

## 令和3年度 戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

研究開発計画名	研究概要	主たる技術区分	事業管理機関 法人番号	事業管理機関	主たる中小企業者 法人番号	主たる中小企業者	連携している大学・公設試等	主たる研究 等実施場 所
省エネ・快適性に貢献する自動車シート材に対する安定した超音波パンチング連続加工（量産）技術の研究開発	多様な自動車シート材（裏側に防炎コートされているもの、複数の層から構成されるもの等）に、世界初の超音波溶断方式で穴開けする量産加工技術を様々な課題を解決し、確立する。この技術の確立により、自動車の空調効率や燃費効率などを良くすることができる。また、複層シート材などの厚地に凹凸感のある意匠性を付与することができる。	精密加工	7210005008977	公益財団法人ふくい産業支援センター	9210001007064	株式会社マルヤテキスタイル	福井県工業技術センター 国立大学法人福井大学 国立大学法人東京工業大学	福井県
革新的極小径プレス加工による患者負担軽減を実現する医療用穿刺針の開発	穿刺針は極めて細長い形状であるため、従来は鋼板を丸めて溶接しているパイプ形状の材料を用いていたが、体液を流す場合に溶着部があると流れるスピードによっては体液のダメージが懸念される。本事業では金型条件の最適化及び専用設備によってプレス加工し、溶着部をなくしてダメージを減らし、患者負担軽減を実現する。国内の拠点で技術開発を行い、海外拠点へ展開することで、世界に貢献する高付加価値の穿刺針を開発する。	精密加工	5160005003201	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	3160001000063	日伸工業株式会社	滋賀県東北部工業技術センター	滋賀県
次世代蓄電デバイスの技術革新を支えるリチウムイオンキャパシタ用リード端子溶接技術の開発	リチウムイオンキャパシタ向け銅リード端子（Φ2.0mm銅線×Φ0.8mm銅線）の超高速レーザー溶接技術の開発を行う。従来工法では銅の溶融が難しくレーザー溶接を用いるが、線材を突き合わせるため、軸線から照射角を設ける必要があり、照射面と裏側とで入熱量が異なり溶接形状が偏ってしまう。溶接場の最適化、レーザー加工面の均一化、溶接評価のフィードバック制御を行い300個/分の速度で歩留9割以上を目指す。	接合・実装	5160005003201	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	9160001007235	湖北工業株式会社	滋賀県東北部工業技術センター 国立大学法人東京工業大学	滋賀県
独自レーザー光軌跡コントロール溶接技術を用いた次世代自動車用高性能電池パックの開発	2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会実現の為に、商用電動自動車の普及が重要である。商用車に搭載される蓄電池は、高気密化、高伝熱性能、通電抵抗差による発熱を生じない電池セル接合とコンパクト化が望まれており、独自のギャップトラッキングレーザー溶接技術により電池パック筐体の組合せ部の隙間を吸収し高強度に接合し、更に電池セルのバスパース異種金属接合技術により低通電抵抗化とコンパクト化を実現する。	接合・実装	5160005003201	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	9160001006765	高橋金属株式会社	滋賀県東北部工業技術センター	滋賀県
次世代の高精度・高効率な車体製造用高粘度接着剤塗工技術の開発	一軸偏心式の自動車の車体製造用接着剤の塗工装置において、高粘度接着剤の高圧吐出時でも変形しにくい、高強度エラストマー技術を開発する。また、ハイボサイクロイド外筒とエラストマーとの接合技術を高度化し、次世代の車体製造用高粘度接着剤の塗工において、高精度かつ高効率に、任意な塗工パターンを施工できる、接着剤の塗工技術を開発する。	接合・実装	5160005003201	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	2140001013992	ヘインテックバルク株式会社	滋賀県工業技術総合センター 国立大学法人京都大学	滋賀県
世界初：ドライ・ウエット複合プロセスによる高耐久・高信頼性電磁波遮蔽車載用シールドフィルム技術の開発	自動車の自動運転技術向上にともない、センサなどの電子部品増加が見込まれ、ノイズ対策の重要性が増している。これに対応するべく高温高湿度下で安定した長期信頼性を確保し、高周波帯域においても高いシールド特性をもつ蒸着シールドフィルムを開発する。長期信頼性には蒸着層を保護する塗布コーティング技術、シールド特性には蒸着技術の高度化により問題を解決し、車載用シールドフィルムとしての採用を目指す。	表面処理	5160005003201	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	6160001003360	サイチ工業株式会社	滋賀県工業技術総合センター	滋賀県
液化水素を安定的に封止する革新的構造を備えた水素社会の実現に不可欠な大口徑バタフライバルブの研究開発	脱炭素化に向けた水素社会実現には、規模の拡大によるコスト低減が求められる。そのため、供給側では水素の大量製造・輸送・貯蔵するための国際的なサプライチェーン構築が期待されている。従来の液化水素用バルブを大型化すると重厚過大となるため、本研究開発では、軽量・省スペースで設置できるバタフライバルブにより液化水素（-253℃）を安定的に封止するための技術を確立する。	複合・新機能材料	5160005003201	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	5160001009813	株式会社オーケーエム	滋賀県工業技術総合センター 公立大学法人滋賀県立大学	滋賀県
パラジウム代替新規シリカ複合膜によるオンサイト型水素分離膜モジュールの開発	水素社会においてオンサイトで水素を分離、精製できる小型システムが求められるが、搭載させる分離膜がボトルネックとなっている。申請者らは、高価な貴金属であるパラジウムを用いないシリカ系分離膜を基に、炭素、フッ素、あるいはチタンと複合化し、課題であった膜安定性を向上させることに成功した。本研究では、当該新規シリカ複合膜を高度化し、オンサイトで利用できる水素分離膜モジュールの事業化開発を行う。	表面処理	5140005004060	国立大学法人神戸大学	3130001051910	イーセップ株式会社	国立大学法人神戸大学 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 学校法人同志社	京都府
X線測定・分析の高効率化に資する高精度2次元集光X線ミラーの製造法の開発	Spring-8等の放射光施設では1次元集光X線ミラーを組み合わせた光学系により有益な評価研究が行われているが、その系の調整は熟練と長時間を要する。複数ミラーの機能を1枚で実現する「2次元集光ミラー」を用いれば調整が容易で、利用者の負担軽減、裾野拡大が見込めるが、2次元ミラーは形状計測が難しく製造が困難である。本開発ではCGH干渉計を用いた形状計測法を構築し、高精度で効率的な製造技術を確立する。	精密加工	6120005015315	一般財団法人大阪科学技術センター	5140001023717	株式会社ジエイテックコーポレーション	国立大学法人大阪大学 国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 国立研究開発法人理化学研究所 公益財団法人高輝度光科学研究センター	大阪府

## 令和3年度 戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

研究開発計画名	研究概要	主たる技術区分	事業管理機関 法人番号	事業管理機関	主たる中小企業者 法人番号	主たる中小企業者	連携している大学・公設試等	主たる研究 等実施場 所
建設用部材に用いる緩み防止機能を有する冷間圧造高力六角ボルトセットの開発	建築など鉄骨構造物の建設には、高力ボルトセットが広く使用されている。しかしボルトまたはナットの緩みによる事故の発生もあり、緩み止めのニーズは大きい。これまで基礎実験にて、段差噛み合せによる緩み防止機能を持つ、低コストの冷間圧造の高力ボルトセットの可能性が見えて来た。本研究開発は、当該ボルトセットの冷間圧造による段差の転写性と圧造金型の耐久性を確立し、本高力ボルトセットの量産を目指すものである。	接合・実装	6120005015315	一般財団法人大阪科学技術センター	1122001019304	月盛工業株式会社	公立大学法人大阪大阪市立大学	大阪府
透過散乱光に適応するハイブリッド情報を用いたスーパーロボットビジョン搭載ピッキングロボット技術の開発	物流倉庫や生産工場で光の透過、散乱等の影響を受けずに把持困難な対象物のピッキングを行うロボットが要望されている。ハイバースペクトルカメラによる物性情報、偏光カメラによる環境情報と深度カメラによる位置・形状情報のハイブリッド情報を用い、機械学習により対象物を識別する技術を開発。その技術を用いたスーパーロボットビジョン搭載ピッキングロボットを実現し、ピッキング技術の高度化、労働力不足の解消に貢献する。	機械制御	6120005015315	一般財団法人大阪科学技術センター	1120001157792	智頭電機株式会社	国立大学法人大阪大学 国立研究開発法人産業技術総合研究所	大阪府
高耐食、高効率、低コストのボイラー管被膜を実現する飛行中粉末溶融型レーザークラディング工法の開発	発電所等で使用されるボイラー管は激しい腐食環境下で使用されるので、通常、表面に溶射被膜を施すが、耐久性が1年～2年しかない。10年間メンテフリーの肉盛り溶接法もあるが、厚膜で熱伝導性が低い、加工費が高額という問題がある。本研究開発では、飛行中粉末溶融型のレーザー技術と、レーザーの幅広化が可能なおの技術を組み合わせて、高耐久、薄膜、低加工費で、ボイラー管等に施工できる被膜の加工法を確立する。	表面処理	6120005015315	一般財団法人大阪科学技術センター	7140001047978	大阪富士工業株式会社	国立大学法人大阪大学 石川県工業試験場	兵庫県
オフラインティーチングシステムへの実画像導入によりPCでの遠隔操作を実現する溶接ロボットシステム開発	マウスのドラッグ&ドロップで作業可能なオフラインティーチングソフトウェアのPC画面に表示される画像を、多視点画像合成技術により実画像化することにより、産業用ロボットの操作や3D CADの操作、溶接作業等の技能を持たない者でも簡単に、且つ遠隔で安全に溶接作業を実施できる、多品種少量生産や一品物生産に適した溶接ロボットシステムの開発。	機械制御	6120005015315	一般財団法人大阪科学技術センター	1140001049856	高丸工業株式会社	学校法人慶應義塾	兵庫県
次世代パワーデバイス用結晶中欠陥の3次元非破壊検査装置の開発	ゼロ・エミッション社会構築の切り札の一つである省エネ効果の大きい次世代パワーデバイスはワイドバンドギャップ半導体結晶を基材とする。基材には高密度に欠陥が残留するため、コストが高み、信頼性に乏しいが、欠陥を避けてデバイスを製造すると基材ロスが減り、信頼性が向上する。本研究開発では一基材全面の欠陥検査に適した装置一非破壊かつ高速で欠陥を3次元検査する結晶欠陥検査装置の高機能・高速化開発を行う。	測定計測	1180005014415	一般財団法人ファイナセラミックスセンター	5010601040133	セラミックフォーラム株式会社	学校法人関西学院	兵庫県
Super-array 4次元時空間アライサーテクノロジーの実現	本研究では、巨大コンクリート構造物の画像診断を目的として、超帯域アンテナを装備した小型飛行隊を複数飛行、放射した電磁波が測定対象物にて反射、別の小型飛行隊での検出結果を用いて、我々が世界で初めて見出した多重経路散乱場理論により、対象物の3次元構造をリアルタイム映像化する技術を開発する。本技術により、広大な領域を高速かつ精密に画像診断することが可能となり、インフラの高い安全性が確保されることとなる。	測定計測	7120903001200	株式会社Integral Geometry Science	7120903001200	株式会社Integral Geometry Science	国立大学法人神戸大学 国立大学法人京都工芸繊維大学	兵庫県
高強度・高耐久な電気剥離粘着技術の開発	使用時には強固に接合し、使用後は容易に剥がせる易解体性粘着テープはリサイクル向上や生産性向上のために重要な技術であり、研究開発されている。従来の易解体性粘着テープは接合力が弱く、貯蔵安定性も低い等により幅広い用途展開が難しかった。当社は全く新しい刺激で剥がれる「電気剥離粘着テープ」を世界で初めて見出している。さらに高耐久性技術、複数回使用技術を開発し、スマートフォンの電池固定テープ市場を狙う。	複合・新機能材料	5150005000728	公益財団法人奈良県地域産業振興センター	1150001014025	ビッグテクス株式会社	地方独立行政法人大阪産業技術研究所 国立大学法人群馬大学	奈良県
ウイルス不活化機能を有するシアル酸糖鎖物質の抽出技術ならびに速放性持続滞留型ガム製剤技術の開発	市民レベルのウイルス感染予防策（マスク・手洗い・うがい等）や国家レベルの予防・治療では対応しきれなかった、インフルエンザウイルスおよび新型コロナウイルスの感染機能を不活化する効果のあるシアル酸糖鎖物質を安全性の高い鶏卵黄や燕窩（アナツバメの巣）から高効率に得るシアル酸糖鎖物質抽出技術と、機能性食品として製剤化する速放性持続滞留型ガム製剤技術を研究開発し、市民レベルでのパンデミック予防に貢献する。	バイオ	5150005000728	公益財団法人奈良県地域産業振興センター	8150001010661	タイヤ製菓株式会社	学校法人都築第一学園横浜薬科大学 国立大学法人東京大学 国立大学法人滋賀医科大学 学校法人村崎学園徳島文理大学 国立大学法人香川大学 静岡県立大学法人静岡岡県立大学	奈良県

9月29日  
付追加採  
択