

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
3Dデータを活用したハンディタイプの産業動物用コンディショニング装置の開発	畜産業界では、近年、家畜の状態スコアリングや体重計測の実施により健康を管理して、作業効率や出荷商品の付加価値の向上を目指す機運が高まっている。しかし、スコア評価や体重推定は目視で行われるため、豊富な経験や資格が必要とされ、簡単にはスコアリングできない。そこで、本事業では人のスキルに依存しない測定装置として非接触かつハンディな家畜用コンディショニング装置を開発し、家畜の健康管理を容易にする。	情報処理	2050001016047 9460105001715	(株)ノア 国立大学法人帯広畜産大学	2050001016047	(株)ノア	北海道
ワイン製造残渣を利用した新規機能性素材の研究開発	ワインの製造過程で生じるブドウ圧搾残渣の有効利用方法ならびに生産加工技術は未確立である。本研究課題では、北海道ワインが保有する「ブドウ圧搾残渣を利用した機能性素材の生産技術」を高度化する。さらに、これまでに当研究グループが見出してきたブドウ圧搾残渣の新規機能性の解析を行い、これらの機能を付与した機能性素材を開発しようとするものである。	バイオ	7430005010358	(公財)北海道科学技術総合振興センター	1430001050454	北海道ワイン(株)	北海道
精密水流制御と画像処理技術を統合した農産物運搬用車両洗浄装置の開発	我が国の食料生産に甚大な被害をもたらす病害虫の蔓延防止策に、近年関心が高まっている。本研究では、流体工学的な観点による精密水流制御と高速画像処理技術を統合し、病害虫除去性能を極限まで高めた農作物運搬用車両洗浄装置を開発する。また、小型化技術による交換部品のモジュール化やIoTを活用した遠隔診断機能を付加することにより、エンドユーザが抱える可用性への懸念を解消する。	機械制御	8460105000494	(公財)とかち財団	1460101001569	(株)北土開発	北海道
医薬品・再生医療向け細胞培養用新規原料『ウシ加工処理血清』の安定製造技術開発	再生医療等製品において細胞培養用原料として汎用されるウシ胎児血清は、①需要増による高額化、②採取方法による品質リスク、③不特定胎児由来のロット差、等の問題があり、ウシ胎児血清を含む海外産原料の価格等が再生医療関連産業の成長阻害要因の一つとなっている。そこで、新規国産原料「ウシ加工処理血清」製造の技術開発を行い、①安価、②高品質、③均一な医薬品・再生医療向け原料を安定提供することで課題解決を図る。	バイオ	8460105000494	(公財)とかち財団	6460101006068	(株)ジャパン・バイオメディカル	北海道
航空機用ジェットエンジン向け遮熱・拡散バリアコーティングシステムの研究開発	本研究開発では、耐高温酸化・熱遮蔽・機械的特性に優れた遮熱・拡散バリアコーティング(TBC/DBCシステム)を航空機用ジェットエンジンに施工するための要素技術(めっき、スラリ、アルミ拡散、溶射、熱処理、等)を開発し、実機の燃焼器・ノズルと動翼への施工技術を確立することによって、TBC/DBCシステムの高効率ジェットエンジンへの搭載を目指す。	表面処理	7430005010358	(公財)北海道科学技術総合振興センター	6430001038024	(株)ディ・ピー・シー・システム研究所	北海道
ステンレス鋼のファイバーレーザ溶接ロボットによる低ひずみ・高強度技術の研究開発	近年、需要が伸びているステンレス鋼の接合法としてファイバーレーザロボット溶接システムが注目されているが、未だ技術課題も多く、川下企業の品質要求に応える溶接条件の確立には至っていない。本件では、IoT生産管理システムに当該システムを組み込んだ上で、従来技術では製造困難な製品を試作し、高精度・省力化手法を検討する。さらに実装現場で活用可能な自動溶接条件マップを作成し、中小企業の生産性向上を図る。	接合・実装	7430005010358	(公財)北海道科学技術総合振興センター	9430001018147	(株)ワールド山内	北海道
中高層木造ビルを実現する高性能な大型木質パネルの効率的な製造技術と接合技術の開発	建設業界が求める環境負荷の低減、短工期による人手不足の解消、現場作業環境の改善を可能にするとともに、人工林木材の需要拡大につながる中高層木造ビルの実現に向けて、高強度な北海道産材カラマツと高耐久な接着剤を用いた大型木質パネル「CLT」の効率的で低コストな製造技術を開発するとともに、耐震性に優れた構造体をスピーディに組み立てられる接合技術を開発する。	接合・実装	6430005006258	(地独)北海道立総合研究機構	9460305000005	協同組合オホーツクウッドピア	北海道

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
新規常温水中リサイクル炭素繊維の量産技術確立とそれを利用した高強度樹脂複合材の開発	炭素繊維エポキシ複合材からエポキシを常温水中酸アルカリ交互処理と電気分解で、完全に分解除去し表面酸性基が多いリサイクル炭素繊維の製造技術を確認する。炭素繊維樹脂複合材射出成形品の高強度化への要望から、リサイクル炭素繊維で置き換えても同等の強度を発現できる樹脂複合材を開発する。更に水系でカーボンナノチューブで結合被覆されたリサイクル炭素繊維を低コストで作製し、より高強度な樹脂複合材を開発する。	複合・新機能材料	5420005005492	(地独)青森県産業技術センター	7420001014520	アイカーボン(株)	青森県
非接触ポータブルフーリエ赤外分光器の開発と実用化	これまで食品産業ではBrix糖度計や光センサーが使われてきたが、屈折計・近赤外スペクトルに基づく正確さが解消できていない。本提案では果実光センサーの技術に産総研の赤外分光の技術を付与し、格段に優れたポータブルフーリエ赤外分光器を開発する。これにより、JA、農業法人等の従来のニーズはもとより、同一果実の追跡、流通業者等の選果、残留農薬や工場の異物混入検査、健康分野への展開も図る。	測定計測	1010005002626	(一社)研究産業・産業技術振興協会	9420001010146	東和電機工業(株)	青森県
小型薬剤投与装置及び薬剤管理システムにおける低消費電力化の研究開発	糖尿病患者は食事直前のインスリンを自身で注射により投与するが、シリンジ内の薬剤をワンショットで一気に投与するため、注射時の鈍痛が大きく、患者の精神的・身体的負担となっている。また、医師が投与時刻や投与量の管理できないことも問題となっている。そこで本研究開発は薬剤投与の高効率な機械制御技術を開発することで、多数のショット回数で、痛みが少なく、投与管理も可能な、小型・高効率投与装置を開発する。	機械制御	7400005000205	(公財)いわて産業振興センター	5400001003543	(株)アイカムス・ラボ	岩手県
反応性ヘリコン波プラズマプロセスを用いたミニマルファブ用MEMS向け高速エッチャーの開発	IoT化や各種機器の多様化に伴いセンサーデバイスの多種多様化が著しく進展する状況において、川下企業の課題であるMEMSセンサーデバイスの高機能化と多品種少量生産プロセスの低コスト化を可能とするために、ミニマルファブ生産システムに適合した、高密度ヘリコンプラズマ生成法を活用したMEMS向けの加工形状制御が可能な高速エッチャーを開発し、形状加工制御プロセス技術の開発及び高度化も加えて生産性の向上を図る。	表面処理	4370005003271	(公財)みやぎ産業振興機構	6370001000485	(株)和泉テック	宮城県
高性能・高性能なフィルタを実現する異種材料基板の接合・研磨技術の開発	IoT機器やスマートフォン等の通信品質の安定や効率向上のために、過密な周波数帯で良好な感度特性・温度特性を持つ低損失弾性波フィルタが要求されている。この要求に対し、東北大学では圧電薄板とシリコンや水晶とを組合せた革新的な弾性波デバイスを研究している。この研究成果の事業化のためには前記材料基板の平滑化・極薄化・異種材料の接合が必須であり、それを実現するための研磨・接合・貫製造プロセスを開発する。	接合・実装	4370005003271	(公財)みやぎ産業振興機構	8370601000552	(株)ティ・ディ・シー	宮城県
呼吸情報に基づいたマルチバイタルサイン計測技術の研究開発	本事業では、生命活動の最も根幹を表す4つのバイタルサイン(呼吸数、心拍数、血圧、体温)を呼吸情報から分析するという新たな計測方法の実現を目指す。具体的には、MEMS技術によるマルチ物理量センサ集積化技術とバイタルサイン信号処理技術とを融合することで、呼吸という流体流れから、呼吸、心拍数、心拍出力、さらに体温の情報を読取る計測・解析手法を確認する。	測定計測	4370005003271	(公財)みやぎ産業振興機構	3370001012062	(株)コスモスウェブ	宮城県
世界初、皮膚表面・内部同時観察可能とするダーモスコープ用プリズムの開発	皮膚科医療において悪性腫瘍等の正確な診断のため、ダーモスコープと呼ばれる偏光を利用した観察器具が使用されている。また、赤外光によってさらに深い皮膚内部の組織構造の観察も行われている。しかし、上記2種類のカメラを併用することは診察が煩雑で手間がかかるものになっている。当社では独自技術でこれを解消する方法を考案したため、事業化をめざす。	精密加工	2410005005439	(公財)あきた企業活性化センター	3011301006863	(株)三井光機製作所	秋田県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
自動車産業に革新的生産効率を提供するロングサイズFPC向け直描装置の開発	自動車や航空機メーカーは、急速な電子化によるワイヤーハーネスの複雑化及び急速なコストの増大に対する解決策としてフレキシブル基板(FPC)の採用を進めている。しかし、必要な配線長さが3~6メートルに対し、FPCの製造装置である露光機は60cmまでしか対応していない。これに対応できるロングサイズシームレス露光機の開発を実施する。	機械制御	2410005005439	(公財)あきた企業活性化センター	7410001008548	インスペック(株)	秋田県
第4のがん治療法、免疫チェックポイント阻害剤適応・適量決定システムの高度化	最近注目を集めるがんの第4の治療法である抗PD-1抗体薬は高価であるため、適応並びに適切な投与量決定が重要。本事業は、同治療法の普及を加速させるべく、従来の煩雑な抗体適応決定検査を一本化させ、患者様のQOLを確保する簡便な投与量決定検査時間を1/4に迅速化し、各々の機能要素である抗PD-1抗体病理組織染色用人工キャリブレーションと電界攪拌機能を与えた抗PD-1抗体ELISA対応アナライザーを開発する。	測定計測	2410005005439	(公財)あきた企業活性化センター	5400001009706	セルズベクト(株)	秋田県
グローバル対応型の多機能性ブレンド乳酸菌素材の革新的開発	発酵食品由来微生物からなる1万株以上のライブラリーから選抜された乳酸菌を死菌化し、宗教、安全性、各国の制度などのグローバル対応可能な素材の開発を行う。従来の乳酸菌素材よりも安定性に優れ、高品質な死菌体製造技術の確立を行う。さらに、複数の乳酸菌死菌体の組み合わせによる機能的な相乗効果を有し、機能性食品と機能性化粧品両方に利用できるユニークな乳酸菌死菌体原料を開発する。	バイオ	2410005001280	国立大学法人秋田大学	1410001008173	(株)秋田今野商店	秋田県
ポーラス超硬による機能性金型の開発	半導体製造における樹脂封止工程では、通気率を向上させることで揮発成分の影響を軽減して生産効率を向上し得るモールド用金型と、樹脂軸受などに用いられるポライミドの厚肉成形では、成型時に発生する多量の成分を除去し得る成形金型の2種類を開発する。開発では特に、吸引と水分除去のキーパーツとなるポーラス超硬の高精度加工技術の確立と通気率の制御技術の確立を目指す。	精密加工	6390005000380	(公財)山形県産業技術振興機構	8390001009820	(株)カナック	山形県
超高感度計測を可能にするキャピラリー電気泳動-質量分析用インターフェイスの開発	生体内代謝物を網羅的に計測するメタボローム解析では、より高感度な計測技術開発への川下ニーズが高い。本研究では、高感度計測を目的として、メタボローム解析技術の一つであるキャピラリー電気泳動-質量分析用の新規インターフェイスの開発を行う。慶應義塾大学先端生命科学研で開発された新規測定法をベースに、スプレイヤーの量産化及びデバイスの高機能化に対する技術開発を行い、最終的に従来法の100倍の高感度化を目指す。	測定計測	5390005003913	(公財)庄内地域産業振興センター	8390001006066	(株)飯塚製作所	山形県
次世代車両向け120℃で自己加熱温度制御できるナノカーボン樹脂複合体ヒータの開発	現在の自動運転車には、ビデオカメラによる前方の認識の為に、フロントガラスの曇り・凍結防止が必要で、金属を利用した120℃で温度制御されたヒューズ付きヒータが搭載されているが、急速昇温不可・構造複雑さ・コスト課題がある。川下企業ニーズより、120℃で自己加熱温度制御できるナノカーボン樹脂複合体ヒータの開発を、80℃で自己温度制御できるカーボン複合体技術を基に、樹脂とカーボンの新規材料設計から行う。	複合・新機能材料	2380005010153	(公財)福島県産業振興センター	4380001017126 6021001028329	会津コスモス電機(株) 東京コスモス電機(株)	福島県
ミニマルレーザ水素アニール装置と原子レベルアンチエイリアス(AAA)技術の研究開発	MEMSデバイスでは、ドライエッチング時に発生する表面荒れに起因した性能劣化が大きな課題であり、有効な表面平滑化技術が無い。そこで、革新的な表面平滑化処理を実現する水素アニールとレーザ加熱技術を融合したミニマルレーザ水素アニール装置を開発し、更にスキヤロップの極めて小さいミニマル高速Boschプロセス技術と融合させることで、原子レベル超平滑化技術を開発し、高品質MEMSデバイス製造基盤を確立する。	表面処理	6050005012022 7370005002147	(一社)ミニマルファブ推進機構 国立大学法人 東北大学	9010001017356	坂口電熱(株)	茨城県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
自己洗浄能力を有する高機能次世代グローブボックスの開発	従来の金属積層技術では、粉末材料の酸化や粉塵爆発の危険性があるため、マグネシウムやチタニウムなどの粉体の取り扱いが困難で、利用範囲が限られている。(株)ヨシダが培った放射性物質用グローブボックスの閉じ込め・隔離・回収技術と、産総研の3Dプリンタ及び粉体製造技術を活用し、現在50μm程度に限られている粉体を20μm程度にする高機能な「自己洗浄能力を有する超精密密閉空気制御型グローブボックスの開発」を目指す。	製造環境	1010005002626	(一社)研究産業・産業技術振興協会	1050001002386	(株)ヨシダ	茨城県
IoTデバイス故障解析用プラズマ精密深掘り装置の開発	車載用をはじめ、最先端IoT用半導体デバイスの故障解析用試料の作製を目的として、自社技術の吸引プラズマ法を高精度化し、100μmオーダーの厚さを持つSi基板を、配線を破壊することなく可視光線が透過する1μm程度に薄膜化する装置を開発する。本装置により、デバイスメーカーが求めていた、可視光レーザーを用いたデバイス内部の非接触測定が実現し、IoT分野のデバイス開発における国際競争力の維持に貢献する。	精密加工	4050005007214	(公財)日立地区産業支援センター	3050001026524	(株)三友製作所	茨城県
油圧機能内蔵金型による深絞りプレス成形技術の開発	産業用ロボットの圧力制御機器や次世代自動車用小型モーター、センサー筐体に用いられる、ステンレス製の深絞り加工部品を、油圧機能内蔵金型によるトランスファー深絞りプレス成形技術により、安価に製造できる技術を開発する。またプレス金型の負荷荷重をリアルタイムで計測できるピエゾセンサーを金型に内蔵させ、プレスの稼働状態を常時監視できる、IoT化プレス技術を確立する。	精密加工	4050005007214	(公財)日立地区産業支援センター	4050001023041	(株)大貴工業所	茨城県
EV車カーエアコン基幹部品製造における革新的な量産技術の研究開発	次世代自動車(EV車)市場の需要拡大を背景に、川下顧客から当社が世界に先駆け開発・市場化した高効率なEV車用カーエアコンの生産能力を、現状能力の約5倍への大幅な拡大要請を受けている。この顧客ニーズへ応えるため革新的な量産製造技術を開発し、顧客の要求ニーズに応え、さらに、この開発成果による最先端技術を駆使した生産方式で、世界最速の市場投入を目指す。	機械制御	3050001007037	(株)ひたちなかテクノセンター	8050001006777	(株)三和精機	茨城県
TiAl合金を主とする次世代素材を使用した部品(ジェットエンジン部品など)の加工技術向上に関する研究開発	航空業界では、近年高温強度が高く、軽量であるチタンアルミ(以下、TiAl)が注目されており、材料や工法の開発が行われている。しかし、TiAlは活性であり、るつぼ材と容易に反応し溶湯を汚染するため従来の製造が難しい。また、TiAlは室温で脆く機械加工が難しいため、新技術の開発が求められている。本研究では新たな加工法としてTiAlを使用した金属積層技術による製造工程を確立し、加工技術向上を目的とする。	精密加工	2060005007586	(公財)栃木県産業振興センター	4060001027529	AeroEdge(株)	栃木県
駆動源単一化による小型・軽量、低コストのオートマチックマニュアルトランスミッションの研究開発	自動車のオートマチックマニュアルトランスミッション(AMT)は動力伝達効率が良いために、その普及拡大による地球温暖化抑止への貢献が期待される。従来のAMT用ギア段自動切替装置は2個のモータ等を駆動源とするなど大型、質量大、高コストであった。そこで、駆動源を単一のモータにしてギアの切替動作を高速に制御する装置を開発する。これにより、自動切替装置の大幅な小型・軽量化、低コスト化による普及拡大をはかる。	機械制御	2060005007586	(公財)栃木県産業振興センター	8020001022959 9010701007433	京浜精密工業(株) 日邦電機(株)	栃木県
新しい脳外科内視鏡手術のための精密鉗子の開発	現在、適切な手術器具が無いために行えない脳深部の脳腫瘍摘出術を行うためには、脳表面で使用する精密ピンセットと同様に鉗子の先端がハンドル部の動きに追従し、Φ2mm程度に細い脳外科内視鏡用鉗子が必要である。器具設計や加工全体のマネジメント、加工条件の最適化等の難切削加工に関する知見を用い、本事業では、ステンレスの精密加工技術、精密部品の組立て技術を高度化させ、新しい脳外科内視鏡用鉗子を開発する。	精密加工	2070005008286	(公財)群馬県産業支援機構	4070001006630	共和産業(株)	群馬県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
低塗工量で高速塗工可能なハイブリッド型高性能エマルジョン粘着剤の開発	粘着ラベル産業での低コスト化の要請に対して、新規ハイブリッド型エマルジョンの技術を使用することで粘着剤の塗工量を10%低減しても性能良好であり、かつカーテンコーターの塗工において速度を300m/分から600m/分まで高速化が可能なエマルジョン粘着剤を開発することで川下事業者である粘着ラベルメーカーでの粘着ラベルのコストダウンを目指す。	複合・新機能材料	6030005001803	国立大学法人埼玉大学	3010001044819	サイデン化学(株)	埼玉県
差圧を用いた無電源で吊るさず携帯性・操作性に優れ移動制限のないポータブル補液ポンプの開発	補液療法は一般的な医療行為であり、補液バックを吊るし、重力によって生じる圧力で薬液を投与する方法が続けられている。しかしこの方法は患者に安静を強いる一方、移動による転倒事故や血液の逆流事故等の問題を引き起こしている。現状の問題点を解決するために、吊り下げず無電源で携帯性・操作性に優れた安定した吐出精度を確保した補液ポンプを開発し、在宅・介護施設・救急医療現場の抱える課題を解決する。	デザイン開発	1010005002626	(一社)研究産業・産業技術振興協会	3010001070443	入江工研(株)	埼玉県
1.5Gpa級の超ハイト材に対応した高耐久刻印と、刻印の性能を観察・評価して刻印寿命を向上させる打刻技術の開発	近年の自動車は軽量化のため高張力鋼板を用いてボディ鋼板を薄くすることがトレンドとなっているがハイト材への刻印は高い硬度のため打刻が難しく、打刻不良が増えるとともに刻印の耐久度(打刻回数)も下がっている。刻印は車1台あたり100箇所以上打刻されており、1.5GPa級ハイト材に対する刻印技術開発は急務である。また、高耐久刻印の性能の観察・評価ができるセンシング機能を付与した刻印・打刻機システムの開発を行う。	精密加工	9030005015486	(公財)法人さいたま市産業創造財団	7010501019969	山田マシンツール(株)	埼玉県
カイコによる機能性スクリーニング技術を用いた健康食品の効率的開発方法の確立	食品業界では機能性の評価に哺乳動物が用いられ、高コストな上に倫理面での制約も受ける。本事業では、経口摂取によるカイコを用いたスクリーニング系を開発し、摂取後の体内動態を反映可能な安価、迅速な候補素材の選定技術として実用化を図り、効能を有する食品素材の開発に貢献する。また、自然免疫賦活効果や血糖値上昇抑制効果を持つ機能性食品を試作し、系の有用性を実証する。	バイオ	9040005006014	(公財)千葉県産業振興センター	1010001093545	(株)ゲノム創業研究所	千葉県
FCV向け極薄3D造形部品の溶射鍛造成形用金型の開発	燃料電池用スタックのセパレータ部材は難加工材、複雑形状化、低コスト化に対応する新工程開発が進められている。この新工程に着目して、①超硬合金の耐割れ特性のデータベース化、②表面加工による超硬合金への耐割れ性改善と金型寿命判定データの構築、③金型の微細形状加工技術、温度均一化、型交換可能な構造の開発、④残留応力測定による金型使用判定技術の開発に取り組むことで、市場ニーズに適合した金型を提供する。	精密加工	9040005006014	(公財)千葉県産業振興センター	8122001007839	(株)ヤマナカゴーキ	千葉県
複合技術を活用した高性能で多様性に富む搬送ロールの開発	現在、液晶や有機EL、リチウム電池等の先端分野で用いられる高機能性フィルムはコンバーティング装置で製造している。フィルムの薄膜化や多機能化を実現するにはフィルムの低張力搬送が必要で、装置に搭載される搬送ロールが重要な生産要素技術となる。本事業では、従来の金属製ロールより軽量で多様性のある「金属&CFRP」複合ロールの低コスト製造技術を開発し、我が国情報家電・エレクトロニクス分野の高度化に貢献する。	複合・新機能材料	6010105001481	(一社)首都圏産業活性化協会	2012701007460	(株)ハイメックス	東京都
電気めっき製造技術による高解像度複合シンチレータの開発	シンチレータはCT装置の画像情報に大きな影響を及ぼす。2015年豊橋技術科学大学グループが、電気めっき法によって形成したZnOナノワイヤが高解像度シンチレータとして機能することを実証した。本計画は、ZnOナノワイヤを光ガイド層として使用するための形成技術を確認し、次いで単結晶を用いない発光層の形成技術を確認する。この2つの形成技術を組み合わせ高解像複合シンチレータを開発する。	測定計測	4010101004358	タマティーエルオー(株)	5010701009441	(株)三ツ矢	東京都

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
金属積層造形における薄肉形状製品の品質・生産性向上のための生産支援ソフトウェア開発	自動車、航空機等輸送機器等の川下企業では、軽量化に対する要求を背景に薄肉形状製品に対するニーズが高い。金属積層造形は従来工法では加工が不可能な形状を実現できるため薄肉形状製品の製造法として最適である。しかしながら、薄肉形状製品は剛性が低く変形しやすいため形状安定性が低い。この課題を解決するために、本研究では、試作レスが可能となる「金属積層造形用設計・製造支援ソフト」を開発し、生産性向上を図る。	立体造形	6010605002434	(地独)東京都立産業技術研究センター	6080401018909	(株)モノコミュニティ	東京都
次世代自動車ハンズフリー通話システムの音声強調信号処理技術の研究開発	自動車内での5G次世代移動体通信網に対応したハンズフリー通話、自動緊急通報、インカーコミュニケーションの音声対話を高度に実現する音声強調信号処理ミドルウェアを開発する。それに必要な低遅延サブバンド領域音源分離技術、DNNによる非音声雑音抑圧技術を大学と共同で研究開発する。ITU-T P.1100,P.1110, P.1120, P.1140規格準拠評価装置を導入し、ミドルウェアを改良準拠する。	情報処理	5050005005266	国立大学法人 筑波大学	1012301010691	ファーフィールドサウンド(株)	東京都
スマートフォン情報端末アルミ筐体の薄肉高剛性を実現するチクソ成形法の研究開発	スマートフォンアルミ筐体は全て切削で加工されているが、さらなる筐体薄肉化・材料利用率向上は望めない。本研究は、最薄0.5mm+裏面リブ構造化で薄肉と高剛性を両立し、バリレス等により素材利用を高めるチクソ成形法を開発する。多点ゲート成形と温間プレス成形を連動し、タクトタイム1分の生産技術でアルミ筐体提供を目指すことにより、現在海外企業に依存している日本メーカーでの国内での製造への回帰を促進する。	精密加工	6020001069341	三光ライト工業(株)	6020001069341	三光ライト工業(株)	神奈川県
SAWフィルタ生産性向上に資するSiO2成膜用スパッタ装置開発	スマートフォンで所望の周波数帯信号を取り出すSAWフィルタの需要が拡大している。また、IoTの進展とともにIoT端末需要の急増が予測されている。SAWフィルタを生産するために圧電体基板上に形成した楕円電極を保護するSiO2膜工程に関して生産数量増に対応する設備革新が川下企業より強く求められている。本事業では、このニーズを解決できる高い生産性を持つSiO2膜の成膜装置を開発、川下企業に提供する	表面処理	4010101004358	タマティールオー(株)	9021001012619	(株)昭和真空	神奈川県
飲料用新型液体容器および量産技術の研究開発	濃縮飲料の市場が拡大しているが、消費期間が長くなって開封後の味や香りの劣化が問題となっている。悠心は、鮮度保持が可能な液体容器(PID)を開発し市場展開を図ってきた。濃縮飲料用の紙容器は、輸送や陳列の効率を考えると容量が大きく箱型をしているが、PIDは卓上用で使い勝手優先となっている。そこで、鮮度保持機能を持ち、従来とは異なる形状やデザインで空間効率や容量を向上させた飲料容器と量産設備の開発を行う	デザイン開発	7110005000176	(公財)いしがた産業創造機構	8110001016638	(株)悠心	新潟県
カトラリーの自動研磨技術の開発	新潟県燕市は、従来より洋食器製造、器物製造の一大産地である。この製造工程で、最終仕上げのバフ掛け、研磨工程で、後継者が育たず、各メーカー共に非常に危機感を感じており、早急に自動化が求められている。その為に、3次元立体の形状認識技術、一定圧で磨く技術並びに、その評価技術の確立を進める。又、フォークの場合の刃と刃の間の研磨については、プレス時に磨く技術を開発し、工程削減を図る。	機械制御	7110005000176	(公財)いしがた産業創造機構	6110001016012	(株)ダイワメカニック	新潟県
放電プラズマ焼結技術による航空宇宙分野用大口径遠赤外光学レンズの開発	航空宇宙分野で遠方対象物を夜間でも鮮明に観測するためには大口径遠赤外レンズが求められている。遠赤外レンズの中で、特に硫化亜鉛(ZnS)レンズへの要望が高い。しかし、高精度高性能大口径ZnSレンズ(直径100mm高さ70mm以上)は小径赤外レンズ用従来蒸着や精密切削技術で製造できない。本事業では、保有する放電プラズマ焼結技術の応用と原材料の微細化技術および純化技術の確立で大口径 ZnS レンズを実現する。	材料製造プロセス	7110005000176	(公財)いしがた産業創造機構	4110001023902	(株)シンターランド	新潟県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
ナノマルチ複合化による高機能高分子部材の商品化	カーボンナノチューブ、セルロースナノファイバーなどのナノファイバー、および炭素繊維などを用いたセルレーション技術により、ナノサイズの立体構造を加工成形することによって革新的な特性を付与した工業部材を提供する。自動車を軽量化する軽量高強度樹脂を製品化し、現行品の10%軽量化を目指す。また、油田・ガス田に用いられる耐ガス性・耐薬品性に優れた高機能ゴムシールを製品化し、オイルフィールドに提供する。	複合・新機能材料	6230005000132	(公財)富山県新世紀産業機構	6230001002090	(株)富山環境整備	富山県
A-LFTパレットを用いたトランスファーフォーミング成形によるCFRTPボルト・ナットの開発	熱可塑性炭素繊維複合材料(CFRTP)の接合には金属ボルトを用いているが、CFRTPと接触する金属は通常よりも腐食が早く、CFRTPの強度が高くても腐食した金属ボルトの強度が設計の制約となってしまう課題がある。そこでCFRTPとして世界初となるJISに適合したCFRTP製ボルトを高サイクルタイムで成形する技術確立を行ない、耐震補強分野における接合部品へ適用していくことを足掛かりとし、橋梁工事部品分野、FA機械部品分野へ事業展開を図る。	立体造形	1220005000195	(公財)石川県産業創出支援機構	3220001013050	石川樹脂工業(株)	石川県
ナノマテリアル量産化に向けた多相交流アークプラズマ装置の開発	ナノマテリアルの製造方法として、各種用途向けのものが開発されているが、生産量が産業応用には不十分であり、不安定品質、高コストなどの問題点がある。多相交流アークプラズマ法は機能性材料の大量合成に好適で、粒子成分組成に制限が少ないなどのメリットがある。本提案では、新規開発した多相交流アークの発生方法や電極構造の革新により、電池材料などのニーズの大きな産業用ナノ材料の生産プロセス確立を目指す。	材料製造プロセス	1220005000195	(公財)石川県産業創出支援機構	5220001004205	玉田工業(株)	石川県
独自紡糸法による高容量・長寿命の電気自動車向けリチウムイオン電池用シリコン負極材料の研究開発	自動車産業は電気自動車の導入への対応が課題で、これを達成すべく高容量且つ長寿命の、リチウムイオン電池向け負極材料を開発する。製法はテックワン(株)が繊維業界で培った紡糸技術と熱処理工程、粉碎工程等を組合わせた独自製法を採用する。従来法では困難であった小粒径シリコン系粒子を原料とし、従来法に比べ生成の高効率化を図り価格競争力を格段に高める。大手商社、大手負極材メーカーとの協業で販路開拓時間を短縮する。	複合・新機能材料	1220005000195	(公財)石川県産業創出支援機構	7220001012817	テックワン(株)	石川県
サーボプレスによる革新的超高精度鍛造成形法の研究開発	自動車産業を中心に自動運転技術の研究開発が進んでおり、特にセンサを収納するケースには超高精度化が求められる。超高精度加工には切削加工が有効であるが、生産性は低い。本研究開発では、センサケースを対象に、サーボプレスと機械学習による最適モーション制御を用いた革新的超高精度鍛造成形法を開発する。開発する成形法は、加工工程数の削減にも役立ち、生産性の大幅な向上に大いに寄与すると期待できる。	精密加工	1220005000195	(公財)石川県産業創出支援機構	6020001030014	かがつう(株)	石川県
熱電素子を組み込んだ高効率SiCパワーモジュールの開発	電力変換を行うパワーデバイス分野では、さらなる高効率化が求められている。本計画では、高い電力変換効率を有する次世代パワーモジュールの製造技術の開発を行う。パワーデバイスに対して、高耐熱性と高放熱性を持つめっき皮膜を開発する。また、熱エネルギーを回収する熱電素子を実装する。さらに、小型で高い冷却性を持った水冷モジュールを作製する。これらをモジュール化し、耐熱性および電力回収効率の実証を行う。	表面処理	7210005008977	(公財)ふくい産業支援センター	9210001001059	清川メッキ工業(株)	福井県
PEEK含浸炭素繊維プリプレグシートのハイブリッド精密成形技術によるX線透過型開胸器の開発・事業化	医療分野では低侵襲手術であるX線等を使用するハイブリッドカテーテル手術が増加しており、X線透過する器材のニーズが高まっている。世界初のPEEK含浸炭素繊維プリプレグシート+PEEK樹脂でのハイブリッド精密成形加工技術で、従来の金属製品同等の高剛性で且つX線透過可能な信頼性・安全性の高い開胸器の開発を行う。また、今回の取り組みは医療機器だけでなく今後航空機産業、ロボット等幅広い利用が期待できる。	精密加工	7210005008977	(公財)ふくい産業支援センター	4210001004207	(株)八木熊	福井県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
世界初の量産普及型緩まないねじ生産用「転造金型」の開発	構造物の損傷や大事故を未然に防ぐため、「緩まないねじ」に対する川下企業のニーズは極めて高く、性能の高度化が求められている。本提案では、緩み止め性能の高い革新的なねじ形状を考案すると共に、従来技術では困難だった複雑なねじ形状の転造金型(ダイス)を開発し、高精度研削加工の導入により、金型の量産化と高精度化並びに高耐久性を達成、世界初の量産普及型「緩まないねじ」生産用の転造金型を完成させることである。	精密加工	8090005000418	山梨県中小企業団体中央会	6090001007988	(株)ニッセー	山梨県
新機能PVDコーティング皮膜の工具への高度化処理技術と水素バリア機能膜の技術開発	新機能PVDコーティング皮膜の高度化を目指し、新型AIP(アーキオンプレーティング)装置を活用し、基材とコーティング皮膜との密着性を高めるための技術開発と、新しい多元合金系の多層膜、超多層膜を開発する。そのアウトプットとして産業界からニーズの高い機械工具・金型部品向け高性能皮膜と水素バリア機能性に優れた各種コーティング皮膜を開発し、事業化を図る。	表面処理	7100001010584	(株)信州TLO	5100001019405	岡谷熱処理工業(株)	長野県
民間航空機に搭載可能な非接触ハイブリッドブレーキシステムの研究開発	従来の航空機に搭載されているブレーキは接触式であり、ブレーキの摩耗のため頻繁な点検と交換が必要であった。「民間航空機に搭載可能な非接触ハイブリッドブレーキシステム」という新しい技術を開発することで摩耗が少なく点検と交換頻度が延長されたブレーキシステムの構築のため、研究開発を行う。	機械制御	7100005010770	(公財)長野県テクノ財団	6100001022548	多摩川精機(株)	長野県
キノコ廃培地から高純度希少糖生産法研究開発	食品産業界から期待されている高純度かつ低価格で、しかも地球にやさしい希少糖の実現に向けて、「バイオマス糖化技術」と「光触媒による糖変換技術」により、キノコ廃培地からの希少糖生産法を実用化するものである。具体的にはバイオマス糖化工程の低コスト化及び精製・濃縮工程の最適化を図り、さらに光触媒反応による糖の変換を一貫して行う方法を確立する。併行して、事業化へ向けた希少糖の安全性試験を実施する。	バイオ	7100005010770	(公財)長野県テクノ財団	5100001001354 4040001072254	信光工業(株) アクティブ(株)	長野県
ナノコンポジット摩擦材による超小型軽量電磁ブレーキの開発	多関節ロボットに内蔵されているアクチュエーターは重量がかさんでおり制動時の慣性力が大きく高精度、高速度制御の問題点となっている。アクチュエーターを構成する電磁ブレーキは川下製造業者から軽量化を強く求められており超小型ブレーキの開発を行う。ナノコンポジット摩擦材の開発による摩擦係数増加と、電磁石構造の効率化を軸に研究することで、従来のブレーキ重量を1/2にする。	機械制御	7100005010770	(公財)長野県テクノ財団	1100001023030	(株)協和精工	長野県
温間温度制御による結晶粒微細化技術を用いた高強度・高靱性な薄肉中空品の量産技術開発	自動車車体の大部分を占める鉄系部品の軽量化には、高強度・高靱性を両立した薄肉・中空化技術の開発が期待されている。本提案は温間温度制御+強圧下加工による結晶粒微細化技術(1.5μm以下)を確立し、一般鋼材でも焼入れ・焼戻しを行わず高強度、高靱性及び溶接性を兼ね備え、製造工程の省エネルギー化、低コスト化も実現した薄肉・中空製品の量産化技術を開発、自動車車体に加え重要保安部品の軽量・小型化に貢献する。	材料製造プロセス	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	5200001007531	丸嘉工業(株)	岐阜県
高崩壊性無機バインダ鋳型の再生の実現と廃棄物の無害化資源化による自動車向けアルミニウム合金鋳造におけるゼロエミッション化技術の開発	HV/EV化の促進により、部品構造変更、軽量化の必要性から、川下自動車メーカーからは複雑薄肉に対応するとともに、環境に配慮した鋳造技術が求められている。本事業では無機バインダ鋳造法において、独自の高崩壊性技術をベースに新規粘結剤を開発して、従来の問題点であった、強度や砂流動性の改善、さらに砂の再生を実現し、その廃棄物を無害化かつ資源化することによりゼロエミッションの鋳物づくりを実現する。	立体造形	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	2120001008524	富士化学(株)	岐阜県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
複合耐摩耗工具のグリップ解析に基づいた適応・学習制御による新研削システムの開発	電気自動車や半導体の高性能化を支える部材産業では、工具や金型の高機能化のため高硬度・高脆性の難削材を含む異材接合複合素材の利用が拡大しており、その超精密加工の生産性向上が望まれている。本研究では、加工中の機械や砥石状態のリアルタイム計測・加工条件の最適化制御・未知の材料への適応学習機能を有する革新的な超精密平面研削盤を開発し、従来の熟練者の勘と経験による条件最適化から脱却し、生産性向上に寄与する。	精密加工	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	8200001019417	(株)ナガセインテグレックス	岐阜県
高速・部分粗化技術を用いて樹脂との高密着化を実現させた次世代半導体リードフレームの量産技術開発	半導体は小型・薄型化するとともに高周波特性、放熱性能も向上し自動車を始め様々な産業分野のイノベーションに貢献している。一方で、急激な温度変化を伴う使用環境での封止樹脂とリードフレーム界面の剥がれに起因した動作不良が半導体メーカーにとって大きな課題となっている。本研究では、めっき工法による高速・部分粗化処理技術を確立し、樹脂との高密着化を実現して次世代半導体LF製造に係る量産化技術を開発する。	接合・実装	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	8200001014095	日電精密工業(株)	岐阜県
次世代カラーバーコードの独自技術「カメレオンコード」を活用した個体を特定する動線の認識・収集・分析のデジタル化とAI解析による生産性向上の高度化技術開発	IoT技術を活用する『点の管理』人・ものの所在やトレーサビリティの次は、設備や人・ものの稼働状態を見える化する『線の管理』です。本提案は、次世代カラーバーコードの独自技術「カメレオンコード」を用いた個体を特定する動線の認識・収集・分析のデジタル化により、ビッグデータから生産性向上の最適化をAI解析して、業務の効率化・省力化・自動化に貢献する技術を開発し、「動線管理ソリューション」として事業展開します。	情報処理	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	6200001003298	(株)インフォファーム	岐阜県
神経伝達物質に直接働きかける作用機序を有する国産有用植物を活用した新認知症発症抑制サプリメント(食品)の開発	現在市場に流通する脳機能の改善を訴求するサプリメントのほとんどは、脳内の血流を改善し、脳を活性化することで脳機能改善させるものであり、効果としては弱い。我々は神経伝達物質であるアセチルコリンを保護する作用を有するヒューベルジンAを含む国産のトウゲシバに着目し、ヒューベルジンAおよびその他有効成分の認知機能に対する効果を更に解明して、より効果が実感できるサプリメントを開発する。	バイオ	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	7200001000245	アピ(株)	岐阜県
エネルギー効率改善に寄与する電解水を用いたスケール析出抑制除去装置の開発	製造工程における冷却水系の高清浄化を実現し、製造工程における生産効率の改善および製品の品質安定性を確保するために、冷却水系の一時的なスケール除去ではなく、スケール析出抑制を維持する技術を開発し、冷却水系の高清浄化を実現する。これにより、川下製造業者が最終的に求めている製造工程における生産効率の改善および製品の品質安定性確保を実現する。	製造環境	5080405006332	(公財)浜松地域イノベーション推進機構	1080401010928	イノベティブ・デザイン&テクノロジー(株)	静岡県
次世代コミュニケーションランプの微細高精度化に対応する金型加工技術の確立	自動運転の普及に向け、光を路面投影し運転手や周囲に運転状況を伝える次世代照明の開発が進んでいる。最重要構成部品である微細形状をもった大型レンズパーツを量産可能な金型製造は現行の加工技術では難しい。超精密大型5軸加工機とセンサレス切削力推定技術を用いた制御、追従性を高めた加工でも加工面精度を均一に保つ加工プログラムを組み合わせ、大型レンズ部品の微細高精度化に対応する金型加工技術を確立する。	精密加工	8080005006267	(公財)静岡県産業振興財団	8080001015296	メガロ化工(株)	静岡県
自動車及び産業機械分野を含む構造部品軽量化のための繊維強化熱可塑性複合材料の引抜成形技術の確立及び製品化	自動車業界においては世界的な環境規制に対応するために車体の軽量化が必須であり、CFRPの実用検討が進められている。CFRPの普及拡大のためには、大量に安価に製造できることが要求され、本研究においては、高生産性によるコストダウンが見込まれ、高強度・高剛性であり、リサイクルが可能な現場重合熱可塑性樹脂(ポリアミド6)を用いた連続引抜成形法による量産化適用を日本で初めて検討する。	複合・新機能材料	8180005014598	(公財)名古屋産業科学研究所	3180301006923	福井ファイバーテック(株)	愛知県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
鍛造による管の増肉・軸成形技術の確立とそれを活用した高機能・高圧配管締結技術である溶接レス「MKジョイント」の開発	産業車両に使用される配管の締結は、溶接によるネジ・ナットなどでされているが、配管の内部は液体・気体を通ることから、締結部分からの漏れが無く、かつ劣悪環境に対応した高強度化が求められている。この要望に対し、従来技術では困難であった管端末の鍛造による増肉・軸成形を施し、管を強力に締結する高圧配管締結技術である溶接レス「MKジョイント」を完成させることで、漏れが無く高強度となる高機能高圧配管を開発する。	接合・実装	5180305007882	(公財)科学技術交流財団	6180001014612	新郊パイプ工業(株)	愛知県
ホログラフィック光学素子を活用した光沢面外観検査システムの研究開発	コンピュータビジョンは製造業の様々な場面で活用されているが、光沢面など鏡面反射体の外観検査への適用例は少ない。本研究開発では、計測原理が従来と異なる革新的な自動外観検査システムを開発する。開発システムでは、対象の表面角度変化を色変化に変換して簡便な外観検査を達成する。本機能における重要部品のホログラフィック光学素子(HOE)を量産できる基盤技術を確立するとともに、自動検査システムを開発する。	測定計測	7180005014541	(公財)中部科学技術センター	4180001004210	(株)マクスエンジニアリング	愛知県
高機能・環境に配慮したハイブリッド難燃剤の開発	自動車産業、エレクトロニクス産業の発展において、自動車や電子機器の火災事故を防ぎ、安全・安心な難燃剤を提供することが必要である。そこで本研究開発では、難燃剤の脱ハロゲン化、環境での安定性を目指し、機能性の高いリン系難燃剤と、安全・環境面・低コストに配慮した有機酸系難燃剤を同時に活用した新規の高機能・環境に配慮したハイブリッド難燃剤および難燃樹脂を実現する。	複合・新機能材料	1180005014415	(一財)ファインセラミックスセンター	1180001039853	服部(株)	愛知県
部分的に軟化させたアルミニウム合金形状部による燃料タンク向け深絞り成形技術の開発	輸送機器業界では、燃費向上や運動性能の向上を目的として、車体の軽量化が継続的に検討されている。アルミニウム合金板は鋼板に比べて軽量な一方で深絞り性に劣るため、これまで自動二輪車の燃料タンクにはほとんど採用されてこなかった。本研究開発では、アルミニウム合金板の周辺部を短時間熱処理によって部分的に軟化させることで深絞り性を向上させ、燃料タンクを想定した試作品を作製することが目的である。	精密加工	2180005014579	(公財)名古屋産業振興公社	3180001010795	(株)成田製作所	愛知県
離型剤の効率的塗布可能なポーラス形状部を金属3Dプリンタで実現する高生産性・長寿命ダイカスト金型の開発	金属3Dプリンタで、従来不可能であったポーラス形状やラティス構造を金型に組み込み、現在スプレーで塗布されている離型剤を金型内部から染み出させ、製品不良を起こす「焼き付き」を防止するとともに、離型剤の消費量を削減し、鑄造サイクル時間を短縮化することにより、川下企業である自動車部品メーカーのコストダウンを可能にする。また、冷却配管を金型形状に沿って配置し、金型の長寿命を実現する。	立体造形	5180305007882	(公財)科学技術交流財団	2180001096448	七宝金型工業(株)	愛知県
AlNウイスキー(窒化アルミニウム針状結晶)を用いた次世代高機能放熱材料の研究開発	樹脂を中心とした複合材料産業では、ハイパワー・高性能化した電子部品からの放熱設計が喫緊の課題となっており、新しい熱伝導フィラーと分散技術を使った高熱伝導絶縁複合素材の開発が不可欠である。本事業では、AlN(窒化アルミニウムウイスキー(針状結晶))と分子接合剤を活用した高熱伝導絶縁シートを実用レベルの品質とコストで製造する技術を確認し、事業化を実現する。	複合・新機能材料	8180005014598	(公財)名古屋産業科学研究所	5180001125922	(株)U-MaP	愛知県
自動運転社会に向けた半導体界面仕上げ技術の研究開発	次世代半導体基板は欠陥のない単結晶を製造出来ないため、半導体製造工程においてバルク基板の表面に同種もしくは異種のエピ膜を作り試作されているが、従来技術では目標とする性能が得られていない。これまでバルク基板の平坦化技術として開発してきたCARE法をエピ膜の仕上げに適用することにより、膜厚をナノレベルでそろえる技術を確認し、次世代半導体の性能向上と普及を目指す。	表面処理	4190001015669 4120905002554	東邦エンジニアリング(株) 国立大学法人大阪大学	4190001015669	東邦エンジニアリング(株)	三重県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
3次元立体・複雑形状と傾斜機能を具備する木質複合部材の開発とイス座面への適用	本研究では、木質材料流動成形技術を基に、座面が複雑な三次元形状のイス部材でありながら、表面層は木の手触り感を醸し出し、中間層を挟んで裏面層はイス脚と固定する堅牢複雑三次元構造とする世界初の構造体を一体で成形するための新製法を開発する。本新製法を基盤技術とすることにより、自動車内装部材への用途展開も図る。	立体造形	5190005009963	(公財)三重県産業支援センター	7190001005031	三恵工業(株)	三重県
世界初の新超硬素材を使用した高精度・長寿命・リサイクル可能なダイヤモンド電着工具の研究開発	高精度な半導体を製造する半導体製造装置に使用される治具、チャック等の部品の材質がSiC化してきている中、SiCを高精度に加工でき、且つ高寿命なダイヤモンド電着工具が求められている。世界で初めて新超硬素材を母材に用いて、工具の各構成部のすべてを最適化することで、高剛性、長寿命のダイヤモンド電着工具を開発し、世界でも優位性の高い日本の半導体装置産業の発展に貢献をする。	精密加工	5160005003201	(公財)滋賀県産業支援プラザ	7130001010284	(株)Kamogawa	滋賀県
トランスファープレス技術を用いたソナーセンサー用のアルミ成形技術およびIoT活用の製品保証技術の開発	自動車の駐車支援システムに使用されているソナーセンサーは、自動運転技術への活用も期待されており低コスト化、高精度化が求められている。ソナーセンサー用筐体の製作においてトランスファープレス技術を用いて従来技術で不可であった形状の成形技術と、コスト低減が可能な生産体制の構築を行い、IoT活用の製品保証システムによって、従来技術にはない川下企業の用途を考慮した保証方法を開発する。	精密加工	5160005003201	(公財)滋賀県産業支援プラザ	3160001000063	日伸工業(株)	滋賀県
切離機能を有する世界初の内視鏡用軟性バイポーラ凝固鉗子の研究開発	成長著しい内視鏡治療分野においては、ユーザー(医師)から「組織を安全・確実に凝固した後、持ち替えることなく速やかに切離できる手術用鉗子」が強く求められてきた。本提案は、ものづくり企業3社が有する精密加工技術、特に金属成型・加工、溶接・圧着、さらには導電・絶縁設計等の基盤技術を結集、高度化することによってこれを実現し、ユーザーの真のニーズを知り尽くした製販企業の協力を得て早期事業化をめざす研究開発である。	精密加工	4120905002554	国立大学法人大阪大学	2160001013537	山科精器(株)	滋賀県
リチウムイオン電池の高容量化・長寿命化に寄与する超薄片化黒鉛を用いた画期的な導電ペーストの研究開発	最近の自動車はEV・PHEV等エコが謳われており、リチウムイオン電池の安全性・信頼性を前提とした長航続距離の高容量化・充電時間の短縮・電池寿命の向上が求められている。本事業では、黒鉛の特徴を最大限生かせる粉砕方法で超薄片化黒鉛を作製し、界面抵抗・体積抵抗が低減できる塗料を集電箔等に塗工することにより、Ni比率を増やして電池の容量を増加させても、問題となっている集電箔の腐食・ガス発生を解決する。	複合・新機能材料	5160005003201	(公財)滋賀県産業支援プラザ	7160001001495	日本黒鉛工業(株)	滋賀県
セラミックス製高精度ステーターを用いた次世代二次電池電極塗工用ポンプの開発	電気自動車や情報機器の普及に伴い、二次電池の大容量化、高出力化、軽量化、高寿命化が求められ、従来のリチウムイオン二次電池に代る、高性能な次世代二次電池の開発が急務である。そこで、活物質の造粒状態が崩壊しない、電極の構造と厚みが均一となり、極材料の3D構造を均一かつ最適化させるとともにコンタミネーションを生じない、セラミックス製高精度ステーターを用いた次世代二次電池電極塗工用ポンプを開発する。	精密加工	5160005003201	(公財)滋賀県産業支援プラザ	2140001013992 4140001023239	ヘイシントクノバルク(株) 兵神装備(株)	滋賀県
スマートフォン向けバックライト用超薄型一体化精密フィルムの量産技術の開発	超薄型一体化フィルムは、薄膜フィルムを複合一体化させることで薄型化と軽量化を実現したものである。縦型プリズムは量産化されているが、横型プリズムは切削繋ぎ目やスジ、線傷が近くで見るとスマートフォンなどの高精細ディスプレイ用途では視認される。本事業にて精密加工技術を駆使して、近くで見ても視認されない世界初の切削繋ぎ目、線状スジ、帯状スジの無い横引きプリズム用ロール金型の切削技術と量産化技術を開発する。	精密加工	7150001004862	サンテックオプト(株)	7150001004862	サンテックオプト(株)	滋賀県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
極限環境でも高強度と耐衝撃性を保持する世界初の革新的FRP素材の研究開発	省エネルギー化・軽量化で製品へのFRPの採用が幅広い分野で拡大する中、現行FRP素材の弱点として「極限環境でも高強度と耐衝撃性を保持し安心して使える革新的なFRP素材」が、川下製造業共通の強いニーズとされながらも実現できていなかった。(株)アイ・エス・テイが開発した夢の高強度有機繊維IMIDETEX®と滋賀県との連携による複合化技術の研究開発で、このニーズに応える革新的なFRP素材及びその中間材料を実現する。	複合・新機能材料	5160005003201	(公財)滋賀県産業支援プラザ	5160001000012	(株)アイ・エス・テイ	滋賀県
抗体医薬の低コスト化を実現する次世代貫通型多孔粒子充填カラムの開発	タンパク質医薬品が高額になる原因である全製造コストの2/3を占める分離精製のコストを低減するためには、短時間で大量の試料を高純度で精製できる従来にない新規な分離媒体(カラム充填剤)の開発が必要である。本申請では、相分離によって連続構造を形成するモノリス技術を活用することで、タンパク質の高速・高性能な分離精製の達成に最適化された貫通型多孔粒子を開発し、それを低コストで生産できる方法を確立する。	材料製造プロセス	3130005002942	(公財)京都高度技術研究所	4130001025368	(株)エマオス京都	京都府
無染色・非侵襲での細胞特性解析技術の開発	バイオ産業における治療・創薬支援で用いる細胞の高度化・高品質化において、培養中の細胞種、細胞成熟度を非破壊で解析する高度分析技術の開発ニーズが高まっている。本件は無染色・非侵襲で細胞特性解析を行う技術の研究開発である。細胞形態と細胞内部分子情報を取得しAIにて細胞識別精度の高度化を行う。現状は抜き取りの破壊検査に頼る状況から細胞形態と細胞内部情報を用いたモニタリングを可能とし細胞品質管理に寄与する。	バイオ	3130005002942	(公財)京都高度技術研究所	5130001010253	(株)片岡製作所	京都府
自己免疫疾患の原因となる自己抗体とバイオマーカーの同定法開発	診断・医薬品産業では医薬品の細分化、複雑化と医療費の高騰により、感度の高い診断技術を開発し、疾患の早期診断、薬剤の有効性・副作用の予測、病態の再燃予測など、非常に細分化された医療ニーズを満たす必要がある。このため、新規生体情報として自己免疫疾患に非常に親和性が高い「免疫レパトア」ビッグデータを収集し、人工知能技術等を組み合わせることで、課題を克服する新規バイオマーカー同定・評価手法を開発する。	バイオ	4120905002554	国立大学法人 大阪大学	7120001198600	KOTAIバイオテクノロジー(株)	大阪府
ベプテド核酸を用いた高感度・オンサイト利用可能な家畜感染ウイルス検出システムの開発	わが国の畜産現場では、近年家畜感染症の蔓延による大規模な生産被害が大きな問題となっている。しかし従来の家畜感染症の検査は、感染症発症後に検査・対策を実施するシステムであり、感染力の高い家畜感染症の大規模なパンデミック感染の予防ができない。本開発では、畜産現場でのオンサイト利用が可能で、専門技術が不要な簡便・迅速検査を実現させ、ユーザーである畜産生産者の利用性の高い家畜感染症検査システムを開発する。	測定計測	6120005015315	(一財)大阪科学技術センター	5120101021226	(株)クオルテック	大阪府
シロキサン共重合樹脂を活用した細胞培養分野で用いる成形品において、撥油性・疎水性などの表面状態を制御可能な混練・成形技術の開発	医療・バイオ分野ではシングルユース製品が多数使用され、高い信頼性ととも機能性が要求される。本研究開発は①シロキサン共重合樹脂を応用した表面改質を確立、②レーザー印字による情報付加でIoTにも対応した高機能シングルユース製品を実現する工法の研究開発を行う。	バイオ	6120005015315	(一財)大阪科学技術センター	8120001002736	吉川化成(株)	大阪府
前立腺がん骨転移の診断キットの研究開発	前立腺がんは国内男性の部位別罹患数第1位のがんである。骨は前立腺がんの主要な転移臓器であり、骨転移の早期診断は患者のQOLと予後に大きく影響する。その現状の診断法は、骨シンテグラフィーや生検であり放射線被ばくを伴ったり侵襲性が高いといった問題がある。当研究開発は、骨転移患者の血液中に存在する新規バイオマーカーの発見に基づき、その定量測定系を構築し、血液検査による骨転移の診断法確立を目指すものである。	バイオ	6120901039103	(株)ハカレル	6120901039103	(株)ハカレル	大阪府

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
輸送機器の軽量化に資する高強度新難燃性マグネシウム合金溶接材を用いたAI制御溶接技術による高速鉄道車両用腰掛フレームの開発	輸送機器のさらなる高速化が望まれる中、同時に省エネルギー化についてはCO ₂ 排出量削減が求められ車両の軽量化が必須かつ急務である。高速鉄道車両用腰掛フレームを対象に現在使われているアルミニウム合金の代替として溶接材は世界初Ga入り新難燃性マグネシウム合金、母材は高速押出型新難燃性マグネシウム合金、溶接プロセスは入熱制御、AI技術を開発し、軽量化と疲労強度・耐衝撃力を備えた腰掛フレームの実用化を図る。	接合・実装	6120005015315	(一財)大阪科学技術センター	6122001019695 6122001001819	(株)ノチダ 木ノ本伸線(株)	大阪府
CT検査時に医師の被ばくをなくし、患者体形に合わせた正確な検体採取とその場で細胞診断が出来るマイクロチップ搭載可能な多機能保持具の開発	腫瘍の確定診断で使用されるCTガイド下生検の課題は、①術者(医師)の放射線被曝の回避、②高難度の生検技術の簡易化、③採取した細胞分析の高度化である。本事業は①被曝なしに、②目標位置へ正確に針をガイドしつつ、③腫瘍遺伝子診断用チップを実装可能なデバイスを開発する。これらにより、術者および患者の被曝の減少、臓器への負担軽減、高度化する診断と治療を支援する。	デザイン開発	4120905002554	国立大学法人大阪大学	2122001022414	テクノグローバル(株)	大阪府
座らせきり介護ゼロを目指す自立支援型転倒防止ロボット歩行車の研究開発	ハイテクノロジーを駆使してローテクノロジー機器を開発することで機器としてのコストを抑制し、ユーザーニーズに応じた利便性の高い歩行車を研究開発することで、ユーザビリティの向上を図る。歩行車に重心偏倚抑制機能を付加し、歩行中の転倒に対応することで被介護者が付き添いなしで安全に歩行することを実現し、介護者と被介護者の数の比率を下げ、利用できる施設を増やすことを目的とする。	デザイン開発	6120005015315	(一財)大阪科学技術センター	4120101002219	(株)幸和製作所	大阪府
チタン基材表面への陽極酸化処理による光触媒フィルターの開発	チタン基材表面が、陽極酸化処理により改質され酸化チタンアナターゼ結晶になることによって、酸化チタンの密着が改善され、劣悪な環境でも使用できる品質を確保できる。このフィルターが開発されることにより自動車純正の空気清浄機への波及、空調システムへの波及、排水のCODの軽減への波及効果を目論んでいる。	表面処理	4120105003782	公立大学法人大阪府立大学	4120001113231	APSジャパン(株)	大阪府
マイクロバブル分散洗浄技術に基づくNO _x や大気汚染物質除去のための平板多層モジュールガス浄化技術の開発	マイクロバブル分散洗浄技術に基づくNO _x 吸収除去技術の問題点である気液接触方法を並流から十字流接触に変え、粒子状物質をまず除塵し、NO _x 以外の夾雑ガス成分を個別に吸収除去するモジュールを積層し、NO酸化モジュールでNO _x 吸収効率アップして、最後にNO _x を吸収除去する新しい平板モジュールを設置し、漏洩ガスをNO _x 吸着除去モジュールで捕集し、夾雑ガスとNO _x を100%完全除去する平板多層モジュールガス浄化技術を構築する。	材料製造プロセス	4120105003782	公立大学法人大阪府立大学	6120001147839	(株)公害防止機器研究所	大阪府
高齢者患者のためにカスタマイズされた低ヤング率チタン合金脊椎矯正用プリベントロッドの開発	健康寿命延伸に貢献するため、高齢者の多くに認められる成人脊柱変形を治療するための脊柱矯正用プリベントロッドを開発する。高齢者用にカスタマイズされた製品とするため、素材面では生体適合性の高い低ヤング率チタン合金を適用し、加工面では信頼性の高い手術前曲げ加工(プリベント)を用い、設計面では個別患者の脊柱矯正に最適化された形状に設計する。	立体造形	9120001089946 3110005001789	(株)丸エム製作所 国立大学法人新潟大学	9120001089946	(株)丸エム製作所	大阪府
小規模ごみ焼却発電技術を普及させる蒸気ロータリー発電エンジンの研究開発	現在のごみ焼却処分場で発電機能のある施設は大規模処理場だけで、中小規模で発電できる機器はない。そこで新規の蒸気ロータリー発電エンジン技術を開発する。本開発技術は高出力化・高耐久化・軽量化・低コスト化することで、従来の回転型蒸気機関(タービン型、スクリュウ型)では対応できなかった処理施設に発電効率6%以上の機器として実用化し、廃棄物処理に係る省エネルギー化を促進できる。	製造環境	4120105003782	公立大学法人大阪府立大学	8120101007346 1120001014507	村上精機(株) オテック(株)	大阪府

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
マイクロ波を利用した金型内樹脂への直接加熱溶融プロセスの開発	射出成形やCFRPプレス成形の金型内部にマイクロ波を照射するアンテナ挿入部分を作り、金型キャビティにマイクロ波を照射し樹脂の溶融状態を保持又は、再溶融する革新的技術を開発。これにより射出成形の場合はユニット等の圧力低下により中型射出成形機にて大物成形や複数個の成形が可能となり、プレス成形の場合は自動車の車体軽量化用の熱可塑性CFRPをプレス金型に設置段階で、急速に熱が奪われる課題を解決する。	立体造形	2120901017335	マイクロ波化学(株)	2120901017335	マイクロ波化学(株)	大阪府
非モルテンブル型レーザークラッキングによる超耐熱玉軸受(ボールベアリング)の開発	製鉄メーカーの連続鍛造ロールや熱処理炉内ロールなど、高温環境で使用される回転部材の玉軸受には耐熱性が要求される。現状の耐用限界400℃を超える高温域ではセラミックス製玉軸受や滑り軸受で代用されており、信頼性、寿命、価格面で市場ニーズを満たしていない。本研究開発では、非モルテンブル型レーザークラッキング法で必要箇所に限定した表面改質することで低コスト且つ信頼性の高い耐熱ベアリングの開発を行う。	機械制御	6120005015315	(一財)大阪科学技術センター	7140001047978	大阪富士工業(株)	兵庫県
独自の炭素被覆形成法を用いた低価格燃料電池用金属薄板セパレータの開発	自動車等の輸送機械分野の産業では、「環境負荷の低減」に向けた、ハイブリッド化を含めEV化の流れが主流となっている。その中でも、真に「ZEROエミッション」である燃料電池自動車に着目し、その燃料電池構成要素で触媒の次にコストを占めるセパレータを、提案する独自の炭素被覆処理を用いて、生産性の向上に伴う低価格化を図る。燃料電池の低コスト化を通して環境負荷の低減を目指す。	表面処理	9140001062455	(株)ユメックス	9140001062455	(株)ユメックス	兵庫県
マシニングセンター用超高圧クーラント供給サイドスルーホルダーの開発	切削加工では加工点加工熱により高温化することから工具摩耗が発生し加工精度に悪影響を及ぼす。また難削材等では切屑が分断されず被削材に絡まるなどして生産性向上の妨げとなる。そこで超高圧クーラント技術に対応したサイドスルーホルダーを開発し、マシニングセンターによる加工において切削熱除去及び切屑分断による生産性向上を達成し、航空宇宙、自動車等幅広い川下産業の切削加工ニーズに対応する。	精密加工	9013305002197	(一社)産学金連携推進機構	1140001044048	(株)大日製作所	兵庫県
次世代型接合技術を用いたユニットバスフレームの研究開発	住宅設備産業におけるユニットバスフレームは、ユニットバスの設置において不可欠な部材である。特に当該部材は数あるユニットバス部品の中でもその施工費を含めて最もコストが掛かる部材の一つであり、住設メーカーからのコストダウンを含む改善要請は極めて強い。当事業では、嵌合技術とベンシル型絞り技術の研究開発を通して、次世代型接合技術を確立し、高強度、軽量化及び施工性を追求したユニットバスフレームを開発する。	接合・実装	5150005000728	(公財)奈良県地域産業振興センター	2150001012523	葛城工業(株)	奈良県
世界初となる亜臨界状態下でのガラスとプラスチックの融合技術および製品実現の研究開発	水が亜臨界領域で示す特異な挙動を活用した研究および製品化は、廃棄物処理や抽出など環境調和型の技術分野への指向が強く、素材の融合への活用例はほとんど報告されていない。本事業は、物理的なエネルギーのみで密閉空間内に高温・高圧の亜臨界状態を作り上げ、全く異なる構造を持つ物質を融合させることで新素材を創造し、適用領域において従来にない機能を持ち合わせた革新的製品を世界市場に届けることを研究目的とする。	複合・新機能材料	5150005000728	(公財)奈良県地域産業振興センター	2150001005584	岩崎工業(株)	奈良県
世界初「夢の最先端素材セルロースナノファイバー」による高強度・超軽量・再生産可能なプラスチック複合新材料の開発	プラスチックは今や自動車業界はもとより家電・工業部品等に幅広い用途で活用されている材料である。自動車業界を筆頭とする川下製造企業からは、これまで以上に「軽くて強いプラスチック」のニーズがある。本事業では独自技術(吉川国方式)により、既に開発してきたポリプロピレン樹脂/セルロースナノファイバー複合材の剛性を高めるかに凌ぐ高剛性材料を開発し、家電・工業部品分野ひいては自動車部材製造への事業展開拡大へと繋げる。	複合・新機能材料	5150001013659	(株)吉川国工業所	5150001013659	(株)吉川国工業所	奈良県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
ナビゲーションガイドと評価機能を付与し、自主学習を可能にする内視鏡用医療教育シミュレータロボットの開発	医学生・研修医等は内視鏡手技技術を習得するため、指導医の下でシミュレーター訓練を実施している。しかし、指導医は業務多忙で時間が取れない上、既存のシミュレーターは内視鏡訓練結果の客観的評価機能を有していないため、医療技術の習得に時間を有している。そこで、本研究ではナビゲーションガイドと手技の習熟度の評価機能を付与し、自主学習を可能にする医療教育シミュレータロボットを開発する。	情報処理	1270005004844	(公財)鳥取県産業振興機構	2290801007592	(株)MICOTOテクノロジー	鳥取県
ラジアルタイヤの性能を飛躍的に向上させる新規ハイブリッド樹脂の開発	タイヤはこの20年で合成繊維、シリカ、合成ゴム等の進化で飛躍的に性能が向上した。しかし、国際的な競争激化のため、特にグリップ性能、耐摩耗性、低燃費性のさらなる進化が求められている。我々はライスラン抽出物がタイヤの性能に特異的に作用することを発見した。この抽出物を石炭樹脂等で改良した独自のハイブリッド樹脂に混合、これまでにないタイヤ性能向上の役割を果たす革新的タイヤ用ゴム配合剤製品を開発する。	複合・新機能材料	7280005006545	(公財)しまね産業振興財団	4280001003540	アイレック(株)	島根県
フレキシブルエレクトロニクスの量産化に向けた耐久試験装置の高度化	フレキシブルエレクトロニクスは「曲がる」「伸びる」等の特徴を有し、IoTの核デバイスとして大きな成長が見込まれるが、数十万回に及ぶ屈曲、伸縮耐久性の確立が課題となっている。ユアサシステム機器では世界シェア90%を有する耐久試験機をベースに、デバイス改善加速、検査時間短縮を実現するシステム化された耐久試験機と、生体センサー等で必要な人体の動きを120%カバーするストレッチャブル耐久試験機を開発する。	測定計測	3260005009000	(公財)岡山県産業振興財団	5260001006817	ユアサシステム機器(株)	岡山県
自動車部品適用のための高強度・高熱伝導マグネシウム合金の開発	自動車関連構造部材への適用を目指しマグネシウム合金の高強度化ならびに良品率向上によるコスト低減技術を開発する。また照明器具を含む放熱部材に適用するために高熱伝導率マグネシウム合金の欠点である耐食性を改善する。コスト構築には、リサイクルによる素材流通と利益確保が重要であり、コスト低減技術開発を行う。	材料製造プロセス	3260005009000	(公財)岡山県産業振興財団	1010001165716	(株)STU	岡山県
3次元LSIの高効率生産を実現するSiC半導体製造装置部品の革新的工法開発	スマートフォン等で使用されるフラッシュメモリは、3次元積層化が急激に進んでおり、腐食性の高いエッチング工程と、この工程の製造装置で使用される耐食性の高いSiC部品が急激に増加している。本事業は、倉敷ボーリング機工が有するリサイクル技術、KBKマテリアルソリューションズが有する化学蒸着技術をベースに、これまで廃棄されていたSiCフォーカスリング部品のリサイクル化を実現し、コストを半減する。	材料製造プロセス	3260005009000	(公財)岡山県産業振興財団	1260001013123	倉敷ボーリング機工(株)	岡山県
患者及び執刀術者の負担軽減のための低侵襲治療手術器具等を実現する樹脂金属接合技術を応用した高機能異種金属接合技術の開発	本提案は、患者及び執刀術者の負担軽減を実現するため、自動車産業・医療機器産業・樹脂、金属産業、研究開発機関、医療従事機関によって構成された、【オールジャパンでの医療機器開発プロジェクト】による世界初でMade in JAPANの再興に繋がるオリジナル技術であり、樹脂金属接合技術を応用した高機能異種材料接合技術の開発により、従来技術では限界のあった軽量且つ高機能、高付加価値な低侵襲治療手術器具等の鋼製器具を実現する。	接合・実装	3240005003517	(公財)ひろしま産業振興機構	4240001010045	(株)ヒロテック	広島県
脂質代謝研究素材として高脂質代謝機能と高利便性を備えるヒト肝細胞の開発	生活習慣病は現代社会の大きな問題であり、その予防と治療を目的として、脂質を標的とする機能性食品や創薬などの研究開発が行われている。その研究現場では、高い脂質代謝機能と高い利便性を備えた研究素材に対して大きなニーズがある。本研究開発では、脂質の研究領域に求められているニーズを備える新しい研究用ヒト肝細胞を開発し、脂質研究を加速させ、生活習慣病による健康や医療費の問題解決に貢献することを目指す。	バイオ	3240005003517	(公財)ひろしま産業振興機構	3240001023089	(株)フェニックスバイオ	広島県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
生食用カキ類のノーウォークウイルス 積極的失活化による浄化技術の研究 開発	カキ類は世界中で生産量が増大(120万t('90)→440万t('03))し、生食を含む様々な消費形態がある非常に魅力的な商材であるが、ノーウォークウイルス等の微生物に起因する食中毒感染事故リスクを確実にクリアする技術が確立されていないため、生ガキの普及・拡販を妨げる原因となっている。従来の対策に加え、新たに積極的な感染性低下・除去技術を確認し、新たな市場創出と国内水産業の振興を後押しすることを目的とする。	製造環境	3120001077469 1240005004054	(株) 竹中工務店 国立大学法人 広島大学	7240001038026	クニヒロ(株)	広島県
X線源の小型化を可能とするセラミックスのメタライジング技術の高度化	近年、各産業分野において、検査ラインの自動化が進み、X線非破壊検査装置の需要が増加している。X線非破壊検査装置は、「小型化」および「高出力(高電圧)によるX線透過力向上」が求められている。この相反するニーズの実現に向けて、弊社の保有しているメタライジング技術を高度化して、セラミックスと金属を高気密に接合したX線管の電気的特性を大幅に改善し、X線管のコンパクト化を実現する。	接合・実装	9240005006068 1120001042359	(公財)くれ産業振興センター カワソーテックセル(株)	1120001042359	カワソーテックセル(株)	広島県
疾患モデル動物の多品種生産・大量 生産のための自動装置の開発	製薬会社の創薬研究において、標的とする疾患の兆候を示す疾患モデルマウスが活用される。研究現場では、疾患モデルを作出するために、ゲノム編集マウスを多品種・大量に作出する方法が期待される。本開発では、セツロテックの得意とするゲノム編集技術を発展させ、自動装置を開発し、ハイスループットスクリーニング技術を確立する。これによって国内 1000 億円(世界で 1 兆円規模)市場の創薬分野に貢献する。	バイオ	2480005005878	(公財)とくしま産業振興機構	8480001009927	(株)セツロテック	徳島県
網羅的遺伝子解析技術を利用した分子 育種による動物用ワクチン大量生産 技術の開発	顧みられない熱帯病への安全・安価な対策が世界的に求められているが、従来の発現系によるワクチンは有効性・安全性・コストにおいて課題が残る。本計画では、タンパク質発現量が高く、ウイルスを使用しないメタノール資化酵母発現系を、網羅的遺伝子解析を利用した細胞育種で高度化する。そこで顧みられない熱帯病の一種への安全・安価な動物用ワクチン大量生産系を開発し、今後の種々のワクチンの開発に繋がる指針を提供する。	バイオ	4470005005299	(一財)四国産業・技術振興センター	6480001006819	バイオ科学(株)	徳島県
高耐疲労高強度全天候型絶縁ロープ の製造・点検技術の開発	全国で逼迫している老朽送電線の大量張替工事を安全かつ高信頼度で実施することが望まれているが、従来の高強度型絶縁ロープを用いた張替工法では、長期使用によるロープ破断リスクの解消は困難であった。そこで、ロープ繊維および燃りの摩擦低減技術等を用いて、高耐疲労高強度全天候型絶縁ロープの製造技術と当該ロープの非破壊全長点検技術を開発し、送配電線及び通信線等老朽インフラ整備の高信頼度工法の指針を提供する。	複合・新機能 材料	9470005005154	(公財)かがわ産業支援財団	8470001002643	高木綱業(株)	香川県
柑橘由来セルロースナノファイバーの 革新的製造プロセス及び用途開発	セルロースナノファイバー(CNF)は、国を挙げて新規市場の創出が進められているが、生産コストの高さとその用途開拓が課題となっている。一方、柑橘由来CNFは薬品等を用いることなく比較的容易に製造できることが確認できているが、コスト低減の限界及びその用途の課題に直面している。本研究では、製造プロセスを革新し、製造コスト低減化を図り、新規用途開発についての研究を実施する。	複合・新機能 材料	8500005006991	(公財)えひめ産業振興財団	5500001014225	愛媛製紙(株)	愛媛県
植物成長促進による植物工場の生産 性向上を実現する 照射環境制御型 プラズマ援用種子処理装置開発	環境変動による価格の不安定性に対して頑健性を持つ植物工場(川下企業)の課題である生産性向上を低コストで実現可能にする。植物工場用レタス種子への照射環境制御型プラズマ援用種子処理装置開発を行う。プラズマ処理で課題となるプラズマ発生源の耐久性向上と照射環境制御を実現することで、大量の種子に再現性よくプラズマ照射可能とし、栽培技術との融合により発芽以降の成長促進を図る。	バイオ	7290005000844	(公財)九州先端科学技術研究所	2290001003252	(株)新興精機	福岡県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
スマートフォン用のバッテリー検査工程における品質と生産性を向上させ高度な判定を実現するマルチインプット型AIアルゴリズム検査システムの開発	スマートフォンのバッテリー外観検査工程では、目視検査が今もなされており、他の工程の自動化が進む中で唯一のボトルネックとなっている。そこで本提案では、「マルチインプット型」AIアルゴリズム」という革新的な概念を新たに導入した検査システムを開発し、この課題を解決する。これにより、独自機構とAIによる生産性向上と検査品質の保証を両立させる革新的なスマートフォンバッテリー検査装置を上市する。	測定計測	3290005001045	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	2290001052547 8290001072738	KNE(株) (株)TTDesign	福岡県
配線方法で機能が変わる「マスター回路」と「ミニマルファブ」を組合せた、多品種適量半導体の短納期・低コスト製造を実現する、新しい半導体製造技術の開発	生産中止となった産業機械の半導体部品など、多品種適量が求められる半導体を従来のメガファブで製造しようとする、高価格で納期が長くなる。そのため数十年分を纏め買ったり、高い価格で入手するため、川下企業の負担が大きい。そこで、配線方法で機能が変わる「マスター回路」を開発し、1個から生産可能な「ミニマルファブ」と組合せることにより、多品種適量・短納期・低コストを実現する新しい半導体製造技術を開発する。	情報処理	3290005013775	(一財)九州産業技術センター	4290001044600	(株)ロジック・リサーチ	福岡県
食中毒リスクフリーのための高電圧大電流処理による革新的アニサキス殺虫装置の開発	生食用鮮魚分野では寄生虫アニサキスによる食中毒が問題となっている。これを防ぐには、冷凍処理による殺虫または手作業による除去以外にはなく、品質劣化や確実性に課題を抱えている。本提案では、アニサキスを確実に殺虫し、身質の劣化のない「高電圧大電流を用いたアニサキス殺虫技術」を開発し、課題を解決する。これにより、アニサキス食中毒の恐れのない安心・安全な生食用チルド商品及びこれを可能にする装置を開発する。	製造環境	3290005001045	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	3290001001453	(株)ジャパシーフーズ	福岡県
定年延長に繋がる健康管理のため、銀繊維ウェアにより心拍・筋電等を無線で取得し、取得したデータを元に個人ごとの健康管理・作業量負荷軽減を行うデバイス及びシステムの開発	高齢化が進む我が国において定年延長のニーズは高く、健康管理が重要である。労働者の健康管理は一部でモーションキャプチャーや小型装着端末を活用し行われているが、個人差があるため一律な健康管理での効果は少ない。本事業ではウェアを着るだけで心拍と筋電を取得し、このデータから個人ごとの健康管理と作業負荷分析を行う。これにより産業医による健康管理精度向上とセルフチェックが可能となるウェアとシステムを開発する。	情報処理	1290005013752	(公財)飯塚研究開発機構	3290002046902	(株)TRIART	福岡県
高齢化社会における生活習慣病の早期発見のため、老化赤血球のスクリーニング及び非老化赤血球の変形能が測定可能な2ステップ・フィルトレーション法による自動測定装置の開発	加齢とともに、毛細血管のゴースト化が進行して生活習慣病の大きな原因となっているが、毛細血管のゴースト化は赤血球の変形能が低下して、赤血球の大きさより小さな径の毛細血管を通過できないため発生している。本研究では、赤血球の変形能が低下した老化赤血球のスクリーニング及び非老化赤血球の変形能が測定可能な測定装置の開発を行うことにより、高齢化社会での生活習慣病に対して早期診断を可能とすることを目的とする。	測定計測	3290005013775	(一財)九州産業技術センター	6290001017901	(株)レオロジー機能食品研究所	福岡県
レーザー光高速走査・加工除去物の効率換気・搬送シートの連続加工によるエアバッグの生産コスト低減を目的としたエアバッグ用シートのレーザー裁断装置の開発	従来のエアバッグの裁断工程は、製品形状に沿ってレーザー射出部を走査し加工する。機械的な動作ではレーザー光の高速走査が困難で、処理能力を確保するため重ねて裁断する。そのため前後に重ねたり剥がしたりと人の作業を要し、オートメーション化できない。そこで、レーザー光の光学的な高速走査により搬送されるシートを裁断する技術を確認し、ロール状のシート原反から自動で製品形状のシートを連続的に生産する加工機を開発する。	精密加工	3300005006018	(公財)佐賀県地域産業支援センター	8300001006891	武井電機工業(株)	佐賀県
次世代半導体製造工程等のための低GWP混合冷媒を利用した1元冷凍方式による冷却技術を用いた小型超低温領域用温度調節機の研究開発	次世代半導体装置の課題は半導体の微細化、積層化に対応する装置の開発である。この技術対応に超低温領域の温度調節機が必要となっている。本事業では、当社で開発し特許を出願している「1元冷凍方式」に対応できる地球温暖化係数の低い混合冷媒を選定する。この混合冷媒を用いて、次世代半導体製造装置用に必要な冷凍能力を有する、「1元冷凍方式による冷却技術」を用いた小型超低温領域用温度調節機を開発する。	製造環境	5310005001841	(公財)長崎県産業振興財団	9020001065263	伸和コントロールズ(株)	長崎県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

(平成30年6月29日)

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	法認定中小企業者 法人番号	法認定 中小企業者	主たる研究 実施場所 (都道府県)
コンクリート橋梁ひび割れ等の点検のためのAI画像診断技術を用いた橋梁点検・診断支援システムの開発	老朽化対策の遅れが深刻化している市町村管理橋約 50 万橋を対象に、光学カメラと赤外線カメラを用いてコンクリート表面を撮影するのみで、①「ひび割れ」や「浮き」変状の AI 自動認識、②変状の橋梁 3D モデルへのマッピング表示、③変状状態の 2D 図化による報告書作成の半自動化、を可能にする橋梁点検・診断支援システムを開発して、点検・診断作業の安全性向上、信頼性向上、低コスト化の実現により老朽化対策を促進させる。	測定計測	5310005001841	(公財)長崎県産業振興財団	1310001001790	(株)PAL構造	長崎県
迅速かつ低コストな施工で、舗装の長寿命化を可能にする、熊本発のひび割れ自動充填ロボットの開発	手作業が主体の舗装ひび割れ補修工事を自動化することで、施工を省力化し、人手不足を解消するだけでなく、工事費を下げ、施工を高精度化・高速化することで、施工品質の悪さから生じるシール材の段差からの騒音を防止すると共に、工事に伴う交通規制時間を短縮化する。この開発の成果を広く普及させることによって、道路管理者と舗装工事会社の双方のニーズを満たし、舗装の長寿命化とライフサイクルコストの縮減に資する。	機械制御	8330005003940	(公財)くまもと産業支援財団	5330001002321	(株)ジメント	熊本県
インクジェット技術を利用した次世代フラットパネルディスプレイ用フォトレジスト塗布装置及び専用フォトレジストの研究開発	次世代フラットパネルディスプレイ製品を実現する為には、その原版であるフォトマスクが次世代(高精度)スベックを満たす事が必須条件となる。重要課題の一つにレジスト塗布品質があり、現行塗布方式では原理的にスベックを満たせない課題がある。本研究開発は、フラットパネルディスプレイ用フォトマスク製作において、インクジェット技術を採用した新方式のレジスト塗布装置、及びその専用レジストの事業化を目指すものである。	精密加工	8330005003940	(公財)くまもと産業支援財団	9010001058326	マイクロ技研(株)	熊本県
自動車等輸送機械の窓に色調豊かで高速応答性・高耐熱性をもつ調光機能を搭載するためのカラー液晶調光素子の研究開発	自動車などの輸送機械の窓は遮光が課題になっており、調光技術が注目されている。既に航空機の窓に調光制御できるスマートウィンドウが採用されている例はあるが、サイズや耐熱性、遮光/透光切替え応答性、色調などのニーズに対応できていない。特に応答性に関しては自動車では視界確保の安全面が問題になる。そこで、色調豊かで応答性や調光性、耐熱性に優れたスマートウィンドウ用カラー液晶調光素子を開発する。	複合・新機能材料	8320005008197	(公財) 大分県産業創造機構	7320001008656	九州ナノテック光学(株)	大分県
途上国の子供たちが読み書き計算を学ぶための、AI技術と動画自動生成技術を有する基礎教育タブレット「TABLE(タビー)」の開発	開発途上国には、良質な教育にアクセスできない子供たちが数多くいる。これを踏まえ、2015年国連本部において採択された「2030アジェンダ」の目標の一つに、「すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保する」とある。これを背景に、AI技術を活用した音声・画像認識機能を用いて、学習者の教育レベルを認識・分析し、AI自体がその学習者に特化した解説動画を自動で生成する基礎的な教育用タブレットを開発する。	情報処理	8350005001455	(公財)宮崎県産業振興機構	9350001010442	(株)教育情報サービス	宮崎県
内視鏡外科医師の早期養成、及び手術時間短縮のため、眼電位・筋電位等の生体信号による空間画像処理技術を開発し、透過型ヘッドマウントディスプレイを用いたハンズフリーコミュニケーション支援システムの製品化	患者の身体的負担が少ない内視鏡外科手術では、体腔内映像をモニター上に映しながら医師らの掛け声による指示によって手術が行われるが、細かな意思疎通に手間暇かかる場面がある。そのため、眼電位・筋電位等の生体信号による空間描画等の機能を持たせた透過型ヘッドマウントディスプレイで指導医自らがハンズフリーで指示を行い、若手医師に正確に意思伝達を可能にする、ハンズフリーコミュニケーション支援システムを開発する。	情報処理	8350005001455	(公財)宮崎県産業振興機構	8350001006813	(株)昭和	宮崎県
フライアッシュの加熱改質に関する高効率・省エネ等高度化技術の開発	FA有効利用拡大において最重要課題である未燃炭素除去コスト低減を目的に、「加熱改質」技術において、IH(高周波誘導加熱)方式の検討や未燃炭素自然エネルギー有効利用、断熱構造の検討・廃熱再利用による製造コスト低減、及び最適な酸素供給量の検証により、FA原料の品質(未燃炭素含有量)に影響されない安定的かつ効率的なFA生産性の確立を図る。また、加熱改質FAの急冷・解砕機構の導入によるFA品質向上技術の開発を行う。	材料製造プロセス	4360001015412	(株)リュウクス	4360001015412	(株)リュウクス	沖縄県