

令和4年度 成長型中小企業等研究開発支援事業 採択案件一覧

| 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 |
|---|--|----------|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|--|------------|-----------------------------------|
| モーター用軽量高強度リングを目的とした、高精度トウプリプレグと炭素繊維複合材リングの製造方法の開発 | 樹脂と炭素繊維が複合したテープを高精度にて製造する技術を確立し、このテープを複数本同時に精度よく5軸で円筒状に巻加工する方法を開発することにより、炭素繊維複合材リングの製造方法を確立する。さらに最新の解析技術を活用してニーズに対応した最適な繊維配列を予測することにより、効率化・小型化が要求されるモーター用の、高品質かつ高強度・軽量の炭素繊維複合材リングを実現する。 | 複合・新機能材料 | 7210005008977 | 公益財団法人ふくい産業支援センター | 3210001009990 | 株式会社ニットク | 国立大学法人福井大学 福井県工業技術センター | 福井県 | |
| アルコキンド反応を用いたSDGs対応環境負荷低減加工技術高度化に関する研究開発 | 本研究は、大阪大学大学院工学研究科の杉原先生が研究しているアルコキンド反応膜技術を応用している。現段階では、アルミニウムを加工する際の切削抵抗が約4分の1まで低下する事が確認されている。また、主成分のアルコキンド誘導体及び全ての添加剤を水溶性の化合物で構成する事が可能で、純水のみで精密洗浄することが可能である。従来技術の課題であった精密洗浄工程を短縮し生産性を約2倍まで向上させる革新的技術である。 | 精密加工 | 5160005003201 | 公益財団法人滋賀県産業支援プラザ | 6120001000948 | 能勢鋼材株式会社 | 国立大学法人大阪大学 滋賀県東北部工業技術センター | 滋賀県 | |
| 超高出力極短パルス電源システムの研究 | これまで学術研究で使用されてきた、出力電力数GW、パルス幅100ns以下の超高出力極短パルス電源システムは、産業分野への応用が期待されてきたが、大型のため普及の制約となっていた。本研究ではコアレス・ステラトランス、折り返し型小型PFLを使用した電源システムの研究開発での小型化で、電子線減速装置、大電力マイクロ波発生装置、医療用加速器の分野等の川下企業で開発完了後5年目に15.4億円の受注を見込む。 | 製造環境 | 5160005003201 | 公益財団法人滋賀県産業支援プラザ | 3160001014633 | 株式会社パルスパワー技術研究所 | 国立大学法人長岡技術科学大学 日本原子力研究開発機構 滋賀県東北部工業技術センター 滋賀県工業技術総合センター | 滋賀県 | ○ |
| 軽量及び吸水速乾性に優れた糸糸の無水染色化技術とその実用化プロセス技術の開発 | 軽量目つ吸水速乾性のある素材であるポリプロピレン糸や中空ポリエステル糸の無水染色化により、これら素材性能を阻害せずに顕在化させ、デザイン性と両立させた水を使用しないサステイナブルな染色糸を実現するため、超臨界二酸化炭素流体染色の実用化プロセス技術の開発を目的に研究を行うものである。なお、同染色法においてはニット生地での染色しかできなかったが、糸染めに成功すれば世界初となる。 | 材料製造プロセス | 5160005003201 | 公益財団法人滋賀県産業支援プラザ | 5130001005385 | 株式会社フジックス | 滋賀県東北部工業技術センター 国立大学法人福井大学 | 滋賀県 | |
| シリコン基板上に形成された圧電薄膜の非破壊検査技術の開発 | 圧電薄膜を応用した、マイクロスピーカー、アクチュエータの需要が高まっている。その開発・生産において、圧電ウエハ自体には電極が無く、その特性は後工程のデバイスの状態で評価されている。川下企業のニーズでもある「圧電ウエハの状態で逆圧電特性の評価」を実現するために、プローブピン電極を適用し、電界と周波数のコントロールによる、圧電薄膜の逆圧電特性を評価可能とする検査装置の開発を行う。 | 測定計測 | 5160005003201 | 公益財団法人滋賀県産業支援プラザ | 8150001008078 | リードテック株式会社 | 公立大学法人大阪 滋賀県工業技術総合センター 学校法人龍谷大学 | 滋賀県 | |
| 内視鏡医を救え！患者激増時代の、真に人間工学的な内視鏡保持システムの研究開発 | 内視鏡診断・治療の精度、安全性を損ねることなく、激増する症例に対応するには、医師の身体・精神的ストレスを大幅に軽減する、新しい作業環境の構築が必要である。本提案では、キャステムと大阪大学が、バーチャルエンジニアリングによる設計・試作と人間工学的な評価法を駆使し、まったく新しい内視鏡保持システム「エンドタクティクス」を共同開発、事業化する。最適設計、射出成形技術のさらなる高度化にも積極的に取り組む。 | デザイン開発 | 4120905002554 | 国立大学法人大阪大学 | 4240001034952 | 株式会社キャステム | 国立大学法人大阪大学 国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院 学校法人慶應義塾 学校法人慈恵大学東京慈恵会 医科大学 公立大学法人名古屋市立大学 | 京都府 | |
| 呼吸器専門医不足を解消するAI聴診支援クラウドとAI聴診スコープの研究開発 | 近年、呼吸器疾患が増加しているが、呼吸器の専門医が不足している。呼吸器疾患の診察において最も有効な検査は聴診であるが、疾患の併発や個人差等、呼吸音の聴診は専門医であっても容易ではない上に、検査機器の発達によって、聴診の技術が培われにくくなっている。そこで、専門医の知識・技術を埋め込んだAI聴診スコープ、AI聴診支援クラウドを実現し、非専門分野の診察にあたる医師の支援を行うための技術開発を行う。 | 情報処理 | 3130005002942 | 公益財団法人京都高度技術研究所 | 4130001017340 | 株式会社ゴビ | 学校法人立命館 京都府公立大学法人京都府立医科大学 | 京都府 | |

9月20日付
追加採択

| 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 |
|---|---|----------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|----------------|---|
| 産業設備の高温部からふく射する熱ロスを削減し、省エネに貢献する遮熱膜の連続成膜法開発 | エネルギー消費の大半を占める産業分野での熱プロセスに対して、省エネ・脱炭素化の要求が高まっている。本開発では、これまで高温下での放熱ロス対策ができていない「赤外線」のふく射による伝熱を抑える新規な遮熱膜を開発する。ふく射率5%以下の遮熱性、600℃で10年以上の耐熱性、耐久性をもつ遮熱膜の大面积、高速成膜技術（ロール・ツー・ロール法）を確立し、その遮熱膜を工業炉等に実装して省エネに貢献する。 | 表面処理 | 1180005014415 | 一般財団法人フラインセラムクスセンター | 5130001012092 | 尾池アドバンスフィルム株式会社 | 公立大学法人大阪公立大学 | 京都府 | |
| 非水系二次電池の高性能化に資する溶融塩電解技術による炭素微粒子の研究開発 | 溶融塩電解技術により作製した炭素微粒子に炭素熱処理技術を適用することにより、粒径が1マイクロメートル未満で「高比表面積」を有することで高いNaイオン貯蔵性を持つ「高機能性カーボン」の製造に成功している。これにより電池のエネルギー密度に直結する炭素負極の容量をある程度保持したまま、急速充電が可能であることを見いだした。本事業では本技術の事業化を行う。 | 複合・新機能材料 | 3130005002942 | 公益財団法人京都高度技術研究所 | 1130001026749 | アイエムセップ株式会社 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 国立大学法人群馬大学 | 京都府 | |
| 多孔性配位高分子の低炭素且つ低コストな製造プロセスの開発 | 新規な材料である多孔性配位高分子は、二酸化炭素（CO2）などのガスの貯蔵・分離をはじめとする様々な分野への利用が期待されている。しかしながら、従来の製造プロセスでは生産性、コスト、環境負荷などの面で課題があり、社会実装が思うように進んでいない。そこで、MIL-101（Cr）を対象として製造の各工程が抱えている課題を解決し、多孔性配位高分子の低炭素且つ低コストな製造プロセスを確立する。 | 材料製造プロセス | 3130005002942 | 公益財団法人京都高度技術研究所 | 7130001054661 | 株式会社Atomis | 国立大学法人京都大学 | 京都府 | |
| 超高速育種技術による高収率な優良水産物品種開発 | RF社は、ゲノム編集技術を利用したゲノム編集育種による水産物の品種改良を手掛けている。本事業では、国内での実績をベースとして、真に世界の食糧問題に貢献するべく、海外でも広く流通している品種の改良に着手する。具体的には、市場規模が魚類2位のティラピアと甲殻類1位のバナメイエビを対象に、従来品種を置き換えるような高成長×高付加価値品種をゲノム編集育種により作製する。 | バイオ | 7130001064314 | リージョナルフィッシュ株式会社 | 7130001064314 | リージョナルフィッシュ株式会社 | 国立大学法人東京海洋大学 国立大学法人京都大学 | 京都府 | |
| ヒトiPS細胞由来のウイルス培養細胞の凍結乾燥工法の開発 | マイキャン社は、iPS細胞から特殊な血球細胞を作製する技術を活用しサポイン事業において、広範なウイルスに対応できるウイルス培養細胞(iMyc-V)細胞を開発した。本細胞は、新型コロナウイルス患者からウイルス分離可能であることを示した。また、本細胞の凍結保存技術は確立している。本取組は、この細胞を凍結乾燥製品にすることで、世界のあらゆる地域で使用可能にするための研究開発である。 | バイオ | 3130005002942 | 公益財団法人京都高度技術研究所 | 7010001177012 | マイキャン・テクノロジーズ株式会社 | 国立大学法人京都大学 | 京都府 | |
| 金属と樹脂との加熱圧着直接接合技術を用いた角型LiBの高気密封閉板開発及び低コスト製造装置開発 | 現在カンメ法で作成されている角型LiBの封閉板（蓋端子部品）のコスト、耐久強度や環境負荷等の問題を解決するために、独自レーザー照射金属粗面化処理技術、誘導加熱圧着技術とAIによる条件最適化技術等を応用した、金属と樹脂との直接加熱圧着技術により高気密性能を確立して、樹脂と金属の分別リサイクル可能な高気密封閉板を作成するとともに、CO2排出量を低減可能な、低コスト製造装置の開発を行う。 | 接合・実装 | 6120005015315 | 一般財団法人大阪科学技術センター | 5120001019015 | 睦月電機株式会社 | 国立大学法人東京大学 | 大阪府 | |
| 不純物を極限まで減らしたMgとCaによる超高機能生体吸収膜によるハイブリッドインプラントの開発 | 本研究では、従来インプラントが持つ信頼性、抗菌性、生体親和性の課題を解決するために、不純物を極限まで減らしたアモルファスMgCa膜コーティング技術を開発する。工業用の先端技術で、信頼性の高い医療用のコーティングに適用するために、ターゲットの高純度化、コーティングのジグ、装置構造を高度化し、細胞試験と動物実験の評価結果をフィードバックして、コーティング条件などを最適化する。 | 表面処理 | 9120001089946 6010005007397 | 株式会社丸エム製作所 国立大学法人東京医科歯科大 | 9120001089946 | 株式会社丸エム製作所 | 国立大学法人東京医科歯科大 | 大阪府 | |
| SDGs対応型、産業廃棄物等を大幅に削減できる塗装前処理工法の開発 | 本事業は、SDGsに対応した、省資源化と省エネルギー化、産業廃棄物（スラッジなど）の大幅な低減を実現する革新的な塗装前処理工法の研究開発である。具体的には、シランカップリング剤を主成分とし、添加剤を工夫することで塗料と金属との密着性を確保し、耐食性が高い塗装前処理剤を開発する。さらに、連続操業を実現するための基盤技術を確認し、生産設備と前処理剤を組み合わせた工法を開発する。 | 表面処理 | 6120005015315 | 一般財団法人大阪科学技術センター | 2120901023531 | 貴和化学薬品株式会社 | 地方独立行政法人大阪産業技術研究所 | 大阪府 | ○ |

| 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 |
|--|---|----------|----------------|---------------------|-------------------|----------------------|---|----------------|---|
| 次世代高速通信に向けた先端半導体パッケージ用高機能液状封止材料の開発 | 次世代高速通信 6 G は、5 G 以上の高速大容量の通信を可能とするが、実現するには、伝送損失を更に抑える必要がある。回路全体の絶縁材料（誘電体）の誘電特性が大きな影響を与えるため、短距離配線が可能で高密度実装可能な先端パッケージの封止材料にも低誘電特性を有することが必須となる。本研究では、低誘電特性と封止材料としての特性を併せ持つ液状封止材料を開発し、来る次世代高速通信の実現に貢献する。 | 複合・新機能材料 | 5010405009696 | 一般財団法人金属系材料研究開発センター | 2120901011040 | サンユレック株式会社 | 公立大学法人大阪大阪公立大学 国立研究開発法人産業技術総合研究所 学校法人梅村学園中京大学 | 大阪府 | |
| ポスト 5 G 高周波デバイス実現に向けた低コスト高品質の窒化アルミニウム基板成長装置開発 | ポスト 5 G 世代に必要な高周波デバイスを低消費電力で動作させるには窒化アルミニウム単結晶基板（A I N）が不可欠である。しかし高品質の単結晶 A I N 基板の製造技術は開拓途上であり 2 インチサイズでも非常に高価であり、今のままでは普及が進まない。4 インチ以上の大面積 A I N 基板製造装置を開発し、基板を低価格化することで普及させ、ポスト 5 G における高周波デバイスの実現し、カーボンニュートラルに寄与する。 | 材料製造プロセス | 5010405009696 | 一般財団法人金属系材料研究開発センター | 1120001158238 | 株式会社水上海電製作所 | 国立大学法人三重大学 国立大学法人東京大学 国立大学法人大阪大学 | 大阪府 | |
| M y i P S の実現を可能にする簡易閉鎖型培養システムの研究開発 | i P S 細胞を用いた再生医療の産業化が積極的に検討されている。しかし現時点では高額な専用設備費や人件費等により、多額の培養コストが発生する。本研究開発では、閉鎖系での培養容器技術を生かし、採血から i P S 細胞の培養、分化誘導まで人手を介さず、安全に培養可能な小型システムを開発し、培養コストの大幅な削減により、i P S 細胞の再生医療の実用化に貢献する。 | バイオ | 6120005015315 | 一般財団法人大阪科学技術センター | 1120001064428 | 株式会社サンブラテック | 公益財団法人京都大学IPS細胞研究財団 学校法人近畿大学 | 大阪府 | |
| 最先端の半導体開発を支えるナノ分析顕微鏡・組成・応力・形状をナノレベルで分析・可視化する装置の開発 | ナノレベルで微細化が進む最先端の半導体に適した、新たな分析装置を開発する。現在、国家戦略として先端半導体の製造・開発が推進されているが、従来の分析装置ではナノレベルで微細化した半導体を評価することが難しくなっている。本研究開発では、先端増強ラマン顕微鏡という物質の組成・応力・形状をナノレベルで分析・可視化できる顕微鏡を実用化し、ユーザーの熟練度に依存せず誰でも利用できる装置にすることを旨とする。 | 測定計測 | 7120001103816 | ナノフオン株式会社 | 7120001103816 | ナノフオン株式会社 | 国立大学法人大阪大学 学校法人学習院学院大学 | 大阪府 | |
| 成人 T 細胞白血病（A T L）早期発見のための画像 A I 技術の確立と A T L 判定支援システムの開発 | 成人 T 細胞白血病（A T L）は希少がんの一つで、治療成績も診断技術も十分でない。診断時には、1 症例数百枚の血液画像を自視検査するが、検査負担が大きく、判断結果が分かれる等課題がある。この課題解決のために、少ない画像データを自己増強させる技術と自然言語処理向け深層学習モデルを高度化して、血液画像から A T L を早期発見する画像 A I 技術を確立するとともに、実運用可能な A T L 判定支援システムを開発する。 | 測定計測 | 6120005015315 | 一般財団法人大阪科学技術センター | 9120001213332 | スキルシステムズ株式会社 | 独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター | 大阪府 | |
| 爪先毛細血管スコープの自動化開発と健康経営向け企業従業員健康管理システムの開発 | 一般生活者でも簡単に高品質な毛細血管画像を取得できる高機能高性能な自動化毛細血管スコープ技術の研究開発を行う。血管形状の数値化技術を使ってその未病健康状態の指標とする A I システムの研究開発を行う。この未病健康指標を活用し、企業従業員向けの健康管理パーソナルヘルスケア記録システムの実装開発を行う。 | 測定計測 | 6120005015315 | 一般財団法人大阪科学技術センター | 4120001140845 | あっと株式会社 | 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 国立大学法人大阪大学 国立大学法人東北大学 | 大阪府 | |
| 子宮頸がん前癌病変を検出する高度 A I 細胞スクリーニング支援システムの構築 | 本事業では、子宮頸部細胞の前癌病変の特徴を A I により画像解析することで高精度に識別する技術を研究開発する。その研究成果を活用し、スクリーニングを行う細胞検査士の業務を支援するシステムを構築する。本システムの運用は、子宮頸がんの早期発見を促し、その結果、がんによる死亡数が削減するだけでなく、若年罹患者の場合は妊娠出産可能な状態での治療で済むことにより、少子化防止にも貢献する。 | 情報処理 | 6140001075856 | 株式会社ブレイン | 6140001075856 | 株式会社ブレイン | 兵庫県公立大学法人兵庫県立大学 神戸大学医学部附属病院 | 兵庫県 | |
| バイオガスの高度利用技術の確立を目指した C O 2 選択透過膜モジュールの高性能化 | 現在使用している二酸化炭素選択透過膜モジュールはスパイラル型モジュールであり、単位体積当たりの膜面積が少ない。モジュールの構造自体を見直し、中空糸型モジュールまたは平板型モジュールを候補として、単位体積当たりの膜面積を従来のスパイラル型モジュールと比較して 2 倍以上とし、高性能化を目指す。 | 立体造形 | 5140005004060 | 国立大学法人神戸大学 | 6130001047245 | 株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ | 国立大学法人神戸大学 大阪公立大学工業高等専門学校 | 兵庫県 | |

| 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 |
|---|--|----------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|---|----------------|---|
| 高速チルトウイング機の高安全性姿勢制御技術開発 | 空飛ぶクルマの開発が進んでいるが、市場調査を実施したところ、400～1200kmの移動で市場ニーズがある事が確認できた。しかし、現在開発されている機体では、この距離に対応できないため、高速・長距離飛行が実現できるチルトウイング機を提案する。その実現のため、チルトウイング機の課題となっている、姿勢制御技術を本研究で開発する。 | 機械制御 | 4140005005365 | 公益財団法人新産業創造研究機構 | 7140001113813 | スカイリンクテクノロジー株式会社 | 学校法人日本大学 国立大学法人千葉大学 | 兵庫県 | |
| 脱炭素を実現する熱リユースビジネスイコシステムの共創 | 我々は、一方向に気孔が配列した金属材料（ロータス金属）を用いて、これまでに脱炭素の実現にはなくてはならない熱リユースを開発、脱炭素効果を実証してきた。これらの開発製品を使ってもらい脱炭素社会の実現に貢献するために、量産はもとより、信頼性や知財、標準化等の事業戦略も重要である。そこで我々は、量産の実証開発を行うと共に熱リユースビジネスイコシステムを共創し、70億円の市場を創出する。 | 材料製造プロセス | 8120001195704 3250005008218 | 株式会社・サーマル・ソリューション 山陽小野田市立山口東京理科大学 | 8120001195704 | 株式会社・サーマル・ソリューション | 山陽小野田市立山口東京理科大学 国立大学法人京都大学 国立大学法人大阪大学 | 兵庫県 | |
| IoT/AIセンシングプラットフォーム開発によるCO2排出量サービス高度化 | 中小製造業のCO2排出量算定・可視化システム導入に係るコスト負担、ネットワーク構築の負担、データ活用に必要な人材の負担問題を、当社の豊富なデバイス開発の実績と、データ収集蓄積、解析まで一貫して提供できる強みを活かし、自社保有技術を適用することで解決する。 | 測定計測 | 2140001007193 | 旭光電機株式会社 | 2140001007193 | 旭光電機株式会社 | 兵庫県立工業技術センター | 兵庫県 | |
| 極限環境型干渉性中性子高強度化材の開発 | たんばく質の構造解析やリチウム電池の劣化挙動解明には小型装置で高強度な中性子が必須である。中性子の高強度化には干渉性散乱材を用いるが、現状のナノダイヤモンド製では問題がある。そこで同じ炭素だが結晶構造が違うグラフェンに着目した。特許技術のHIP処理にて、ナノサイズグラフェンの形状を制御しつつ作成し、冷中性子を有効に干渉する形状を見出し、実際に共同申請先の中性子源を用いて100倍の高強度化を目指す。 | 測定計測 | 6120005015315 | 一般財団法人大阪科学技術センター | 8140001027401 | 株式会社インキュベーション・アライアンス | 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 国立研究開発法人理化学研究所 兵庫県立工業技術センター | 兵庫県 | |
| オンライン固相誘導体化SPE-GC/MSシステムを用いた生体試料中代謝物の分析法の開発 | メタボローム分析の前処理を劇的に短縮（約2日→約1.5分）させ、更に高精度な分析を可能にする「固相誘導体化法」の適用範囲を拡大（42成分→200成分以上）させた新しい「固相誘導体化法」を開発する。併せて、生体物質からの分析対象試料の抽出法の開発や従来法と比較しての妥当性等を評価する。最後に、これらを自動化させたオンラインSPE-GCシステムを作成し、日本のメタボローム分析を加速させる。 | 測定計測 | 1170005005836 | 公益財団法人わかやま産業振興財団 | 5170001005225 | 株式会社アイステイアーズ | 和歌山県工業技術センター 国立大学法人大阪大学 京都府立大学法京大 京都府立医科大学 国立大学法人東京農工大学 国立大学法人九州大学 | 和歌山県 | |