装置開発のご相談

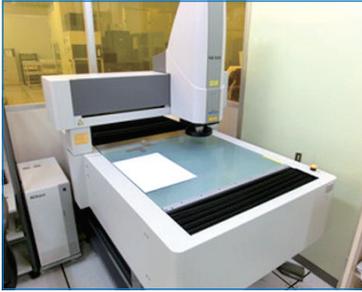
【ご相談例】

1. 加工品図面、要求寸法精度
2. 材料の種類
3. 加工要求形状
4. 加工の目的：試作開発、委託加工、装置導入等
5. その他注意事項

※開示できない場合は、その旨をお伝えいただければ問題ありません。

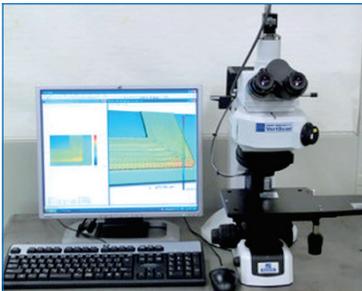
製品検査

様々な検査器を使って高品質の製品をお届けいたします。



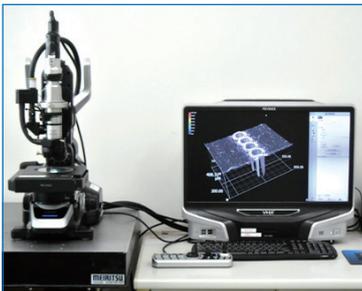
Nikon CNC 画像処理システム

大きなワークを高精度に寸法や深さの測定を行うことが可能です。



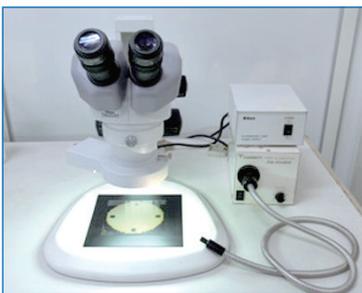
干渉走査型顕微鏡

薄膜除去等においてナノメートルオーダーの加工プロファイル取得が可能です。



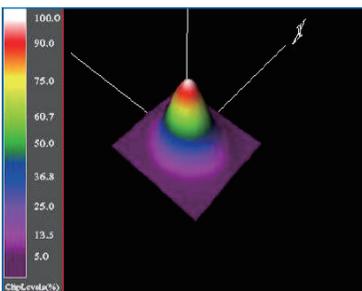
デジタル顕微鏡

一般的な加工径や形状の測定が可能です。



実体顕微鏡

加工条件を確認する際、直感的に見て状況を判断することができます。
ここで、より精密な測定器にて加工条件の最適化が可能となります。



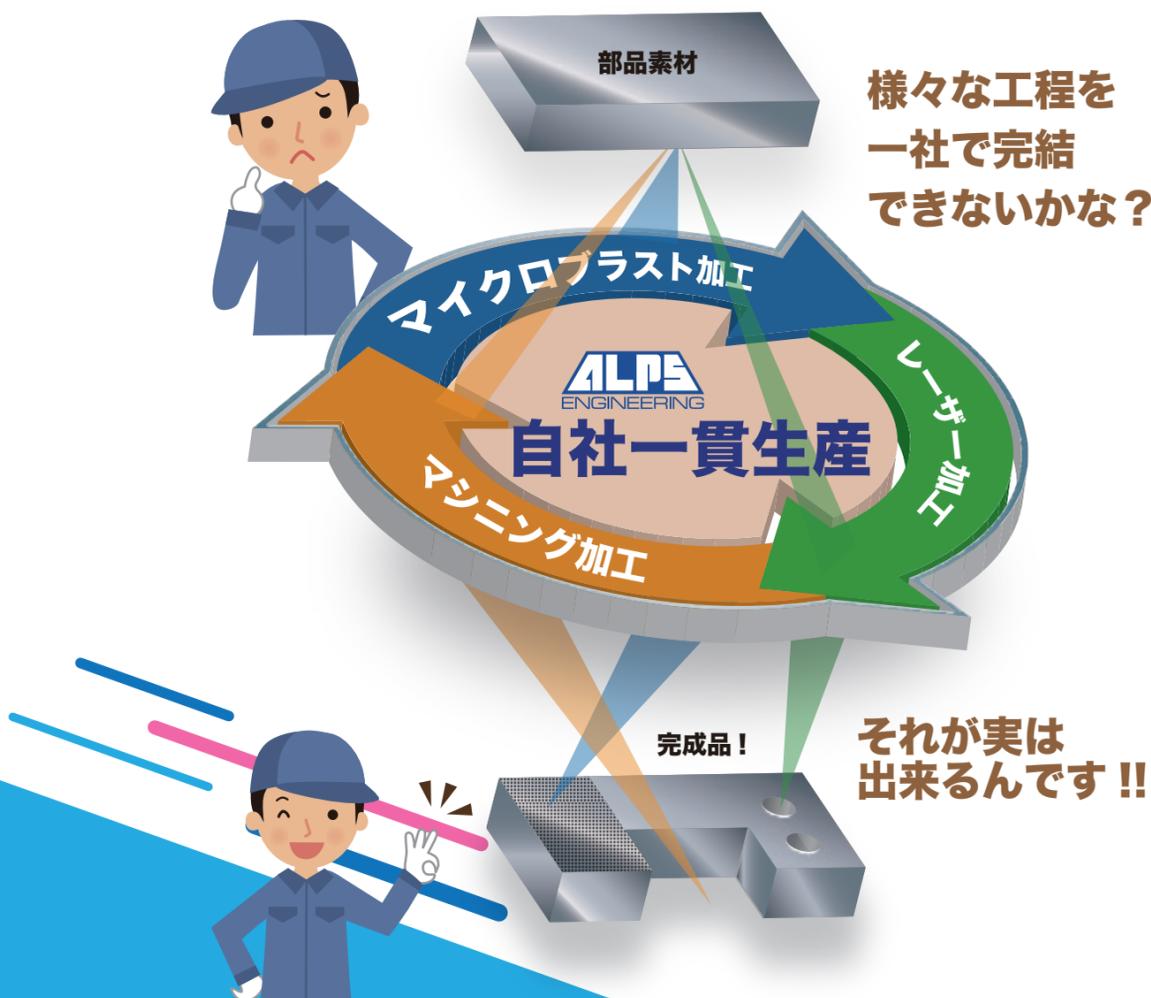
レーザービームプロファイラ

試験に際し、ビームプロファイルの測定が可能のため、加工条件に対する、より定量的なデータ取得に役立ちます。

その加工、おまかせください!!

私たちアルプスエンジニアリングでは、素材・形状に合わせた工法選定により、受託加工から装置製造まで、最適な解決策を提供します。

アルプスエンジニアリングは、グループの力を結集して日本全国のお客様に製品をお届けしています。



🔪 マイクロブラスト受託加工

⚙️ 機械加工

🔥 レーザー受託加工

🏭 装置製造