

平成23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業(3次補正) 採択一覧

| 計画名 | 研究開発の要約 | 主たる技術 | 事業管理機関名 | 認定事業者名 | 主たる研究開発の実施場所 |
|--|--|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| 発酵・競争吸着法による水産加工残渣(イカゴロ)の脱カドミウム飼料化技術の開発 | 水産加工残渣(イカゴロ)を含んだ養魚用飼料は、栄養価の高さや摂餌の良さから、養殖業者より安定供給が求められている。イカゴロの飼料化には含有成分カドミウム除去が必須であるが、従来の脱Cd技術は品質劣化・コスト高といった問題があり、実用化に至っていない。そこで、川下ニーズを満たす高品質・低コストの飼料原料を製造するため、新技術「発酵・競争吸着法」を用いたイカゴロの脱Cd技術を開発する。 | 発酵 | 一般財団法人函館国際水産・海洋都市推進機構(北海道) | 環境創研株式会社(北海道) | 北海道 |
| 薄肉・高強度・高靱性アルミニウム合金鋳物製造のための多機能グラビティー複合金型鋳造システムの研究開発 | アルミニウム合金鋳物においては、高品質で低コストのものが要求されてきている。薄肉・高強度・高靱性の金型鋳造システムの研究を目指す。これらの機械的性質の向上には、微細化技術が欠かせない。方法として微細化剤(Na,Ti,Sn)の添加が多く使われてきている。これらと相まって、注湯時に超音波振動を与え、凝固時に発生するデンドライトを切り、より細かな結晶粒にして減圧強制吸引をし、鋳物組織の微細化と薄肉・高強度・高靱性を目指す。 | 鋳造 | 株式会社北海道二十一世紀総合研究所(北海道) | 株式会社木下合金(北海道) | 北海道 |
| 高い電磁遮蔽性能と透明度を有する繊維製造のための織染加工技術の高度化開発 | 本研究開発では、電磁遮蔽繊維のコア材の細線化とその織加工技術を開発し、新しいコーティング材とその染加工技術の開発を進め、かつナノファイバー技術を適用することで、織染加工技術を飛躍的に高度化する。更に、電磁遮蔽繊維を組込んだ建材のための織染加工技術の高度化開発や基本的物性値による電磁遮蔽性能の簡易予測・分析手法の開発、電磁遮蔽建材の遮蔽性能及び透視性に関する分析及び評価手法の開発も合わせて実施する。 | 織染加工 | 公益財団法人函館地域産業振興財団(北海道) | 株式会社Trees Network(東京都) | 北海道 |
| 近赤外線分光法による食品混入毛髪の新破壊探知装置の開発 | 食品製造工程に用いる高性能・短納期・低コスト化に対応した毛髪等の非破壊的な異物検査装置が実用化されていない。食品業界では新規な異物検査技術の開発を切望している。本研究開発は、サポートベクターマシンを利用した高性能化・高機能化に対応する組み込みソフトウェア技術を確立し、近赤外線分光法による非破壊的な食品の毛髪探知装置を開発する。 | 組み込みソフトウェア | 地方独立行政法人青森県産業技術センター(青森県) | 株式会社カロリアジャパン(青森県) | 青森県 |
| 超薄膜セミアディティブ対応導電化ポリイミド基板の製造技術開発 | 情報家電、特にスマートフォンの軽量化・小型化の要求が高まるのに伴い、プリント基板の小型化・高速化が要求されている。従来のフレキシブルプリント配線板(FPC)は接合面に大きな凹凸があるため高速化の要求を満たすことができない。そこで、平滑面へ化学結合で接合可能な技術を採用して、超薄膜セミアディティブ法に対応したFPC用の銅張積層基板の製造方法を開発する。 | めっき | 財団法人いわて産業振興センター(岩手県) | 株式会社いおう化学研究所(岩手県) 三協化成株式会社(大阪府) 株式会社東亜エレクトロニクス(岩手県) | 岩手県 |
| ゴムコア通電ポールを応用した電気接点部材開発 | 自動車等に用いられる電子機器を構成する電子パーツは、従来コネクタや電線で連結されているが、パーツの小型化により、電気接点部品も微細化し高抵抗になり、ノイズの発生により高周波特性が著しく低下し大容量高速伝送を阻害する。そこで、ゴムボールに金属皮膜を形成した通電ポールをあらたに開発・応用し、電子パーツのダイレクト接続に必要なスプリング性能を付与した、省スペースで高周波特性に優れた接合端子を開発する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 特定非営利活動法人東大環境マネジメント工学センター(東京都) | 株式会社エレクトロ北上(岩手県) イースタン電子工業株式会社(千葉県) | 岩手県 |
| 非励磁型コイルレス磁歪リング式トルクセンサの研究開発 | 強度と加工性を有する新鉄基磁歪合金を用いた非励磁式、コイルレス、小型・単純構造、軽量・低コストの回転軸力計測・制御用の磁歪リング式トルクセンサを開発する。従来のモータ電流変化でなく回転軸力信号を直接フィードバックでき、アクチュエータの高精細制御と省エネルギー駆動の特長を生かせる。医療福祉機器(電動補助足こぎ車イス、皮膚診断器)、電動車両(電動補助自転車等)用のカセンサを試作、適用効果を実証する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 財団法人青葉工学振興会(宮城県) | フィンガリング株式会社(東京都) | 岩手県 |
| 微細・高精度切削加工技術の開発による医療用多機能ガラス電極の実現 | 脳内神経細胞への電気、光、化学的刺激を行う事を可能にする多機能ガラス電極の実現に向けて、切削加工技術の応用拡大へのニーズが高まっている。本テーマではガラスと金属の複合体を形成しそれへの微細・高精度切削加工を行う技術を開発する。そのために、ガラスへの多数穴切削、高精度ガラス熱延伸技術、ガラス金属一体化技術、ガラス金属複合体切削研磨・技術等の開発を行い、多機能ガラス電極の実現を図る。 | 切削加工 | 財団法人いわて産業振興センター(岩手県) | 株式会社中原光電子研究所(岩手県) | 岩手県 |
| 画像センサー深度計等を内蔵した低コストボアホールスキャン装置の実用化開発 | 安全・安心な住宅・ビル建設等に必要な地質調査等では、ボーリング孔(ボアホール)内の断層・亀裂等を精密で安価に解析するためのボアホールスキャン装置が求められている。本提案では、ブロー管内に独自技術である画像センサー深度計、三次元センサーを実装し、画像情報に高精度な深度・方位情報を付加したスキャンデータを内蔵記録可能な小型高性能・低コストで汎用型のボアホールスキャン装置を開発する | 組み込みソフトウェア | 財団法人青葉工学振興会(宮城県) | 株式会社ボア(宮城県) | 宮城県 |

平成23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業(3次補正) 採択一覧

| 計画名 | 研究開発の要約 | 主たる技術 | 事業管理機関名 | 認定事業者名 | 主たる研究開発の実施場所 |
|---|--|--------------|----------------------------|--|--------------|
| 形状デザインを高効率化するカメラベースの軽量小型形状計測システムの開発とその事業化 | 自動車・家電等の製造分野におけるデザインレビューでは、迅速かつ簡便な3次元形状計測に対する強いニーズが存在する。既存のレーザー方式の形状計測システムは大型な上に計測に長時間を要し、この計測ニーズを満たすことができなかった。本提案では、設計工程における形状計測コストを低減する軽量・小型で簡便な3次元形状計測システムを開発し、自動車業界等における形状デザイン工程の高効率化と製品の品質向上を促進する。 | 組込みソフトウェア | 公益財団法人みやぎ産業振興機構(宮城県) | ケイテック株式会社(宮城県) 東社シーテック株式会社(宮城県) | 宮城県 |
| 金属ガラスを用いた超高密度磁気記録媒体作製に係る熱ナノインプリントプロセスの開発 | 省エネルギー・イノベーションとしてHDD用磁気記録媒体の超高密度化が要求され、媒体方式としてパターン媒体方式への変換が必要とされている。このことより、金属ガラスを用いた超高密度磁気記録媒体作製方法として熱ナノインプリントプロセスを開発し、2.5インチ金型を用いて超高密度パターン媒体を作製し、超高密度磁気記録媒体の実用化を加速する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 財団法人素材センター(東京都) | 明昌機工株式会社(兵庫県) | 宮城県 |
| 電気化学検出法による高感度・小型エンドキシン検査装置の開発 | 透析や再生・移植医療の現場では、エンドキシンの測定と管理が非常に重要になっているが、従来品では検査技師でも煩雑な操作が必要であり、装置も高価なため小規模施設では導入に至っていない。医療の安全性を確保するため、革新的な電気化学検出法を用いた電極チップと検査装置の高再現性・低雑音化、大量・低コスト生産化の課題を高度化目標として、電極チップの高設計製造技術を確立し、小型検査装置を試作する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 株式会社インテリジェント・コスモス研究機構(宮城県) | 株式会社アイ・ティ・リサーチ(宮城県) | 宮城県 |
| 健康志向型植物性チーズ様食品素材の効率的発酵製造技術の開発 | 植物性チーズ様食品(発酵豆乳チーズ)素材は、豆乳カードの熟成工程の非効率性がネックとなり実用化されていない。豆乳の脂肪含量コントロール技術によって調整した低脂肪豆乳を原料とすることにより、ヘルシー志向の川下ニーズに応えると同時に、カードへの高圧処理による熟成の高速化、当法に適した菌株の選抜による発酵効率化を要素技術とする効率的発酵技術を開発して、健康志向型植物性チーズ様食品素材の事業化を目指す。 | 発酵 | 株式会社インテリジェント・コスモス研究機構(宮城県) | 太子食品工業株式会社(青森県) | 宮城県 |
| 微粒子常温スプレー方式による産業用ロールの硬質アルミナ表面形成技術の開発 | 家電機器、情報機器の生産設備において随所に使用される各種ロールは、耐久性および耐薬品性を上げつつ、環境負荷の低い工法による表面処理が求められている。従来、劇毒物を使用する硬質クロムめっきや製造使用エネルギーの高い各種溶射法が行われているが、本提案では、それらを凌ぐ化学的安定性、耐摩耗性、高硬度を実現可能とする微粒子室温スプレー方式による産業用ロールのアルミナ表面処理製造技術を開発する。 | 溶射 | 株式会社インテリジェント・コスモス研究機構(宮城県) | 本田精機株式会社(宮城県) | 宮城県 |
| 部品内蔵基板内の狭間隔部品実装及びWLP-LSIチップ実装技術の確立 | 幅広い産業で使われている電子情報通信機器については、昨今、小型軽量化が強く求められている。基板に電子部品をはんだ表面実装した集積モジュールでは、チップ部品の小型化により集積密度を向上させている。しかし、部品の間隔に制限があり、集積密度の向上に限界が見えている。本開発では、回路基板内にチップ部品を直接内蔵する部品内蔵基板技術について、異形の部品群とWLP-LSIデバイスを同時実装する技術を開発する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 福島県中小企業団体中央会(福島県) | 株式会社アリーナ(福島県) | 福島県 |
| 超高純度マグネシウムを用いた生体吸収性ポーンプレート製造技術の開発 | 骨接合手術に用いるプレートは、現在生体適合性に優れた純チタン(チタン合金)製が使用されている。しかしこの金属は強度・延性に優れるが生体に吸収されないため、骨癒合後再度取り出す手術が必要となる。再手術を不要とするために、生体に吸収され、かつ生体に悪影響を与えない金属として超高純度マグネシウムを採用し、精密加工技術に加えて、大気中での発火・燃焼を防止する高度化技術を適用した生体吸収性ポーンプレート製造技術を開発する。 | 切削加工 | 公益財団法人福島県産業振興センター(福島県) | 日東ユメックス株式会社(埼玉県) 有限会社テクノキャスト | 福島県 |
| 超精密位置決めステージを搭載した半導体加工装置の高度化技術開発 | 微細・多層化する半導体デバイスにとって故障解析は重要性を増しているが、絶縁膜除去等の加工にコストと時間を要し、精度も不十分であった。本開発では加工時間を短縮できる半導体局所加工装置を低価格で実現し、さらに半導体産業から要望のあった絶縁膜一層毎の除去を可能にする。東日本大震災で被災した半導体産業の国際競争力向上とスマート社会向け半導体の開発に貢献し、温暖化問題と景気回復を図り元気な日本を復活させる。 | 位置決め | 株式会社三友製作所(茨城県) | 株式会社三友製作所(茨城県) | 茨城県 |
| 超伝導ピン止め効果を応用した低発塵回転体の位置決め技術の開発 | 医薬品製造や化学プロセス分野では、異物の混入が製品の品質劣化に繋がるため、高い清浄環境での溶液攪拌や液体搬送を可能とする低発塵技術の開発が急務である。これら川下製造業者が抱える課題を解決するために、本事業では、超伝導のピン止め効果を利用し、完全非接触状態で物体を空中位置決めする技術を高度化することにより、高効率の極低温冷却システムを備えた無発塵の回転機器である攪拌器及びケミカルポンプを開発する。 | 位置決め | 学校法人芝浦工業大学(東京都) | 株式会社フジヒラ(茨城県) 有限会社マグネオ技研(埼玉県) セイコー化工機株式会社(兵庫県) | 茨城県 |

平成23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業(3次補正) 採択一覧

| 計画名 | 研究開発の要約 | 主たる技術 | 事業管理機関名 | 認定事業者名 | 主たる研究開発の実施場所 |
|--|--|--------------|--------------------------|--|--------------|
| 化学ループ燃焼 (CLC) 用多孔質セラミックス粒子の開発 | 都市ガス事業者は、産業用ガス焼きボイラーの更なる熱効率の改善と不活性ガスの同時供給を可能とする化学ループ燃焼 (CLC) を普及させることで、環境負荷低減を図ろうとしている。CLC 为中心的な役割を担う機能性粒子を、軽量で耐久性と反応性が高く低コストとするために、噴霧造粒の条件を調整することで巨大マクロ孔主体の多孔質セラミックス粒子を製造し、機能性成分をマクロ孔や外部表面付近に選択的に担持する技術を確立する。 | 粉末冶金 | 株式会社つくば研究支援センター(茨城県) | 大塚セラミックス株式会社(茨城県) | 茨城県 |
| 鍛造自動車部品の低コスト化を実現するプレス加工・厚板成形技術の開発 | カーエアコン用コンプレッサの電磁クラッチに使用されるリング等の自動車部品は長年冷間鍛造方式で作られており、川下の小型化要求は切削が追加となるためコストアップする。本開発は画期的な方法で切削をなくし、工程数を従来の1/6に減らし、板材の使用率を99%にする。コストは従来比40%以下と画期的削減を図り短納期化とあわせて、我が国自動車産業の国際競争力の強化を図る。 | 金属プレス加工 | 株式会社ひたちなかテクノセンター(茨城県) | 株式会社島田製作所(茨城県) | 茨城県 |
| 自動車等の軽量・高強度化に対応した部材の汎用接合技術の開発 | 自動車等の輸送機器に使われる部材は、軽量化の目的からアルミニウムが多用されているが、ハイシリコンアルミニウムにおいては国内外を見ても有効な直接接合法がなく、複雑な形状は切削による加工が主流である。本開発では、有機酸及び低沸点の脂肪酸で酸化皮膜を除去する手法により高精度接合を実現ことにより、切削による原料・エネルギーロスを削減し、従来工程を大幅に短縮するハイスピード・ローコストの加工技術を確立する。 | 溶接 | 特定非営利活動法人北関東産官学研究会(群馬県) | 矢内精工株式会社(群馬県) | 群馬県 |
| 光学・成形シミュレーション技術を利用した超精密光学素子成形プロセスの高精度・高効率化 | プラスチックやガラスにより作られる超精密非球面光学素子は、海外企業との競争のため試作期間を大幅に低減することが求められている。本開発では、机上計測システムや数値制御研磨システムを成形/光学シミュレーションと組み合わせることにより、より高精度な光学素子を短期間で完成させることを実現するものであり、デジタル情報機器の基幹部品である非球面光学素子の製造技術にブレークスルーを与えるものである。 | 金型 | 財団法人素材センター(東京都) | 株式会社先端光学シミュレーション研究所(埼玉県) 日精テクノロジー株式会社(兵庫県) 株式会社長津製作所(神奈川県) | 埼玉県 |
| 医薬用タンパク質の小型・高効率超電導磁気分離精製装置の開発 | 大豆油の発酵によって得られる物質を担持した磁性ビーズを用い、磁気分離により抗体を精製することは開発済みである。本研究開発では生産用に使用するための装置開発が主で、開発のポイントは、超電導マグネットの高速励磁・消磁回路の開発とシステムの小型化である。抗ガン剤など各種ワクチンや、アレルギー抑制薬、感染症治療薬などの抗体医薬の汎用分離精製装置として大量生産・高効率・高精度・低コスト化が期待される。 | 発酵 | タマティーエルオー株式会社(東京都) | 有限会社ネッツ(埼玉県) | 埼玉県 |
| 外部変調器を用いた光受信器向け検査技術の開発 | 10Gb/sを超える大容量光通信の開発が加速されている。光デバイス製造業者にとっては、光デバイスの高速化とともに、測定技術の開発が不可欠である。市販測定器では、二次標準的な原理なので、測定精度が±50%と極めて悪く、かつ、数千万以上の価格であった。本事業では、外部変調器を用いた超小型標準器を用いて、一次標準的な測定原理にすることで、高精度化を図り、また、低コスト、高機能化を図るものである。 | 電子部品・デバイスの実装 | 株式会社トリマティス(千葉県) | 株式会社トリマティス(千葉県) | 千葉県 |
| バイオハザード対応・無菌・ダメージレス・マイクロ流路チップ・セルソーターの開発 | 申請者らは、世界初となるマイクロ流路チップを用いたセルソーターの原理試作に成功した。これは従来機と異なり、目的細胞を無菌・ダメージレスに分離できる唯一の細胞解析・分離機である。本機をベースによりバイオハザード対策を強化し、操作性の改善、消耗品等の低コスト化などを行い「小型・高機能化」を実現し、世界市場と医療展開も可能な競争力のある装置として完成させる。 | 電子部品・デバイスの実装 | 株式会社オンチップ・バイオテクノロジー(東京都) | 株式会社オンチップ・バイオテクノロジー(東京都) 株式会社AUC(群馬県) | 東京都 |
| 次世代パワーデバイス向け革新的手法を用いた成膜技術の開発 | 環境対策・省エネ社会の本格到来により、次世代自動車・鉄道等に搭載するパワーデバイスでは更なる高効率・低コスト化が必要である。本研究ではパワーデバイスとして期待されるSiC(炭化ケイ素)の単結晶基板を、独自の真空成膜技術により従来に比べ低温・高速成長で低コスト・高品質化を実現する。これにより成膜プロセスの電力使用量を従来の30%低減目標にし、我が国の大幅な世界シェア拡大及び地球環境保護に努める。 | 真空の維持 | 株式会社さがみはら産業創造センター(神奈川県) | 株式会社ジャパン・アドバンス・ケミカルズ(神奈川県) | 神奈川県 |
| SK、SKS鋼製プレス金型の熱処理歪み抑制・修正技術の開発 | プレス用金型で大きなシェアを占めるSK、SKSなど焼入れ硬化能の低い鋼種(以下、油冷鋼と称す)の金型の熱処理時に発生する歪みを抑制・修正する技術の研究開発を行う。具体的には最適な歪み抑制熱処理工法およびプロセスの開発と、温度・加圧力を可変制御する歪み修正装置の開発を行う。熱処理後の歪み0.03mm以下の高精度金型を実現することで、仕上げ加工がほぼ排除でき短納期・低コスト化に貢献する。 | 熱処理 | 株式会社信州TLO(長野県) | 岡谷熱処理工業株式会社(長野県) | 長野県 |

平成23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業(3次補正) 採択一覧

| 計画名 | 研究開発の要約 | 主たる技術 | 事業管理機関名 | 認定事業者名 | 主たる研究開発の実施場所 |
|---|--|--------------|------------------------|--|--------------|
| 高生体適合性脊椎インプラントの加工技術の開発 | 医療分野では、インプラント用部材が供給されにくいという課題がある。これらの課題を解決するために、電子ビーム溶解技術及び金属光造形複合加工技術等を活用して、部材供給を可能とする。本技術は、高品質・多種・少量の部材を供給するという新規性を有しており、平成25年度までには、各種金属部材供給を可能とする技術開発を行う。 | 切削加工 | 東海部品工業株式会社(静岡県) | 東海部品工業株式会社(静岡県) | 静岡県 |
| 複合材料を用いた超軽量プラスチック中空体を実現する素材研究とコンポジット成形技術の確立 | 環境問題、省エネ、円高等の問題を受け自動車のプラスチック部品の軽量化に対する要求は日々高まっている。本研究では自動車向けプラスチック中空体部品の超軽量化を実現させるため、複合材料を用いた薄肉高剛性を基軸とした素材研究を行うと共に、コンポジット成形技術に挑戦することで全く新しいプラスチック中空体の成形技術を確立し、次世代自動車のニーズに合った製品を川下製造業者に提供していく。 | プラスチック成形加工 | 財団法人名古屋産業科学研究所(愛知県) | 株式会社エムジーモールド(愛知県) | 愛知県 |
| 分割コア連続巻線方式による高性能モーター用ステーターの製造法に関する研究開発 | 近年、自動車産業、ロボット産業、産業機械産業等のモーター製造分野において、高性能なモーターが製造できる技術の一つとして、分割コア式があるが、その製造過程で抱えていた生産効率面での課題を、位置決め技術の高度化による巻線速度の高速化と、分割コア連続巻線方式による製造工程の改善により、高性能なモーターの短納期化、低コスト化を実現する。 | 位置決め | 株式会社ベステック(愛知県) | 株式会社ベステック(愛知県) | 愛知県 |
| レアアースレスモータ制御のためのソフトウェア実装研究 | 現在EV/HV自動車の重要な部品であるモータにはレアアースが必要であるが、レアアースは、入手性や価格高騰が、川下製造業者の課題となっている。これらの問題を解決するため、レアアースレスモータが注目されており、モータを制御するコンピュータに実装される制御ソフトウェアの高度化が必要となる。本研究ではレアアースレスモータ制御技術を確立し、市場への導入を加速させる。 | 組込みソフトウェア | 財団法人名古屋産業科学研究所(愛知県) | 株式会社サニー技研(兵庫県) | 愛知県 |
| 光硬化プロセスによる通電性と密着性に優れた導電ペーストの開発と高密度・高精度かつ低コストな回路パターン形成技術の開発 | 情報通信機器などの電極回路パターン形成では高品質で生産性の高い高密度化技術が強く求められている。このため本研究開発では、光硬化技術を用いることで導電ペーストの通電性と高密着性を同時に実現し、高密度(線間:30μ以下)、極精細(線幅:30μ以下)、高精度化(膜厚精度:±5%以下)と同時に、800シート/時の高い連続生産性を可能とする新たなパターン形成技術を開発し、日本の産業競争力向上に寄与する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 財団法人岐阜県産業経済振興センター(岐阜県) | 株式会社ミノグループ(岐阜県) | 岐阜県 |
| 並列画像処理技術による産業用高精細スクリーン印刷マスク検査装置の開発 | 太陽電池、スマートフォン等の電子・情報機器の回路パターン形成に多用される高精細スクリーン印刷では、機器の高密度化からスクリーンマスクには、10μ mオーダーの高精細化が要求され、現状の目視検査では対応困難である。このため、複数カメラから成るカメラ配列モジュールと、個々のカメラ画像を高速処理するハードウェア画像処理基板で構成するマスク検査装置を開発し、スクリーンマスクの品質向上と生産性向上を実現する。 | 組込みソフトウェア | 財団法人岐阜県産業経済振興センター(岐阜県) | 株式会社イーエスピー企画(岐阜県) | 岐阜県 |
| 純度100%錫製フレキシブル手術用具の実用化に向けた錫金属の微細パイプ casting 及び鋼材と一体化したインサート casting 加工技術の開発 | 近年の高齢化進展に伴う脳血管疾患の増加傾向を受けて、脳神経外科の医療の現場からは脳ヘラや吸引器といった手術用具に、進入角度をフレキシブルに変形調節できる機能を付加する事で脳内深奥患部における手術の円滑化を求めるニーズが顕在化している。本研究開発では錫金属の柔軟性と無反発特性を活かした新しい手術用具の実用化ニーズに対応し錫金属の微細パイプ casting 及び鋼材と一体化したインサート casting 加工技術を確立する。 | casting | 財団法人富山県新世紀産業機構(富山県) | 株式会社T・M・C(富山県) | 富山県 |
| 耐震型水道部品及び高耐食性給水ポンプ部品の迅速製造技術の開発 | 水道部品供給企業は、地震による地盤変動時でも継手の外れない耐震型水道部品や、世界的な淡水化処理装置の需要拡大を受けた耐食性材料を用いた給水ポンプ用インペラの開発を行っている。開発は、部品を実機搭載し評価が行われることから、低コスト試作品の迅速提供が求められている。そのため、本提案では、環境対応型鉛フリー銅合金及び高耐食性ステンレス鋳鋼の複雑形状鋳物を短納期に製造する技術の確立を目指す。 | casting | 財団法人石川県産業創出支援機構(石川県) | 有限会社小松鋳型製作所(石川県) 株式会社羽田合金(石川県) 高級鋳鋼株式会社(石川県) | 石川県 |
| 高発光効率かつ高耐久性蛍光分子骨格を用いた、薄膜白色光源用高分子電界発光型青色発光材料および色素増感太陽電池用波長変換材料の開発 | 情報家電分野や太陽電池分野の基盤を担う中小製造業の基盤技術の高度化を目的として、薄膜ディスプレイ用途に応用可能な薄膜白色光源用の高分子電界発光素子に使用される耐久性に優れた青色発光材料や、次世代太陽電池として期待されている色素増感太陽電池の紫外光領域の光を高効率に可視光に変換できる耐久性に優れた波長変換材料を、本研究では紫外線吸収剤の機能を有し、高耐久性のある蛍光色素骨格を用いて開発を行う。 | 高機能化学合成 | 公立大学法人大阪府立大学(大阪府) | シプロ化成株式会社(大阪府) | 福井県 |

平成23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業(3次補正) 採択一覧

| 計画名 | 研究開発の要約 | 主たる技術 | 事業管理機関名 | 認定事業者名 | 主たる研究開発の実施場所 |
|---|---|--------------|--------------------------------|------------------------------|--------------|
| 独自1ヘッド同軸多重ノズルによる高品質製品作製のためのレーザ溶接技術開発 | 環境問題の観点から、自家発電・大型自動車・建設機械及び船舶などに多く使われるディーゼルエンジン等は、近年、排気ガス(NOx)規制対策に触媒ケースのニーズが高くなってきており、耐食性材料の薄板溶接工法が求められている。触媒ケースはディーゼル発電機にも使われており、節電に対応する自家発電設備として被災地復興復旧に貢献できる。そこで独自1ヘッド同軸多重ノズルによるレーザ溶接技術を開発する。 | 溶接 | 公益財団法人滋賀県産業支援プラザ(滋賀県) | 高橋金属株式会社(滋賀県) | 滋賀県 |
| 位置決め装置を小型化する薄型エンコーダの研究開発 | ロボットや精密機器製造業者は装置の小型化が課題となっているので、位置決め装置の小型化を求めており、位置決め装置を小型化するために、エンコーダの小型化は重要な課題である。新開発のデジタル信号処理方法である同期検波方式により、高精度の光学部品を使用せずに高分解能化する位置決め装置の小型化技術を開発する。汎用小型エンコーダの開発と共に組込み型のエンコーダの開発を行い、事業化を目指す。 | 位置決め | 学校法人立命館(京都府) | マイクロシグナル株式会社(京都府) | 京都府 |
| 光光学診断とマイクロ流路を用いた小型高速癌細胞診断装置の開発 | 繁忙な臨床現場において、簡便かつ短時間で癌細胞の存在診断から質的診断まで応用できる装置が切望されている。蛍光物質の前処理と分光光度計を用いた存在診断から、流路チップによる陽性細胞の分別採取までの一連の作業を自動で行い、マイクロPCRでの遺伝子解析による質的診断まで短時間で処理できる低廉な装置を開発する。全癌腫の診断が可能な本装置は、癌の発見/治療率を高めるだけでなく、医学の発展に大きく寄与する。 | 切削加工 | 公立大学法人奈良県立医科大学(奈良県) | マイクロニクス株式会社(京都府) | 京都府 |
| 切れ味の持続性に優れた刃物の表面処理技術の開発 | 近年ディスプレイ分野や急成長している電池関連市場など、多くの産業分野で高機能フィルム資材の果たす役割は非常に重要となってきている。この分野では機能性高分子多層フィルムや粘着シート・テープが多用され、その切断時では、はみだし粘着剤等が多量に発生し、付着による刃物の切れ味の劣化等が問題となっている。この問題を解決する為、刃物に非粘着処理を施し、切れ味が持続する表面処理技術の開発を行う。 | 切削加工 | 日東商事株式会社(大阪府) | 日東商事株式会社(大阪府) | 大阪府 |
| 耐環境性・高信頼性車載用電子実装に資するハイブリッド金属ナノ粒子ペーストの開発 | 自動車等に使用される電子機器では鉛の使用が制限されているが、現状では高温用鉛はんだを代替する技術はなく鉛フリーの高耐熱性実装技術が求められている。本研究開発では、耐高温環境性および高信頼性を有する実装接合部を鉛フリーで実現することを目的として、粒子径の異なる銀ナノ粒子と銅ナノ粒子からなるハイブリッド金属ナノ粒子ペーストを新たに開発し、当該ペーストを用いた無加圧接合が可能な低温接合プロセスを確立する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 地方独立行政法人大阪市立工業研究所(大阪府) | 大研化学工業株式会社(大阪府)株式会社巴製作所(大阪府) | 大阪府 |
| 再生医療等に用いる大型の軟骨組織を高効率に形成する細胞培養システムの開発 | 再生医療では加齢やスポーツなどによる怪我で生じた変形性関節症等に対して現状の治療法には限界があり、これらを解決する大型の培養軟骨への期待は大きい。そこでこれらニーズに応えるため、移植に有効な大型の軟骨組織を高効率に形成する3次元細胞培養に関する制御ソフトウェアを高度化し、CPC不要の細胞培養システムを開発する。本装置により、再生医療等の先端医療技術だけでなく新薬の研究開発・実用化を推進する。 | 組込みソフトウェア | 特定非営利活動法人近畿バイオインダストリー振興会議(大阪府) | 株式会社ジェイテック(兵庫県) | 大阪府 |
| 薬剤の低付着性を実現する打錠金型製造技術の研究開発 | 薬剤等の錠剤製造に使用する打錠金型において、表面に原料粉体が付着することが問題になっている。このため金型として高強度で強磁性、防錆性を有し、かつ粉体が付着しにくい特性をもつ高精度金型が求められている。高強度、強磁性、防錆性を備え、薬剤付着性を飛躍的に低減する打錠金型を実現するため、生産性の高いロール鍛造技術に応用した高シリコンステンレス鋼の結晶粒微細化技術による高度金型製造技術の開発を行う。 | 金型 | 一般財団法人大阪大学産業科学研究協会(大阪府) | 株式会社豊和(大阪府)株式会社ナンノ(大阪府) | 大阪府 |
| 電気自動車用リチウムイオン電池の低コスト化に寄与する立体化電極基板の開発 | リチウムイオン電池(LIB)搭載の電気自動車(EV)の普及にはEV 価格の1/3 以上を占めるLIBの大幅な低コスト化と安全性向上が強く要求される。前者に対しては今迄と視点を変えた大幅なコスト低減方法が望まれる。そこで現行の超薄型電極を厚型化して面積を低減し、材料費及び生産工数の大幅削減を図る。具体的には、高精度・微細成形金型技術で製作したロールにより現行の金属箔を立体化し、電極の厚型化を実現する。 | 金型 | 株式会社エムアンドジーエコパッテリー(大阪府) | 株式会社エムアンドジーエコパッテリー(大阪府) | 大阪府 |
| グラフェン薄膜コーティング技術の研究開発 | ウェアラブル(柔軟で身につけられる)なスマートフォンなどの携帯端末の実用化が具体化しつつあり、柔軟性に優れ、透明性と高電気伝導性を兼ね備えたグラフェンの実用化が期待されている。本研究開発ではグラフェンの持つファンデアワルスカにより、直接PET樹脂フィルムにコーティングする技術を開発し、コーティング液とその低コスト生産方法、各種解析技術を提供可能にする。 | 高機能化学合成 | 株式会社インキュベーション・アライアンス(兵庫県) | 株式会社インキュベーション・アライアンス(兵庫県) | 兵庫県 |

平成23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業(3次補正) 採択一覧

| 計画名 | 研究開発の要約 | 主たる技術 | 事業管理機関名 | 認定事業者名 | 主たる研究開発の実施場所 |
|---|---|--------------|-----------------------|--|--------------|
| 非接触計測を可能にするシングルエンド型光ファイバ高感度音波検知システムの事業化 | 川下企業の簡易設置と非接触計測のニーズを踏まえ、光ファイバで音波を分布測定する技術を開発する。光源の位相ノイズを抑え、音波の周波数に追従する処理速度で、海外類似技術より約500倍の周波数範囲と5倍の空間分解能を達成する。桁違いに多いセンサ数と長距離計測の両立がもたらす豊富な音波情報により、石油開発及びCO2貯留時の高精度かつ低コストの地層探査と、災害対策にも資する広域ライフライン評価ツールが実現できる。 | 電子部品・デバイスの実装 | ニュープレクス株式会社(兵庫県) | ニュープレクス株式会社(兵庫県) コーナン電子株式会社(兵庫県) 株式会社ベネテックス(東京都) | 兵庫県 |
| 28Gビット/s電気伝送における放射ノイズ防止と伝送距離延長を同時に実現する振幅補正機能付きコモンモードフィルタの開発 | 国の政策目標である100Gイーサネット向け28Gビット/s電気伝送では、差動信号のわずかな非対称により、10GHz超帯域のコモンモードノイズが発生するのみならず、差動信号振幅が減衰し伝送距離を縮める要因となる。その解決策として、唯一28Gビット/s対応が可能な遅延線応用回路方式のコモンモードフィルタと、振幅減衰を補正する21GHz超帯域イコライザを開発、両者を同一パッケージ内に集積する。 | 電子部品・デバイスの実装 | 公益財団法人しまね産業振興財団(島根県) | 松江エルメック株式会社(島根県) | 島根県 |
| 歯面無切削ヘリカルギヤの冷間鍛造工法の開発 | 自動車の燃費・環境規制に対応するため、小型軽量化が強く求められている。変速機の主要ユニットである遊星歯車機構に使用されているヘリカルギヤの製造方法として、従来より用いられている切削加工のホブ加工とシェービング加工を不要とし、高強度かつ1工程で成形可能な新しい冷間鍛造工法を開発し、小型軽量化と併せて低コスト化を実現するとともに、変速ギヤの多段化の可能性を拡大する。 | 鍛造 | 公益財団法人ひろしま産業振興機構(広島県) | 株式会社音戸工作所(広島県) | 広島県 |
| 超耐熱プラスチックを連続積層成形するプレス装置の開発 | 超耐熱エンジニアリングプラスチックを連続積層成形できるプレス装置の開発を行う。本プレス装置は、従来にない450°C、10MPaの条件でプラスチック材料の積層薄膜化を連続的に行い、従来にない耐熱性に優れた複合材料(スーパースーパーエンジニアリングプラスチック)を製造することができる。製造される製品は、現状のスーパーエンブラを凌ぐ機能を持ち、自動車、情報家電、航空宇宙産業等において市場が広がる。 | プラスチック成形加工 | 公益財団法人とくしま産業振興機構(徳島県) | 森田技研工業株式会社(徳島県) | 徳島県 |
| 自動車用軽量フロアカーペットのための高機能防音材及びその製造技術の開発 | 自動車産業では、近年の軽量化の流れに伴い、自動車部品において軽量化が求められている。一方、防音性能は防音材の重量に依存する為、軽量化に伴い防音性能が低下するという課題がある。車内の音響環境は利用者にとって重要であり、外音は主に内装部材によって防音している。本事業では、防音性能を維持しながら、30%の軽量化を図り、川下企業の要求である約30%のコスト削減できる内装材の複合材多層化技術の開発を行う。 | 織染加工 | 財団法人九州産業技術センター(福岡県) | 株式会社フコク(福岡県) | 福岡県 |
| 半導体製造装置用クランプ式超音波流量計の開発 | 3次元実装は研磨、洗浄、レジスト塗布工程が何度も繰り返されるため、これら薬液の精密流量制御が重要な課題である。一方、半導体製造装置には多くの流量計が用いられているが、研磨工程における研磨剤供給、洗浄工程における洗浄液生成、フォトリソ工程におけるフォトリソ液塗布などでの精密流量制御に用いられる流量計が存在しない。そこで、新型流量計を開発し、実装技術の小型・高密度集積化、低コスト化を図る。 | 電子部品・デバイスの実装 | 国立大学法人琉球大学(沖縄県) | 株式会社琉SOK(沖縄県) | 沖縄県 |