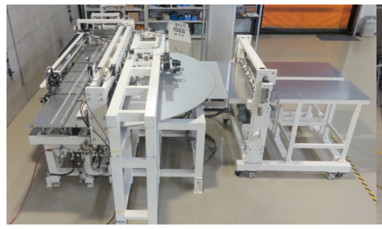
13 繊維配向・積層構成を自由に設定できる「熱可塑性 CFRP の積層成形装置」

北川精機株式会社（広島県）

技術分野 CFRP 積層成形

弊社は、熱可塑性CFRPのUDテープ素材から、□1,000 ㎜以上の大型のCFRP積層板を自動で成形できる熱可塑性CFRPの積層成形装置を開発しました。積層構成（繊維配向や積層順、枚数）は自由に設定でき、異方性設計への対応が可能になります。大型の多段プレスによる一括成形によって大量生産も可能です。CFRTP 積層板の成形に興味のある方は是非お声掛けください。

主なユーザー 樹脂・繊維素材・建材・FRP 成形加工等の各メーカー、自動車・航空機業界


CFRP 自動積層装置（切断接合部）

CFRP 自動積層装置（積層部）

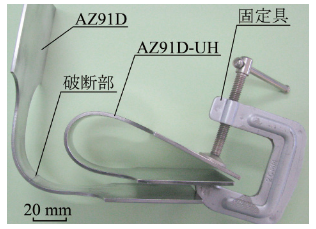
14 リサイクル性と機械特性に優れた「カーボン強化マグネシウム合金」

日本マテリアル株式会社（大阪府）

技術分野 マグネシウム合金・炭化物合成

弊社は、日本で初めてチクソモールド用マグネシウム合金チップの販売を開始した企業です。本展示会では、リサイクル性に優れたマグネシウム合金にかかる多様な商品を展示します。
● 高熱伝導マグネシウム合金 (商品名 :SHC 合金) ● 高純度 β -SiC 粉末
安全性を最優先しておりますので、取り扱い易い商品をそろえております。

主なユーザー 自動車、家電、レジャー産業、半導体



高機能軽量化素材（UH 合金）

高純度 β -sic 粉末

事前商談申込のご案内

会期中 (3 日間) において、多数のご来場者様がお越しになるため、時間帯によっては混雑をきたしている場合があります。当日お話されてみたい企業がございましたら、下記申込内容に沿って事前の商談申込をお送りくださいますようお願い致します。また、事前にお申し込みいただくことで、当日の円滑な商談にもつながるため、ぜひ事前商談申込をご利用ください。

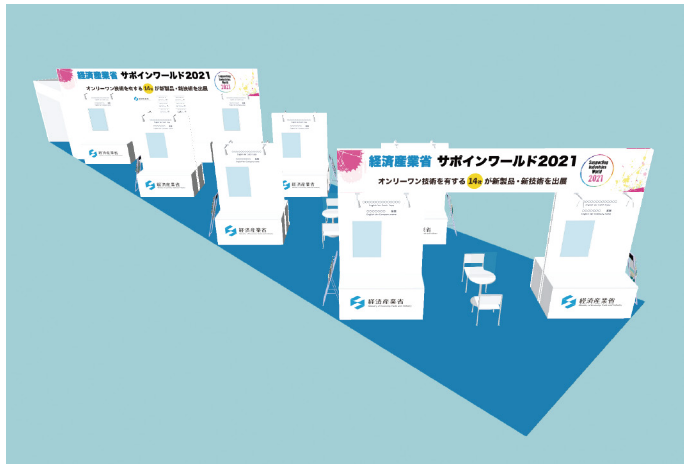
申込方法 E-mail matsu-go@arpak.co.jp FAX 075-256-1764 申込期限 2021 年 1 月15 日 (金)

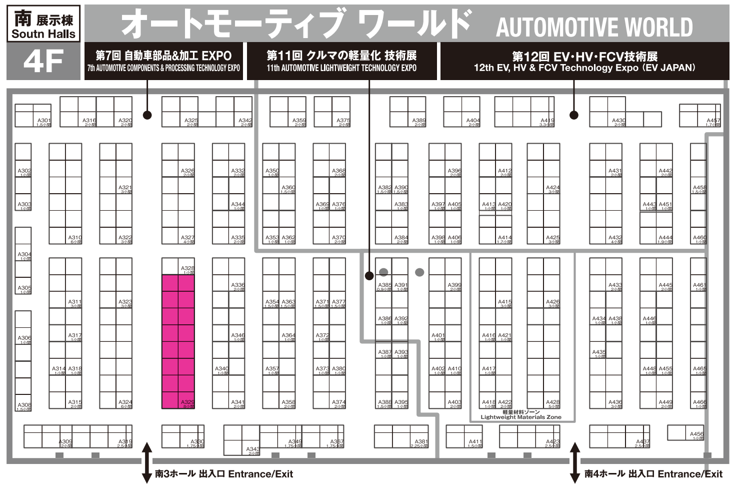
申込事項 E-mail、FAX で以下の事項を記載のうえ、申込先にお送りください。
①商談先（企業名） ②希望日時（第 1～3 希望まで） ③貴社名・担当者名・部署・役職・TEL・FAX・E-mail ④その他ご意見やご要望、など

申込先 [共同出展事務局]（株）地域計画建築研究所 (略称：アルパック)(担当：松田・西河) / TEL：075-221-5132
認定特定非営利活動法人 経営支援 NPO クラブから紹介があった企業様は、直接 経営支援 NPO クラブにご連絡ください。

サポイン事業とは？

製造業の国際競争力強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業・小規模事業者が最終製品製造業、研究開発機関等と連携して行う特定ものづくり基盤技術 (精密加工、立体造形等の12 技術分野) の高度化に資する研究開発や販路開拓に対する支援事業である「戦略的基盤技術高度化支援事業」のことを言います。





[共同出展事務局]（株）地域計画建築研究所 (略称：アルパック)(担当：松田・西河) TEL：075-221-5132 / E-mail：matsu-go@arpak.co.jp

経済産業省 Ministry of Economy, Trade and Industry

第13回 オートモーティブワールド

経済産業省 サポインワールド 2021

Supporting Industries World 2021

オンリーワン技術を有する ものづくり企業 14 社が 新製品・新技術を出展

2021 1/20 WED ▶ 22 FRI

会場名：東京ビッグサイト
出展位置：南展示場 南３ホール 4F S16-6

主催：経済産業省（中国経済産業局）
共同出展事務局：株式会社地域計画建築研究所（略称：アルパック）
協力：認定特定非営利活動法人　経営支援 NPO クラブ

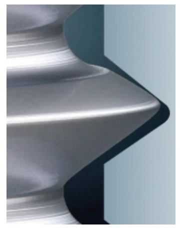
1 ねじのダウンサイジングで軽量化と原価低減を実現！高性能・緩み防止ボルト「モーションタイト」

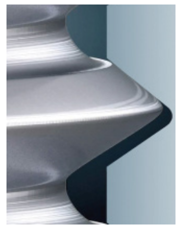
有限会社アートスクリュー（愛知県）

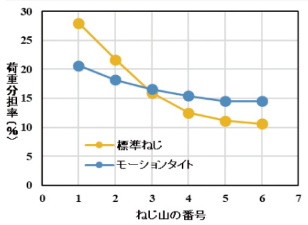
技術分野 ねじ・ボルト

弊社は新規ねじ山形状を開発し、強力な緩み防止力や1.2倍の疲労強度を得ることに成功しました。さらに、降伏軸力が標準品の1.5倍程度に向上したことで、M12→M10、M10→M8 とねじのダウンサイジングが可能になり、軽量化と緩み止め不要による大幅なコストダウンを実現しました。

主なユーザー 航空宇宙・自動車・医療業界、機械メーカーなど


締結前のねじ山


締結後のねじ山



名古屋市工業研究所によるねじ山の弾塑性解析

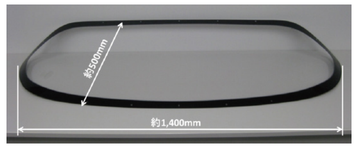
2 自動車窓ガラスは最後に残された軽量化の課題、「窓ガラスの樹脂化」今実現！

株式会社動研（愛知県）

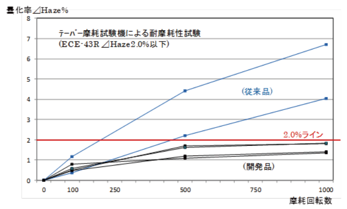
技術分野 樹脂窓ガラス

弊社の提案する自動車樹脂窓は、透明なポリカーボネート樹脂の表面にハードコートを形成して製造します。ハードコートはアルコキシシラン化合物をゾルゲル反応させたシルセスキオキサンのナノ粒子溶液を塗布熱処理することで形成されます。高耐擦傷性や高耐候性を付与させ、２㎡を超す大面積の三次曲面成形とハードコート処理の技術で自動車樹脂窓の提供が可能です。

主なユーザー 自動車・鉄道車両・船舶業界、防災・防護メーカーなど



自動車のポリカーボネート (PC)
樹脂製バックウインドウ



グラフ

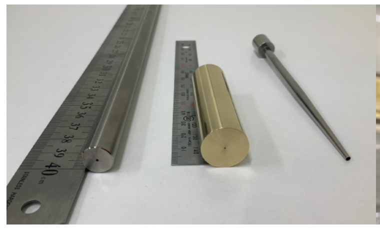
3 自動車部品の深孔加工の悩みを解決！Φ１×４００Ｌの「小径超深孔加工技術」

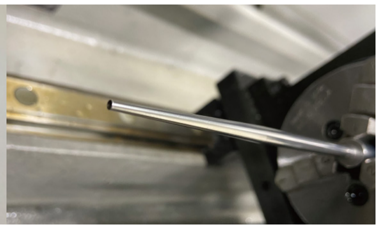
株式会社ハイタック（静岡県）

技術分野 精密深孔加工

様々な独自技術を盛り込んだ自社製ガンドリルマシンの開発により、カムシャフト、インプットシャフト、コモンレール、インジェクター等に、超高品質な深孔加工（内面粗度が良いため超高圧に強い）の提供を実現。外形加工済の製品にも高精度な深孔加工を可能としており、歩留まり向上及び製品の高精度・高品質化に大きく貢献します。

主なユーザー 自動車・自動二輪、産業機械等の各部品メーカー、金型・ピン関係の製造業者


Φ1×400L, Φ0.5×60L 極小径深孔加工


外径加工済製品への高精度深孔加工

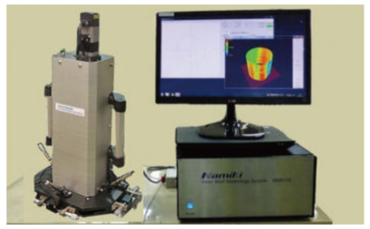
4 内周面の見える化を進める光干渉式精密測定機 新発売！「nano プロファイラー」

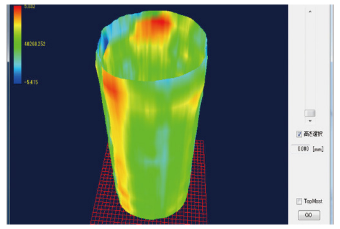
アダマンド並木精密宝石株式会社（青森県）

技術分野 計測機器、精密測定

弊社の開発した業界初の「石英パイプ基準内周面測定方式」は、Φ1.1mm以上の加工孔を0.2ミクロン以下の高精度で非接触３D測定することが可能です。エンジン用シリンダボア、バルブガイド等の内周面を25秒以下で自動測定します。内径測定、真円度測定、溝深さ測定、内面傷観察カメラの合計４台を、この１台に集約することが可能です。

主なユーザー 自動車・自動車用部品・軸受・ゲージ等の各メーカー


測定機（エンジン用）


エンジンボア 3D 測定データ事例

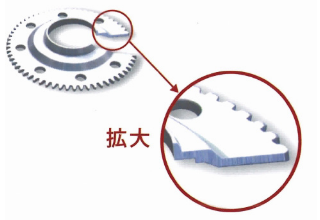
5 「ワンショットフォーミングプレス機」で工程削減や設備小型化を実現！

森鉄工株式会社（佐賀県）

技術分野 プレス機械

弊社のワンショットフォーミングプレス機は、多数の縦軸を使ってステージを変えずにワンショットで成形完了することの出来る多軸油圧サーボプレスです。従来水平方向のトランスファー加工や順送加工でステージを変えて成形していた製品を,より製品精度を上げて成形することができます。ワンショット化により、ダイセットが小さくなり、設備幅も小さくでき、生産ラインも短くなります。

主なユーザー 自動車業界



ワンショットフォーミングプレス機で
加工したサンプル画像

ワンショットフォーミングプレス機

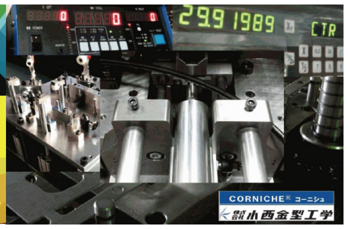
6 プレス金型のエキスパート！「CFRTP 向け加熱プレス」&「中古金型の修理・改造」

株式会社小西金型工学（大阪府）

技術分野 金型

❶CFRTP 向け加熱プレスシステム：既存の汎用金属プレス機に外付けの加熱ヒータ装置することで、生産性３倍増、コスト 1/10 圧縮を達成。
❷金型中古市場の市場シェア No.1：50 年以上にわたるプレス金型の多様なノウハウで「金型のお医者さん」として中古金型の修理・改造で社会に貢献。

主なユーザー 自動車、医療機器、家電、車両、航空機、工作機械など製造業全般、スマートエネルギー分野や AI ロボット業界


コーニシュⓒ金属プレス VE 金型要素技術ブランド

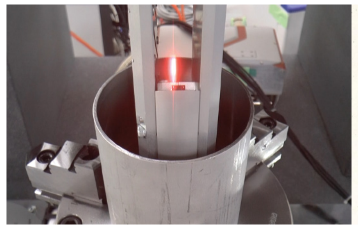
7 エンジンシリンダボアの摩擦係数５０％低減を実現「超高速レーザテクスチャリング」

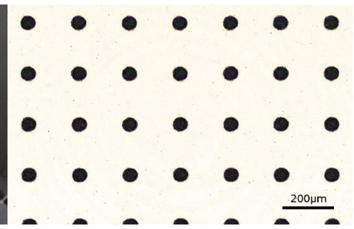
株式会社タマリ工業（愛知県）

技術分野 超精密表面加工技術（レーザテクスチャリング加工）、表面処理

弊社は、量産に適用可能な生産性と摺動面の低摩擦化の機能を有する「超高速レーザテクスチャリング」加工装置・技術を開発しました。超短パルスレーザをポリゴンスキャナーで高速走査（100m/ 秒）することで、量産可能な「加工時間３分以下で、エンジンシリンダボアの内面にディンプルパターン」の形成が可能です。「摩擦係数を 1/2 に低減」し、CO2 の排出量削減に貢献します。

主なユーザー 自動車業界


シリンダボア内面にディンプル加工中



ディンプルパターン：Φ50μm, pitch:200μm

8 CO_2 削減に貢献し、圧倒的な小型・軽量化を実現する「電動ウォーターポンプ」

株式会社久保田鐵工所（広島県）

技術分野 ウォーターポンプ

自動車の CO_2 排出量削減の対応として、車両全体の高効率化や軽量化が求められています。また、HEV、PHEV、EV のインバータやモータの冷却、過給エンジンの水冷インタークーラの冷却においても、電動ウォーターポンプの採用が急増しています。弊社独自のアキシャルギャップモータ式電動ウォーターポンプは、既存の他社製品と比較して、圧倒的な軽量・小型化を実現しました。

主なユーザー 自動車・自動二輪・マリン製品・建設機械・農業機械の各メーカー

電動ウォーターポンプ

樹脂中空一体成形ウォーターポンプ

9 品質を鍛錬する。「熱意で焼く、金属熱処理加工の専門チーム」

株式会社松稔工業所（ショウトクコウギョウショ）（大阪府）

技術分野 金属熱処理

❶真空浸炭焼入技術：一般的ガス浸炭に比較して、表面の粒界酸化を防止。高温焼入により、加工サイクル短縮による低コスト化、ホット油冷で低歪を実現。
❷複合加工（リン酸被膜除去＋金属熱処理＋防錆処理）：リン酸被膜を完全除去することで遅れ脆性破壊を防止。高耐食性亜鉛アルミフレーク被覆処理は独自技術。一連の加工で、高品質・低コスト・短納期を実現。

主なユーザー 自動車部品・重機・土木機械部品メーカー、ベアリング・歯車・建築業界等

金属熱処理加工品

金属熱処理設備［真空浸炭炉］

10 サイズはそのままに！検出距離を大幅アップさせた「屋外対応型測域センサ」

北陽電機株式会社（大阪府）

技術分野 LiDAR

自律移動ロボット（AMR）などの周辺環境認識用途で、小型測域センサの重要性が高まっています。弊社では、従来の小型サイズを維持したまま検出距離を３０mにまで大幅に伸ばし、屋外でも使用できるよう汚れ耐性を強化し耐外乱光性能を向上いたしました。

主なユーザー 物流搬送、サービスロボット、建設機械

UST-30LX

YVT_35LX-FK

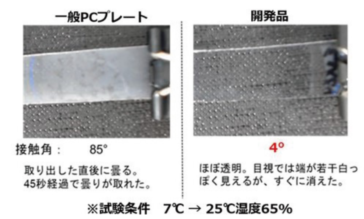
11 曇らない！「超親水性光学樹脂部品」

株式会社 IMUZAK（山形県）

技術分野 金型ナノ加工、超親水性表面処理

弊社は、かたつむりの殻を模した親水構造と、この親水構造による回折・乱反射を防止する為に、蛾の目を模した反射防止構造を組み合わせたフラクタル構造の加工技術を開発しました。また、透過率に影響を与えないナノコンポジット樹脂材料で、新たな親水機能性樹脂部品を開発したことにより、曇らない超親水性光学樹脂部品を実現しています。

主なユーザー 医療・自動車・住宅・建材の各業界



超親水性曇らない光学樹脂部品

ヘッドランプレンズカバー
防曇塗装代替技術

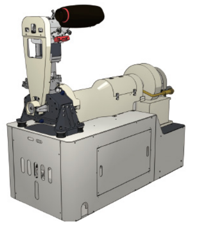
12 レーシングカーで培った高度な技術を駆使！「エンジン部品・切削加工部品」

株式会社戸田レーシング（岡山県）

技術分野 単気筒エンジン一式

弊社は、自動車産業をリードするレース領域で長年培ってきた技術を駆使し、お客様それぞれのご要望に合わせた、試験内容を達成するための個別仕様の単気筒エンジンを制作することが可能です。また、エンジン架台、ダイナモ、制御盤、操作盤、エンジン制御についても、一括にて請け負うこともできます。

主なユーザー 自動車・自動車部品メーカー、研究開発機関、大学


可視化仕様単気筒試験エンジン

単品からフル切削まで加工対応可能です

単気筒試験エンジン