

平成27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	事業管理機関名	法認定中小企業者	主たる研究実施場所 (都道府県)
沿岸域の漁場管理を漁業者自ら行うための漁場情報速報システムの構築	沿岸漁業における漁場情報は、漁業経営及び魚の資源保護を行う上で必要な情報である。現在のその情報は、卵稚仔調査や漁獲データなどを用いて行われているが、解析に時間がかかり漁業者が求めているリアルタイムに提供できていない。そこで本件では、音響手法の魚群探知機にて漁場情報を得て、その情報を漁業者にリアルタイムに提供し、漁業者自らが漁場管理を行えるシステムを構築する。	測定計測	一般財団法人函館国際水産・海洋都市推進機構	株式会社ソニック	北海道
大型特殊鋳物用メソスコピック耐熱耐摩耗多合金鋳鉄材料の開発	鉄鋼業は巨大な装置産業であり、設備技術は鉄鋼製造設備の建設から保全さらに寿命延長と鉄作りの基礎を支えてきた。製鉄設備に用いる主要部品や、粉体流れにさらされる各種部材において、摩耗や熱亀裂などの損耗が激しく、機能保持やコストが長年の課題となっている。そこで、本研究開発では、メカニカルアロイリング技術を用いたメソスコピック耐熱耐摩耗多合金鋳鉄を開発し部材の長寿命化を図る。	立体造形	国立大学法人室蘭工業大学	岩見沢鋳物株式会社	北海道
内視鏡3D光プローブ式精密測定機の開発	自動車分野の精密機構部品は0.1μm以下の精密加工へと進展し、エネルギー効率・高剛性などの市場要求に答える必要がある。この加工精度の歩留まり向上には、さらに1桁高精度な0.01~0.05μmの測定機器が要求される。提案する3D光プローブ式内面測定機は回転部品の内径や深穴内面等の要求精度での計測に対して光干渉方式による計測と、精度補正機能と校正機能を取り込むことで精度改善を追求しニーズに対応する。	測定計測	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構	並木精密宝石株式会社	青森県
生体材料の観察に適した倒立蛍光デジタルスキャナの開発	培養細胞や、生体から取り出した、生きた細胞の蛍光像を永久標本化するためには、倒立蛍光タイプのデジタルスキャナが必須で、医療・バイオ分野の喫緊の課題である。しかしながら、蛍光染色は褪色も早く永久標本化は難しい。そこで、明視野顕微鏡におけるバーチャルスライド技術を用い、共同体間でクラローの顕微鏡技術と組み合わせ、従来難しかった倒立蛍光デジタルスキャナの開発を行う。	機械制御	地方独立行政法人青森県産業技術センター	株式会社クラロー	青森県
汎用電気ドリル向け小径吸塵コンクリートドリルビットの開発	建築・建設業種の耐震工事需要や作業環境改善要望の高まりから、吸塵コンクリートドリルのニーズが高まっている。本研究では、従来より要望がありながら強度確保が出来ずに製作されてこなかった小径サイズの吸塵コンクリートドリルについて、先端超硬チップ及び鋼シャフトの設計と、それらを接合するろう付け技術の高度化によって開発することを目指す。	接合・実装	公益財団法人いわて産業振興センター	ユニカ株式会社	岩手県
低温高容量リチウムイオン二次電池用電解液の開発	電気自動車に利用されるリチウムイオン二次電池は、走行距離延長のための高容量化と寒冷地仕様のための耐低温性能が求められている。高容量化のために、SEI被膜の形成および被膜の耐酸化還元性の向上を実現する電解液を開発する。 また、低温下でも2次電池性能を発揮させるために、電解液に導入する新たな添加剤の開発を行う。最適な電解液の製造プロセスを適用し、高容量、耐低温の電池を目指す。	複合・新機能材料	国立大学法人東北大学未来科学技術共同研究センター	富山薬品工業株式会社	宮城県
ナノパーティクルデポジション法で形成する微細金コーンパンプを使った微細ピッチ低温パンプ接合技術の実用化研究開発	三次元積層型イメージセンサは、センサ領域が広く、かつ高速画像処理可能という特徴から、医療、車、天体観測・監視等の広い分野で適用が検討されている。化合物半導体センサまで含めると低温/低荷重、更には空間分解能向上のために微小ピッチでマイクロパンプによる電氣的接続ができることが不可欠である。本研究では、ガスデポジション法を用いた金コーンパンプを微細化し、化合物半導体の特性劣化が抑えられる世界最先端の2μm以下のパンプピッチを実現できる積層技術を開発する。	精密加工	東北マイクロテック株式会社 国立大学法人東北大学未来科学技術共同研究センター	東北マイクロテック株式会社	宮城県
半導体の低価格化に貢献する、多結晶炭化ケイ素(SiC)の研磨の高度化・高速化・大口径化技術確立と装置開発	SiCパワー半導体は需要拡大が大いに期待されるが、基板の材料費・加工費などにおいて量産化への障害がある。一方、単結晶・多結晶の貼り合わせ技術を用いることで材料コストを抑える革新的技術が開発されているが、貼り合せ技術実用化のために研磨の高品質化・高速化がキーとなっている。本提案においては多結晶基板研磨の品質向上(面粗さRa0.3nm以下)、加工時間短縮、量産対応に向けた技術開発・装置開発に取り組む。	精密加工	公益財団法人みやぎ産業振興機構	株式会社ティ・ディ・シー	宮城県
100kOe無冷媒超電導ソレノイドコイル励磁方式磁気特性測定装置の開発	次世代高磁化高保磁力磁性材料の開発に必要な測定技術として、100kOeの磁界発生能力を持ち、測定時間の大幅な短縮が可能な高速磁界掃引能力を併せ持つ超電導コイルの開発を行う。また測定装置各部を低ノイズ化し、精度の向上を図る。電気自動車等に使用する高出力、高効率モータ等の磁石開発を行う研究機関、生産現場向けの磁気特性測定装置の実用機開発を行う。	測定計測	公益財団法人みやぎ産業振興機構	株式会社玉川製作所	宮城県
CFRPと金属材料の直接接合技術の開発	CFRPは多くの分野で利用が拡大している。このCFRPと金属を一体化する場合、それぞれの材料の特徴を活かした技術が必要とされており、接着剤や締結によらない強固な一体化技術が求められているが、現状では様々な問題をかかえ大きな課題となっている。そこで、本研究ではレーザによる異種材料一体化技術を活用し、金属表面にレーザによる微細アンカー構造を生成し、接着剤を使用しないCFRPと金属の強固な直接接合を実現する。	接合・実装	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構	ヤマセ電気株式会社	宮城県

高出力ファイバレーザによる深層シーム溶接技術及び高耐圧圧力センサの開発	地球温暖化対策として燃料電池が普及していくが、エネルギー源となる水素は、高圧状態で保管・供給するため各所で圧力情報が必要になるため、高圧（160MPa以上）の金属薄膜圧力センサの実現を目指し、その一環として従来感度の3倍になる歪ゲージ薄膜と製造条件を確立した。本研究では先進的なファイバレーザ照射システムを開発して、この薄膜を着けるダイヤフラムと継手材との異種金属溶接技術を高度化する。	接合・実装	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構	株式会社タイセー	宮城県
マイクロ波励起プラズマを用いた低ダメージ薄膜形成用ミニマル装置の開発	低コストな小型装置で構成され、多品種少量生産に適した革新的半導体デバイス製造プロセスとして期待されているミニマルファブシステムに適応する、新規な磁場閉じ込め型マイクロ波励起高密度プラズマを用いた低温・低ダメージでシリコン窒化膜を形成する装置を実現する。本技術により、ミニマルファブシステムに高品質シリコン窒化膜形成技術が初めて導入可能となり、高性能半導体IC生産用のミニマルファブの実現に寄与する。	表面処理	公益財団法人みやぎ産業振興機構	株式会社コーテック	宮城県
純銅を凌ぐりん青銅の最高抗菌性発現及びその高抗菌性を効果的に発揮させるための薄膜化・表面加工技術の確立	銅・錫・りん三元合金、りん青銅合金に純銅を超える高い抗菌性を見出したことから、さらなる最高抗菌性を発現するりん青銅合金の錫組成を見出すとともに、その物理的性質を評価しながら、医療機器分野・医療、コメディカル、介護・福祉機器等部材、公共交通機関部材等、加えて最適に粉体化してマスク、着衣（災害時、院内用）に担持させる画期的な用途を目指した開発研究を行う。	複合・新機能材料	公益財団法人みやぎ産業振興機構	株式会社原田伸銅所	宮城県
放射光施設向け超高精度大口径ミラーの革新的加工技術の開発	放射光施設で集光に用いられるミラーについて、ビームラインの空間分解能を向上させるために平坦度10nm以下の超高精度が求められているが、この精度は従来の大型研磨機による加工では到達不可能であった。本事業では、最新鋭の計測技術を用い、1次加工品形状の各部位における目標からの差分を部分修正して目標形状に精密に仕上げる革新的な加工技術を開発し、放射光施設が求める超高精度の大口径ミラーを提供する。	精密加工	公益財団法人あきた企業活性化センター	日東光器株式会社	秋田県
難削材の複雑形状加工を可能とするカーボンナノチューブ複合長寿命レジンボンド砥石の開発	耐熱合金、超硬合金等の難削材の複雑形状部品を高効率・高精度で加工できる長寿命なカーボンナノチューブ（CNT）複合レジンボンド砥石を開発する。ハイレシプロ研削時の砥粒脱落、工具研削等の砥石焼け等の課題を解決するために、ボンド中のCNTおよびダイヤモンド砥粒の界面設計を行い、物理的・化学的結合力を発現させ、耐熱レジンとの組み合わせにより、砥石の砥粒保持力、耐熱性・放熱性、高温耐摩耗性を改善する。	精密加工	公益財団法人山形県産業技術振興機構	株式会社アダマス	山形県
色のバラツキが少なく、視認性に優れ疲労低減特性のある自動車内装照明用LEDの蛍光体層開発	自動車の内装照明用の光源として用いられるLEDの色バラツキを低減すると共に、視認性向上や疲労低減機能を付加する為の蛍光体層を開発する。蛍光体層はLEDの分光分布を調整する部材で、色バラツキ低減のため高精度成形品が必要とされている。併せてLEDの分光分布の視認性や疲労に対する影響について心拍、脳波、脳血流等の生体指標から特定する研究を行い、蛍光体層の配合で視認性向上や疲労低減効果の機能性付加を狙う。	複合・新機能材料	国立大学法人埼玉大学	株式会社朝日ラバー	福島県
低コスト電力貯蔵用電池実現に向けて石油コークス燃焼煤からバナジウムを回収する前処理用新型燃焼炉の開発	石油コークス火力発電所の燃焼煤にバナジウムが2%程度含まれていることに着目し、バナジウム回収専用の新型燃焼炉を開発する。具体的には下方流燃焼炉のパイロットプラントを製作し、石油コークス燃焼煤を原料にアルカリ焙焼することで、安価で省エネルギーでバナジウムが回収できる前処理用新型燃焼炉となる。これにより焙焼温度、燃焼速度、燃焼率等を最適な反応条件で制御することにより、バナジウムを効率良く回収する。	材料製造プロセス	株式会社つくば研究支援センター	LEシステム株式会社	茨城県
超薄肉・極細プラスチックニードルの複合流動制御成形及び量産技術の開発	歯科、処置用の医療機器部材は、金属からプラスチックへの代替ニーズが高まっており、これに対応すべく超薄肉・極細・長尺部を成形する高度な成形技術開発が急務となっている。本開発は、超薄肉・極細・長尺成形するために、最適樹脂流動性を実現する解析技術、超高精度な金型構造と複合流動制御成形システムを開発することで、プラスチックニードルの開発競争に勝ち抜き、市場投入を図る提案である。	精密加工	株式会社ひたちなかテクノセンター	株式会社ベテル	茨城県
複数個の共振ミラーを使用した長距離・全天空型3Dレーザセンサの開発	H24～26年に開発した市街地を歩行速度で自律移動するロボットのための3次元レーザセンサを高度化し、屋外の悪環境下で長距離まで広視野に物体や地形を高精度で併列できる小型の3次元距離計測センサを実現する。これによりインフラ点検や自動運転など種々の社会システムで使用されるロボットの機能向上と安全性の確保を目指す。	測定計測	株式会社つくば研究支援センター	北陽電機株式会社	茨城県
ミニマル水プラズマアッシング装置の開発	半導体製造におけるレジスト膜を除去する手法としては従来、酸素プラズマ処理法と薬液処理法が用いられている。これらは、酸化ダメージやパーティクル発生により不良率が増加するなどの課題がある。これらの課題を解決するため、新たに水プラズマという手法を用いるレジスト除去方法を開発し、ミニマルファブ規格で装置化する。半導体デバイス製造工程に適用し、ユーザニーズを満たす新しいレジスト除去方法を実用化する。	表面処理	国立大学法人金沢大学 ミニマルファブ技術研究組合	株式会社米倉製作所	茨城県
ヒト抗原マウスによる抗体医薬の薬効、安全性のインビボ評価基盤の構築	ヒト抗原タンパク質を正確に組織特異的に発現するBACトランスジェニックマウス（ヒト抗原マウス）を利用し、臨床試験に供する治療用抗体の探索研究、薬効薬理試験、安全性薬理試験、製剤規格試験のためにバイオアッセイを実施することを通じて、現在の抗体医薬開発に欠けているインビボ評価系の提供を事業化するための基盤を確立する。	バイオ	株式会社特殊免疫研究所	株式会社特殊免疫研究所	栃木県

歯切工具の高性能化を目指したドライコーティング技術の開発	生産効率化・コスト低減のために、大型車両、建設機械などで用いられる歯車の製作に使われる歯切工具(ホブ)の長寿命化が要請されている。ホブにコーティングされている機能性膜の密着性・表面性状・硬度等を向上させることで、従来の2.5倍の切削寿命を持たせるコーティング技術を開発し、川下企業の製造コスト低減に貢献すると共に、他工具・金型等への波及を図り、自動車や航空機関連部品の低コスト化・品質向上に貢献する。	表面処理	公益財団法人栃木県産業振興センター	株式会社アイ・シー・エス	栃木県
均一分散を可能にする炭素添加技術を用いた高強度・高伸び率とコストを両立したAC2Aをベースとする鋼化アルミ合金の開発	自動車産業では燃費向上を目的とした車体の軽量化が進められているが、アルミニウム鑄造部品の更なる薄肉化のために、高強度・高伸び率を実現しつつもコスト増を抑えた新材料が求められている。そこで、非鉄金属に炭素を均一分散できる当社独自の炭素添加技術を自動車のエンジン部品等に使われているAC2Aに適用し、AC2Aに対し、引張強さ1.5倍、伸び1.5倍かつコスト1.2倍以下を実現する鋼化アルミ合金を開発する。	複合・新機能材料	公益財団法人栃木県産業振興センター	株式会社白金	栃木県
材料、プロセス、表面処理の三位一体イノベーションによる次世代ヒートシンクの創製	LEDライト用ヒートシンクには、LEDの高輝度化による放熱量の増大に伴う大型化により軽量化や高性能化の要求が高まっている。本申請では、流動性と熱伝導率が高い過共晶のAl-25%Siを世界で初めてダイカストに使用し、超高速ダイカストマシンなどの設備投資を行わずに、過冷却ダイカスト法と独自のアルマイト処理により世界最軽量で冷却能に優れた超薄肉ヒートシンクを低コストで作製する方法を提案する。	立体造形	公益財団法人群馬県産業支援機構	株式会社秋葉ダイカスト工業所	群馬県
焼結冷間鍛造工法及び表面処理による高強度・長寿命かつ耐摩耗性に優れた焼結部品の開発	焼結材は、表面及び内部に空洞を有し金属組織も不均一なため、脆く低強度・短寿命であることが従前より指摘されている。よって、成形体の高密度化により空洞を減らし、更に熱処理により金属組織や表面性状を整えることが重要である。本研究では焼結冷間鍛造工法による長寿命化に有効な表層の超高密度化技術に加え、これまで困難とされてきた表面処理により機能性(特に耐摩耗性)を付与する技術で溶製材に匹敵する部材を開発する。	立体造形	公益財団法人群馬県産業支援機構	井上熱処理工業株式会社	群馬県
超高張力鋼板ロール成形技術高度化による自動車構造部品の開発	自動車の軽量化は最重要課題であるが、引張強度1GPaを超える超高張力鋼板は、難加工性の問題から利用が進んでいない。本提案では、川下メーカーから、軽量化と高強度化の両立が求められる自動車構造部品を対象に、革新的なロール成形技術(局部加熱および解析技術の高度化)により、1.7GPaの超高張力鋼板の成形(従来技術より40%の軽量化、5倍の生産性向上)を実現し、自動車産業の国際競争力強化に寄与する。	精密加工	公益財団法人群馬県産業支援機構	株式会社ヨシカワ	群馬県
車載LEDヘッドランプ用ヒートシンクの工法転換を実現する精密プレス鍛造複合加工技術の開発	車載ヘッドランプのLED化はEV・HV化に伴い急速に拡大している。しかし、LED素子の熱対策を担うヒートシンクは、製造法がアルミダイキャストのために無駄な熱エネルギー消費と効率化が難しく、生産性に優れた新工法への転換が必要不可欠である。本開発では、弊社独自のプレス加工技術の高度化により、フィン形状創成等急激な材料変形にも対応できるプレス鍛造複合技術を構築し、プレス機械1台にて月産40万個の連続生産を実現させる。	精密加工	公益財団法人群馬県産業支援機構	株式会社豊田技研	群馬県
カーボンナノチューブ電線の合成・紡織技術とCNT電線の応用開発	カーボンナノチューブ(CNT)線材の紡織・巻取技術および線材表面・内部加工の連続生産産化する技術開発を行い、超軽量線材と用途別電線の工業化を実現する。比強度が金属の4倍かつ温度係数がほぼ0、交流の低インピーダンスのCNT線材技術を活用してモーター、ワイヤハーネス等の超軽量化、高強度軽量導電マシ、軽量信号電線・ヒータ線等への川下応用分野での軽量化、高強度化へ貢献する材料を産業化する。	複合・新機能材料	杉田電線株式会社 国立大学法人岡山大学	杉田電線株式会社	埼玉県
高硬度・高靱性を備える耐摩耗性に優れたNi-W系ナノ結晶合金めっきの試作開発	ドクターブレードに対して、現状仕様(従来技術)=SiC粒子共析の複合無電解ニッケルめっきという表面処理技術で解決できない問題を“高硬度・高靱性を備える耐摩耗性に優れたNi-W系ナノ結晶合金めっきの試作開発”によって解決=真に必要な耐摩耗性(物理的な特性)の向上を図る。	表面処理	公益財団法人さいたま市産業創造財団	仁科工業株式会社	埼玉県
エンジンの軽量化に貢献するシリンダヘッドガスケット応力制御技術の開発	最近の内燃機関用シリンダヘッドガスケットに対し、シリンダヘッド材質のAl合金化や、新興国など、より過酷な条件下でシリンダ性能を確保することが喫緊の課題となっている。本提案では、従来の弾性領域ではなく、「塑性変形した部材の疲労特性(S-N曲線)」を明らかにすると共に、疲労限度を決める「き裂発生要因」について、ミクロな視点から可視化を図り、耐久性を2倍にする技術と部品を提供する。	精密加工	日本メタルガスケット株式会社	日本メタルガスケット株式会社	埼玉県
サブμmの機能表面を形成し抗菌性能を最適化する塗装技術の開発	病院内で発生する接触感染を予防する対策として、院内滅菌設備、殺菌設備の導入とともに医者・看護師が手を触れているパソコンなどの電子機器の入力端末の抗菌化が望まれている。効果の持続性が期待できる光触媒系抗菌剤を表面に効果的に配置した塗装を入力端末に施し、かつ安定な抗菌性を実現するため、表面で抗菌剤を覆っているサブμmの塗料膜の厚みを最適化し、表面に抗菌剤を高濃度に配置する塗装技術を開発する。	表面処理	タマティーエルオー株式会社	有限会社久保井塗装工業所	埼玉県
微細パターンの基板に対応した真空差圧式レジスト剥離、エッチング装置の開発	本計画では小口径半導体ウェーハの微細加工において、製品の高機能化・精密化、品質の安定性を大きく左右するレジスト剥離、バックエッチング、洗浄・乾燥工程に関して、真空差圧を利用して減圧下で処理液及び窒素ガス的高速流を作り、加工処理の高度化を同一装置で実施できる技術を開発する。よって、半導体製造ラインの低投資コスト化を図りつつ、半導体製品の高機能化・精密化、高品質安定性、歩留まり向上を図ることを目指す。	精密加工	よこはまティーエルオー株式会社	ミクロ技研株式会社 株式会社イリオス	埼玉県

表面プラズモン共鳴励起蛍光測定による微細流路型バクテリア検出装置の開発	バクテリア検査は安全な飲料水を確保する上で重要であり、そのニーズは様々な分野で急増している。川下業者である水関連システムメーカーや水検査会社からは、取水場や浄水場で、簡単、迅速にバクテリア検査ができる装置が強く望まれているが、従来技術の延長ではその実現は困難である。我々は、表面プラズモン共鳴励起蛍光増強法を応用したバイオセンシング技術を用い、これらの川下業者のニーズに応える検出装置を開発する。	測定計測	公益財団法人さいたま市産業創造財団	株式会社シバザキ	埼玉県
純国産フォトルミネセンス顔料の開発	蓄光材(顔料)においては、その輝度、残光時間の低さ、短さ、耐水性、耐酸性などの屋外耐久性が大きな問題となっており、輝度および残光時間の向上、耐久性の向上への対応が急務とされている。このため、時計の文字盤、工業用、特殊用途(ダイバーウォッチ)、スマートフォン、電子情報パッドのバックライト補助機能など、様々な電子デバイスのニーズの変化に対応するため、新たな蓄光材原料の製造技術の開発をおこなう。	表面処理	国立大学法人静岡大学 株式会社ルミネッセス	株式会社ルミネッセス	埼玉県
低温作動型SORC水蒸気電解セルとそれを用いた赤外線利用型ソーラー水素蓄電システムの開発	東日本大震災を契機に防災用エネルギーシステムの必要性が高まっている。その社会的課題を解決するため、太陽光のみをエネルギー源に水を電解して水素を製造・貯蔵し、非常時に燃料電池で電力を供給できる自立型ソーラー水素蓄電システムを開発・普及することで、災害に強く環境にやさしい社会の構築に貢献する。また、その水素製造と燃料電池に用いる低温動作型SORCを、薄膜形成技術を用いて開発し、エネルギー効率を向上する。	表面処理	公益財団法人千葉県産業振興センター	特殊技研金属株式会社	千葉県
多芯同軸フィルムリードの製造プロセス技術の確立	電子機器分野において高品質な製品には内部に組み電線(ハーネス)が使用される。その組み電線には細線同軸電線が使用されているが、加工性、経済性が悪く、発展性がない。この課題を解決するために多芯同軸フィルムリードの開発と生産プロセスの確立を行う事でコスト削減と短納期を実現し、売上拡大と新市場への進出を目指す。また、海外依存生産から国内生産に回帰し、国内電子機器産業のグローバル競争力向上に貢献する。	材料製造プロセス	公益財団法人千葉県産業振興センター	株式会社アイティシー	千葉県
話者の音声特性を改善する難聴者聴こえ支援会話システムの開発	従来より難聴者のための補聴器・補助器具は、装着する難聴者本人の聴力特性を調整することで補聴を行っているが不十分である。本提案では、難聴者の聴こえの改善のために、難聴者本人の聴力特性だけでなく、話者の音声特性をリアルタイムに分析・変換・出力することにより、話者の音声毎に聴こえ易い音声に最適化することで、難聴者が苦手とする複数人での会話の大幅な改善を可能とする難聴者聴こえ支援スピーカーの開発を行う。	情報処理	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター	ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社	東京都
微小血管吻合用ステントの開発	精密加工技術を生かして、直径1~5mm程度の微小血管吻合を容易にするために血管のつなぎ目に留置するステントを開発する。【1】ニチノールステントの開発(寸法精度±2μm、表面粗度Ra0.05以下)【2】生体分解性樹脂ステントの開発(寸法精度±20μm)【3】ステント挿入ホルダーの開発(挿入時間10分以内)を技術的目標とする開発である。この開発により冠動脈吻合、臓器移植のための血管吻合が容易となる。	精密加工	公益財団法人静岡県産業振興財団	タマチ工業株式会社	東京都
X線CT装置を用いたリバースエンジニアリング技術の高度化とシミュレーションへの展開	X線CT装置によって各工程段階の試作品を計測、3次元形状の現物モデルを生成しCAD、CAM、CAEや3次元造形システムに取り込む手法が川下製造企業で要求されている。しかし、形状再現を行うために必要な高画質な断面画像が得られないため、実用化には至っていない。本研究開発では、上記課題を解決し、川下製造企業の課題である「ものづくりにおける研究・開発・製造等の生産性向上」を解決する研究開発である。	情報処理	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター	株式会社エイ・エス・アイ総研	東京都
高品位極微量塗布用ステンレスマイクロノズルの表面機能制御技術の研究・開発	情報通信機器及びエレクトロニクス分野では装置・部品の小型・薄型化、高集積化が進行し、その製造に、より微量の塗布剤を高精度・安定して塗布する技術の確立が喫緊課題である。本事業では、従来の塗布用ステンレスノズル特性を流体抵抗・表面濡れ性の観点から再構築し、極微量塗布用マイクロノズルを具現化するため、高密度窒素固溶技術及び表面ナノ周期構造形成技術により、塗布性能を最適化する表面機能制御技術を開発する。	表面処理	株式会社キャンパスクリエイト	テクダイヤ株式会社	東京都
腕時計型連続血圧測定システム開発	健康寿命延伸や在宅医療推進政策の下で利用が拡大する血液循環動態モニター用ヘルスケア/医療機器において、日常生活での長時間血圧測定や高血圧症治療効果評価を可能とする装置が求められている。本研究開発は、非侵襲での長時間連続血圧測定を可能とする高感度センサデバイスの実現と、そのセンサデバイスを用いた装置を腕時計の様に簡単装着可能とする装着手段及び日常生活時の体動影響除去アルゴリズムの確立を課題とする。	測定計測	公益財団法人長野県テクノ財団	タッチエンス株式会社	東京都
工業製品製造に適した革新的な多次元制御方式による3Dプリンタの技術開発	3Dプリンターは急速に市場に出回ってきたが、1)時間がかかる 2)細部の正確な造形ができない。すなわち、基本的には、フィギュアやインテリアのような、実用性のないオブジェ的なものにとどまっているのが、現状である。また、多くの3Dプリンタは海外製となっている。このため工業製品製造に適した革新的な3次元直接型3Dプリンターの技術開発を行う。	立体造形	タマティーエルオー株式会社	武藤工業株式会社	東京都
大容量50kW交直両用再生電子負荷装置の開発製品化	水素社会実現のために自動車会社をはじめとする企業で50kW超の大電力FCの研究開発と評価が始まっている。この技術を確立するために研究開発や評価時に負荷装置が必要となる。通常負荷とは抵抗器などで電気を熱に変えて消費するが50kW超の電力を熱に変える場合エネルギーの無駄が無視できない。よって、FCの研究時にはエネルギーロスの無い負荷装置が必須となり、大容量の回生機能付き電子負荷の製品化を行う。	製造環境	株式会社キャンパスクリエイト	株式会社計測技術研究所	神奈川県

圧電素子を用いた完全屋外対応型発電床システムの開発	人の歩行などの微小な圧力変動(振動)を元に発電して発光・発信等の機能を有する発電床システムの開発・事業化を目指しているが、特に屋外で安定して機能を発現する為には完全に防水する必要があり、歩行耐久性・防水性と生産性・コストを両立する実装技術の開発が必要である。これを実現できれば建造物やインフラの無電化箇所に容易に設置でき、幅広い用途展開が期待できる。	接合・実装	タキロン株式会社	株式会社音力発電	神奈川県
小型可搬可視化プローブによる濃密浮遊粒子群の簡便測定技術の研究開発	濃密に浮遊する粒子群(微粉、液滴、マイクロバブルなど)の粒子特性と流動挙動を「その場」で簡便に測定するため、照明部と撮影部を小型一体化した可視化プローブを開発し、それを利用した粒子測定技術の研究開発する。様々な材質・形状の微粒子に適用できる撮影機能とデータ解析機能に加えて、水中測定のための耐水性・耐圧性、粉体測定のための耐摩耗性を与える。プローブ本体と解析制御部を可搬性あるパッケージにまとめる。	測定計測	公益財団法人横浜企業経営支援財団	株式会社フローテック・リサーチ	神奈川県
完全非破壊による、あと施工アンカーボルト定着部の健全度評価システムの開発	高速道路や鉄道会社などでは、多くの付属設備を固定する「あと施工アンカーボルト」の施工品質を確保し経済的に維持管理する責務があるが、現状の品質確認検査(抜取り引張試験や打音検査)では十分とはいえない。そこで、磁気的な力で再現良く金属を加振できる電磁パルス法をアンカーボルト専用の評価技術として高度化し、施工からその後の維持管理まで可能となる新たな『あと施工アンカーボルト健全度評価システム』を確立する。	測定計測	国立大学法人大阪大学	株式会社アミック	神奈川県
精密医療機器用チタン系部品加工のための高強度、高靱性、耐熱性のある金型材料の開発	低侵襲治療の進歩とともに、難加工材であるチタン系合金材料の成形加工部品の需要が増加している。本事業では、マザーツールの金型母材として高靱性・高耐久性を有する合金素材開発のため、グラフェン複合材を用いて新機能合金の技術開発を行い、さらに耐熱離型摺動性に優れた硬質皮膜であるボロンナイトライド成膜のプロセス技術を開発し、難加工チタン系素材プレス加工での金型への焼付き防止と長寿命化の実現を図るものである。	複合・新機能材料	タマティーエルオー株式会社	金属技研株式会社	神奈川県
高感度、高セキュリティ顔認証システムの開発	監視用として高感度高精細カメラ及びオンライン高精度顔認証システムに対して大きなニーズがある。本計画は現在明確なニーズのある警察用の0.01ルクスの照度(ほぼ暗闇)でもオンラインで顔認証をできるシステムの開発を行う。カメラはハイビジョン画質の撮影可能な世界最小のものを小型高密度集積化技術の高度化により開発し、クラウド上で高セキュリティの顔認証をする技術を確立する事によりニーズに対応することを目指す。	接合・実装	よこはまティーエルオー株式会社	ケイティーシステム株式会社	神奈川県
上行弓部大動脈解離を治療するための次世代型大口径ステントとデリバリーシステム及び周辺デバイスの総合的な開発	国内では急性胸部大動脈瘤手術が年間約7,000例に増加し、開胸手術の他にステントグラフト留置術も行なわれている。しかし、日本人に多い上行弓部大動脈の急性大動脈解離に使用できる大きく屈曲した専用の国産ステントは存在しない。屈曲した血管に柔軟に追従し拡張力もあるステントを新規にデザインから開発するとともに、低侵襲手術を可能とする専用のデリバリーカテーテル開発及び周辺デバイス開発を総合的に行なう。	デザイン開発	公益財団法人にいがた産業創造機構	JMR株式会社	新潟県
人工飼料給餌無菌周年養蚕繭量産化の研究開発	絹糸は衣料の他、繭のタンパク質が健康食品や医療用品としての需要もあり、現在各分野での注目を集めている。しかし日本はもとより、世界の主要生産国の生産量も年々減少傾向にあり、仕入価格も高騰している。本研究では国内外の繭(シルク)の需要に対し、安定生産のための試験生産を目的として、年産5トン程度の人工給餌無菌周年養蚕繭量産化技術の確立を図り、将来的には100トン規模の生産を目指す。	材料製造プロセス	公益財団法人にいがた産業創造機構	株式会社さきものブレイン	新潟県
業界初、テーラードブランクの対向液圧によるプレス深絞りの開発	プレス業界初の加工技術である、テーラードブランク(以後TB)の対向液圧プレスによるプレス深絞り技術の研究する。自動車産業ではTBのプレス部品は採用されているが、TBの深絞りプレス部品は実用化されていない。この課題を、対向液圧プレスという特殊な技術と脆弱性を抑えるレーザー溶接技術の研究開発で解決する。この実用化は、日本の産業が国際競争力において比較優位を占めている安全性と省エネの向上に寄与する。	立体造形	公益財団法人にいがた産業創造機構	フジコーポレーション株式会社	新潟県
水素自動車燃料電池スタックセル用ガスケット製造金型部品の高精度加工の研究	2015年水素社会元年にトヨタ自動車のFCV「ミライ」が世界で初めて市販されたが、2020年代からの本格的な普及期を前に、燃料電池スタックセル用ガスケット製造金型部品の高精度加工技術の確立が急務となっている。そこで、鏡面切削、鏡面研削の加工技術を開発するとともに、自動車の燃料電池スタックに使用するセル用金型部品の新たな精密加工技術の確立を目指す。	精密加工	公益財団法人にいがた産業創造機構	株式会社A-TRAD	新潟県
高効率成形システムを有する複合材向けオートクレーブの研究開発	近年、連続繊維複合材の成形製品における需要は炭素繊維を中心に増大する一方である。これに伴い多品種少量での製品品質が最も優れるオートクレーブにおいてさえも、短納期、迅速・高速な成形、省電力、省エネルギー等の機能が強く要求されてきている。そこで高効率成形の実現による低コスト化・現状の電力や熱エネルギーの縮減、多品種少量生産の実現などを目的とする成形装置技術と治工具技術を含むシステムを研究開発する。	立体造形	公益財団法人長野県テクノ財団	株式会社羽生田鉄工所	長野県
電解レーザー微細複合加工技術の実用化による微細医療器具の開発	産総研研究シーズの電解レーザー複合加工を微細医療機器製造に最適化し、システム化して実用化し、従来の微細加工技術で加工出来なかった、カテーテル治療や内視鏡治療用の微細部品(医療機器)を開発して実用化する。	精密加工	公益財団法人長野県テクノ財団	高島産業株式会社	長野県

超高速信号用プリント基板の開発設計支援のためのシミュレーション解析技術の開発	情報通信機器や情報家電において大容量で高速なデータ伝送・処理が必要不可欠となり、電子機器内のプリント基板では10GHz超の超高速信号に対応した設計が求められている。しかし現状のシミュレーション技術は超高速信号で精度が低く、試作・評価の繰り返しによる開発期間の長期化を引き起こす。そこで超高速信号に対するプリント基板解析用ツールを開発し、電子機器開発におけるイノベーションを起こす。	測定計測	株式会社信州TLO	アルティメイトテクノロジーズ株式会社	長野県
細く軽くノイズに強い電線のための超臨界発泡押出電線被覆装置の開発	自動車や情報家電などに使われる通信ケーブルの細線化が進んでいる。通信ケーブルでは耐ノイズ性向上と軽量化のため、被覆材として発泡樹脂が使用されている。発泡方法として化学発泡が使われているが、化学発泡には、①気泡径が大きき細線化に限界がある、②発泡剤の残さが残る、という2つの課題がある。本事業では、物理発泡の一種である二酸化炭素の超臨界発泡を利用することにより、上記2つの課題の同時解決を図る。	複合・新機能材料	株式会社三葉製作所	株式会社三葉製作所 株式会社SMS	長野県
磁気分離法による大容量ペプチドライブラリー対応自動ファージディスプレイ技術の開発	ファージディスプレイ法は次世代ペプチド創薬の鍵となるスクリーニングシステムで、スクリーニング効率、取扱性の優れた装置の開発は医薬品業界の強いニーズである。本事業において、同手法を密閉された流路系と磁気分離法を用い、自動化し、取扱性を向上させると共に、従来装置の汚染問題を解決し、さらに、ライブラリーの大容量化(従来の装置の1万倍)を実現する装置を開発する。よって、医薬品業界のニーズに応える。	バイオ	よこはまティーエルオー株式会社	多摩川精機株式会社	長野県
日本初となるチタン合金製航空機用スィベルジョイントの設計開発	当社の航空機部品の納入先である川崎重工(株)、三菱重工(株)からの要望を受け、日本では初となる、国産の航空機用スィベルジョイントの開発を行う。製品を構成する材料としては、川下からの要望により、難削材であるチタン合金(航空機用)を主材料としての開発を行う。製品に関わる規格は航空機用規格に対応した設計とし、難削材であるチタン合金製の高精度・薄肉加工に対応することにより、川下要求に対応した製品を開発する。	精密加工	公益財団法人静岡県産業振興財団	株式会社エステック	静岡県
軽量高剛性高減衰性CFRP構造ユニットを搭載したジルコニア歯科補綴物切削用マシンニングセンタの開発	強度、生体親和性、審美性等の優れた特質を持つジルコニア製の歯科補綴物は、安価な製造方法が未確立のため保険診療が適用されない。本提案では、優れた機械特性を有するCFRP構造体を活用した安価な歯科補綴物切削装置の開発とジルコニアの高効率切削工法の実用開発を統合することで、ジルコニア歯科補綴物の安価な製造方法の実現を目指すもので、国民健康保険適用の可能性と医療機器分野の国際競争力強化の実現に挑戦する。	機械制御	一般財団法人総合研究奨励会	株式会社岩間工業所	静岡県
アルミ難加工材・テーパー管の一体成形加工技術の開発	高強度のアルミ・テーパー管の一貫生産ラインを構築し、二輪車や四輪車の軽量・高機能化に資する加工技術を開発する。新技術では塑性加工と熱処理工程を組み合わせて、最も加工し易い状態に加工し、加工状態に応じた最適なコントロールが可能ベンダーを開発する事等で、多品種少量、フレキシブル生産に低コストで対応可能なアルミ難加工材・テーパー管の一体成形加工技術を確立する。	精密加工	公益財団法人浜松地域イノベーション推進機構	鈴寛株式会社	静岡県
車載センサー向け高性能コーティング膜製造用スバツタ装置の開発	我が国の自動車産業が世界市場で勝ち残るためには、安全性の向上として衝突防止機能や自動運転化が求められる。そこで用いられる車内外に設置されるカメラなどのセンシング部品には表面コーティングが施されている。現状のコーティング技術では品質とコストを両立できず、実用化が困難なので、本事業では高品質、高耐久でありながら量産性に優れたコーティング膜を提供するため、最新技術を取り入れたスバツタ装置を開発する。	表面処理	公益財団法人科学技術交流財団	株式会社広島	愛知県
難削材用ハイパー知能研削加工技術の研究開発	航空機産業、発電用ガスタービン等の需要が増大し、国際競争力にさらされている。それらの構成部品には難削材の精密加工が必須で、且つ、性能、安全性の面等から加工技術の高精度、高品質、高生産性が求められている。航空機部品を主な対象とし、ハイパー研削による研削焼け防止効果、高効率加工技術および砥石に各種センサーを組み込み、モニタリング制御加工を行うことのできる研削用知能砥石の研究開発を行い、課題解決を図る。	精密加工	株式会社名光精機	株式会社名光精機	愛知県
コンポジット成形を高度化させた新たな工法開発の確立と、多層構造プラスチックの素材開発及び用途開発	2枚の樹脂シートから中空体を作るコンポジット成形の高度化に挑戦する。今回の研究開発では複合素材を作った断熱・吸音等の高機能中空体は勿論、多層真空成形品の一体成形による工程削減、コア材のインサート成形による新しい高剛性を兼ね備えた機能品、空気断熱層を設けた新しい製品の一体成形への取り組み等、今までのコンポジット成形とは全く異なる視点で新しい技術・用途開発に取り組む。	複合・新機能材料	公益財団法人名古屋産業科学研究所	株式会社エムジーモールド	愛知県
竹の流動成形による高音質な薄肉・複雑形状スピーカー振動板の実用化	高音質音源の普及により、それを再現できるスピーカー振動板が求められ、木製振動板は従来最も有望であった。本研究では、木材の流動成形をシース技術として、弊社の金属成形ノウハウを融合し高度化する事で、音響特性の勝る竹の緻密化・極薄肉・複雑形状化、高生産化プロセスを開発する。この実用化により、世界でも類のない高音質振動板と金型装置を開発・事業化し、日本の森林を蝕む放置竹林を解消する新規ビジネスを創出する。	精密加工	公益財団法人科学技術交流財団	チヨダ工業株式会社	愛知県
複雑形状難めっき材料への六価クロムフリーメタライジング法の開発	携帯電話やパーソナルコンピュータ、各種タブレット端末に代表される電子機器の軽薄短小化の為に、それら電子機器の電子基板等のコア部品について、性能を維持しつつ構造や仕様を最適化を行う必要がある。本事業ではトリアジンチオールによる分子接着接合等を技術シーズとした、六価クロムフリーの環境調和型めっき技術を開発し難めっき高機能材料の電子機器コア部品に応用する事で、電子機器の高性能化と軽薄短小化を両立する。	表面処理	公益財団法人名古屋産業科学研究所	東洋理工株式会社	愛知県

次世代パワーデバイス用SiC/GaN基板の大口径化を実現する高品質、低コスト量産化加工技術の開発	産学連携の元で開発された定量・定圧超精密複合研削加工技術をさらに発展させ、専用の高番手パターン砥石、並びに高負荷加工対応CFRP保持治具を新たに開発し、今後需要が急増するSiC/GaNウエハの高エネルギー・高品位平面研削加工、並びに最終研磨加工に適用する。そして大口径ウエハの高品質、低コスト量産化加工工程を確立するとともに、ウエハ再生加工へも展開し、次世代パワーデバイスの実用化と用途拡大に貢献する。	精密加工	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	株式会社ナガセインテグレックス	岐阜県
深絞り製品に対して、バルジ成形技術、増肉成形技術の一体化を実現する複合金型システムの研究開発	自動車産業では、電気自動車や燃料電池自動車の開発とともに、低排出ガス、低燃費エンジンの改良が加速している。本事業は、その「直噴エンジン用高圧燃料ホース継手」の効率的加工技術の提案で、自動車分野における高度化目標(複雑三次元形状の一体加工技術)に対応するものである。具体的には、標記の「複合金型システム」を構築し、耐圧・耐食性に優れた高付加価値なステンレス製高圧燃料ホース継手のプレス加工技術を確立する。	精密加工	株式会社加藤製作所 国立大学法人岐阜大学	株式会社加藤製作所	岐阜県
C-SMC成形技術による耐薬品性・軽量・高強度を実現した炭素繊維複合材によるボルト・ナット・ワッシャの量産技術の開発	ボルト、ナット等は高強度・軽量化とともに薬液・薬剤使用環境下での耐久性、信頼性が強く望まれている。本研究開発では、C-SMC成形技術による量産化開発に取り組み、市販されている樹脂ボルトに対し2倍以上の高強度、鉄に対し5分の1の軽量、さらに耐薬品性においても優れた機能を有した低コストな炭素繊維複合材ボルト、ナット、ワッシャ等の接合部材の量産技術を開発する。	接合・実装	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	株式会社タカイコーポレーション	岐阜県
宇宙デブリ観測用望遠鏡及び地球観測衛星に用いられる大型光学素子の超精密研磨・計測技術の開発	宇宙デブリ観測や地球規模の課題解決に有効な衛星を用いた地球観測には高精度な観測システムが必須であり、心臓部である大型光学素子には高機能・高精度化が求められるとともに、低コスト化が課題となっている。本研究開発では、超精密研磨技術とあらゆる曲面を高精度に形状測定可能な計測手法を統合した研磨・計測システムを構築し、これを超精密研削と組み合わせ高機能・高精度な大型光学素子の高速・安価な製造技術を開発する。	精密加工	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	(有)アストロエアロスペース	岐阜県
射出成形時に発生するソリ変形等に対応した大型金型用トータルシステムの研究開発	自動車用ラジエータは、各機構が一体化・複雑形状化するにともない金型も大型化している。金型の設計・製作に際しては、ソリ等の変形予測して製造するもの、トライ成形すると必ず変形が生じ、修正に相当のコスト等を費消している。そのため、逆ソリ金型用3Dモデルの適正化により、変形等を設計段階で予測するシステムを構築しながら逆ソリ形状の金型を製作するトータルシステムの開発により解決するものである。	精密加工	扶桑工機株式会社 国立大学法人岐阜大学	扶桑工機株式会社	三重県
量産加工ラインに対応した「省スペース・トラブルレス・高剛性」な模型マシニングセンタの開発	自動車部品加工をはじめとする量産部品加工は低コスト化の為、省スペース、高稼働率な加工機が求められ、従来用いられる加工機では省スペースと高剛性、トラブル原因の切粉・クーラント液対策のすべてを満足させることは困難である。本開発において、省スペース、切粉・クーラント液対策が可能なロングノーズ型コラムトラバース方式を採用し、たわみ制御機構を組込んだ「省スペース、高剛性、トラブルレス」な模型マシニングセンタを完成する。	精密加工	公益財団法人三重県産業支援センター	株式会社紀和マシナリー	三重県
長繊維ベレットによる高強度射出成形を可能とする金型の研究開発	自動車産業では、軽量化のニーズは益々高まっており、様々な素材を用いて数百グラムから数キログラム単位での軽量化努力が行われている。現在比重が大きい金属部品を樹脂化する動きがあり、その一環として、強度が高い炭素繊維強化樹脂の使用ニーズがあるが、現状の金型構造では成形時に炭素繊維の切断が大きく強度が上がらない課題ある。以上から、熱可塑性炭素繊維樹脂の射出成形を可能とする金型構造を開発する。	精密加工	伊勢金型工業株式会社 国立大学法人岐阜大学	伊勢金型工業株式会社	三重県
世界初の脆弱化合物層フリー・発光分析フィードバック(ESEF)プラズマ窒化による、航空機部品向け高品質・高エネルギー・クリーン深窒化プロセスの開発	航空機部品の深窒化処理では、深い窒化層の生成と脆弱化合物層の除去が求められる。ガス窒化を主体とした従来プロセスでは、サイクルタイムが長い、除去工程での腐食リスク、化学物質を大量に消費するなどの問題がある。本研究では、独自の発光分析フィードバック機構を備えたESEFプラズマ窒化装置を開発し、精密研削技術と非破壊検査技術を取り入れて、高品質・高エネルギー・クリーン深窒化プロセスを確立する。	表面処理	公益財団法人富山県新世紀産業機構	株式会社北熱	富山県
再生医療研究による富山湾海洋深層水等張液を利用した研究用細胞培養液開発および高機能化粧品開発	川下の再生医療周辺産業では、研究用細胞培養液の培養再現性の向上及び量産化ニーズがあり、化粧品産業では科学的エビデンスのある皮膚疾患治療効果の速い化粧品開発ニーズがある。本研究では富山湾海洋深層水等張液の各種ヒト細胞への培養効果検証及び海洋深層水中の生理活性物質と培養効果のオミックス解析により、培養再現性が高く量産化できる研究用細胞培養液の開発及び皮膚疾患治療が速い高機能化粧品を開発を行う。	バイオ	公益財団法人富山県新世紀産業機構 五洲薬品株式会社	五洲薬品株式会社	富山県
炭素繊維ドライファイバーチョップドテープによる高生産性・高機能性・高賦形性すべてを達成する革新的RTM成形技術の開発	従来のマルチアキシャル基材等を用いたRTMでは、材料の低い歩留り、最適な機械特性(疑似等方積層のため)が得られない、複雑形状への賦形性が低い、ことが課題である。本研究では炭素繊維ドライファイバーチョップドテープを用いたプリフォームの製造技術、注入プロセスの開発により、自動車部材等の量産に適用可能な、高い生産性(材料歩留の向上)・機械特性・賦形性のすべてを達成する革新的なRTMプロセスを開発する。	複合・新機能材料	公益財団法人石川県産業創出支援機構	テックワン株式会社	石川県
走行機能付次世代型5軸制御ロボット加工機の開発	航空機業界では、機体の翼や内部のリブ部品・胴体部品のリベット穴・血ピス穴・位置決め穴加工を多関節ロボットや手作業にて加工を行っているため、加工時の精度不良や加工時間が長く生産性が問題となっており、川下企業からはフレキシブルで高速・高精度な5軸制御ロボット加工機が必要とされている。そこで上記問題を解決し、さらに前述部品をワンチャック加工出来る「走行機能付次世代型5軸制御ロボット加工機」の開発を行う。	精密加工	公益財団法人石川県産業創出支援機構	株式会社BBS金明	石川県

プレス式水冷システムを用いた双晶組織形成制御による高音質なシンバル用高錫濃度ブロンズ合金の開発	シンバルの音は複雑でスズ濃度が増えるほど高音質なシンバルになるが、硬く、組織も不均質になりやすいため割れやすくなる。シンバル原板を割れにくくするために結晶粒微細化、原板自体にひずみが無く、音を調整できる双晶組織を形成するための熱処理技術を開発する必要がある。本研究では、高音質で割れないシンバル原板を開発し海外への輸出を視野に入れたドラム用シンバルへ販路を拡大する。	複合・新機能材料	公益財団法人ふくい産業支援センター	株式会社大阪合金工業所	福井県
3次元ウォータージェット交絡による自動車用不織布製電磁波シールド立体成形部品の開発	次世代自動車のバッテリーや大型モーターには電磁波シールド材として金属が使用されている。川下企業から軽量かつ低コストな代替材料が求められている。本開発では不織布製の軽量の電磁波シールド材の開発及び、成形加工による性能低下等の課題を解決するための画期的なスパンモールド工法（不織布の製造と3次元成形加工を同時に行う）を確立することによりシールド性能・重量・コスト面において即効的に川下企業ニーズに応える。	立体造形	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	大塚産業マテリアル株式会社	滋賀県
革新的巻線技術による在宅用人工呼吸器向けマイクロモータの開発	在宅用人工呼吸器は入力削減・低騒音化が望まれており、それらの課題解決に大きく寄与する為に内蔵モーターへの高効率・低振動化の要求目標がある。そのような情勢の下、川下企業の要望に呼応するために、独自の革新的巻線方式と新しい磁気材料の採用によりその目標を達成するとともに 新しい製作工法の開発、並びに量産化技術を確立し新規事業の立上げと医療機器分野の発展に寄与していく。	機械制御	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	草津電機株式会社	滋賀県
燃費向上および低コスト化に寄与する動力伝達部品の板金成形技術の開発	自動車業界では燃費改善のために、動力伝達部品の軽量化や摩擦損失低減が喫緊の課題である。本研究開発では多様な動力伝達部品の中でもプリーを対象とし、板金プレス加工のみで複雑形状を創成し、伝達面の高精度化、表面性状の向上を行う成形技術を開発する。加えて粉末冶金と切削加工による加工プロセスを板金プレス加工のみに転換する事で、50%のコスト低減及び20%の軽量化を図り、国内産業の国際競争力向上に寄与する。	精密加工	公益財団法人京都高度技術研究所	株式会社平安製作所	滋賀県
ナノカーボンファイバーを用いた電気自動車用キャパシタ電極の開発	電気自動車に不足する加速力を改善するため、瞬時に電気を供給できるキャパシタを業界は必要としている。こうしたキャパシタには内部抵抗の低い電極が不可欠である。本研究では、京都芸芸繊維大学のシーズであるコットンキャンディ法と榊大木工芸が特許を有すマイクロ波併用熱処理法を融合して作製したナノカーボンファイバーを用いて、新たにネットワーク電極と呼ぶ低抵抗な電極構造を提案し、その有用性を検証し、実用化する。	複合・新機能材料	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	株式会社大木工藝	滋賀県
厚板物高精度絞り部品の製造を可能とする工程独立式可変速押し込み複動機構を用いた押し込み絞りプレス加工技術の確立	次世代自動車の開発が進む中で、自動運転搭載車両においても重要な位置付けとなるABS装置に使用される部品の軽量化・低コスト化のニーズが激化している。本研究開発では従来、切削加工により生産していた製品を工程独立式可変速押し込み複動機構を用いた押し込み絞りプレス加工技術の開発を実施することでプレス加工化を実現する。本成果を活用し、ABS装置用部品の軽量化・低コスト化を実現し順次事業化する。	精密加工	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	日伸工業株式会社	滋賀県
農水産物の長期保存輸送を実現するインバーター冷蔵コンテナの設計とコンパクト発電機の研究開発	冷蔵、冷凍を必要とする食品を陸→海→陸間を連続輸送させるため現在達成できていないトラックの電動冷凍・冷蔵装置をトラックエンジンで駆動出来る超小型、高出力、高効率、発電機と制御装置により駆動し、更に食品の長期保存に必要な庫内の最適温度、湿度等の制御技術を完成させる。本装置は陸上では市中電力、輸送時(船舶、トラック)では電力を当発電機より受ける冷蔵、冷凍コンテナとし積荷の載せ換え不要なシステムとする。	機械制御	前出産業株式会社 国立大学法人名古屋大学	前出産業株式会社	滋賀県
リチウムイオン電池セパレータフィルム製造装置における“低摩擦係数溶射皮膜”の研究開発	リチウムイオン電池に内蔵されているリチウムイオン電池セパレータフィルムの製造工程では、更なる生産性の向上及び低コスト化を目的として、川下製造業者からは従来技術よりも摩擦係数を低減し且つ優れた表面平滑性を有する新たな表面改質技術が求められている。本件は、この川下製造業者のニーズに適合した従来技術にはない革新的な溶射皮膜を研究開発し、川下製造業者のニーズに応えるものである。	表面処理	一般財団法人大阪科学技術センター	株式会社シンコーメタリコン	滋賀県
IMO規制に適用する船舶用尿素SCRシステムの高効率浄化反応器の開発	船舶関係の大気汚染条約の発効により、船舶用ディーゼルエンジンから排出されるNOx/SOxの低減目標のクリアが必要となり、排気ガス浄化装置である尿素SCR触媒反応器へのニーズが高くなってきている。今後、製造される新造船、および2016年以降に新造される船舶に対し規制対象となることから、浄化高効率化を図った大型の尿素SCR触媒反応器を開発をする。	立体造形	公益財団法人滋賀県産業支援プラザ	高橋金属株式会社	滋賀県
瞬間的な電力回生に特化した12Vリチウムイオン電池の開発	自動運転や高速走行時エンジンカットを備えた先進アドルストップ自動車を2019年までに実現するため、自動車メーカーは電力回生(十秒程度の大電力充電)に優れた12Vバッテリーを求めている。本事業では、リチウムイオン透過に優れた絶縁層を高エネルギー薄型電極と一体化した高速積層ハイパー電池構造を開発し、川下企業のニーズに応えるとともに、再生可能エネルギー電力平準化、鉄道架線補償等への展開を目指す。	複合・新機能材料	公益財団法人京都高度技術研究所	CONNEX SYSTEMS株式会社	京都府
新幹線等、鉄道車両の製造及び保守作業における、作業カイゼン、トレーサビリティ管理システムの開発	新幹線および鉄道車両製造では、ボルトの締結には、締め付けトルク値規定をはじめ、厳密な作業手順とその作業記録が求められる。現状、1)作業場所、締結部位の特定、2)作業証跡記録、3)作業方法の適正検証など、多くの課題が残る。本提案では、工具・測定機器とウェアラブルデバイスを、ソフトウェアで統合し、作業性・安全性向上、コスト削減、作業品質向上のための作業トレーサビリティシステムの構築をする。	情報処理	京都機械工具株式会社	京都機械工具株式会社 ウエストユニティ株式会社	京都府

高品質かつ低コストのペプチド・核酸医薬原体の製造を可能にする高性能二段階孔構造精製担体の汎用化のための技術開発	本邦発の高性能多孔質素材であるシリカモリスを粒状化した新規の二段階孔粒子をさらに発展させ高性能の汎用クロマト精製カラムを開発することにより、ペプチドや核酸医薬原体を高品質かつ低コストに製造する方法を製造する。特徴的な二段階孔構造を有するシリカモリスは優れた流体力学的特性を発揮するが、その粒子は製造が困難であった。本申請で申請者独自の大型シリカモリス技術を基盤とし、革新的粒状化技術を開発する。	バイオ	公益財団法人京都高度技術研究所	株式会社エスエヌジー	京都府
川下及び業界ニーズに対応する低コスト・高安全な圧倒的コンパクト鑄鉄鑄造法の開発	自動車や産業機械に多用される、溶融金属から成形される鑄鉄部品には、川下ユーザーより低コスト化・軽量化への強いニーズがある。また、鑄造業界は少量・変量生産時でも低コストで生産できかつ安全性の高いコンパクトな製造プロセスを望んでいる。これらのニーズに応えるため、従来の大型設備・大生産空間が必要な、鑄型に砂を使う生砂鑄造法に代わり、新技術「中空金型」を用いた従来比1/100のコンパクトな鑄鉄鑄造法を開発する。	立体造形	一般財団法人素材材センター	株式会社アクティ 株式会社コイワイ	京都府
医療スキルの修得支援のためのインタラクティブ・チュートリアル・システムの開発・事業化	医学教育の現場では、指導者不足が深刻であり、少ない人数で効率的な教育を行うための方法論が切望されている。本事業では、医学教育シミュレータを使った学習者の自己学習を促進し、その質を高めるシステムを開発する。本システムでは、学習者の医療手技を自動評価し、学習者に適切なアドバイスをを行う。本事業の成果は、医療従事者育成の効率化と医療従事者の質の向上に貢献することが期待できる。	デザイン開発	株式会社京都科学	株式会社京都科学	京都府
内視鏡手術に対応できる医療用癒着防止材の開発と創製	手術後の生体組織の癒着は、約90%の確率で発生し、腸管閉塞や慢性的な腹部痛などの深刻な合併症を引き起こす。これを防ぐ目的で癒着防止材が用いられているが、形状特性と操作性に課題があり、適応部位の癒着防止が完全ではない可能性が高い。本提案では、癒着防止材として最適な高分子素材とその性能を高く発揮する専用デバイスを開発し、外科手術及び内視鏡手術の高機能化に資する医療用癒着防止材を創製する。	立体造形	公益財団法人京都高度技術研究所	株式会社ビーエムジー	京都府
鉛フリー耐熱長寿命ナノカーボンコンポジット導電性接着剤の開発	クリーンエネルギー分野で高度化が進んでいるパワーデバイスの実装には、性能面から鉛フリー化が進んでいない。これは、鉛フリーはんだが要求される伸び率、耐ヒートショック性を満たしていないからである。そこで、本開発では従来の導電性ペーストにナノカーボン材料をコンポジット化することにより、パワーデバイス実装に要求されている性能を満たし、鉛フリー化を実現し環境問題対策へ資するものである。	複合・新機能材料	一般財団法人大阪科学技術センター	大研化学工業株式会社 大研化学製造販売株式会社	大阪府
接合方向誘導機構を有する同軸スピンドル式小型FSW装置の開発	従来の摩擦攪拌接合装置は接合時の負荷が大きく装置が大型化するとともに、接合部材の固定機構も大がかりなものとなり、小ロット生産対応や小規模工場への設置が困難であった。小型の摩擦攪拌接合機の開発により小規模工場への設置を容易とするとともに、接合方向誘導機構により、プログラミングの必要なく接合作業が行えるため、容易に小ロット生産に対応できる汎用性の高い摩擦攪拌接合装置を開発する。	接合・実装	国立大学法人大阪大学	アイセル株式会社	大阪府
高周波減圧プラズマを用いた多段設備と金属ナノ粒子インクの低温回路形成技術の開発	従来1段方式である平行平板プラズマを多段式(本開発目標4段)へ高度化し回路基板用に低コスト化されたプラズマ処理設備を開発する。更に本開発設備を用い電子技研が開発した減圧還元プラズマ技術を利用して熱焼結には達成出来ないで低温(100℃以下)で銅粒子インクによる回路形成技術を開発する。本開発技術を実現し回路基板市場へ低コスト化量産設備の導入を実現すること。	材料製造プロセス	一般財団法人金属系材料研究開発センター	株式会社電子技研	大阪府
成形技術の高度化によるLED照明用厚肉プラスチックレンズの高生産性システムの開発	LEDライト用厚肉プラスチックレンズの製造において、川下企業からの急激な数量増加とコストダウン要求に応えるため、インサート・多層成形等の組合せによる循環式複合成形による低コスト・ハイサイクル成形と、同期制御技術の確立を目指す。同時に金型内センサと成形パラメータのモニタリングを行い、MT法によるデータ解析にて成形パラメータの変動を発生と同時に検知する事で「不良を作らない」高生産性システムの確立を目指す。	精密加工	一般財団法人大阪科学技術センター	ナルックス株式会社	大阪府
7000系アルミ合金製ライナーによる複合蓄圧器の充填効率とサイクル性能の向上	7000系アルミ合金は優れた強度特性を示すが、加工性、耐食性に課題があり高压容器には使用されてこなかった。本開発では、スピニング加工温度を狭レンジで制御する「IMTシステム」を開発して加工性を確保し、さらに「3軸視点」で材料成分を調整して強度低下を抑えて「耐食性を確保することより課題を克服し、7000系アルミ合金を複合蓄圧器に適用してコストパフォーマンス2.8倍をめざす。	立体造形	一般財団法人大阪科学技術センター	サムテック株式会社	大阪府
半導体製造プロセス向け次世代流量制御ユニットの開発	次世代半導体デバイスの製造にはウエハ上に形成される回路の微細化と3次元化が必須であり、原子層レベルでのエッチングや成膜が注目されている。しかし、それらの原子層加工プロセスは処理速度(スループット)が遅いという欠点があった。今回の計画は、フジキン独自の「水道方式」技術をもとに、プロセスチャンセルにガスを高速高精度にパルス供給可能な流量制御ユニットを開発することにより、その課題の解決を図るものである。	製造環境	一般財団法人金属系材料研究開発センター	株式会社フジキン	大阪府
樹脂/金属接合技術を用いた大気中全マトリクス捕集装置の開発	全国対応が急務であるPM2.5や新規有害物質による越境大気汚染対策を効果的に行うためには、地方自治体・分析事業者の負担増の原因である、百種以上に細分化された大気捕集・分析技術の刷新が必要である。そのため、全ての大気マトリクスを一度に捕集し、ガス成分・粒子状物質の複合曝露リスク評価・分級粒子の化学分析・ウイルス解析なども可能な、次世代大気捕集技術を樹脂/金属接合技術を用いて開発・実用化する。	測定計測	一般財団法人関西環境管理技術センター	睦月電機株式会社 柴田科学株式会社	大阪府

次世代シングルナノ銀粒子およびナノ銀ペーストの量産技術化開発	次世代シングルナノ銀粒子の量産化課題を、表面活性・融点降下現象を顕現するナノ粒子の新規製造法で解決し、小粒子径分布と粒度均一化で高度化を達成する。シングルナノ銀粒子を用いた高機能ナノ銀ペーストの量産を月産トン規模で行う技術を開発する。さらに、ペーストの特性最適化を行い、自動車、各種産業機械のニーズに対応できる低熱抵抗、高強度、小型・軽量、高信頼性の次世代パワー半導体実装品の量産製造技術開発を行う。	複合・新機能材料	公立大学法人大阪市立大学	株式会社応用ナノ粒子研究所 株式会社日本スベリア社	大阪府
腐食性ガス下超高温基板加熱ユニット開発とガス流最適化による深紫外LED向け単結晶基板製造用HVPEシステムの実現	発光ダイオード(LED)による既存の深紫外光源の代替が期待されているが、最適な基板を利用しないと発光効率が低くなり実用に耐えない。現在市販装置として存在しない深紫外LED向けの単結晶基板製造装置を開発し、その発光効率を実用レベルに引き上げる。	材料製造プロセス	一般財団法人大阪科学技術センター	株式会社水上電機製作所	大阪府
軽量・高強度で高機能化を実現する長繊維強化複合材料の熱硬化性樹脂射出成形技術の開発	耐熱性、および機械強度が要求される自動車のエンジン周りや駆動系の金属部品に関して、代替可能な高耐熱性、高強度の軽量樹脂成形部品を開発する。耐熱性を有する熱硬化性樹脂をマトリックスとし、長繊維炭素繊維を複合することで、実用レベルまで強度、および耐熱性を向上させる。また、3次元の複雑形状部品が短時間で成形可能となる世界初の長繊維強化複合材料の熱硬化性樹脂射出成形技術を開発する。	複合・新機能材料	一般財団法人大阪科学技術センター	大和合成株式会社	大阪府
多機能性天然素材ソホロリビッドの超分子形成技術による高純度ソホロリビッドの開発	ソホロリビッドは、1)石油由来の合成界面活性剤と同様の界面活性を有し、2)より毒性が低く、さらに、3)製造時に高温・高圧を必要としないため、環境にもヒトにも優しい素材である。本事業では、高純度ソホロリビッドを皮膚に接触する製品に使用するために、発酵副産物を除去し、かつ安全、安価に取得する新規の超分子形成技術および機能性成分の高浸透効果をもたらす高密度内包化技術の開発を目指す。	バイオ	一般財団法人大阪科学技術センター	サラヤ株式会社	大阪府
特殊水溶性樹脂を用いたノンVOCエッチ液の開発	オフセット印刷において、湿し水は印刷品質を左右する重要な要素である。近年では、湿し水を作成する際エッチ液を使用するが、人体・環境への影響があるものが多用されている。そのため有機溶剤の削減等対策を試みたが、未だ良好な性能を有する環境対応型エッチ液は存在しない。そこで、従来の環境対応型エッチ液とは全く異なる水溶性樹脂を用いて、人体・環境への有害性のある有機溶剤を0にする資材・配合技術を開発する。	複合・新機能材料	一般財団法人大阪科学技術センター	光陽化学工業株式会社	大阪府
レーザー粉体肉盛溶接と3次元摩耗測定による耐久性に優れた破砕機刃物の補修方法の開発	環境エネルギー分野の廃棄物処理産業では使用する破砕機刃物が、耐久性があり、安価に繰返し肉盛溶接補修再生できる高効率化を求めている。そこで弊社は、レーザー粉体肉盛溶接による高硬度で精密な肉盛層の造形技術と摩耗計測センサーとロボット制御技術の開発による摩耗部の自動肉盛補修再生を立体造形技術として完成させたい。この技術は各種の耐摩耗部品の再生技術として事業展開でき、また、環境保全にも貢献できる。	立体造形	近畿工業株式会社	近畿工業株式会社	兵庫県
炭素繊維／グラフェン複合電極の技術開発	結晶性ナノカーボンであるグラフェンを炭素繊維表面に被覆する技術及び前記技術を燃料電池用のガス透過性基材(GDL)と燃料電池電極(MEA)へ応用する技術を開発する。開発したGDL、MEAを使用した固体高分子型燃料電池、バイオ燃料電池を試作し、電池としての性能を評価する。グラフェンへの触媒担持により、従来技術に比較して大幅に利用効率を高め、発電量あたりの触媒使用量を低減する。	表面処理	株式会社インキュベーション・アライアンス	株式会社インキュベーション・アライアンス	兵庫県
閉鎖環境セルを基本としたユニット型完全自動高効率植物工場の開発	完全閉鎖型人工光植物工場は、天候に左右されず最適な栽培環境で短期間で定期的に作物生産ができる。問題はコストで全自動植物工場の場合、人工光と空調のエネルギーコストである。大規模植物工場では空調容積の大きさが課題であった。本事業では栽培に必要な最小限の空間だけに作物に必要な栽培環境を再現するセルによって人工光照射と空調のエネルギーコストを50%以下にすることができる全自動植物栽培ユニットを開発する。	材料製造プロセス	公立大学法人大阪府立大学	伊東電機株式会社	兵庫県
高アスペクト比ステンレス薄肉缶、トランスファ高速・高効率温間絞り工法の開発	世界的市場拡大が確実な車載システムの電池缶に、高強度、高アスペクト比、薄肉仕様が求められている。缶材質としてオーステナイト系ステンレスが有力だが、従来のプレス加工技術では破断もしくは低生産性・低効率で、実現が困難。本研究では、これを革新的な材料加熱とその温度分布コントロール技術の開発により解決し、当該電池缶の高速トランスファプレスでの生産を実現する。	精密加工	一般財団法人大阪科学技術センター	石崎プレス工業株式会社	兵庫県
セルロースナノファイバーとゴム材料との複合化技術を活用した環境配慮型超軽量・高機能シューズの開発	神戸の靴業界では、近隣アジア諸国への生産シフトが進み、ものづくりの空洞化が課題となっている。本研究では、次世代のバイオマス素材として注目されているセルロースナノファイバーによるゴムの補強技術と加硫発泡技術とを融合させた業界初の技術によって高機能・超軽量の環境配慮型ゴム系靴底の開発を行い、“メイド・イン・ジャパン”の復活と東京オリンピックを契機とした日本発の高機能シューズの世界への発信を目指す。	複合・新機能材料	公益財団法人新産業創造研究機構	神栄化工株式会社	兵庫県
蛍光発光する蓄熱基材による温室栽培植物の育成促進と大幅省エネを実現する高機能農園芸システムの開発	本研究開発では、太陽の光と熱を最大限に活用し、ハウス内を最適温度に維持できる蓄熱・放熱技術と光の波長を調整する技術を組合わせて、潜熱蓄熱材の蓄熱効率の向上や植物の光形態形成を促進する高機能な蓄熱資材を開発し、イチゴ、トマト等の栽培での実証試験を行う。ハウス栽培分野で求められている50%省エネ化技術と生産効率の向上による高収益化を達成できる蓄熱機能と波長変換機能を併せ持つ農業用資材の創製を目指す。	複合・新機能材料	公立大学法人大阪府立大学	株式会社ヤノ技研	兵庫県

希少糖D-アロースの大量生産技術の確立とその応用技術の開発	健康志向の世情と相まって、対処療法ではなく根源からの改善ができ、治癒すれば継続摂取の必要がなくなり、非降圧薬服薬者のみならず降圧薬服薬者にも利用可能な高血圧改善を目的とした食品素材が求められている。このニーズに応えるため、本事業では高血圧改善効果を有するカロリゼロの希少糖D-アロースを高効率酵素反応技術により、低コストで大量生産可能な技術を確立し、食品素材として活用可能な応用技術を開発する。	バイオ	公益財団法人かがわ産業支援財団	松谷化学工業株式会社	兵庫県
シリコン太陽電池に替わる金属チタンを基板とする低コスト、高性能なペロブスカイト型太陽電池の開発	次世代太陽電池として注目されている有機太陽電池は、現在の太陽電池の主流となっているシリコン太陽電池と比較して変換効率が低いために、事業化は困難であった。ペロブスカイト型太陽電池の負極として高い特性を有する金属チタン材料を用いることにより、シリコン太陽電池以上の発電量を発揮する軽量フレキシブルな低コスト、高性能なペロブスカイト型太陽電池を創製する。	材料製造プロセス	公益財団法人奈良県地域産業振興センター	株式会社昭和	奈良県
36Gシンカーベロア編成技術による極細高密度パイルトナーシール材の開発	レーザープリンター用トナーシール材において、摩擦熱上昇低減、薄肉化、封止性向上などが重要な課題となっている。その課題解決のため、弊社が培った丸編シンカーパイル技術に応用し、36G高密度パイル生地による極細、高密度なトナーシール材用パイル生地の研究開発を行い、様々なレーザープリンターに対応する新たなパイルトナーシール材の確立を目指す。	複合・新機能材料	公益財団法人わかやま産業振興財団	青野パイル株式会社	和歌山県
アーク放電感知技術による直流スマート開閉器の研究開発	太陽光発電システムの普及と共に、発煙・発火による火災事例が報告されている。主な原因は、直流電流が流れている配線経路で断線等で発生するアーク放電である。アーク放電を瞬時に検出する製品は国内にはなく、いち早い開発を川下企業から求められている。研究開発内容は、直流高電圧1500Vの電源回路の遮断技術とアーク放電ノイズのフィルタリング技術の研究により、品質の向上、生産性の向上を目指すものである。	測定計測	公益財団法人鳥取県産業振興機構	旭東電気株式会社	鳥取県
ステンレス製小物精密部品の低コスト量産を実現する高度に温度管理された温間鍛造加工プロセスの実用化開発	各種センサー、電子部品製造、自動車分野や医療機器関連で多用されるステンレス鋼は非磁性、耐食性、硬度、強度が要求されている。本研究はそれら特性を活かす為、その製品に適した加工温度を設定し加熱、搬送、加工に至る工程全般について高度な温度管理を行い、従来の温間鍛造では出来なかった小物製品を連続鍛造成形し、高精度、低コストで生産できる量産プロセスを確立する。	精密加工	公益財団法人鳥取県産業振興機構	株式会社寺方工作所	鳥取県
高強度・軽量で低コストの炭素繊維複合体作製可能にするプラズマ照射技術・装置の開発	炭素繊維にプラズマを照射して表面を活性化し、樹脂との科学結合力を増強して超高強度・軽量で長寿命の炭素繊維複合体を作製するため、中真空プラズマ照射技術・装置の開発を行う。 不活性な炭素繊維でも、プラズマによって表面に高密度の活性基が形成される。複合体を作製する工程で炭素繊維と樹脂との結合力が格段に向上し、層間破壊の防止、うねり、蛇行、ポイド、変形等の低減ができて、強度が高まり、コストの低減も図れる。	表面処理	公益財団法人ちゅうごく産業創造センター	エステック株式会社	鳥根県
極短パルスレーザーとめっきによるパワー半導体ガラス基板のマスクレス配線工法開発	パワー半導体は、日本が技術優位性を有する成長分野であり、高性能化等の開発が活発に進められ、半導体を搭載する回路基板にも高耐熱化、低コスト化が求められている。当社は、マスクを用いることなく、極短パルスレーザーとめっきのみで、直接ガラス上へ配線形成可能な技術基盤を確立しており、パワー半導体モジュールに必要な信頼性確保、加工時間短縮、量産工法確立により、パワー半導体回路基板の革新的低コスト化を実現する。	表面処理	公益財団法人岡山県産業振興財団	オーエム産業株式会社	岡山県
医療・介護用サポーター等に持続的な抗菌効果を付加するための再生リチャージ可能な抗菌繊維の開発	医療・福祉分野で使用するサポーターやコルセットは、使用が長期間に亘る場合が多く、汗や汚れから発生する悪臭、皮膚感染(皮膚炎)とそれに起因するアナフィラキシーショックといった課題を有している。そこで、サポーターやコルセットの「抗菌性(高機能性)ならびに「効果の持続性(高信頼性)」を担保するために、繊維への添加を可能とする高機能物質としての「再生リチャージ可能な抗菌剤」の加工技術を開発する。	複合・新機能材料	公益財団法人ちゅうごく産業創造センター	メディカルクラフトン株式会社	岡山県
3次元LSIウェハ薄化を実現する革新的接合工法の開発	国内半導体メーカーは、LSI積層化による高集積化を進めており、シリコンを数十μmまで研磨することで積層数向上を実現している。当社は、この研磨の核となるLSI、ガラス貼合装置において、3μmの厚み精度を実現している。しかし、更なる電力低減、高速化のため、LSI表層に10um以上の突起や段差を有するデバイスの製作においても、従来同等以上の厚み精度を実現可能な、革新的接合方法を実現する。	接合・実装	公益財団法人岡山県産業振興財団	タツモ株式会社	岡山県
高精度にリアルタイムで加工現象(熱・振動・抵抗)をマルチ計測できる技術・回転式工具の開発	東日本大震災以降の原子力発電の見直し等、エネルギー政策の転換からエネルギーの効率化が求められる。各重工業メーカーは、エネルギー効率に影響を及ぼす回転機器部品を高精度・高効率化する為、部材の難削材使用、翼形状の複雑化に取組むが加工上多くの課題がある。そこで加工現象をリアルタイムで見える化する回転式工具を開発し、最適加工条件を導出することで、高精度・高効率な加工を実現し、エネルギーの効率化に貢献する。	精密加工	公益財団法人岡山県産業振興財団	株式会社山本金属製作所	岡山県
バイオマス分解酵素の大量生産を可能とする固体培養技術の実用化開発	麹菌は酵素の生産性が極めて高く、古くから醸造分野で利用されている。麹菌が保有する酵素遺伝子群の中には、バイオマスを効率的に分解するものが多くある。本研究開発では、「セルフクリーニング」によりこの分解酵素遺伝子を高発現する麹菌を取得し、大型化した固体培養装置により分解酵素を大量生産する。大量生産した分解酵素と、国内の在庫が過剰にある未利用バイオマスの1つである菜種油粕を用いて、本技術の有効性を実証する。	バイオ	公益財団法人岡山県産業振興財団	株式会社フジワラテクノアート	岡山県

青色レーザを用いた樹脂金属三次元的(ヘム機構運動)接合技術の開発	本提案は、自動車の燃費向上目標の達成、CO ₂ 排出規制への対応を実現に貢献し、世界初でMade in JAPANの再興に繋がるオリジナル技術である。具体的には、自動車用ドアを30%軽量化するための青色レーザを用いた樹脂金属三次元的(ヘム機構運動)接合技術の開発により、従来技術(メカニカル接合及び化学接合)では限界のあった“軽量化目標の達成”と“高能率製造・コスト削減”および“環境・資源課題への対応”を実現する。	接合・実装	公益財団法人ひろしま産業振興機構	株式会社ヒロテック	広島県
次世代8K高精細フラットパネルの高歩留まり製造を実現する欠陥検査システムの実用化開発	8KTV等高精細化するフラットパネルのメーカーには、欠陥見逃しによる歩留まり低下の課題がある。センサー・検出回路のS/N比向上およびデジタル信号処理によるノイズ除去率の向上でセンサーの高感度化を図り、高解像度パネルの欠陥検出能力を60%から97%以上とすることで工程歩留まりを飛躍的に改善させ、製造コストの削減によって、パネルメーカーが安価でかつ安定した製品供給ができることを目指す。	測定計測	公益財団法人ひろしま産業振興機構	オー・エイチ・ティー株式会社	広島県
業務用炊飯での使用油脂の大幅削減を可能とする米糠由来乳化素材を用いた炊飯油の実用化開発	本研究開発は、大型炊飯工場において炊飯時に利用される油脂削減についての強いニーズに応えることを目的に、米糠から抽出した素材の乳化能と、米糠の食品原材料としての安全性に着目し、米糠を原料とする乳化素材(以下、「米糠由来乳化素材」)の開発と、業務用炊飯での油脂の大幅削減を実現するための米糠由来乳化素材を利用した炊飯油の実用化開発を行う。	バイオ	公益財団法人ひろしま産業振興機構	食協株式会社	広島県
CFRTP専用ファスナーを用いた自動車用CFRTPと異種材料の革新的接合技術の開発	自動車部材では、燃費向上に寄与する軽量化素材として炭素繊維複合材料の適用が進み、特に、成形性・リサイクル性に長けたCFRTPの需要が伸びる。この場合、既存鉄系素材で主流であったスポット溶接や溶接ファスナーによる機械締結が困難であり、新素材に対応した新たな接合方法の開発が求められる。本研究開発では、自動車用CFRTPと異種材料との接合を簡便に行う専用ファスナーを用いた機械締結技術を開発する。	接合・実装	公益財団法人とくしま産業振興機構	西精工株式会社 株式会社ヒラノファスティック	徳島県
微細発泡技術を用いた軽量化プラスチック食品容器の開発	食品業界では、プラスチックの軽量化を行った環境配慮型の食品用プラスチック包装容器が求められている。本提案では、包装容器成型前のプラスチックシートを3層とし、中間層を発泡層とすることで、2種3層の新規発泡プラスチックシートを開発し、製品成型時における重量の従来比30%減を達成する。製品の製造時コスト及び廃棄コストの低減、ひいては製品のライフサイクルコスト全体の低減に繋がるのが期待できる。	複合・新機能材料	株式会社テクノネットワーク四国	赤松化成工業株式会社	徳島県
再生医療の産業化に向けた未分化・造腫瘍性細胞の検出技術の開発	様々な臓器を作ることができ、再生医療への貢献が期待されている人工多能性幹細胞(iPS細胞)の培養に当たって、安全性を高めるため、ガン化等につながる未分化細胞を正確に検出・除去できる技術が求められている。 本研究開発は、細胞表面の糖鎖が吸着可能なレクチンを固定化したチップと高感度蛍光検出技術により、細胞表面の糖鎖構造の情報を高い信頼性と簡易かつ迅速に操作できる未分化細胞の混入検出技術を確立する。	バイオ	公益財団法人かがわ産業支援財団	株式会社レクザム	香川県
大型車に特化した危険予測可能な後側方障害物センサの開発	大型車製造メーカーには、車両の後方及び側方の死角に存在する交通弱者の検知機能を有した事故防止対策が求められている。本研究開発では、マイクロ波レーダで位置を測定し、画像で対象物の識別を行い、その移動軌跡から危険予測が可能なセンサを開発する。 車両側では、センサからの危険予測情報より運転者への警告や接触回避制御が可能となる。このセンサを用いた大型車が普及することにより死亡事故削減が期待できる。	情報処理	一般財団法人四国産業・技術振興センター	株式会社バル技研	香川県
裸眼立体表示装置を用いた開腹手術のための術野表示システム開発	裸眼立体表示装置を医療分野市場において事業拡大しようとしている大手医療機器メーカー等から、より安全でより高精度な手術が可能となり、執刀医の負担が軽減される手術補助システムの開発要請があった。手術担当医の協力を得て、執刀医の動き、視線に合わせて半自動で最適な術野を表示する複数の裸眼立体表示装置からなる術野表示システムを開発する。鮮明な画像と実行情報を提供し、より安全な手術をサポートする。	情報処理	公益財団法人えひめ産業振興財団	エフ・イー・システム・エンジニアリング株式会社	愛媛県
バイオ医薬品製造プロセスでの培地・試薬コア技術を活用した高効率生産を実現する細胞培養製品の開発	医薬品産業ではバイオ医薬品製造の高効率化のニーズがある。細胞培養を高度化して生産量を向上するためには、使用する培地・試薬のポテンシャルを高める必要がある。バイオ医薬品の高生産製造、細胞の生存率維持、細胞塊抑制などの観点でニーズがあるが、現在の既存製品では応えきれない。本提案では世界で急成長するバイオ医薬品の製造分野において、更なる高効率生産培養を実現する先進的な基盤技術と細胞培養製品を開発する。	バイオ	株式会社久留米リサーチ・パーク	株式会社アステック	福岡県
微小立体構造からなるセンサーの試作開発期間の短縮と多品種少量生産を可能とする、世界初の両面アライメント機能付きミニマルマスクレス露光装置の研究開発	医療・環境など様々な用途で使用されるセンサーは、複雑な微小立体構造からなる。開発には試作の繰り返しが必要で、既存工場では量産優先のため、年単位の開発期間を要する。本事業では、半導体を数日で試作可能で、多品種少量生産に最適なミニマル生産システムの技術を活用し、センサー製造に欠かせない、両面アライメント機能付きミニマルマスクレス露光装置を開発する。これにより数日で試作を可能とするシステムを実現する。	精密加工	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	株式会社ビーエムティー	福岡県
2025年問題(超高齢社会)に活用する個別性に対応した地域連携クリティカルパスの開発	2025年問題(超高齢化社会)に向け誕生した新制度、データヘルス計画では、保険者は医療が適切に提供されているかの把握を求められ、地域包括ケアでは介護士やヘルパーなどに、医療上の注意点(食事等)や緊急度の判断を求められることになった。そこで、本研究では、医療機関以外の場所で医療状況の評価をするためのクリティカルパスエンジンを、発電所制御技術プラントテーブル理論と、深層機械学習技術を活用して開発する。	情報処理	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	合同会社カルナヘルスサポート	福岡県

化学農業の代替となるバチルス属菌株の選抜及び複合化技術を用いたネギ属野菜向け微生物防除剤の開発	国内出荷額第1位であるネギ属野菜の栽培では、病害回避のため化学農業が多用されている。川下企業や農家では、化学農業に替わる安全・安心な防除剤の開発を切望している。本事業では、環境や人体に安全なバチルス属菌株を用いて、ネギ属野菜の主要7病害を一剤剤で防除でき、化学農業以下の低価格で提供可能な新しい微生物防除剤を開発する。開発剤は農業使用にカウントされないため、有機農業の推進に多大な貢献が期待できる。	バイオ	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	中村産業開発株式会社	福岡県
準共鳴型電子サイクロトン共鳴技術に基づく小型・高密度プラズマ源と、これをコア技術とする3DIC作製を目的とした高速ミナラルエッチング装置の開発	従来の大型エッチング装置と同等のプラズマ密度を発生させる準共鳴型電子サイクロトン共鳴技術に基づく新しい超小型プラズマ源を開発し、シリコン貫通電極の形成を可能にする高速ミナラルエッチング装置を完成させる。多品種少量生産に適した革新的半導体デバイス生産方式として期待されているミナラルファブシステムにおける3次元半導体デバイスの実現に不可欠な貫通配線作製の要素技術をミナラル装置として提供する。	精密加工	公益財団法人九州先端科学技術研究所	株式会社新興精機	福岡県
麹菌および醤油醸造粕を原料とする新規製造技術を用いたアンチエイジング製剤とその配合食品の開発	皮膚のバリア機能や保湿機能の維持に重要なセラミドは、アンチエイジング機能を持つ素材として機能性食品及び化粧品市場でのニーズが高まっている。本事業では、醤油醸造粕および麹菌を原料とする新規発酵技術により、セラミドの中でも他に類のない高純度の天然ヒト型マルチセラミド(多用途・多様性・多能性)を機能性食品及び化粧品のアンチエイジング素材として開発することを目的とする。	バイオ	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	福岡県醤油醸造協同組合	福岡県
研磨を必要としない新しい平滑面転写法と経年劣化防止剤の開発による低コスト、高意匠、長寿命な木質塗装鏡面製品の実現	住宅、住生活の質的向上に向けてリフォームや中古住宅流通が活性化している。その状況の中、住宅設備の長寿命化に向けて、より美しい高意匠な鏡面製品を次期製品に位置づけている住宅設備メーカーが増えているが、技術的な課題が多い。本事業では、この課題を解決し、製品を実現するために“高意匠性”、“低コスト化”、“長寿命化”3点の川下企業の高度な要求に応え、世界初の塗装技術を確立する。	表面処理	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	株式会社イシモク・コーポレーション	福岡県
転倒が検知できる高機能化新型人感センサーを使い、アクシデントが発生した時に自動で通知する事が出来る在宅介護見守りクラウドシステムの開発	高齢化が進むにつれて、見守りシステムも急増している。しかし、現在市場に出ている見守りシステムは、被介護者が動作しなくなったのを感じるシステムである。動作しなくなってからでは、手遅れの可能性が高く、また、異常通知もボタンを押さねばならず、市場のニーズを満たしていない。本事業では、市場のニーズを満たす転倒などを検知し、自動で通知することで手遅れを防ぐ在宅介護見守りクラウドシステムを開発する。	情報処理	公益財団法人飯塚研究開発機構	株式会社アドバンスド・デジタル・テクノロジー	福岡県
極小マーキングのためのレーザー加工技術の開発と装置化	商品のトレーサビリティや模造品対策の多様なニーズに応えるため、従来のレーザーマーカでは不得手であった立体・高精細な微小マーキングを弊社が持つ新技術(特許審査請求中特願2013-242973)を応用・進化させ、大量生産の現場でも活用可能な速度と印字品質を追求し、極小、高精細、印字深さが浅いマーキング装置を開発・販売し事業化を目指す。	精密加工	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	株式会社ソフトサービス	福岡県
排水リサイクル時の逆浸透膜のファウリングを防止することで造水コストを削減することができるサブミクロンファイバーを使った水処理装置の開発	下水や排水を再利用する排水リサイクルを行っているユーザーには再生の要である逆浸透膜(RO膜)の汚染を防止し運用コストを削減したいニーズがある。本事業はRO膜の汚染防止のために、RO膜と同じポリアミドのサブミクロンファイバーを充填したカートリッジにより、RO膜汚染物質を高効率に吸着除去する安価で高機能な汚染防止前処理装置(ユニット)を開発し、ユーザーニーズに応じた形で国内外での販売を目指す。	製造環境	協和機電工業株式会社	協和機電工業株式会社	長崎県
航空機難削材加工における競争力強化のための、加工技術の高度化及び加工システム開発	航空機部品業界では、コスト低減、量産速度重視にシフトしており、難削材加工においてもコスト低減及び短納期化が求められ、工具費用の削減及び加工の高効率化が課題である。このために、加工に適した工具開発及び工具のクーラント技術を開発し、工具の長寿命化を図るとともに、これまでの実績及び試験データをビッグデータとして解析し、これを活用した加工システムを開発し、加工の高効率化により難削材加工の高度化を目指す。	精密加工	一般財団法人九州産業技術センター	株式会社ウラノ	長崎県
レーザーダイオード及び、光学部材の高精度実装技術開発	レーザーダイオードが搭載されるデバイス事業は映像情報増大及び多様化に伴い事業規模の拡大が見込まれる。現状の課題は市場の低価格化の要求に対し、光学調整に多くの時間及びコストを要することです。この解決手段として、搭載部材の形状・発光部のモタリグ開発及び実装ズレを予測する技術開発によりLD及び光学部品の高精度で安定した品質の実装プロセスを確立し、光学調整時間とコストの大幅な低減を実現する。	接合・実装	株式会社産学連携機構九州	九州電子株式会社	熊本県
「お灸文化に革命をもたらす『aQua』～火を使わないお灸のデザイン開発～」	お灸文化に革命をもたらすファッショナブルで革新的なお灸を開発する。長年利用されてきたお灸であるが火を使う為に火傷などの危険性をはらんでいた為に認知度は高いものの高齢者などの閉鎖的な市場でのみ売買し使用されてきた。本事業の火を使わずに石灰と水による発熱現象を使用した安全なお灸の開発は、お灸のイメージを根本から覆す斬新なデザイン技術を活用した革命のお灸である。	デザイン開発	公益財団法人くまもと産業支援財団	有限会社坂本石灰工業所	熊本県
抗炎症作用に優れる別府温泉発の温泉藻類を乾燥粉末状とした機能性食品素材の開発	別府温泉から単離した糖脂質産生温泉藻類®に抗炎症効果を見だし、化粧品に応用してきた。本事業では、温泉藻類®乾燥粉末を機能性食品素材として開発し、その機能を科学的に示し、グリーンチャージ初の機能性食品を約1.8兆円の健康食品市場に提供する。消費者には効能効果が分かり難い既存グリーンチャージと差別化を図り、人への糖脂質の作用を消費者に分かり易く提供し、糖尿病予備群などの健康維持に実感をもって貢献する。	バイオ	公益財団法人大分産業創造機構	株式会社サラヴィオ化粧品	大分県

<p>安心・安全な革新的核酸化粧品の開発</p>	<p>高度化目標として、ボナック核酸原材料である生物資源の多様化と最適化を図る。本目標を実現化するために、1) ボナック核酸1分子にアデノシン塩基(A)が15塩基以上含まれ、かつヒト遺伝子との相同性が50%以下の配列を設計する、2) 化粧品に最適化したボナック核酸の安全性評価を実施化してクリア(陰性対照と同等レベル)し、3) 核酸化粧品の機能を高める沖縄素材の探索を実施化(10候補の選択)、4) 核酸化粧品の噴霧デバイスへのマッティングを実施(噴霧化可能な化粧品の開発)、5) 溶液状態で室温3年以上の安定化処方の開発、6) マルチスキンケア用の核酸機能性評価(保水機能、ハリ、抗しわ効果、美白機能等)を実施し、沖縄素材をベースにした核酸医薬品の最終製品化を行う。</p>	<p>バイオ</p>	<p>公益財団法人沖縄科学技術振興センター</p>	<p>株式会社ボナック</p>	<p>沖縄県</p>
--------------------------	--	------------	---------------------------	-----------------	------------