

令和5年度成長型中小企業等研究開発支援事業採択一覧（中部経済産業局管内）

【通常枠】

研究開発計画名	研究の概要	主たる技術	事業管理機関 法人番号	事業管理機関	主たる中小企業者等 法人番号	主たる中小企業者等	連携している大学・公設試等	主たる研究等 実施場所	A機関又はB機関における定額補助を超える補助金額の補助率適用の有無
カーボンニュートラルに貢献するトポロジー最適化構造を組み込んだ高機能切削工具用ツールホルダの開発	加工点に対する最適な冷却構造、軽量化かつ十分な剛性等を最適なツールホルダを開発することにより、工作物の高品質化（高加工精度）、低コスト化（高効率加工、不良率低減、工具の長寿命化）、環境性能の向上（切削液の使用量削減、切屑の廃棄量削減等）に繋げる。流体解析による内部流路形状・噴射孔の最適化を行うと共に、トポロジー最適化設計を組み込んだ軽量化設計を行い、革新的切削工具用ツールホルダの開発を行う。	精密加工	6010405010620	一般財団法人素形材センター	9180001147310	ティーケーエンジニアリング株式会社	国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学 あいち産業科学技術総合センター	愛知県	○
産業廃棄プラスチックの地産地消を実現するケミカルリサイクル装置の開発	本研究開発は産業廃棄プラスチックの地産地消を実現するために、小型のケミカルリサイクル装置を開発することである。具体的には、1日あたり約1トンのアクリル樹脂（PMMA）廃材を処理して、高純度MMAモノマーを生成するリサイクル技術を実現する。将来的には、この技術を基盤として、様々な種類のプラスチック廃棄物のケミカルリサイクルの展開を目指したい。	材料製造プロセス	8180005014598	公益財団法人名古屋産業科学研究所	4180301017333	株式会社動力	国立大学法人大阪大学	愛知県	○
免疫強化作用を訴求した3種の機能性米セラミド食品原料の研究開発および事業化	米油のバイロダクトや米糠に含まれる3種のセラミド類（グルコシルセラミド、セラミド、グリオシトールフォスフォセラミド）を利用した乳酸菌に代わる免疫強化食品原料を開発する。グルコシルセラミドは機能性表示食品、セラミドとグリオシトールフォスフォセラミドは一般食品原料としての商品化を目指す。	バイオ	2180005014579	公益財団法人名古屋産業振興公社	5180001082362	オリザ油化株式会社	国立大学法人北海道大学 国立大学法人埼玉大学 国立大学法人佐賀大学 学校法人近畿大学	愛知県	○
半導体結晶による新規電子ビーム源の応用研究開発：革新的微細観測システムの実現	半導体結晶を電子ビーム源に応用した「半導体フォトカソード電子ビーム」は、従来技術では不可能な電子ビーム性能を実現できる。本研究開発では、半導体結晶のうちに窒化ガリウム系半導体材料を駆使したバルス電子ビームを、走査型電子顕微鏡に適用することで試料損傷を格段に抑制した微細観測システムの実現を目指す。	測定計測	9180001119409 3180005006071	株式会社Photo electron Soul 国立大学法人東海国立大学機構	9180001119409	株式会社Photo electron Soul	国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学	愛知県	○
油中微粒子の組成をリアルタイムに計測する掌サイズのプロアクティブセンサの開発	本事業では、当社特許製品である光同期式センサとMIセンサ等とを融合させ、これまで困難であった流れ場中の微粒子（マイクロサイズ）の材質とサイズ・濃度の瞬時測定が可能な掌サイズの高感度材料識別センサを開発する。このセンサは、DXで先行する欧米にはない技術であり、同時に開発するWEB活用モデルをアセットマネジメントと関連づけ、DXの活用による付加価値の創生により企業社会の発展に貢献する。	測定計測	2180005014579	公益財団法人名古屋産業振興公社	3180001092636	トライボテックス株式会社	国立大学法人福井大学 学校法人近畿大学	愛知県	
次世代EV用ダブルヘリカルギヤを実現する温間複合鍛造システムの開発	現在、自動車用大形ヘリカルギヤは熱間鍛造した素形材から切削で加工しているが、EV化に伴うミッションの小型軽量化のため鍛造ダブルヘリカルギヤのニーズがある。本研究ではこれらニーズに対し被加工材と熟処理を従来の肌焼鋼+浸炭処理から炭素鋼+高周波焼入れに変更し母材の鍛流線や結晶組織を有効活用する事で強度向上を検討、歯形鍛造ではダブルヘリカルギヤを切削品と同程度の精度が得られる歯形鍛造技術を開発する。	精密加工	6010405010620	一般財団法人素形材センター	7120101021406	株式会社置田鉄工所	国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学	岐阜県	

研究開発計画名	研究の概要	主たる技術	事業管理機関 法人番号	事業管理機関	主たる中小企業者等 法人番号	主たる中小企業者等	連携している大学・公設試等	主たる研究等 実施場所	A機関又はB機関における定額補助を超える補助金額の補助率適用の有無
スマートマニファクチャリングを活用した高速・連続薄研技術と超微細・極薄膜加工用高精度・高耐久刃開発	社会のデジタル化進展に伴い半導体需要の拡大に対応した製造基盤強化が進んでいる。日本が技術・品質・生産量で優位にある積層セラミックコンデンサは、小型・薄層化かつ大容量化と生産プロセス技術の開発が一体で進んでいる。本研究開発では積層セラミックコンデンサの誘電体原料である超極薄シート、超小型チップの高精度・高耐久性を備えた高効率な長尺切断刃をスマートマニファクチャリング技術を活用して開発し事業化する。	精密加工	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	2200001019026	カインダストリーズ株式会社	国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学	岐阜県	○
脊柱管狭窄症の術後負担軽減に貢献する世界初の連続繊維製CFRP脊柱固定用スクリューの開発	脊柱管狭窄症ではチタン合金製スクリューによる脊椎後方内固定治療が行われているが、放射線干渉（アーチファクトという発光現象）での術後評価不全と、脊椎との硬さの違いによるスクリューの緩みに起因する患者負担の軽減が長年望まれている。本開発では、CFRPとチタン合金のインサート成形技術と、生体親和性と固定強度及びしなやかさを両立した脊椎固定用スクリューを開発するとともにISO13485を取得し事業化する。	接合・実装	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	6200001019336	株式会社タイコーポレーション	学校法人慈恵大学 東京慈恵会医科大学 一般財団法人ふくしま医療機器産業推進機構	岐阜県	
次世代6G通信インフラに必要な不可欠な機能性樹脂表面処理及び生産性向上のための研究開発	リモートセンシングと次世代6G通信やAIを活用した災害予測やスマート農業化などが期待されている。本計画では、センサーの長寿命化と環境汚染防止のため、室温衝撃硬化（エアロリアルデポジション法）を用いて樹脂基材に緻密かつ薄膜にセラミックを成膜する技術と三次元構造体への成膜効率化技術を開発することを目的とする。成果でリモートセンシングに用いるセンサー樹脂カバーの耐候性、耐薬品性、耐摩耗性向上を実現する。	表面処理	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	4200001017275	豊実精工株式会社	国立大学法人山形大学 岐阜県産業技術総合センター	岐阜県	
高精度機械装置の性能限界克服に貢献する極低膨張CFRP構造体の量産技術開発	CFRPは技術・品質・生産量で日本が世界をリードし、高いレベルで性能を付与して最適化できることから、さらなる用途拡大が期待されています。本開発では吸湿やフィジカルエイジング等が原因の経時寸法変化を解決し、ミクロン精度領域の高精度機械の性能限界克服に貢献します。加えてオートクレープを使用せず機械的特性、高品質を担保し、かつ鉄鋼材料のように加工（切断・接合等）自由度が高い効率的製造技術を開発します。	複合・新機能材料	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	5200001023388	鈴木工業株式会社	国立大学法人愛媛大学	岐阜県	
廃棄埋立処分されていたフッ化カルシウムスラッジからの高純度フッ化カルシウム回収再生技術の開発	現代産業に不可欠なフッ素製品の原料にはフッ化カルシウムが使用されている。フッ素製品製造時の廃棄物に含有するフッ素分は有害なため、無害化処理を経てフッ化カルシウムスラッジとして埋設廃棄されている。本事業では、鉱石以外のフッ素源の創出とフッ素資源サイクル実現のため、リサイクル時の純度向上を阻むスラッジ中の不純分を除去し、フッ素製品原料に使用可能な純度まで再生する技術を開発する。	複合・新機能材料	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	5200001013257	上田石灰製造株式会社	国立大学法人名古屋工業大学	岐阜県	
車載ディスプレイ超薄板ガラスパネルを世界最速で高品質かつ高効率に切断加工する加工プロセスの実現	本事業では「微細レーザー加工技術」と「機械制御技術」の融合により、世界初となる樹脂コーティング薄板強化ガラスの切断加工技術の研究開発を行い、その成果として、高品質で生産性の高い「車載ディスプレイ用ガラスパネル」の加工装置の製造と販売、並びに同ガラスパネルの加工受託ビジネスを確立する。	精密加工	5190005009963	公益財団法人三重県産業支援センター	7190001000882	株式会社光機械製作所	独立行政法人国立高等専門学校機構鈴鹿工業高等専門学校 三重県工業研究所	三重県	
難接合材や軽量かつ高強度な金属等を欠陥がない状態で接合を可能とする電動式低温線形摩擦接合装置の開発	大型化も含めた多様なワークを接合する際、所望する継手特性を接合部に持たせることができ、且つ電動式の採用で、低価格・省スペース・低メンテナンスコスト・短加工サイクルを実現した「低温線形摩擦接合装置」を開発する。これにより、各種金属を安定した組織にて接合可能とし、コスト削減によるユーザー競争力強化及び利益の確保、環境負荷の軽減も実現し、川下製造業者の多様なニーズへ対応する。	接合・実装	5190005009963	公益財団法人三重県産業支援センター	8190001015681	東洋工業株式会社	大阪大学接合科学研究所 三重県工業研究所	三重県	

研究開発計画名	研究の概要	主たる技術	事業管理機関 法人番号	事業管理機関	主たる中小企業者等 法人番号	主たる中小企業者等	連携している大学・公設試等	主たる研究等 実施場所	A機関又はB機関における定額補助を超える補助金額の補助率適用の有無
リサイクル炭素繊維の連続繊維化技術及びその複合材料部材の開発	炭素繊維（CF）のリサイクルシステムの構築には、CFの取出しに加えて新たな形態での利用、用途拡大が必要である。我々は、短繊維となったCFを紡績技術により連続繊維化して、糸等の作製を行う。そして糸等から布帛やプリレングの部材化を図り、さらには成形を行う。リサイクル炭素繊維の新たな形態での利用拡大に向けた開発を行い、自動車分野等での事業化を目指すとともに、循環型社会に貢献する。	複合・新機能材料	5190005009963	公益財団法人三重県産業支援センター	9120001104878	トーア紡マテリアル株式会社	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学 三重県工業研究所	三重県	
次世代3DIC実装技術の確立に不可欠な銅ピラーを高精度かつ高速で配列する実装ユニットの開発	世界の半導体製造大手各社が3DICの開発を進める中、導通材料の狭ピッチ化を目指し銅ピラーが着目されている。各社は拳って銅ピラーを用いる材料配列の開発に取り組んでいるが、微小サイズであることが起因し、各社独自のパターンに短時間目づ成功率100%配列が出来ず難航している。本事業では課題解決できる工法を富山県立大学と考案し、世界の半導体企業と共同開発を行い銅ピラー配列の機械化及び関連課題解決にも取り組む。	材料製造プロセス	6230005000132	公益財団法人富山県新世紀産業機構	4230001004849	ファインテックス株式会社	公立大学法人富山県立大学	富山県	
ラックにパイプを積層したままで出荷検査が可能カメラ移動型パイプ内面自動検査装置の実用化開発	様々な寸法のパイプ品種への対応を可能にするため、量産パイプをラックに積層した状態のままパイプの内面自動検査を可能にする「カメラ移動型パイプ内面自動検査装置」を開発試作する。また全パイプ品種への対応を可能にする画像取得/処理条件設定作業を効率化するため、画像取得条件設定が簡単にできる「簡易画像取得条件設定技術」と、「自動画像処理パラメータ設定技術」を開発・実用化する。	機械制御	1220005000195	公益財団法人石川県産業創出支援機構	4220001022612	株式会社オートインセプト	北陸先端科学技術大学院大学 国立研究開発法人産業技術総合研究所	石川県	○
炭素繊維の工程端材及び高機能バイオ由来ナイロンを活用した環境配慮型フォードカーボン用成形材料の開発	近年高まる環境意識の中で、年々製造量が増加しているCFRPの製造過程で生じる工程端材である、バージン炭素繊維の残糸をいかに活用するかが問題となっている。従来は廃棄処分や性能を活かしてないといった炭素繊維残糸と、高機能バイオ由来ナイロンを組み合わせることで、従来のCFRPと変わらぬ機能を持ちながら「重量の約80%がエコ原料由来のCFRP」の開発を目指す。	複合・新機能材料	1220005000195	公益財団法人石川県産業創出支援機構	1220001017375	カジレーネ株式会社	国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学 石川県工業試験場	石川県	