

平成23年6月28日

## 「平成23年度戦略的基盤技術高度化支援事業」採択結果について

1. 戦略的基盤技術高度化支援事業は、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づく支援策の一環として、同法により「研究開発等計画」の認定を受けた中小企業者が国からの委託を受け、ものづくり基盤技術の高度化に資する研究開発から試作段階までの取組を促進することを目的として行うものです。
2. 関東経済産業局では、平成23年度事業において、認定を受けた研究開発等計画（認定申請中を含む）を対象に、本年3月10日（木）～5月10日（火）までの期間、公募申請を受け付けたところ、組込みソフトウェア技術分野で47件、電子部品・デバイスの実装技術分野で39件、プラスチック成形加工技術分野で27件、金属プレス加工技術分野で23件など、対象となる20の全技術分野で、合計268件の申請がありました。
3. 上記申請に対し、採択審査委員会にて厳正に審査を行い、本日、プラスチック成形加工技術分野で6件、組込みソフトウェア技術分野で5件、切削加工技術分野で5件など、合計41件の研究開発計画を採択することといたしました。  
（採択計画の詳細については、別添資料をご参照ください。）

<添付資料> 資料：採択プロジェクト一覧  
参考：事業概要

（本発表資料のお問い合わせ先）

関東経済産業局 産業部 製造産業課長 勝本

担当者： 齊藤、千葉、福本

電話：048-600-0307（直通）

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
スーパーインクジェットを用いたソーワイヤへの砥粒配置技術の開発	結晶シリコン太陽電池、照明用LED、ワイドギャップ半導体などに用いられるシリコン、サファイヤ、SiC等の高硬度材、硬脆材の切削技術の確立に向けて、従来不可能であった液滴径10μ m以下の超微細塗布が可能なインクジェット技術を用い、ソーワイヤへの砥粒配置技術の開発を行う。この新たな製造プロセスにより切削能力向上、切削コストの削減を実現する。	切削加工	株式会社つくば研究支援センター(茨城県)	株式会社SIJテクノロジー(茨城県)	茨城県
電子部品・デバイスの内部欠陥をその場で非接触探傷できる革新的レーザ超音波検査装置の開発	現状の超音波検査技術は、(1)複雑形状物体の検査が難しい、(2)検査に時間がかかる、(3)欠陥検出精度が悪い、等の問題点を有している。これらの問題を一挙に解決する検査技術として、当該事業では、レーザ超音波走査-レーザ受信法によって高周波超音波の動画映像をその場でほぼリアルタイムに計測・解析し、電子部品・デバイスに内在する微細な形状欠陥を高速検査できる革新的レーザ超音波検査システムを開発する。	電子部品・デバイスの実装	株式会社つくば研究支援センター(茨城県)	つくばテクノロジー株式会社(茨城県)	茨城県
フッ素樹脂の複合流動制御・ハイサイクル精密射出成形技術の開発	医療、半導体装置ではプロセスの複雑化、微細化の進展で、フッ素樹脂需要が拡大し、これのハイサイクル成形化による、薄肉・大口径製品への適用と高精度、低コストな成形技術が強く求められている。しかし本樹脂は、高温域で流動性が悪く、難度の高い成形法で、従来は汎用樹脂の一部改良技術のため、多くの問題があり切削加工で対処している。本開発は、フッ素樹脂の熔融流動抵抗を減少し、高温・高速成形を実現するハイサイクル精密射出成形を開発する。開発された技術により大幅なコストダウンに繋がり、同業者への技術的、経済的な波及効果は大きい。	プラスチック成形加工	株式会社ひたちなかテクノセンター(茨城県)	水戸精工株式会社(茨城県)	茨城県
高度順送プレス加工・トランスファー加工の応用によるアルミ薄板・複合一体化形状品 自動プレス加工技術の開発	低燃費で省エネ型の自動車用熱交換器を製造するカーエアコンメーカーからは、アルミ製品の一体成形化、板厚の半減化・コスト削減などの強い要請がある。本開発は、アルミ製品の複雑一体化形状の拡大に対し、製品強化構造、成形性の飛躍的向上と順送・トランスファー加工を結合・高度化し、アルミ薄板自動プレス加工技術を実現することで、従来技術の軽量化50%、コスト削減90%を達成する。	金属プレス	株式会社ひたちなかテクノセンター(茨城県)	株式会社三和精機(茨城県)	茨城県
EBL法による低コスト高品質4インチGaN基板量産技術開発	GaN—LED照明を本格普及させるためには、LEDの効率を現在の2倍以上に向上させることが必須であるが、その実現にはGaN自立基板上にLEDを作製する必要がある。GaN基板に必要な、大口径、高品質、低コストを実現する有力な手法である、塩化アンモニウム自然剥離層を用いたHVPE法で、大口径、多数枚を実現するHVPE装置、結晶成長手法、研磨洗浄装置、研磨手法を開発し、製造技術として確立する。	高機能化学合成	特定非営利活動法人創業支援推進機構(東京都)	イー・イー・テック株式会社(東京都) 秀和工業株式会社(東京都) 全協化成工業株式会社(埼玉県)	茨城県
温間減圧バジル成形による生体力学的適合性に優れた大腿義足ソケット作製技術の開発	複雑形状で単品手作業のため高価な義足ソケットを、プラスチック成形加工高度化やIT活用・自動機械化して高品位、低価格化を実現する。解決要素は、①切断肢と等価力学特性を持つEPDM—EVA発泡材編布加工した抗菌性インナー、②切断肢の3D自動採形と陽性金型の立体積層造形、③減圧バジル成形によるCFRP—PEEK製軽量、高強度アウター作製である。全ての技能的製作手段を先進技術に置換し、国内外当該福祉産業分野の改革と市場拡大に資する。	プラスチック成形加工	財団法人さいたま市産業創造財団(埼玉県)	株式会社幸和義肢研究所(茨城県)	茨城県
接合界面活性化と同時鋳込みによる超耐熱耐摩耗複合鋳造材の開発	自動車、環境機器産業では、安全性、機能性(耐摩耗性、耐熱性等)向上と環境・省エネ対策上から、金属材料の限界値である硬さHV700以上、耐熱性1000℃以上の高機能化ニーズが高まっている。本研究開発では異種材料(特殊鋼、超硬、セラミック)の接合界面の活性化と同時鋳込み法を用いて、これらの物性値を硬さHV1200、耐熱性1300℃まで向上させ、安価に複合化する新鋳造技術を開発し、汎用性に優れた複合鋳造材料品を製造する。	鋳造	財団法人栃木県産業振興センター(栃木県)	日光金属株式会社(栃木県)	栃木県

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
バリを発生させない「バリフリー」切削加工技術の開発	電気機器、自動車部品の絞り加工品のトリミングで生じるバリ取り加工は、重要な生産技術である。特に、太陽発電システムの制御関連部品等は深絞りプレス加工が主流で、高い加工精度、面粗さ、バラツキの少ない再現性を望まれている。フランジ等のトリミングで生じるバリの発生はコスト低減、品質向上の阻害要因となっている。本研究開発は、高効率・低コスト・短納期で再現性の高い「バリフリーカッティング」技術確立する。	切削加工	オグラ金属株式会社(栃木県)	オグラ金属株式会社(栃木県)	栃木県
銅材とアルミニウム材を直接溶接(ろう付け)する技術の開発	電気自動車・環境機器の熱交換器等の『軽量化、コスト低減』は、銅をアルミニウムに置換えることで期待できるが、銅とアルミニウムの直接溶接(ろう付け)には、「Cu-Alの共晶融解」の解決が課題である。この課題を「新しいろう材とフラックス」「電気炉の設計・製作と炉条件」「炉中ろう付け用治具」の開発で解決し直接溶接(ろう付け)する技術確立し、熱交換器、放熱器等を川下企業に、軽量化・コスト削減して提供する。	溶接	株式会社アタゴ製作所(群馬県)	株式会社アタゴ製作所(群馬県)	群馬県
金型鑄造工法に代わる新たな鑄造プロセス『Hプロセス』によるターボチャージャー部品の開発	自動車産業では地球環境配慮の目的から、ディーゼルエンジンのみならずガソリンエンジン向けのターボチャージャーの需要が急速に高まっている。ターボの安定した機能を発揮するために鑄物の高精度及び大衆車小型ガソリンエンジン向けに低コスト化が求められている。世界初となるアルミ鑄造に対する『Hプロセス』の開発は、従来の金型鑄造に比較して中子位置精度の向上による高機能化を図ることが出来ること出来る為、得意先からの期待も大きく、同時に薄肉化及び方案歩留の向上等による低コスト化を図る技術確立する。	鑄造	株式会社内外(群馬県)	株式会社内外(群馬県)	群馬県
硬質六価クロムめっきに代わる微粒子分散複合めっき技術の開発	硬質六価クロムめっきは自動車、建設機械等多くの産業分野で使用されているが、作業や環境への負荷が大きい為、EUを中心として排除する動きが起きている。本研究開発ではニッケル合金めっきと微粒子分散めっき技術を融合させた画期的な複合めっきで六価クロムめっきに代わる高性能で環境負荷の小さなめっき技術の開発と実用化を目指す。複合めっきは多くの環境規制に対応するため、電子・電気等広い分野へ展開できる。	めっき	財団法人埼玉県産業振興公社(埼玉県)	吉野電化工業株式会社(埼玉県)	埼玉県
レーザー顕微鏡のZ軸位置決め高速化技術の開発	可変焦点光学系によりレーザー顕微鏡のZ軸(焦点)方向の位置決めを高速で行う技術を開発する。光学的位置決めにより従来の圧電素子を用いた機械的Z軸位置決め技術の1000倍以上の高速化を目指す。加えて開発する新技術は機械的振動が発生しない。この技術は光学機器、医療機器、産業機械、自動車や、ロボットなどレーザーを用いた光学装置に広く応用でき、Z軸位置決めの高機能化、低振動化、高信頼性を達成できる。	位置決め	財団法人埼玉県産業振興公社(埼玉県)	株式会社フォブ(神奈川県)	埼玉県
窒素ガス流体螺旋形状加熱装置を用いたFELの工業的大量生産技術の開発	自動車産業者は、水銀フリーでより低消費電力のヘッドライト光源の市場投入を渴望している。FEL(フィールドエミッションランプ)は、この条件を満たすが、エミッター薄膜生成に用いられる加熱炉に構造的問題がある。本研究では、この問題を克服した試作炉をアップグレードして大型の実験炉、付随するシステムの構築、必要技術の開発を行う。さらに開発して炉を用いてエミッター薄膜の大量生産実証実験を成功させる事を目標とする。	熱処理	財団法人本庄国際リサーチパーク研究推進機構(埼玉県)	イー・ティー・イー株式会社(埼玉県)	埼玉県
高機能化したフッ素樹脂製中空糸膜モジュールの製造システム開発	医療分野では血液・代謝物の分析は重要となり、主な分析装置である液クロの高性能化は急務である。液クロにとって被分析物の脱気は必須要素であるが、現行脱気装置では性能不足による分析精度悪化の問題がある。本研究では、脱気装置ひいては液クロの高性能化達成のため、構成部材である膜に着目し、多本数膜同士を設定寸法へと結束させる成型技術確立と膜自体の薄肉化による脱気技術の高度化を行う。	プラスチック成形加工	財団法人埼玉県産業振興公社(埼玉県)	株式会社イーアールシー(埼玉県) 新世代加工システム株式会社(埼玉県)	埼玉県

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
射出成形における、超薄肉、超微細転写技術の開発	医療・細胞培養の分野でナノ構造を持つ細胞培養シートが研究されている。従来の平坦な細胞培養シートでは不可能だった培養が可能となるツールである。しかし、ナノ構造は主にインプリント方式で作られるため、高価格で市場に拡充していない。そこで、前述製品を射出成形で手掛け価格を1/10以下にする画期的技術を開発する。現状の射出成形ではナノ構造の高精細、高アスペクト比の達成は難しく、達成すれば世界初の射出成形技術となる。	プラスチック成形加工	株式会社精工技研(千葉県)	株式会社精工技研(千葉県)	千葉県
プレバチルス菌を用いた抗体精製用タンパク質製造技術の開発	抗体医薬品の高コストの一因である抗体精製用アフィニティカラムに使用されるリガンドタンパク質の低コスト製造技術開発を目的とする。プレバチルス菌を用い、菌株の改良、培養方法や精製方法の開発により、抗体への結合能の向上や精製を容易にできるなどの高機能化したリガンドタンパク質であるプロテインAおよびプロテインLを高効率に生産・精製できるシステムを確立し、現行製品の1/5の価格を目指す。	発酵	公益財団法人千葉県産業振興センター(千葉県)	株式会社プロテイン・エクスプレス(千葉県)	千葉県
チップマウンター用金属部品を低コストに加工するプレス複合化技術の開発	半導体製造装置であるチップマウンター高速化に重要なアッパーカバーは、薄肉形状部と微細溝を有しプレス、切削、ワイヤ放電加工を含め20工程で造られている為、低コスト化、短納期化に対応できない。微細板鍛造、精密細穴加工技術を開発すると共に、平坦度、平滑度を向上できる電気加工、研削加工技術を開発し、プレスと複合化することによって工程短縮と大幅なコスト削減を可能とする業界初の画期的な高度化技術を確立する。	金属プレス	公益財団法人千葉県産業振興センター(千葉県)	株式会社藤井製作所(千葉県)	千葉県
3Dプリンターを活用した歯科補綴物の生産性向上に資する鋳造技術開発	歯科医院間の差別化のため早期での補綴物納品と安価な補綴物の提供が歯科技工所に求められている。従来の手作業のみでの生産は、多大な時間とコストが必要だが、3Dプリンターを活用した機械化による生産システムを構築できれば、バラツキ無い従来と比して精度の高い補綴物が短時間多量生産できる画期的な新技術となり、大幅な短納期とコスト削減が実現でき、患者利益向上、医療費削減と世界進出の基盤をも築ける。	鋳造	公益財団法人千葉県産業振興センター(千葉県)	デンタルサポート株式会社(千葉県)	千葉県
メンテナンスフリー大型ばね式フィルター製造技術の確立	弊社開発のばね式フィルターは高精度で高耐久、メンテフリーが業界やメディアに高評価を得たが、少量処理用に止まっていた。近時船舶バラスト水や自然環境改善等大型ろ過プラント活用への要望が高く、これに応えるべく各分野の技術者が結集し、従来の方式では難問であった大型ばね式フィルター用硬鋼線材の加工方式の転換を図り、品質の安定と低価格化を目標に製造技術の革新を図り、大量処理用ばね式フィルターの商品化を目指す。	金属プレス	公益財団法人千葉県産業振興センター(千葉県)	株式会社モノベエンジニアリング(千葉県)	千葉県
災害地等向け透過型センサネットワーク搭載携帯端末の研究開発	過酷環境下で動作する堅牢なハードウェアを持ち、遠隔地のセンサ情報を透過的に収集・蓄積・解析できるセンサネットワークを搭載する携帯端末を開発する。これは災害地での情報収集、防災検知、防犯通報、独居老人の安否確認・健康管理など複数センサを相互接続したいという要求に応えるための画期的な機器である。オープンプラットフォーム化した共通仕様により各社が安価に生産を行えるような無線センシング産業の創出を目指す。	組込みソフトウェア	公益財団法人千葉県産業振興センター(千葉県)	株式会社エーディエス(茨城県)	千葉県
半導体デバイス検査装置に組み込む大容量欠陥データの解析ソフトウェアの開発	新規半導体デバイスの早期立ち上げに不可欠な1億個程度のシステムティック欠陥データの人的解析を自動化する大容量データベースを中核とした見える化機能と、人的解析では不可能な高度解析機能を実装した世界初の画期的ソフトウェアを検査装置に組み込み、検査装置の飛躍的普及を図る。この結果、人的解析を1/20以下の時間で自動実施し、1日あたり1億円のコスト損失を大幅に削減し、関連製造業者の活性化等に大きく寄与する。	組込みソフトウェア	株式会社NGR(東京都)	株式会社NGR(東京都)	東京都

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
ターボファン一体成形用メカトロ金型技術の開発	直径5～10センチ、厚さ1.5センチ、7枚の羽をもつ空気ブロアファンを、30秒に1個の速さで自動生産する金型を開発する。この金型は上下の押え金型と羽根の間を埋めるスライダから成り、プラスチック注入後スライダが外側にずれて完成品を取り出す構造である。この結果、貼り合わせ、芯出し、バランス調整は不要となり、病院、空港などのエアータオル、カーエアコンの小型化、消音化、省電力化、低コスト化に貢献する。	金型	タマティーエルオー株式会社(東京都)	松田金型工業株式会社(東京都)	東京都
中間工程の人的管理を自動モニタリングに置き換えた超小型・超低コストの革新的生産方法の研究	本事業では、部品の管理・検査・在庫のない一貫生産のために、良品の評価手法と機械動作の評価手法を研究する。最終製品は、良品の特徴を研究し、合致するものだけを拾い出すことで、品質を全数直接保証する。一方、工程途中では部品の検査は行わず、機械の正常動作をモニタして、品質を間接保証する。これを実現するために、部品加工には小型機を新たに開発し、すべて組立LTに同期させて、1個取り連続供給にする。	プラスチック成形加工	特定非営利活動法人ものづくり品川宿(東京都)	株式会社新興セルビック(東京都)	東京都
大気圧プラズマを用いた電子部品めっきの三次元前処理技術の開発	情報家電産業では、電子機器の高機能化、小型化、薄型化のニーズが高まっており、電子部品の高密度実装を実現するめっき技術、即ち、電極表面のめっき厚を極薄化することが最重要課題である。この為には、めっき前処理技術として、従来の厚膜導電ペースト及び薬品を用いずに、三次元処理の大気圧プラズマを用い、Pd代替としてNi薄膜を形成し、前処理の完全ドライ化と工完短縮、さらに、六価クロムフリーめっき技術を確立する。	めっき	リバーベル株式会社(東京都)	リバーベル株式会社(東京都)	東京都
高熱伝導性アルミニウム合金大型ホットチャンバー式鑄造装置の開発	近年、電気自動車、大型情報家電の分野において、高出力電子部品等の発熱が大きな問題であり、熱効率の良い大型放熱部品が求められている。本提案では、市場ニーズに応える為、独自開発した小型ホットチャンバー式鑄造装置の技術を基に、世界初の実用50トン級ホットチャンバー式鑄造装置を開発する。本装置を用いて、従来技術では鑄造が困難であった高熱伝導性アルミニウム合金(熱伝導性約2倍)の大型放熱製品を実現する。	鑄造	株式会社菊池製作所(東京都)	株式会社菊池製作所(東京都)	東京都
リチウムイオンバッテリーセル18650を使用した組電池の充放電個別制御ソフトの研究開発	産業用機械及び産業用ロボットの分野において大容量バッテリーのニーズは高まっている。リチウムイオン電池はエネルギー密度も高く期待されている電池であるが、コスト、安全性に難点があり普及が遅れている。ここでそれらの問題を解消し、さらには短納期のリチウムイオン組電池を供給することが出来れば、産業用分野における普及が加速されるものと期待される。本特定研究開発は最も標準的な18650セルを使用し充放電を個別に制御することにより、この問題を解決することを目標とする。	組込みソフトウェア	株式会社キャンパスクリエイト(東京都)	株式会社メディアワーク(東京都)	東京都
任意曲線刃先形状の極微細総型ダイヤモンドバイト製造技術の開発	省エネ向けのディスプレイ光源効率化や有機EL照明高効率化には、微細凹凸表面構造をもつフィルムが重要な役割を果たしている。鏡面かつ微細な切削が可能なダイヤモンドバイトはこれらのフィルム加工に欠かせない。本研究では、2軸精密スカイフ盤加工技術と非熟練者向けTeachingシステムにより、ユーザーの要求する極微細凹凸形状加工が可能な形状精度0.15μmの超精密総型ダイヤモンドバイト製造技術を開発する。	切削加工	タマティーエルオー株式会社(東京都)	株式会社京浜工業所(東京都)	東京都
リチウムイオン電池の高効率・製造コスト削減を実現する超々高速・高品質リモートレーザー溶接ヘッドの開発	リチウムイオン電池は、次世代自動車のキーデバイスであり、蓄エネルギー媒体として期待され、高効率工法での大幅な製造コスト削減が必須である。特に電池の密閉溶接は難しく、本提案は、中空光学系による理想レーザービームを用い、焦点を1km毎分で移動させ、レーザー出力2倍相当の溶接効果を得る世界初の超々高速リモートレーザー溶接ヘッドを開発し、その場合画像認識と組合せ、高品質溶接、設備投資の半減と省エネを実現する。	溶接	国立大学法人大阪大学接合科学研究所(大阪府)	有限会社牛方商会(神奈川県)	神奈川県

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
発酵食品等の高品質化と伝統技術継承のための味認識装置の評価技術開発	清酒や焼酎等の品質を左右するのは麹や酒母等の中間生産物であるが、酒造技能者(杜氏)は、中間生産物を実際に味わって品質管理している。杜氏の減少等により、品質確保が困難になっている。本研究開発では、味認識装置による中間生産物の味の品質管理技術の開発、及び酒造りで使い易い味認識装置を開発し、酒類の高品質化を目指す。消費者へ製品の品質を味の数値で効果的にPRできるようにして、酒類業界の売上増加に貢献する。	発酵	株式会社キャンパスクリエイト(東京都)	株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー(神奈川県)	神奈川県
超軽量化構造を実現する極薄肉加工技術の開発	超軽量化構造の強度・剛性を現物確認する上で、迅速・低コストで試作部品を製造できる革新技術の実用化が急務である。その方法として極薄肉加工が想定されるが、高品位で確実な加工技術は確立されていない。本研究開発では加工中の振動及び強度不足を補う汎用性・信頼性の高いバックアップ法を開発し、極薄肉加工ノウハウを確立する。更に設計上有利な“部品一体化”や“厚さ違い構造”を実験し超軽量化構造の実現に応える。	切削加工	株式会社クライムエヌシーデー(神奈川県)	株式会社クライムエヌシーデー(神奈川県)	神奈川県
ITO代替透明導電膜のフレキシブル基板成膜プロセスの開発	従来の希少元素からなるITO膜に替わる新しい高透過率透明導電膜を、フレキシブル基板上に形成する技術の開発である。スパッタおよび真空処理技術を利用したMg(OH)2-C透明導電性フィルムのガラス基板上への付着はすでに開発されているが、今回はこの膜をフレキシブル基板上に連続成膜するプロセス開発である。開発のポイントは基板表面処理、成膜条件設定であり、低コスト連続成膜の産業上の効果は大きい。	高機能化学合成	タマティーエルオー株式会社(東京都)	株式会社昭和真空(神奈川県)	神奈川県
高耐熱耐食合金のプレス成形加工の研究開発	次世代の家庭用燃料電池として注目されているSOFC(固体酸化物形燃料電池)のインターコネクタ部品は、高温での使用が求められる為、セラミックスが用いられているが、低コスト化の為には、高耐熱耐食合金に置き換える必要がある。この合金は難加工性材料であるので加工はエッチングで行われている。この合金のプレス成形技術を確立できれば、大幅なコストの削減が可能となり、家庭用燃料電池の普及に寄与できる。	金属プレス	社団法人日本金属プレス工業協会(東京都)	三吉工業株式会社(神奈川県)	新潟県
マッチング研削システムによるMetal on metal型人工股関節摺動面の高精度クリアランス制御	安全・安心を実現する国産初のMetal on metal型人工股関節の加工システムの開発を行う。具体的には、ELID研削を基盤とした表面改質加工をキーテクノロジーとし、関節摺動面のクリアランスを任意に制御可能なマッチング研削システムを構築する。これにより、高機能で長期間安全に使用可能な画期的な人工股関節を作製することが可能となり、現状の初期磨耗を低減すると同時に摺動面の生体適合性を高めた次世代MOM型人工股関節の開発を行う。	切削加工	瑞穂医科工業株式会社(東京都)	瑞穂医科工業株式会社(東京都)	新潟県
不等リード不等傾斜角スクリーブスターポンプの製品開発と実用化に向けての技術開発	太陽電池、大型平板ディスプレイ、LED、半導体等の製造に関する超高生産性化、省エネ化、低コスト化等の課題を排気プロセスの面で解決する革新的な新型真空ポンプ、不等リード不等傾斜角スクリーブスターポンプの実用化を実現することにより、各種製造装置の消費エネルギーの50%以上が削減され、また各製造装置のプロセス圧力領域で初めて排気能力を持つポンプの開発により超高生産性化が実現される。	真空の維持	財団法人にいがた産業創造機構(新潟県)	株式会社飯塚鉄工所(新潟県)	新潟県
超音波キャビテーションによる微細孔のバリ取り法の開発	高性能リチウムイオン二次電池や電気二重層キャパシタのセパレータ用に高開口率フィルムシートが求められ、レーザーによる微細孔加工が開発されているが加工時のバリ除去が品質の安定やコスト削減上の課題となっている。本事業ではレーザー加工によるフィルムシートの微細孔バリを超音波キャビテーションで除去する装置を開発し、開発装置を用いて高開口率フィルムシートの安定供給、コスト削減を図る加工プロセスを構築する。	プラスチック成形加工	財団法人にいがた産業創造機構(新潟県)	板垣金属株式会社(新潟県)	新潟県

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
制御ソフトウェアの高度化による産業用超高安定度電圧標準装置の開発	エレクトロニクス製品の品質保証の基準を与える高精度の基準電圧発生器は、従来、国家の一次ジョセフソン電圧標準による定期校正が必要な外国製ツェナー二次標準に独占されていた。本研究では、組込みソフトウェアの高度化と一次電圧標準器の小型化・低廉化によって、産業現場の非熟練者が、二次標準として導入可能な、超高安定度・少校正頻度の電圧標準を世界に先駆けて実現し、この分野における寡占状態を打破する。	組込みソフトウェア	財団法人長野県テクノ財団(長野県)	株式会社サンジェム(長野県)	長野県
微細バンプ形成用ナノパーティクルデポジション装置および微細バンプ接続応用技術の開発	新しい集積技術として近年着目されている3次元LSIデバイス積層技術は、シリコン基板内に表面から裏面に貫通する電極を形成して、微細金属バンプ接続により積層集積して電子システムを実現する技術である。バンプ接続工程の低温化、低加圧化を実現するため、寸法10ミクロンで円錐・角錐形状の金属バンプが形成可能なナノパーティクルデポジション装置を開発するとともに、微細バンプ接続応用技術の開発を行う。	電子部品・デバイスの実装	財団法人長野県テクノ財団(長野県)	株式会社みくに工業(長野県)	長野県
鉛フリーの無着色・低光弾性の高屈折率レンズの開発	高屈折率レンズガラスの材料は、環境問題から鉛に変わり酸化チタン(TiO <sub>2</sub> )が導入されてきたが、黄色く着色し、かつ光弾性も大きく、結果、市場が限られているのが現状である。本開発は、ゾルゲル法により酸化チタン(TiO <sub>2</sub> )材料の極小化とガラス内の酸化チタン(TiO <sub>2</sub> )のドメインを小さく、かつ不規則性を少なくするためのガラス溶融条件の確立を図り、無着色、低光弾性のガラスを開発する。	熱処理	財団法人長野県テクノ財団(長野県)	株式会社コシナ(長野県)	長野県
超低消費電力型超微細異物クリーナの開発	小型・高密度集積化が進む電子部品や、液晶パネル等の電子デバイスの実装現場では、そのプリント基板に付着した超微細異物による工程不良や、その除去のための高コストが問題となっている。本事業では、TRINC社の特許技術を基に新しい異物除去技術と省エネ化した実用装置を、コンピュータ解析を活用して開発し、超高密度実装の実現に資する電子実装技術を高度化して、今後の半導体パッケージ基板の高機能化に寄与する。	電子部品・デバイスの実装	株式会社TRINC(静岡県)	株式会社TRINC(静岡県) 浜松メトリックス株式会社(静岡県)	静岡県
面荒れ抑制シリコンアニール法の研究と装置開発	高機能ディスプレイの製造産業においては、川下企業やユーザーからポリシリコン膜のアニール工程でコストダウンの強いニーズがある。そのニーズを実現する為には、現在アニール工程で広く使われているエキシマレーザの代替りとなる、新しいアニール法の技術を開発する必要がある。このニーズを解決するために、ブルーレーザを使用した安全で高効率なアニール法を開発しようとする。	熱処理	財団法人浜松地域テクノポリス推進機構(静岡県)	ディスク・テック株式会社(静岡県)	静岡県
CFRP複合材による超音波診断・治療補助ロボットの開発	本申請の目的は、超音波診断・治療時に医師が行うプローブ操作をロボットでサポートする、CFRP複合材を筐体に用いた医療補助ロボットの開発を行うことである。これにより、医師は手を離れた状態で経過観察が出来るため、診断・治療行為に専念することが可能となり医師不足の解決に繋がる。また、最近注目を集めている軽量、高強度のCFRPを用いる事で筐体の軽量化による省エネルギー化と安全性を同時に達成出来ると考えている。	組込みソフトウェア	株式会社エステック(静岡県)	株式会社エステック(静岡県)	静岡県

## 平成23年度 戦略的基盤技術高度化支援事業（事業概要）

**1. 制度の目的**

この事業は、鋳造、鍛造、切削加工、めっき等の[20技術分野](#)の向上につながる研究開発からその試作までの取組を支援することが目的です。

特に、複数の中小企業者、最終製品製造業者や大学、公設試験研究機関等が協力した研究開発であって、この事業の成果を利用した製品の売上見込みや事業化スケジュールが明確に示されている提案を支援いたします。

**2. 応募対象事業**

この事業の応募対象は、中小ものづくり高度化法（以下「法」という。）第3条に基づき経済産業大臣が定める「[特定ものづくり基盤技術高度化指針](#)」に沿って策定され、新たに法第4条の認定（法第5条の変更認定を含む。）を受けた特定研究開発等計画（以下「法認定計画」という。）を基本とした研究開発等の事業になります。

**3. 応募対象者**

- 法の認定を受けたものづくり中小企業者を含む、事業管理機関、研究実施機関、総括研究代表者、副総括研究代表者、アドバイザーによって構成される共同体を基本とします。  
※共同体の構成員は、日本国内に本社を置いて、かつ、日本国内で研究開発を行っていることが必要です。
- 共同体の構成員には、法認定申請を行い、認定を受けた「申請者」と「共同申請者」（以下「法認定事業者」）及び協力者を全て含む必要があります。
- この事業への応募者は、事業管理機関です。事業管理機関は、研究開発計画の運用管理、共同体構成員相互の調整を行うとともに、財産管理（知的所有権を含む）等の事業管理及び研究開発成果の普及等を主体的に行う者です。

**4. 研究開発期間と研究開発費の規模**

- 研究開発期間：2年度又は3年度
- 研究開発規模（上限額）：平成23年度（平成24年3月31日まで）に行う研究開発に要する費用の合計が、4,500万円以下。

※2年度目以降は、原則として次のとおり減額するものとします。

年度	研究開発費
2年度目	初年度の契約額の2/3以内
3年度目	初年度の契約額の半額以内

**5. 公募期間**

平成23年3月10日（木）～平成23年5月10日（火）

### 戦略的基盤技術高度化支援事業の仕組み

