

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
ユーザビリティ向上、低コスト化を実現するための革新的な3Dスキャニング技術の開発	まだ一般的なユーザが手軽に使う機器とは成りえていない3Dスキャナに関して、安価、ハンディ、簡易な測定を実現するための革新的技術の開発により汎用化を狙う。ワンショットスキャンと呼ばれる一瞬の撮影で3D情報を取得可能な技術により、測定対象が動いていても撮影可能となり、測定の簡易性が向上する。また、高価なパネルデバイスを使用しない独自設計技術の開発により、大幅な部品コスト削減を実現する。	組み込みソフトウェア	株式会社ノア（茨城県）	株式会社ノア（茨城県）	北海道
対摩耗性・高靱性・溶接性を備えた建設機械用アタッチメント材料の開発	建設機械におけるショベル用ツースなどアタッチメントは、掘削作業・解体作業などで常に土砂・金属にさらされており、最も摩耗の激しい部品である。アタッチメントに用いられる摺動特性の良い鑄鉄材料は海外での生産は難しいのが現状であり、より低コストで耐摩耗性・靱性があり、補修がし易い材料の開発が求められている。本研究では、耐摩耗性・靱性・溶接性をかねそそえた材料の開発を行い、試作を経て実用化を目指す。	鑄造	株式会社二十一世紀総合研究所（北海道）	株式会社アールアンドイー（北海道）	北海道
北海道の未利用資源活用による整腸作用等を有する高機能発酵青汁の加工技術開発	医療・介護・健康関連産業等の現場において、野菜不足による栄養不足や整腸トラブルに対して、あるいは花粉症やハウスダストなどのアレルギーについて改善食品の要望がある。これらの必要性は一般市場にも共通するものであり、本事業では免疫機能の向上作用が確認されている植物性乳酸菌ホッカイドウ株と抗アレルギーに効果が期待できるヤーコン頂葉を組み合わせた高機能発酵青汁及び発酵食品製品化の研究開発を行う。	発酵	株式会社北海道バイオインダストリー（北海道）	株式会社北海道バイオインダストリー（北海道）	北海道
機械加工屑のリサイクル活用による「省資源型高強度薄肉鑄物」の製造技術の開発	鑄鉄鑄物の機械加工工程等で発生する機械加工屑（切り粉）を溶解工程でリサイクル活用し、鑄鉄の高強度化技術との組み合わせにより、産業機械・建設機械に加えて、建築物の長寿命化のため住宅設備からも強いニーズがある高強度・薄肉の高機能鑄物を開発する。このため、切り粉の再溶解技術の高度化を行い、高強度・快削性を備えた高Mn・高強度鑄鉄の製造技術を確立することで、原材料、製品ともに省資源対応を先取りする。	鑄造	株式会社根岸工業所（岩手県）	株式会社根岸工業所（岩手県）	岩手県
熱画像センサとステレオビジョンによる高度なホットメルト検査システムの開発	製造業の自動包装に幅広く用いられるホットメルトの接着状態の検査精度向上を目的に、位相限定相関法（POC）によるステレオキャリブレーション、3次元計測を活用して可視3D画像と熱画像を統合し、従来手法では成し得なかった正確な接着位置および接着面積（量）の推定が可能な検査システムを実現することで、飲料メーカー等で用いられるダンボールの自動包装を対象としたホットメルトの高度化した接着検査システムを開発する。	組み込みソフトウェア	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構（宮城県）	東社シーテック株式会社（宮城県）	宮城県
燃焼圧センサー用ランガサイト型圧電結晶の形状制御単結晶作製装置及び作製技術の開発	自動車の更なる燃費向上には、ランガサイト型圧電結晶を用いたエンジン内燃焼圧センサーが必要とされるが、従来法ではバルク単結晶からの加工コストが大きく実用化に大きな弊害となっている。本事業ではデバイス形状が直接作製できるマイクロ引き下げ装置における上流から下流まで全ての要素技術を見直し、中小企業に存在する世界にも高レベルの技術を掘り起こし垂直統合することで、低価格な圧電結晶素子の製造技術を確立する。	熱処理	国立大学法人東北大学（宮城県）	秋田精工株式会社（秋田県） 青山精工株式会社（秋田県） 高周波ネッスル株式会社（神奈川県）	宮城県
変位機能を有する高耐久性ステントの開発	ステント（医療機器）は虚血性心疾患（循環器系）、末梢動脈硬化症等の根治術として、本邦及び欧米諸国で広く採用されている。一方で、ステント体内留置後の欠損等の課題を抱えている。更に、医療機器企業は市場価格の下落に伴う製造コスト抑制の喫緊の課題となっている。これらの問題を解決する手段として、ステント用レーザカット技術とそれに伴う周辺の加工技術を高度化し、世界的競争力のあるステント製造技術を確立する。	切削加工	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構（宮城県）	クリノ株式会社（宮城県）	宮城県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
世界初クローズドループ制御式自動人工呼吸器用フローセンサーの開発	医療従事者の負担軽減や医療事故の未然防止に、人工呼吸器の自動化が強く求められている。この実現のためには、患者の口元で使用可能な、これまでにない安全で高精度のセンサーが必要である。本提案では、高度な成型技術により測定管の安全性を確保し、また、超音波式気体流量・酸素濃度測定機能によりクローズドループ制御用信号を得るという技術で、川下産業が求める安全で高精度の自動人工呼吸器用センサーを開発する。	プラスチック成形加工	財団法人あきた企業活性化センター(秋田県)	株式会社ホクシンエレクトロニクス(秋田県)	秋田県
電界攪拌技術を適用した革新的迅速抗原抗体反応技術ならびに検出装置の開発	バイオテクノロジーや医療現場の検査工程で多用される抗原抗体反応は検出に長時間・高経費を要するため、汎用化のネックになっている。この問題の解決には全過程の大幅な時間短縮と試料試薬の超微量化が要求される。本研究では電界非接触攪拌技術で反応を迅速化するとともに、取扱量の微量化を行う攪拌検出装置を開発する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人あきた企業活性化センター(秋田県)	株式会社アクトラス(秋田県)	秋田県
電気自動車車載用共通モードラインフィルタの生産技術の開発	電気自動車に搭載される共通モードラインフィルタにおいて、業界のニーズで小型軽量による高機能化、生産能力向上及びコスト低減がある。それに応えるためには、高機能セラミックスの開発、高速巻線による自動化が必須であるが、未だ各社全てのニーズに対応する製品開発はされていない。本提案はそのニーズを解決すべく、粉末冶金技術の高度化を軸とした高機能セラミックスの開発及び新巻線手法を軸とした高速自動巻線技術を確立する。	粉末冶金	財団法人庄内地域産業振興センター(山形県)	株式会社ウエノ(山形県) 日本重化学工業株式会社(山形県) 株式会社グローバルマシーン(山形県)	山形県
プラスチックペレット品質管理システムの高度化開発	プラスチック製品の歩止まり向上のためにはペレットの品質管理が重要である。特に、医療、光学、外装材用途の透明、有色プラスチックでは異物に対する要求が厳しい。従来、複雑な光学特性により検査が実現できなかった透明ペレットや様々な色合いでの検査の条件出しが困難だった有色ペレット検査及び形状検査にも対応する異物除去可能な検査装置を開発し、成形品の高品質・低コスト化に寄与する技術を開発する。	プラスチック成形加工	財団法人山形県産業技術振興機構(山形県)	テクマン工業株式会社(山形県)	山形県
リチウムイオン電池用高精度シャント抵抗器の超薄肉アウトサート成形技術・生産技術の確立	電子機器業界では、リチウムイオン電池の充放電制御に備える電流検出に用いるシャント抵抗器の高精度化、小型化、SMD化のニーズが高いが、現行の単品生産方式や多数個配置組立後分離生産方式では抵抗値高精度化や工程自動化が極めて困難である。本研究では熱硬化性樹脂の超薄肉アウトサート射出成形技術を開発し、高精度、国際競争価格で高精度シャント抵抗器の生産技術を開発する。	プラスチック成形加工	公益財団法人福島県産業振興センター(福島県)	株式会社シンテック(福島県) 株式会社アベ化成(福島県) 福島双羽電機株式会社(福島県) 北光金属株式会社(福島県)	福島県
ガラスエポキシ基板成形の高効率・低コスト化に資する革新的な打抜き加工技術の開発	電子回路に広く使用しているガラスエポキシ基板の形状加工は、硬く割れ易い難加工材のためルーター加工が行われているが、生産性が悪く高コストとなっている。本開発は高圧押さえ機構と局部加熱金型の開発、高精度交換式金型による抜き加工の高度化を、当社の誇る超精密加工と組立及び打抜き加工技術により、白化現象、亀裂、抜き加工時に生じるカスの低減を実現し、高効率で低コストな抜き加工技術の高度化を実現するものである。	金型	財団法人日立地区産業支援センター(茨城県)	株式会社野上技研(茨城県)	茨城県
情報家電等に応用する医療健康統合化プラットフォームの開発	情報家電や携帯電話を介した医療健康機器とネットワークサービスへの接続には、安心して誰もが利用可能な多様な規格の医療健康機器データを一元化する統合化機能、データの取り違いを防止する生体認証付きネットワークセキュリティ機能が求められており、本事業において医療健康機器、ゲートウェイ端末、サーバー間を結ぶプラットフォーム技術を開発確立する。	組み込みソフトウェア	財団法人日立地区産業支援センター(茨城県)	株式会社オフィスエムアンドエム(茨城県)	茨城県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
有害物質の特定と含有量を瞬時に検知分析できる持ち運び可能な蛍光X線分析装置の開発	軽量で持ち運び可能なX線物質分析装置を開発し、有害物質を製造・物流のあらゆる現場で検知できるシステムとして安価で世の中に提供する。このため、本装置の中核となる技術である物質の種類と含有量を特定するための計算ソフトを開発するとともに、装置をコンパクト化するためのモジュール化を研究し、暮らしの安全確保や環境にやさしい産業活動の普及促進のため、突破口を開く。	組み込みソフトウェア	株式会社イーアンドエム(栃木県)	株式会社イーアンドエム(栃木県)	栃木県
自動車構造部材用CFRP-金属ハイブリッド部品のプレス成形加工技術に関する研究	交通運輸分野の燃費改善は車体の軽量化が重要であるが、衝突安全性確保により車重が増加してきた。自動車メーカーは軽量化を促進しているが、高抗張力鋼は投資が大きく、軽量化に限界があり、軽金属は強度・剛性とコストとの整合が課題である。衝突安全性に影響するBピラー等の補強部品の軽量化するため、CFRPの利点を生かしたCFRP-金属ハイブリッド部品のプレス成形加工に関する研究を行い生産性とコストを両立させ軽量化を図る。	金型	矢島工業株式会社(群馬県)	矢島工業株式会社(群馬県)	群馬県
自動車配管部品の樹脂化技術の開発	自動車産業最大のニーズである軽量化を達成するために、金属製配管部品の樹脂化を目指す。欧州に先行されているものの、我が国の自動車メーカーの要求する品質は高度であり、肉厚のバラツキ改善及び薄肉化することが求められている。これに伴い、当社が得意とするガスアシスト成形にヒートアンドクール技術を融合させた複合技術を開発し、肉厚のバラツキの改善と肉厚コントロール手法を確立し、軽量化を達成する。	プラスチック成形加工	株式会社ジュンコーポレイション(群馬県)	株式会社ジュンコーポレイション(群馬県)	群馬県
電子部品の超微細化に対応できる多層・複合めっき技術及び量産技術の開発	情報家電産業では機器や付帯設備のダウンサイジングが求められており、機器に搭載される半導体パッケージも、より小型化することで端子ピッチの微細化が進んでいる。半導体検査市場では、それに対応したコンタクトプローブの微細化・超寿命化ニーズが高まり、これらを実現するために、コンタクトプローブを構成するブランジャーに、均一なめっき皮膜で低接触抵抗・非はんだ付け性などの特性を付与するめっき技術を開発する。	めっき	株式会社エルグ(群馬県)	株式会社エルグ(群馬県)	群馬県
微細加工技術を用いた、樹脂製注射針の開発	医療機器のうち、注射針（特に皮下注射用）については機能性向上（小径化による無痛化）やコスト低減のため、川下産業からは現状の金属針から樹脂製針への転換が強く求められている。しかし従来の技術では、金型加工・成形加工ともに微細化技術が追いつかず、製品化ができていない。本研究開発では主に微細化技術（金型）を高度化させて極微細中空構造の製造技術の確立を目指す。	金型	財団法人群馬県産業支援機構(群馬県)	株式会社一倉製作所(群馬県)	群馬県
電気自動車の走行モータ用超軽量シャフトを実現する超精密摩擦圧接システムの開発	電気自動車用走行モータには、小型・軽量で低速から高速回転の全域にわたり高性能を発揮する高出力特性が求められる。この解決策として回転時の動バランスに優れた革新的な軽量モータシャフトの実現が有効と考え、これを可能とする超精密摩擦圧接システムの開発を提案する。優れたコストパフォーマンスを有すEV用超軽量モータシャフトの実現により、世界市場で卓越した競争力あるデファクト商品の事業化を目指す。	溶接	財団法人埼玉県中小企業振興公社(埼玉県)	株式会社秋山製作所(埼玉県)	埼玉県
超並列集積回路上の画像処理組み込みミドルウェア開発による高度計測システムの実証	光学検査装置への画像処理技術の搭載が進み、高度な画像処理がコンピュータ上で利用されるようになった。本技術開発では、最先端の超並列画像処理プロセッサ上で、画像処理機能のミドルウェア設計を行うことにより、顧客要望に対しミドルウェア開発により迅速に対応する、超小型・高速・低消費電力の画像処理システムを開発し、医療用の焦点補正内視鏡システムと、検査用のレーザ走査イメージャに搭載し、実証試験を行う。	組み込みソフトウェア	財団法人埼玉県中小企業振興公社(埼玉県)	ライトロン株式会社(埼玉県) 株式会社オプセル(埼玉県)	埼玉県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
ナノ構造と硬質ガラス薄膜を用いた機能性タッチパネル製造技術の開発	携帯情報端末の普及により、タッチパネル市場が急拡大している。既存のプラスチックフィルム上のウェット処理による撥水・防汚フィルムの課題である、耐久性・反射による写り込みを解決するために、インラインの硬質ガラス薄膜製造技術を確認し、ナノ構造と原子層堆積法(ALD法)による超撥水・汚染防止を実現することにより、安価で機能性の高いタッチパネル技術の開発を行う。	真空の維持	財団法人埼玉県中小企業振興公社(埼玉県)	株式会社オプトラン(埼玉県) 株式会社ナノテック(東京都)	埼玉県
大口径シリコンウエハの極薄化に対応した高精度切削加工技術の研究開発	半導体業界向けウエハは大口径化と極薄化が進み、その厚さは50μm以下である。現在、ウエハの裏面の鏡面加工はスラリ研磨による高加圧方式が採用されているが、ウエハ破損や配線へのスラリ染み込みなどの問題がある。そこで、衝撃防止構造砥石、ポーラス樹脂ダイヤモンド砥石及び低速・低加圧での研磨が可能な装置を開発し、現状の課題を克服でき、かつスラリ廃液処理の必要がない環境に配慮した高精度切削加工技術を提供する。	切削加工	ラップマスターエスエフティ株式会社(千葉県)	メゾテックダイヤ株式会社(神奈川県)	千葉県
昇華型染色における人工物メトリクスを利用した偽造防止システムの研究開発	バイオメトリクスが指紋や静脈等で認証するのに対し、人工物メトリクスは加工された物が持つ人工的な特性(例えば裸眼認識不可能な微細な凹凸)を利用し、個体識別する技術である。本研究は、物にランダムな凹凸が伴う染色技術として昇華型染色を採用し、組込みソフトウェアとして偽造防止システムを開発する。これにより、衣料品雑貨(スポーツ用品や日本発ブランド品等)の川下製造産業へ経済波及効果を上げることが目標とする。	組込みソフトウェア	楽ブリ株式会社(東京都)	楽ブリ株式会社(東京都) 株式会社ブルーリンクシステムズ(東京都)	東京都
重電機器用鋳鋼品の高品質化のための技術開発	発電機の効率向上を目的としたタービンの高温・高圧化が進んでおり、重電機器用鋳鋼品にも高温強度の高い合金材質で高品質化が求められている。溶鋼の不純物除去を行う二次精錬の技術開発は重電機器用鋳鋼品の高品質化に対し非常に重要である。本事業では中小企業でも設置可能な、保持炉に真空精錬機能を付加するハイブリッド二次精錬の開発を行い、重電機器用鋳鋼品の製造に適用することで、低コスト化と短納期化を達成する。	鋳造	日本鋳造株式会社(神奈川県)	日本鋳造株式会社(神奈川県)	神奈川県
自律航行型水中多目的ロボット(AUV)の開発	原子力発電所や工場などの大型貯水設備で使用する自律航行型水中多目的ロボット(AUV)を開発する。水中ロボットは、水中を無索(ケーブルレス)で自由自在に泳ぎ回り、各種点検作業を行った末に出発点に自動的に帰還する。いわゆる「大型のカプセル内視鏡」として、設備の安全安心と検査の高速化・省力化に貢献する。開発終了後には、原子力産業を中心に販売する。また、研究開発した位置決め技術は各種産業に転用可能である。	位置決め	株式会社キュー・アイ(神奈川県)	株式会社キュー・アイ(神奈川県)	神奈川県
空圧による均一加圧を実現する大面積ナノインプリント装置の開発	地球温暖化解決の切札の一つに、次世代照明としてのLEDや有機EL等がある。その普及には光取出効率向上によるエネルギー効率の改善が必須である。解決策としてナノインプリントによる素子内境界面への無反射構造形成があるが、実現には大面積加工と製造コストの低減が必要である。本開発では、ガス圧により均一加圧を実現する大面積ナノインプリント技術(基本特許成立済)を確認し、国内同産業の世界的競争力向上を目指す。	プラスチック成形加工	株式会社キャンパスクリエイト(東京都)	SCIVAX株式会社(神奈川県)	神奈川県
全自動3D映像プラットフォームBinoQシリーズの開発	事前調節を必要としない安全で高画質な3D映像を撮影できる全自動3D撮影システムの組み込み用シリーズ製品の開発を目的とする。本シリーズ製品の特徴の一つは遠距離の被写体にもズームインしながら高画質な3D映像を撮影でき、近距離撮影不可なスポーツの生中継が可能になる。また、同製品は人間の全ての眼球運動機能を有するので自律ロボットの眼としても利用でき、ロボットの視覚機能を飛躍的に向上することが可能である。	組込みソフトウェア	国立大学法人東京工業大学(東京都)	Bi2-Vision株式会社(神奈川県)	神奈川県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
環境対応型先進無人飛行機（UAV）用ジェットエンジンの開発	21世紀に入り10年間で2倍以上の成長を見せている無人飛行機（UAV）用の、世界トップレベルの環境対応型特性を持つジェットエンジンを開発することを目的とし、高速高精度切削加工技術を用いて加工した新素材等の部品により、燃費向上、耐熱性向上、精度向上させたエンジンを開発し、無人飛行機の完全国産開発に貢献するとともに、最新技術の蓄積を行い、将来のエンジン関連産業の集積に繋げる。	切削加工	財団法人にいがた産業創造機構（新潟県）	YSEC株式会社（新潟県）	新潟県
難接合材の固相拡散溶接による高機能部品製造技術・部品の開発	自動車業界は低燃費・環境問題の解決が緊急課題となっており、自動車に大量に使用される溶接部品も高強度、軽量化等の性能の向上が強く迫られている。しかし現在の溶接技術ではこれらの課題が解決できないのが現状である。そこで（株）テーカーらが特許を持つ新しい固相拡散溶接による製造技術をさらに発展させ、チタン／鋼及びアルミ等の難接合材接合ができる溶接機と溶接技術を新規開発し、日本の自動車産業の発展に寄与する。	溶接	財団法人長野県テクノ財団（長野県）	株式会社テーカー（長野県）	長野県
マイクロ波励起ラジカルによる選択的高速アニール処理技術の開発	電子産業では配線微細化や低コスト素子製造要求により、金属薄膜分野において新たな結晶化・耐食化・新機能化等のニーズが高まり、従来に無い表面保護膜形成やデバイス素子製造熱処理技術の確立が必要となっている。基材に熱負荷をかけず薄膜表面のみに秒レベルで高温化処理（600℃～1200℃）を実現するマイクロ波励起ラジカルによる選択的加熱技術の実現により高品位保護膜形成や低コスト基材上へのデバイス素子形成技術を確立する。	熱処理	特定非営利活動法人ものづくり支援機構（山梨県）	フジ・エレクトリック株式会社（山梨県） 株式会社エス・エス・ティ（千葉県）	山梨県
HEV・EV・FCV向けモータ・ジェネレータ・トランスミッション開発用試験機統合制御システムの開発	自動車の開発においては、環境問題解決のため急激にHEV・EV化などが進んでいるが、未だ評価技術が確立されておらず、安全性確保・信頼性向上のため、実際の運転状況を簡単に再現できるテスト・検証システムが求められている。本事業では駆動系重要機能部品を実験室内台上进験で、運転状況を忠実に再現し、細部にわたるデータを取得解析し、製品開発にフィードバックできる開発試験機の統合制御システムを研究開発する。	組み込みソフトウェア	株式会社スペースクリエイション（静岡県）	株式会社スペースクリエイション（静岡県） ポニー電機株式会社（群馬県）	静岡県
超視覚蛍光検査法による高速高精度ギョウチュウ卵自動検査システムの開発	ギョウチュウ卵の寄生虫検査は、主に小学校低学年を対象に地域の保健所を中心に年間600万件行われているが、人手に頼った極めて生産性の悪い作業である。本事業では、新開発の超視覚蛍光検査法によるギョウチュウ卵の検査技術を応用し、弊社の高精度、高速の位置決め技術、トレーサビリティの高い管理技術を付加し、今後のバイオディフェンス体制の構築に不可欠な、高性能寄生虫卵自動検査装置を開発する。	位置決め	株式会社電興社（静岡県）	株式会社電興社（静岡県） 株式会社上島電興社（静岡県） TAC株式会社（埼玉県）	静岡県
CFRP穿孔加工の作業環境改善に対応する冷却・吸塵機能を備えたシステムの開発	次世代航空機には軽量化による燃費向上を目的にCFRPが使用されるが、このCFRPと他部材との接合にはリベット接合ではなく、CFRPの穴あけ加工が必要不可欠である。CFRPの穿孔作業において、ドリル寿命の短いこと、切削粉塵が作業環境を悪化させていることが最大の課題である。新規形状のドリル並びに粉塵の吸塵機能を備えた穿孔装置を開発し、航空機関連メーカーを中心に、CFRP加工産業への販路確保を目指す。	切削加工	財団法人名古屋産業科学研究所（愛知県）	NEXT I&D株式会社（愛知県） UHT株式会社（愛知県）	愛知県
長期安定的な高速度加工が可能なハイブリッド小径ドリルの開発	電気機器、自動車分野における多数のドリル小径加工の納期短縮、加工コスト削減を目指し、超硬合金製ドリルの高速度加工性と高速度鋼製ドリルの工具寿命安定性を併せ持つ超硬合金/高速度鋼製ハイブリッド小径ドリルの研究開発を行う。本ドリルはろう材未使用による先端のWC-Co化で高接合強度を実現し、かつドリル形状最適化により、高速度鋼製ドリルの2～5倍の寿命と10倍の加工速度の長期安定高速度加工を達成する。	切削加工	財団法人名古屋産業科学研究所（愛知県）	株式会社イワタツール（愛知県）	愛知県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
視覚障害者用高耐久性カラフル識別表示材料の開発	視覚障害者が歩行する際に足元の確認に役立つ識別表示材料の製造において、視認性と耐久性を向上させるため、新規な着色色素(染料・顔料)とインクバインダー樹脂、保護塗膜材料の高機能な合成技術を確立する。これらの化合物を用いて製造した識別表示材料は、階段や段差に適用することにより視覚障害者に有用な視認性を向上させ、かつ長期の耐候性と耐磨耗性を有する。	高機能化学合成	財団法人ファインセラミックスセンター(愛知県)	株式会社アーテック(愛知県)	愛知県
陽電子消滅を用いたひずみ測定による熱処理後の検査を短時間に非破壊で行う技術の開発	陽電子消滅原理を用い、熱処理品質の検査を、短時間に非破壊で行う技術を開発する。本検査技術は試料の前処理が必要無く、また、検査に専門知識や熟練を必要としない。よって、従来の熱処理検査に比べ検査時間を大幅に短縮することができる。また、全数もしくは高い抜き取り頻度で部品の熱処理品質が検査でき、検査によって得られる定量データを逐次熱処理条件にフィードバックすることで、品質を一定化させることができる。	熱処理	財団法人中部科学技術センター(愛知県)	東洋精鋼株式会社(愛知県) 浜松熱処理工業株式会社(静岡県)	愛知県
半導体デバイス製造工程における回転霧化式エアロゾルスプレーによる成膜装置の開発	小型化、高性能化を実現する3次元スタック構造の半導体デバイスにおいて、配線と層間配線を同時に形成するデュアルダマシン法を使った貫通電極形成のニーズがある。デュアルダマシン法では、直径数十 μm 、深さ数百 μm の孔壁面にレジストを成膜する必要があるが、その技術は確立されていない。本事業では、この技術確立ためレジストを微小液滴化し孔壁面に成膜を可能とする回転霧化式エアロゾルスプレー式の成膜装置を開発する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人名古屋産業科学研究所(愛知県)	旭サナック株式会社(愛知県)	愛知県
紫外線照射による細菌とギョウ虫(卵)の検出を画像処理で可能とする組込みソフトウェアの研究開発	幼・小学生などのギョウ虫(卵)の検査は、検査時間、機器価格、検査員の育成、誤認等の課題がある。本提案は紫外線照射によってギョウ虫(卵)が蛍光することの発見から、その現象を細菌にも応用し、組込みソフトウェアにおける画像拡大処理、識別の判定基準、補正技術の3つのアルゴリズムを高度化して制御ボードに組込み、安価で操作性の向上した微生物の自動検査システムを開発する。	組込みソフトウェア	株式会社ダイヤモンド(愛知県)	株式会社エヌ・シー・ディ(愛知県) 株式会社ダイヤモンド(愛知県)	愛知県
高機能材料を用いたセラミックス-金型ハイブリッド金型の開発	環境や自動車産業では金型の高精度化、低コスト化のニーズが、国際競争の激化により求められている。これらのニーズに対応するためには、金型の長寿命化が不可欠である。また、レアメタルの輸入制限により、超硬合金は高騰の傾向を示している。これらの課題を解決するために、高コストのため実用化できなかったセラミックスを金型の一部に用い、長寿命で、超硬合金を使用しないセラミックス-金属ハイブリッド金型の開発を行う。	金型	財団法人中部科学技術センター(愛知県)	株式会社日章(愛知県) 株式会社松岡鐵工所(愛知県) 美濃窯業株式会社(岐阜県)	愛知県
スパッタ成膜用低酸素含有不純物共添加酸化亜鉛系粉末製造技術の開発	本事業では、スパッタ成膜用ターゲットの重要性に着目して、不純物共添加酸化亜鉛粉末の化学量論的組成制御技術を開発・高度化することにより、ターゲット製造に最適な酸素含有量が低い不純物共添加酸化亜鉛系粉末の製造技術を開発する。最終的には、高温、多湿使用環境下において高い安定性を有する低抵抗率酸化亜鉛系透明導電膜のスパッタ成膜技術を確立し、各種デバイス用透明電極やエコガラス窓用熱線反射膜として実用化する。	粉末冶金	財団法人岐阜県産業経済振興センター(岐阜県)	ハクスイテック株式会社(大阪府)	岐阜県
航空機部品の薄肉軽量化及び、信頼性向上に対応した振動制御機能を有する高精度高能率加工技術の開発	航空機部品は高い信頼性を有した軽量化が求められ、同時にコスト低減も強く求められている。そのため生産性向上を目指し高速加工に取組んでいるが、部品が薄肉化すればするほど切削時の振動が品質面・コストに大きな影響を与えている。本研究開発では切削刃具と薄肉化する部品の組み合わせによる振動特性の変動をデータベース化し、フィードバックできる自立制御機能を有した加工方法を開発し、高精度高能率加工を実現する。	切削加工	財団法人岐阜県産業経済振興センター(岐阜県)	徳田工業株式会社(岐阜県)	岐阜県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
再生炭素繊維不織布の開発	軽量化による燃費向上のために炭素繊維の需要拡大がしつつある自動車産業では、環境配慮の観点から故炭素繊維のリサイクル技術開発へのニーズが高まっている。しかし、従来技術では故炭素繊維複合材から回収した長繊維状炭素繊維を、多様な用途を持つ不織布に加工する関連技術の検討が不十分であった。このため、故炭素繊維のリユースはほとんど行われていない。不織布加工関連技術を高度化し、故炭素繊維リユース技術を確立する。	織染加工	財団法人岐阜県研究開発財団（岐阜県）	株式会社オーツカ（岐阜県） カーボンファイバーリサイクル工業株式会社（岐阜県）	岐阜県
航空機部材の耐摩耗性・耐食性を向上するHVOF溶射を用いた高効率なWC皮膜処理技術の確立	溶射の採用については、複雑形状での厳しい寸法精度対応技術や生産性向上による低価格化が決め手となる。こうした状況下、手仕上げで対応しているランアウトを溶射のみで形成するための、新たな溶射技術を開発、工程削減を図りつつ、安定した皮膜形成技術及び品質の向上、コスト低減を同時に実現する。	溶射	財団法人岐阜県産業経済振興センター（岐阜県）	旭金属工業株式会社（京都府）	岐阜県
太陽電池セルモジュールの無接着剤積層技術の開発	エネルギーや環境問題から太陽電池市場の成長は著しい。太陽電池の生産能力は2005年までは日本がトップであったが、2010年は中国・独逸・米国・台湾・日本の順となる見通し。今後は技術力とコスト競争力が課題となる。これらの課題を解決するために、太陽電池を構成する部材を接着剤の観点から見直し、無接着剤積層技術を確立する。このことで、国際的なコスト競争力を確保する。	真空の維持	財団法人三重県産業支援センター（三重県）	河村産業株式会社（三重県）	三重県
半導体TSV基板の平坦化技術の開発	半導体開発において微細化が限界に達し、TSVによる三次元集積化の検討が進められている。平坦化技術がナノレベルの微細化に対応して進められてきたため、従来の研磨パッドで突出した銅電極を平坦化すると損耗が激しく品質も安定しない。半導体製造業は国際的な価格競争の中にあり、より高品質でよりコスト削減が急務である。パッド寿命と研磨能率を改善し、廃棄パッドを再生できる環境に優しい新技術の実用化を目指す。	電子部品・デバイスの実装	財団法人三重県産業支援センター（三重県）	東邦エンジニアリング株式会社（三重県）	三重県
1液無溶剤型高機能無機系封孔剤の開発とその技術の他用途への展開	溶射皮膜への浸透性および塗膜の隠蔽性を大きく向上させることにより、橋梁・鉄骨構造物のより高品位・低廉な溶射封孔を実現し、社会資本ストックの長寿命化及びライフサイクルコストの削減、及びこの高浸透性を高度溶射に活用することで先端事業の拡大に寄与する。	溶射	財団法人三重県産業支援センター（三重県）	株式会社ディ・アンド・ディ（三重県）	三重県
橋梁鋼構造物の施工現場における高力ボルト接合部への長期防錆金属溶射施工技術の開発	橋梁等の鋼構造物には長期防錆皮膜の金属溶射が採用されているが、橋体の現場組み付けにおいて高所作業に適した溶射装置を用いた狭隙部のボルトへの溶射施工技術がないため、現状では、亜鉛めっきボルトの使用に留まり、鋼構造物全体の長期防錆が達成できない。本研究では、高所作業現場で溶射を可能にする締結ボルトへの溶融亜鉛めっきの下地処理技術及び小型可搬溶射ノズルの開発による溶射施工技術を確立する。	溶射	財団法人富山県新世紀産業機構（富山県）	シーケー金属株式会社（富山県） 株式会社新免鉄工所（大阪府）	富山県
放電傾斜皮膜生成技術の最適化と高度化によるダイカスト金型表面処理技術の開発	自動車のエンジン部品や駆動用モーター部品はダイカスト金型により鑄造されており、溶損による金型劣化の防止策として金型に窒化法やPVD法による表面処理を施しているが、耐溶損性や耐高温性が低いため、サイクルタイムは長く、かつ、金型寿命は短い。本研究では、「放電傾斜皮膜生成技術の最適化と高度化」により、金型の耐溶損性と金型寿命の向上を実現し、自動車産業への低コスト・短納期金型の安定供給をめざす。	金型	財団法人富山県新世紀産業機構（富山県）	株式会社松村精型（富山県）	富山県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
ヒューマンスキルアシスト型注湯制御技術の開発	環境機器産業分野では、鉛フリー銅合金の鑄造、薄肉複雑形状品の鑄造のニーズがあり、対応するためには注湯作業の管理や安定性を向上させる必要がある。注湯作業は多く作業員による手作業で行われ、作業の不安定性や記録の点で課題があり、熟練者への依存度が高い。そこで、熟練者の注湯作業を計測・記録して、それを基に自動化して熟練者の作業を再現して作業のできる注湯制御技術を開発する。	鑄造	財団法人中部科学技術センター（愛知県）	株式会社明石合銅（石川県） 丸三工業株式会社（滋賀県）	石川県
メタボリックシンドローム予防管理のための血糖値・インスリン同時測定デバイスの開発	診断機器分野ではPOCT（ベッドサイドや在宅で測定可能な小型機器）の市場が拡大しており、低濃度のマーカー測定可能な小型で自動化された簡便な装置が必要とされている。今回POCTとして大きな潜在ニーズのあるメタボリックシンドロームの指標であるHOMA-R指数の測定用小型測定装置を開発するために、 μ TAS技術や各種部品の実装技術を高度化し、微量サンプル中のマーカーを簡便迅速に測定する技術を確立する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人石川県産業創出支援機構（石川県）	小松電子株式会社（石川県） 有限会社バイオデバイステクノロジー（石川県）	石川県
航空機用薄型FRP複合材の効率的加工に関する開発	次世代航空機では約50%の割合でFRP複合材を使用している。主翼を組み立てる最終取り付け部品であるアクセスパネルは、他部品の公差が蓄積していることから、設計通り製造しても機体には取り付けができず、現状は機体に合わせた加工を手作業で行っている。本研究開発では、アクセスパネルのような複雑形状、難切削の複合材加工において多品種少ロット部品の加工技術確立、安全環境に配慮した自動加工装置の開発を行う。	切削加工	財団法人石川県産業創出支援機構（石川県）	東興産業株式会社（石川県） メカトロ・アソシエーツ株式会社（石川県）	石川県
細溝加工用高速・長寿命・省レアメタル型・メタルソーおよび加工法の研究開発	航空機、発電用ガスタービンエンジンの燃焼器および自動車用モータの整流子等において細溝加工が多くあり、高速化、加工材料対応、工具寿命、加工コストの国際競争等で課題がある。これらの課題解決のため、特殊刃型や新コーティングのメタルソーの開発および超音波振動加工、超高压冷却法を取入れた加工法等、チタン眼鏡加工で確立された技術を高度化し、高精度、長寿命化、高効率切削化、国際競争力対応を図る。	切削加工	財団法人ふくい産業支援センター（福井県）	株式会社ウノコーポレーション（福井県）	福井県
次世代パワーデバイス電極材料の開発	半導体回路パターン形成技術では、従来真空スパッタ蒸着法が一般的である。スパッタ法は、消費エネルギーも大きく高コストな製膜方法である。今回、検討するインクジェット法はウエハ上に直接パターン形成可能となる。従来、ワイヤーボンディングによる接合が主流であったが、点接合で放熱効率の点により、湿式めっき法による半田接合が望まれており、本開発ではインクジェット法と湿式めっき法を組み合わせた技術を開発する。	めっき	財団法人ふくい産業支援センター（福井県）	清川メッキ工業株式会社（福井県）	福井県
高温環境下における高機能溶射皮膜の研究開発	現在、液晶ディスプレイ、太陽電池及び電気自動車（リチウムイオン電池）の各分野に用いられる原料粉末の攪拌装置へ耐摩耗目的で溶射施工が施されているが、更なる性能の向上を目的として、より高温環境下での稼働が川下製造業者からのニーズとなっている。本件は新技術となる新たな溶射材料を開発し高温環境下での耐摩耗性に優れた溶射皮膜を形成させる表面改質技術を研究開発するものである。	溶射	財団法人大阪科学技術センター（大阪府）	株式会社シンコーメタリコン（滋賀県）	滋賀県
極細管加工技術を用いたマイクロチャンネル熱交換器の小型化・軽量化の研究	電機機器や自動車に使われる熱交換器は体積、重量が大きいため、これらの商品の小型化や軽量化、省エネ化を進める上で大きな障害となっている。これを解決する一方法は、より細く、薄く加工したパイプを、より多く熱交換器内に配置し、熱交換率を向上させることであるが、現在の加工技術は十分ではない。本事業では切削加工、金属プレス加工技術を高度化し、極細管を量産する技術を確立し、小型軽量・省エネ型熱交換機を開発する。	切削加工	学校法人立命館（京都府）	株式会社CKU（大阪府） 株式会社成光プレジジョン（神奈川県）	滋賀県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
ナノ繊維の複合化および混合化を実現するための水溶媒を用いた加工装置の開発	現状、ナノ繊維の製造には溶剤が溶媒として用いられており、それがボトルネックとなり単一の樹脂原料による単一素材のナノ繊維しか製造できないという状況にある。このような現状に対して本事業では、水を溶媒として用いてナノ繊維を製造する技術を確立した上で、その技術を活用してナノ繊維の複合素材および混合素材を製造する技術を確立すると共に、両技術を用いたナノ繊維加工装置の開発を目指す。	繊維加工	株式会社イマック(滋賀県)	株式会社イマック(滋賀県)	滋賀県
サブ10μm線幅電子回路印刷技術の開発	先の地域新生コンソーシアム研究開発事業(H18～H19年度)および補完研究で開発に成功した、線幅10μmの解像性を有するスクリーン版の試作品を実用レベルに発展させるため、SUSスクリーンとの密着性に優れ、印刷時にクラックが発生せず、耐久性に優れたポジ型レジストを開発し、実用に供する事ができるスクリーン版を開発する。さらに、解像性が10μm以下の超高精度スクリーン版の開発を目指す。	電子部品・デバイスの実装	公立大学法人大阪府立大学(大阪府)	中沼アートスクリーン株式会社(京都府)	京都府
ホモジニアス バブルジェネレータの研究開発による次世代エコ常温洗浄技術の確立	粒径100nm以下、濃度1000万個/ml以上の微細均一高濃度化バブル発生装置を開発し、ナノバブルの有する洗浄・殺菌効果、水酸基、水素基のラジカル反応や高マイナス電荷、高マイナスゼータ電位等を活用した環境に優しい次世代エコ常温洗浄装置に適用可能な基本技術を確立する。併せて、超純水とオゾン、水素、窒素等の気相バブルや半導体洗浄薬液等のバブル化とその最適活用で超純水・薬液使用量の現状比1/10以下を実現する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人京都高度技術研究所(京都府)	株式会社アスブ(静岡県)	京都府
MEMS技術を用いた癌診断用カートリッジ型ハイスルーブット光学尿中細胞診断装置の開発	我が国最大の疾病における死亡原因は、癌である。膀胱癌は、とくに早期発見が難しく、尿中の癌細胞の検出精度が低いため、川下産業の医療機関・検査機関においては、簡便・高速・高精度に自動検出する診断装置の開発が求められている。本事業では、MEMS技術と光光学診断法を用いて、フローセル・微細切替弁を作製し、癌細胞の検出・分別・採取を行う癌診断用カートリッジ型ハイスルーブット光学尿細胞診断装置の開発を行う。	電子部品・デバイスの実装	関西ティール・エル・オー株式会社(京都府)	マイクロニクス株式会社(京都府)	京都府
医療・化粧品用の共重合体化による新規なリサイクル技術を用いた透明RPETの研究開発	リサイクルPET樹脂は乾燥不足により生じる加水分解で成形品の物性が著しく損なわれ、再商品化率が低かった。一方、医療分野では安全性などの観点からガラスではなく、透明性に富み、耐衝撃強度のあるプラスチック容器類の開発が求められている。そこで、本事業では、温風徐冷工程による乾燥不要のペレット化技術を確立し、共重合体化による非晶性の新規透明リサイクルPET樹脂の開発を行う。	プラスチック成形加工	財団法人京都高度技術研究所(京都府)	株式会社大剛(京都府)	京都府
精密冷間鍛造による小型発電用ロータール部品等の高度生産プロセス開発	鍛造業の主たる需要先である自動車産業は省エネ・環境問題への対応のため、新たな装置・システム開発を推進しており、この背景で新しい鍛造品の需要の創出が期待できる。この研究開発は、低成形荷重で、合理的な材料の流れを得る複合加圧による新たな鍛造法を確立し、鍛造品の高機能化、コスト削減を図るものである。本計画では、自動車用ハイブリッドシステム発電機等の新たな部品の鍛造製品化とプロセスの実用評価を行う。	鍛造	鍛造技術開発協同組合(東京都)	株式会社ニチダイ(京都府) 中辻産業株式会社(大阪府)	京都府
高精細な3Dモニタ用高速可変焦点レンズを実現するための電気光学材料の超精密切削加工技術の開発	医療分野等で高精細な3Dモニタのニーズが高まっていることから、3Dモニタ製造者からは高精細化のキーとなる高速可変焦点レンズが求められている。材料の応答が速い電気光学材料の適用は高速化への有効な手段となるが、一方で加工歪みにより性能劣化を引き起こすという課題がある。加工歪みの低減や残留歪み分布を抑制するため、切削治具の開発や電気光学材料の複合化により加工歪みを低減した超精密切削加工技術を開発する。	切削加工	財団法人京都高度技術研究所(京都府)	有限会社オプトセラミックス(京都府)	京都府

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
レアメタルフリー色素増感太陽電池用高機能材料の開発	近年、地球温暖化やエネルギー問題を背景に化石燃料の代替エネルギーの一つとして太陽光発電が注目されており、その普及のために低コストの次世代太陽電池の開発が求められている。色素増感太陽電池は比較的高い変換効率が得られるためその候補として期待されているが、材料にレアメタルを用いるため供給リスクや資源枯渇の問題が懸念されている。そこで本事業ではレアメタルフリー色素増感太陽電池用高機能材料の研究開発を行う。	高機能化学合成	ヤマナカヒューテック株式会社（京都府）	ヤマナカヒューテック株式会社（京都府）	京都府
窓材軽量化を目指したポリカーボネートへの強化ガラス密着強化熱処理技術の開発	熱処理である大気圧面プラズマ処理により高効率に表面改質を行う装置の開発を行う。 現在車載されている窓はガラス製であるが、ポリカーボネートに置き換えることによって重量を半減し、燃料消費の低減につながる。ポリカーボネートは傷がつきやすいことから強化ガラスでコートする必要がある。初めて大面積を短時間で均一に処理できる(世界初)「面プラズマ」技術により前処理を効率的に行う。	熱処理	財団法人京都高度技術研究所（京都府）	株式会社魁半導体（京都府）	京都府
低コストなタンパク質の精製を実現するための装置開発	治療薬や診断薬などに広く応用されているタンパク質の開発において、タンパク質の構造決定、機能の実証などのために数10mgから数gの量のタンパク質の製造は必須の過程となっている。この過程での目的のタンパク質と宿主由来の夾雑物を分別・純化する分離・精製のプロセスのコストを1/2以下に低減することが可能な「連続プロセス型液体クロマトグラフィー装置」および高効率クロマトグラフィーカラムの開発を行う。	発酵	財団法人京都高度技術研究所（京都府）	株式会社ヤナコ機器開発研究所（京都府） 株式会社京都モノテック（京都府） 株式会社ティンカー・エヌ（京都府）	京都府
石油プラント危険作業代替ロボット組込みソフトウェアに係る開発	石油化学プラントは全国で2,000箇所を数える。プラントの作業は、揮発性油や水素などを使用しているため人命に関わる危険で過酷な作業も多い。作業員を危険・苦渋作業から解放するための無人作業ロボットの導入が望まれている。本計画は、日本初の製油所用防爆移動式作業ロボットの開発を行う。特に、暗く狭いタンク内の作業を安全に行うための各種センサーと組み合わせたロボット操縦支援組込ソフトウェア開発を行う。	組込みソフトウェア	知能技術株式会社（大阪府）	知能技術株式会社（大阪府）	大阪府
極限的に過酷な使用環境下の高強度大型ボルト類に長期安定な軸力を提供する高強度・高潤滑性複合樹脂被膜及びこれによる表面処理技術の開発研究	カーボンナノチューブの補強効果とナノ潤滑剤としての特性を最大限に活かす独自の複合化技術により、高強度・高潤滑性の複合樹脂塗膜を開発し、これによる表面処理で、高強度大型ボルト類に多数回の繰返し締結にも耐えうる長期安定な軸力性能を付与する。これは、大深度の石油掘削、大型風力発電、洋上発電等、極限的に過酷な使用環境に対応しうる、環境・エネルギー的にも有用な新材料である。	部材の結合	株式会社 竹中製作所（大阪府）	株式会社 竹中製作所（大阪府）	大阪府
IH加熱金型技術を用いた次世代アルミ鋳造法の開発	国際競争が激化している自動車業界では、より一層のコスト低減・軽量化・環境対応が課題となっている。本研究開発では、アルミ合金重力鋳造において、業界初の中周波IHを用いた金型温度制御を開発技術の核として、CAE、データ分析による鋳造の最適化も行き、生産性を革新的に向上させると共に、不良率低減を図る次世代鋳造法を開発する。これにより、低コスト軽量で高品質な自動車エンジン及び一般汎用部品の供給を目指す。	鋳造	財団法人素材センター（東京都）	株式会社ナカキン（大阪府）	大阪府
難成形材の超薄板・微細コルゲート加工による電磁シールド・熱対策深絞り成形品の開発	電子機器は高性能化による熱対策及び電磁波遮蔽を行うために、複雑形状を有する電子機器内部の発熱素子等を覆うことができる安価で放熱性に優れた製品の実用化が不可欠となっている。弊社独自の複合プレス加工技術の高度化により、コルゲート（凹凸）形状を有する超薄板難加工材（板厚 0.05mm）を使用した電磁シールド機能を持つ深絞り成形品の製造法補を確立し、使用環境の厳しい電子機器（パソコン及び車載用コンピュータ等）に採用されることを目指す。	金属プレス加工	三和パッキング工業株式会社（大阪府）	三和パッキング工業株式会社（大阪府）	大阪府

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
3次元ビジョンセンサを利用した産業ロボットの動作制御プログラムの自動生成に関する研究開発	3次元ビジョンセンサ搭載ロボットの登場により、バラ積みピッキングなどロボットの適用範囲が、従来、人にしかできなかった分野にも広がる中、ロボットを制御するプログラムの作成は未だ熟練技能者に依存しており、ロボット普及の障害となっている。本提案では、非熟練者でも容易にプログラム作成できる運用環境を提供するため、①ビジョンセンサ制御プログラムシミュレータ、②制御プログラム自動生成の研究開発を行う。	位置決め	学校法人立命館(京都府)	ソフトキューブ株式会社(大阪府)	大阪府
耐熱耐湿性偏光フィルム材料に資する二色性色素の合成技術の確立と当該色素からなる偏光フィルムの創製	情報家電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、ディスプレイの高効率化、高耐久化のために、構成部材の偏光フィルム用二色性色素を工業的に創製する基盤技術開発を行う。さらに、得られた二色性色素を一軸延伸されたポリエステルフィルムに染色することによって、偏光度、耐熱性、耐湿性に優れた偏光フィルムの開発及び偏光フィルムの機能評価に関する基盤技術開発を行う。	高機能化学合成	公立大学法人 大阪府立大学(大阪府)	昭和化工株式会社(大阪府)	大阪府
偏波及び位相一括処理技術による光ファイバ温度・ひずみ分布測定システムの事業化	「多機能化・高機能・大容量高速情報処理化」という川下企業のニーズを満たすため、現行の光強度のみを扱う技術から、偏波及び位相を一括受信できる最新の技術を開発し高速光ファイバ分布計測器を試作する。これにより、測定速度を100倍高め、0.1秒間で温度・ひずみ分布を測定する技術を確認するとともに、モジュール化による小型化、コスト削減を実現する。本開発成果は、市場拡大の起爆剤として大きな波及効果が期待できる。	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
刺繍織(スワイベル織)による無縫製織物ドレス実用化の研究開発	“衣料・生活資材に関する事項”の川下製造業者には、社会の多様化に呼応したア.高感性化のニーズがある。当該提案者は、伝統的な刺繍織(スワイベル織)の原理を利用して「世界初の無縫製織物ドレス＝オーダーメイド」の製造技術を開発したが、「筈等の損傷＝高コスト化」「織段＝縫製品位の下落」等の課題が残った。これらの課題を解決し、実用化を可能にする技術を確認する。	織染加工	財団法人新産業創造研究機構(兵庫県)	株式会社片山商店(兵庫県)	兵庫県
電子線照射等により界面接着力を向上させたアラミド等有機繊維強化樹脂による耐衝撃性に優れた軽量構造部材の開発	自動車業界は、金属板に代わる構造部材として複合材用繊維に着目し、その高度化を要求している。とりわけ軽量化と強靱性の両立は、次世代自動車の蓄電池開発に不可欠な、喫緊の技術的課題である。本件は、表皮材をアラミド等の有機繊維強化樹脂シートで、コア材を発泡剤やアラミド等の有機繊維強化樹脂パイプでサンドウィッチ構造とした複合材用繊維への電子線照射等により、耐衝撃性を有する構造部材を開発するものである。	織染加工	財団法人若狭湾エネルギー研究中心(福井県)	有限会社エー・テック(兵庫県) 株式会社KOSUGE(東京都) 株式会社ホーベック(三重県)	兵庫県
シリコンウエハーの固定砥粒ワイヤソー切断油の開発	結晶シリコン太陽電池需要増大予測に伴い、シリコンウエハー製造方法が遊離砥粒から固定砥粒ワイヤソー方式に移行されようとしているが、固定砥粒ワイヤソー方式ではソーマークやスクラッチ発生を抑制、シリコンウエハーの生産性向上、切断ロス低減や低コスト化ができない。スクラッチ発生メカニズムを解明し、ソーマークやスクラッチを10μm以下に低減できる固定砥粒ワイヤソーの特性に合致した切断油を開発する。	切削加工	財団法人 奈良県中小企業支援センター(奈良県)	大同化学工業株式会社(大阪府)	奈良県
ウェアラブルコンピューティング技術による車載実装部品の装着自動検査の研究開発	ものづくり作業のうち車載用組立は、人の命に係る作業であり確実性と高品質を維持することが求められている。組立作業は、人間が作業する上で間違いが起きる恐れがあり、人が必ずチェックするシステムに向かっている。そこで、生産工程用のコンピュータと作業者の動作を援助するウェアラブルコンピューティング技術と画像処理、音声処理技術の研究開発により、検査工程の製造コスト削減、品質の向上、生産性の向上を目指すものである。	組込みソフトウェア	財団法人鳥取県産業振興機構(鳥取県)	株式会社日本マイクロシステム(鳥取県) 大山電機株式会社(鳥取県)	鳥取県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
赤外線検出高画素センサの開発	情報家電、セキュリティ分野の製造業者には、低価格な赤外線検出高画素センサのニーズがある。赤外線検出高画素センサの小型・高密度集積化を目的として、画素サイズを小とし、結果としてセンササイズを小とすることにより、低価格化を図る。画素を新規の3次元構造で形成し、貫通電極により結線する技術の確立及び、MEMS技術の高度化により、センサ小型化を達成する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人鳥取県産業振興機構（鳥取県）	日本セラミック株式会社（鳥取県）	鳥取県
高機能有機・無機ハイブリッド薄膜材料を用いた超ガスバリアフィルムの開発のためのロールツーロール型有機触媒CVD装置の開発	有機薄膜太陽電池、有機ELなどの高性能、長寿命化のためには水蒸気・酸素をほぼ完全に遮断する超ガスバリア封止フィルムの開発が不可欠である。本研究開発では新しい有機・無機ハイブリッド薄膜材料であるSiOC、SiCN、SiONCなどの耐熱性水蒸気バリア材料を用いた耐熱超ガスバリアフィルムを開発する。また、耐熱超ガスバリアフィルムの量産化を目指したロールツーロール型有機触媒CVD装置の開発を行う。	高機能化学合成	財団法人岡山県産業振興財団（岡山県）	コアテック株式会社（岡山県） 株式会社マテリアルデザインファクトリー（大阪府）	岡山県
スーパーエンブラにおける超ハイサイクル・高品質な射出成形技術の開発	自動車用部品軽量化のため、鉄鋼材料代替としてプラスチックの製品化が進む中、今後積極的に採用される耐熱性・高機能化・強度特性に優れたスーパーエンブラは射出成形の難易度が高い欠点がある。そこで本研究開発では、回転テーブル方式を用いた成形・検査システムを採用し、生産性の大幅な向上・コスト低減・品質安定化を実現し、且つ、加工精度を顕著に向上させる革新的超ハイサイクル・高品質の射出成型加工技術を構築する。	プラスチック成形加工	財団法人くれ産業振興センター（広島県）	シグマ株式会社（広島県）	広島県
3次元視覚認識技術による袋状積載物を対象としたマテリアル・ハンドリングシステムの開発	各種製造業や流通業では、袋状積載物の原料運搬・投入等の3K業務が未だに労働者による人力により行われており、作業者の労働環境に配慮した生産システムへのニーズが高まっている。この研究では、専用ハードウェアの上に組込んだ実時間3次元画像認識ソフトウェア技術とロボットハンド技術により、マテリアル・ハンドリング技術を高度化し、従来自動化が困難であった不規則形状物体に対する自動ピッキング、移載技術を確立する。	組込みソフトウェア	地方独立行政法人山口県産業技術センター（山口県）	株式会社YOODS（山口県） 旭興産株式会社（山口県）	山口県
がん治療用ヨウ素シード品質管理測定システムの開発	放射性ヨウ素を用いたシード刺入療法は、前立腺がんの新しい治療法として注目を集めている。シードは放射性物質であり、精度の高い治療を行うために、シード中の放射能が規定量であることを確認する必要がある。しかし現状の臨床現場において、シードの品質管理測定を行う事は技術的、労力的に困難である。本開発の目的は、治療に用いるシードの品質管理を全自動で行う装置を開発し、川下事業者である医療施設に提供する事である。	位置決め	株式会社テクノネットワーク四国（香川県）	大陸精機株式会社（徳島県）	徳島県
真空圧空方式によるプラスチック成形加工システムの開発～温度制御システム及び、装置成形システムの開発～	プラスチック成形加工では、安価な海外製品との競争、多品種少量発注の定着等に伴い、製品のコスト競争力の強化が緊急の課題となっている。この分野では、長年の経験を重ねた熟練技術者に温度制御の最適条件設定を頼っているが、設定条件に長時間を要することやドローダウン現象での材料損失などが生産性に影響を与えている。そこで「高応答性加熱板」などを開発し、「高効率化」「高品質で低コスト」を有する生産体制を構築する。	プラスチック成形加工	株式会社トーコー（香川県）	株式会社トーコー（香川県）	香川県
高張力鋼板の高精度ラウンド曲げ評価と金属プレス加工の自動化に資する組込み型レーザー三次元測定機の開発	比強度の高い高張力鋼は薄肉化で軽量化に寄与し、必要な剛性を得るためアール（丸み）形状が要求されるが、プレス荷重を除くと加工変形の相当量が回復するなど加工は至難で、適切な形状測定手段がなく熟練工の経験と時間を費やし、加工後も多くの是正作業が行われる。類を見ない組込み型3D測定機を開発し、高張力鋼板の高精度ラウンド曲げ加工における自動測定を実現して短納期化のみならず、金属プレス加工の自動化に資する。	金属プレス	株式会社テクノネットワーク四国（香川県）	株式会社未来機械（香川県） 株式会社アムロン（香川県）	香川県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
バイオガスの高度精製・熱量調整設備の開発	下水汚泥や食品廃棄物などから生産されるバイオガスはカーボンニュートラルの面から高度利用が求められている。全国の下水道処理場では年間3億m ³ 生産されているが、殆どが製造工場での場内消費である。このバイオガスの高度利用として都市ガス会社の導管注入を行うには、バイオガス中の硫化水素除去及び自動熱量調整装置の設置が必要である。更に、熱量調整用LPG中の脱硫剤の開発を実施する。	発酵	財団法人えひめ産業振興財団（愛媛県）	萩尾高压容器株式会社（愛媛県）	愛媛県
プラスチック製マイクロ流路プレートの量産技術の開発と製品化	次世代医療用検査システムの基幹部品として期待されるバイオチッププレートやマイクロリアクター分野において、安価で使い捨て可能な低蛍光特性を有するプラスチック製マイクロ流路プレートの開発製造が課題となっている。プラスチック製マイクロ流路プレートの製造のための高精細な回路形成を可能とする高精細金型によるプラスチック高転写成形・低歪み成形接合技術とセンサー機能を付与しためっき加工技術を確立する。	プラスチック成形加工	財団法人高知県産業振興センター（高知県）	睦月電機株式会社（大阪府）	高知県
伸縮繊維を用いた装着性が高く安全な布タイヤチェーンの開発	布チェーンは金属、樹脂チェーンに代わる軽量なタイヤチェーンとして期待されている。しかし、既存の布チェーンはフィット性、耐久性、制動性に課題があり、これを克服することが求められている。本事業ではポリウレタン伸縮系を用いた絡（からみ）織を導入した新規な伸縮繊維技術を活用して、フィット性、耐久性、制動性が高い布タイヤチェーンを開発する。	織染加工	財団法人福岡県産業・科学技術振興財団（福岡県）	東洋ゴム織布株式会社（福岡県）	福岡県
無線センサネットワークの相互接続を可能とするユビキタス中継器の開発	無線センサネットワークにはBluetooth、ZigBee等があるが、相互接続や既存ネットワークとの接続はサーバー機器に委ねられており、どこにでも簡単に設置できるものではない。この接続性を小型、バッテリー駆動可能なユビキタス中継器を開発することで解消し、高齢者の見守り、家庭の防犯、工場設備の保守点検など、いつでもどこでも無線センサーを使用可能とするために、異なる方式のネットワーク間接続を高度化し中継技術を確立する。	組み込みソフトウェア	財団法人九州先端科学技術研究所（福岡県）	株式会社ロジカルプロダクト（福岡県）	福岡県
原子力など重電機器分野の深穴加工部品に用いる自動振動理論と応力可変PVD技術による高精度・長寿命BTA工具の開発	原子力など重電機器分野の要素技術である深穴加工において、加工穴精度不良の原因となるスパイラルマークの発生防止と、耐熱鋼などの難削材加工時の工具寿命が問題となっている。本事業では、時間遅れ系の自動振動理論より導かれた、スパイラルマークを生じない革新的な刃形状を有し、超厚膜PVD耐摩耗皮膜による長寿命化を実現する深穴BTA工具の開発を行う。次世代BTA工具の国際基準を確立し、国内外の市場制覇を目指す。	切削加工	財団法人九州産業技術センター（福岡県）	株式会社アヤボ（愛知県） 有限会社ユニオン設計（福岡県）	福岡県
非開削工法用高精度掘削システムの開発	地下掘削位置計測の信頼性向上のため、小型で安価な位置検出装置を開発する。掘削ビットの位置をジャイロセンサーと加速度センサーで計測し、計測データを弾性波等でボーリングロッドを通してオペレータの手元まで伝送することによって、掘削ビット上部に建物や河川があってもリアルタイムに掘削ビットの位置と方向が計測可能なシステムを開発し、掘削システムの高精度化に資する。	位置決め	財団法人佐賀県地域産業支援センター（佐賀県）	株式会社ワイビーエム（佐賀県）	佐賀県
車載等半導体パワーデバイス用の大電流対応型電気接触子の開発	次世代エネルギーの利用で、半導体パワーデバイスの需要が急増している。パワーデバイスの電気的検査工程では検査用接触子が高電圧、高電流によってはんだ等の付着による高抵抗や削れ等耐久性が課題となっている。ダイヤモンドは、高い硬度、異物が付着しにくい、ホウ素ドーピングで導電性、高い熱伝導率といった、大電流・大電圧用接触子に最適な特性を有する。導電性ダイヤモンド膜で被覆した耐久性のある接触子を開発する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人九州産業技術センター（福岡県）	サンユー工業株式会社（東京都）	熊本県

平成22年度（予備費事業）戦略的基盤技術高度化支援事業【一般枠】

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
三次元LSIデバイス積層実装のための低ダメージ・ダメージレス複合ウエット加工プロセスとその高品質・低コスト製造装置の開発	半導体の高性能化は微細化に依拠し、高難易、高コストを招く。この課題解決の方策としてTSV(Si貫通ビア)を用いた三次元LSIデバイス実装が取り組まれている。これに不可欠なシリコン基板の薄化、Via形成、TSVプラグ出しのプロセスを低コストのウエットエッチングとレーザー加工技術により実現し、ダメージ抑制複合ウエット加工プロセスとその製造装置の開発を行い、日本の半導体製造技術の高度化に貢献する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人くまもとテクノ産業財団(熊本県)	株式会社プレテックAT(東京都)	熊本県
高度化指紋認証セキュリティデバイスの開発	入退室管理等で使用されるICカードは、装置側での生体認証一般である。弊社は世界で初めて、ICカード側に、カード側単独で、生体認証を実現可能な組み込みソフト開発製品開発を行っている。カード上に 1)指紋等認証モジュールソフト 2)生体認証ソフトの各モジュール間通信の暗号化をおこない、ハードとソフトのハイブリッド型開発していきたい。ハイブリッド型開発は製品の不正コピー防止や、沖縄のソフト産業に貢献する。	組み込みソフトウェア	株式会社トロピカルテクノセンター(沖縄県)	アクシオヘリックス株式会社(沖縄県)	沖縄県