

令和元年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧(中部経済産業局管内分) ※令和元年7月26日更新

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	事業管理機関名	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)
金型のダウンサイジング(小型化)を実現する鑄造条件の研究開発	自動車業界では、開発期間の短縮、プラットフォームの共通化、バリエーションの拡大といった動きの中で、調達コストに占める割合が高い金型に、コスト低減、エネルギーの効率的使用といった観点から、小型化に対するニーズが高まっている。本研究開発では、金型の小型化のために、錆発生を防止するためのチルベント構造や型内溶湯の温度変化と凝固層の挙動解析等により、最適鑄造条件の確立による金型システムを開発する。	精密加工	4200001019156 5200005002181	佐藤精密株式会社 国立大学法人岐阜大学	4200001019156	佐藤精密株式会社	岐阜県
ウルトラファインパブル・高圧クラウンハブ加工による歯車ハステロイ製部品の高精度・高効率加工技術の開発	半導体製造装置において、腐食性特殊雰囲気で使用されるステンレス部品を耐超合金MAT21に代替し、部品の耐久性を高め、製造ラインの部品交換ロス時間をなくし稼働率を上げる。MAT21は、難削材ハステロイ以上の難削性をもち、量産加工の実績を持つ企業は存在しない。本事業ではウルトラファインパブル高圧クラウンユニット加工法を確立し、MAT21の量産加工技術の研究開発をする。	精密加工	5190005009963	公益財団法人三重県産業支援センター	3190001006636	高洋電機株式会社	三重県
炭素繊維強化複合材加工と生産性を両立するレーザー技術の研究開発	自動車の軽量化にはCFRP素材が有望視されているが、切断トリミングの実用技術開発が必須である。現在、レーザー加工が最適とされるが、熱影響の低減と高速化が大きな課題である。本研究開発では、世界初となる①3000w級の高出力高線返し短パルス発振器の開発と、②レーザーヘッドを高速スキャンしながら水スラストによる気化冷却を繰り返し熱影響の少ない加工技術開発により③実用レベルの高速レーザー加工装置を開発する。	精密加工	1220005000195	公益財団法人石川県産業創出支援機構	2220001009454 6220001000517 8120001056336	マイクロプロセス株式会社 株式会社松浦電弘社 株式会社ソフトウェアクレイドル	石川県
ウルトラファインパブル(UFB)を用いた食品の品質改善及びそれに適した発生装置の開発	ウルトラファインパブル(UFB)は経済産業省が主導して様々な分野に適用されているが、食品への適用事例は、当社と三重県工業研究所以外からは発表されていない。本計画では、当社と三重県工業研究所の過去の研究開発を継承させ、UFBを食品に適用する。UFBによる酸化抑制、洗浄等の効果によって製品の品質向上、賞味期限の延長と、その目的のために適切なUFB発生装置及び関連装置を開発する。	製造環境	5190005009963	公益財団法人三重県産業支援センター	6190001016509	ミナミ産業株式会社	三重県
サーボプレス機構と高速加熱技術を用いた一方熱可塑性CFRPリベットの革新的ハイサイクル接合技術開発と事業化	航空機や自動車で費用対効果の高い軽量化手法として期待される金属とCFRPとの異種材料接合によるマルチマテリアル化では、腐食せず軽量・安価かつ異種接合材の潜在的強度を生かす新たな接合技術の開発が望まれている。本事業ではスーパーエンジニアリングプラスチェックを基材となし一方方向連続繊維配向の熱可塑性CFRPリベットと高速加熱技術を開発、独自の小型サーボプレス機構による革新的接合技術を開発し事業化する。	接合・実装	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	1012401008033	第一電通株式会社	岐阜県
金属製品の高品質化・低コスト化を達成する低摩擦接合装置の開発	近年各産業で軽量且つ高強度なチタン合金やアルミニウム合金の使用頻度が高まっているが、接合部脆化等の品質面や機械加工時のコスト高など課題が多い。本事業では、正確に接合温度を制御し、所望する特性を接合部に付与可能な新規摩擦接合技術のための接合装置を開発することにより、従来困難であった航空機エンジン部品や構造部品及び各種川下産業用部品の軽量化・低コスト化技術を確立し、広普及をさせる。	接合・実装	4129005002554	国立大学法人大阪大学	8190001015681	東洋工業株式会社	三重県
インライン・インプロセスモニタリング自動車肉盛り溶接システムの研究開発	本研究開発では、世界初のインライン・モニタリング機能と、高速化できるセンターワイヤ供給式のレーザー溶接ヘッドを組み合わせた自動車肉盛り溶接システムの開発を行う。 肉盛り溶接中の形状をインラインで計測、並行演算処理を行い、位置制御、レーザーの出力や溶接ワイヤの供給速度を制御する。形状モニタリング付き肉盛り溶接ロボットによる高い生産性と高精度な積層(造形)を実現する自動化システムの製作を行う。	立体造形	7180005014541	公益財団法人中部科学技術センター	6180001074466	中日クラフト株式会社	愛知県
国産木質素材の流動成形による「木材の質感」を備えた高級車内空間部材の量産化研究開発	自動車の自動運転化が進む中、快適な車内空間を実現する高付加価値な部材とその大量生産に対するニーズが急速に高まっている。本研究開発では、木材細胞構造を維持しつつ3次元成形可能な「木流動成形技術」を高度化し、他材料では表現し得ない木材本来の質感を有し、且つ自動車内装部材の高い性能基準を満足する部材の高速生産プロセスを開発する。本研究開発により、持続可能な木質資源の高付加価値化と利用拡大にも貢献する。	立体造形	2180005014579	公益財団法人名古屋産業振興公社	8180001066817	テコダ工業株式会社	愛知県
樹脂成型品の表面を光干渉制御技術で加飾する研究	車室内加飾部品において、川下企業より各ユーザーに対応した高付加価値加飾が求められている。今回の研究では、メッキ、塗装などの二次加飾に頼らず、射出成形の工程のみで加飾する技術を開発する。これを実現するためには、金型上にナノ・マイクロレベルの微細加工し射出成形で製品の表面に転写させ、光干渉と回折を制御する新加飾技術である。	立体造形	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	2200001017640 9200002017385	株式会社エス・ケイ・ワイ 有限会社横井モールド	岐阜県
注射針による医療事故と感染症の発生リスクを解消した、革新的な動物用無針注射器の研究開発	動物病院において、動物に注射を行う際は針刺し事故や感染の危険性が伴う。これらの問題に対処するため、注射器を使わない「無針注射器」の利用が注目されている。しかし、海外製も含めこれまで日本ではあまり普及していない。これらの問題を解決し、使い勝手が良く安全な「無針注射器」の開発を目指す。	立体造形	5190005009963	公益財団法人三重県産業支援センター	2150001005584	岩崎工業株式会社	三重県
ダイカスト金型破損の原因解析と解析結果を基とした低摩化金型の商品化	突発的な金型破損が発生するダイカスト鑄造金型において、破損原因の特定を目的とした製品の温度変化等の検査試験実施、データ収集、解析を行い、各種検査結果から、金型の破損原因並びに製造条件下での金型の使用期限の特定を行う。そしてニーズとして高まっている多品種、少ロット向け廉価化金型を開発し、商品化する。	立体造形	6230005000132	公益財団法人富山県新世紀産業機構	7230001012626	魚岸精機工業株式会社	富山県
超硬合金積層造形とハイブリッド加工による超薄肉長尺精密シグの革新的製造技術の開発	自動車やロボットに不可欠な軸受ローラは小径化傾向にあり、研磨工程で用いられる精密シグは薄肉化が必要であるが、摩耗防止のために超硬合金焼結層をシグ表面に付与する従来手法では熱歪による割れや曲げが原因で不良率が高い。そこで、シグ表面に超硬合金を低入熱で積層造形する参画機構の革新技術を応用し、従来困難であった厚さ1mm以下の超薄肉長尺精密シグの製造技術を確立し、短納期・低コスト化と新分野開拓を図る。	立体造形	1220005000195	公益財団法人石川県産業創出支援機構	2220001012243	株式会社東振テクニカル	石川県
変形性膝関節症治療のための高強度小型立体固定プレート及び固定方式の研究開発	中高年に最も多い関節疾患である変形性膝関節症の治療では、従来の人工関節置換術に加え、関節を温存したまま症状を軽減させる高位超骨切術が増加している。しかし、固定プレートが大型で平面のため適合性が悪く、皮膚切開が大きく煩雑な術式となる。そこで、立体造形技術の高度化による小型立体固定プレートの実現と併せ、極めて皮膚切開が小さく低侵襲で適合性が良く簡便な術式を確立し、健康で長寿な社会への貢献を目指す。	立体造形	1220005000195	公益財団法人石川県産業創出支援機構	8100001011532	日機工業株式会社	石川県
湿式処理による運搬の楽構造をナノレベルで再現する安価な撥水処理技術の研究開発	本研究開発の目的は、今後も世界市場で拡大が予想される空調機の消エナジーに貢献可能な、湿式処理で運搬と同様の撥水性を付与するナノレベル凹凸を金属表面に形成できる独自開発の超撥水処理の量産技術確立にある。上記目的を達成するために、当該処理実施時の処理表面の経時変化を、高度解析装置であるFEG-SEM、ESCA、ラマン分光装置、分光光度計等を用いた凹凸形成メカニズムを究明し、接触角150°以上の達成を図る。	表面処理	8180005014598	公益財団法人名古屋産業科学研究所	6180001009595	株式会社山一ハガネ	愛知県
FA生産システムの制御ソフトを自動生成する機能を持った「新制御装置」の研究開発	経済省の示すSociety5.0で、製造業がIoT・AIにいたるデジタル技術を活用した多品種混流式のFA生産システムを導入することで、生産性が向上し、よって社会を発展させる。とある。一方、FAを創る側は生産性が高められ苦しんでいる。その解決策は、FAの制御ソフトを自動生成する新制御装置の開発に尽きる。これによってソフト技術者の不足が解消し、納期・コスト削減が可能となり、制御装置業界の生産性が向上しSociety5.0の実現に大きく貢献できる。	機械制御	8180005014598	公益財団法人名古屋産業科学研究所	8180001078713	株式会社オプトン	愛知県

※追加採択

令和元年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧(中部経済産業局管内分) ※令和元年7月26日更新

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	事業管理機関名	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)
風力削減に風車を用い、削減過程で発電、その電力により回転を自己制御し、風車の発生を防ぐ建材の研究開発	高層建築技術の発展により高層ビルが増加しつつある半面、風害(ビル風)の発生が社会問題となりつつある。建設・設計面で効果的な打開策が求められる中、(株)ヤマダは風力削減に風車を用い、発電した電力により風車制御を行い、確実に風力削減できる装置の開発に成功した。今後は安定した発電と電力制御・風車形状の研究開発、および建材として付加価値を高めるため、川下企業と共同で建築物に実装するための実用化研究を行う。	機械制御	2180005014579	公益財団法人名古屋産業振興公社	6180001021212	株式会社ヤマダ	愛知県
安定した高精度プレス加工を可能にする“加工力調整装置”を搭載した金型構造及びプレス生産技術の研究開発	自動車等の電装部品で用いられるコネクタ端子は、小型・軽量化のニーズから高い寸法精度の生産品が増加している。従来のプレス加工法では、プレス機スライダの位置精度が不安定なため、高い寸法精度の端子を安定して生産するのが困難である。そこで本事業では、新たに開発する“加工力調整装置”を金型に搭載することで、スライダの位置誤差の影響を受けず、高精度品を安定して生産可能なプレス生産技術を開発する。	機械制御	5190005009963	公益財団法人三重県産業支援センター	1190002001786	株式会社一志精工電機	三重県
建築物におけるアスベスト含有仕上塗材を安全かつ完全に除去できる革新的剥離工法の開発	建築物用仕上塗材には古くからアスベストが含有されており、建物を解体、改修する際には、安全に除去することが近年義務付けられ、安全な除去工法として、剥離工法が認定された。一方、従来の剥離剤は、仕上塗材によっては完全に除去できない、外的環境により性能が低下するなどの問題がある。本研究開発では、1回の施工でどの仕上塗材でも完全に除去できる剥離剤とアスベストが除去できたかを数値化する革新的な工法を開発する。	複合・新機能材料	8180005014598	公益財団法人名古屋産業科学研究所	1180001016729	三協化学株式会社	愛知県
感染治療機能を有する複合材料製人工股関節の研究開発	人工股関節を、現在の金属製から炭素繊維強化PEEK樹脂製とし、その優れた疲労強度を生かして金属では実現不可能な内部の空洞と薬剤流出用の小孔を加工し、人工関節内部に入れた薬剤を徐放させる「局所・高濃度・長期放出機能」を有する人工関節を開発する。そして通常の人工関節と同様に、荷重をかけた関節運動が行えるよう関節機能も感染治療と同時に進行することができる画期的な感染治療技術を実現する。	複合・新機能材料	6200001008280 4120905002554	株式会社ビー・アイ・テック 国立大学法人大阪大学	6200001008280	株式会社ビー・アイ・テック	岐阜県
高性能プロセッサの発熱問題を解決する環境調和型電子冷却モジュールの開発	自動運転等使われるAI用高性能プロセッサ冷却向けの電子冷却モジュールを開発する。従来の電子冷却モジュールはレアメタルから構成され、価格が高く普及の妨げになってきた。レアメタルを使わない新規材料(マグネシウム、シリコン、スズ)から構成される新規材料を用いた電子冷却モジュールを実現する。申請者は既に新規材料の基礎研究及びモジュール化の要素技術開発に成功しており、本事業において早期の製品化を目指す。	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	4013301021866	株式会社白山	石川県
熱可塑性樹脂FRPの革新的中空構造部材作製技術の開発	熱可塑性樹脂FRPパイプを作製するためにはクローズド成形が採用されているため、高額な金型費用や成形装置費用が必要となり結果として高コストとなってしまう。本事業により、熱可塑性樹脂FRPを用いた革新的な中空構造部材の作製技術(オープンモールド成形)を開発することにより、金属と同等の強度・剛性を維持しつつ、軽量化、環境配慮、低コスト化が可能となるため、自動車、航空宇宙分野への普及が可能となる。	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	2220001012400	北陸ファイバークラス株式会社	石川県
航空機部材に適用する熱可塑性CFUDテープを用いたDC/DI(ダイレクト・コンソリデーション/ダイレクト・インスペクション)プロセスの開発	CFRTP材を用いたDC/DI(ダイレクト・コンソリデーション/ダイレクト・インスペクション)プロセスの技術確立により、部分的腐食構造部の「十分な含浸状態が得られる」その構成形と冷却加工での品質制御とインライン検査による工数低減を実現する。この生産性の向上が低コスト化を実現し、航空機分野の川下ユーザー(AIRBUS(エアバス)社)の要求の「生産性の向上」と「コスト低減」の実現を目指す。	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	6210001003990	丸八株式会社	石川県
水素タンクからのリサイクル炭素繊維連続巻き取り技術開発と中間基材への応用	炭素繊維強化樹脂は用途拡大の一方で、製造工程の廃材や試作品、耐用年数を過ぎた最終製品のリサイクル、とりわけ炭素繊維が大量使用されている水素タンクは、水素リサイクル方法が課題として顕在化しつつある。本事業では、高精度雰囲気制御熱処理技術を高度化し、水素タンクを丸ごと熱分解処理して、長繊維を回収する技術を開発する。さらに繊維の配向方法を確立し、スライバーやベレットなど中間基材として事業化する。	材料製造プロセス	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	8200001018674	カーボンファイバールリサイクル工業株式会社	岐阜県
皮膚バリア機能を改善する麹由来化粧品原料の開発と事業化	外部環境からの刺激や毎日の生活には肌ダメージに繋がる様々な変化が起き、肌のバリア機能を低下させ様々な肌トラブルを起こすことから、敏感肌と感じている女性が多い。常時使用する化粧品として、皮膚表皮の細胞の再生を促進させ、セラチンサイトの分化を促進し、皮膚バリア機能を回復させることで、皮膚の炎症を予防できる優れた麹由来化粧品原料を開発し、近年、化粧品業界で課題となっている敏感肌改善に貢献する。	バイオ	7200005011503	公益財団法人岐阜県産業経済振興センター	1200001016081	厚生産業株式会社	岐阜県