

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
耐摩耗性・耐熱性の向上に資する鑄造技術の開発	断熱材グラスウール製造ラインにおけるローター材料や製鉄プラントの配管設備部品などは高温環境下において使用されるため、材料の耐熱性、耐摩耗性が不可欠である。しかし、耐熱性と耐摩耗性の両面に優れる材料はほとんど無く、材料の開発が急務である。本研究では、硬質な炭化物を微細に、しかも粒状としてマトリックス状に分散した、600℃を超える温度にも耐えうる耐熱・耐摩耗鑄鋼の製造技術の確立を目的とする。	鑄造	佐藤鑄工株式会社（北海道）	佐藤鑄工株式会社（北海道）
北海道産非可食原料（糖蜜）からのポリ-L-乳酸改質に対応した高品質発酵D-乳酸の量産（発酵・精製）技術の開発	植物性樹脂であるポリ-L-乳酸の需要が急増しているが、物性が脆く改質が必要である。改質には、高品質ポリ-L-乳酸とポリ-D-乳酸との共結晶形成によるステレオコンプレックス化が有効だが、高品質発酵D-乳酸は未供給の状態にある。提案者は、鍍函プラントで自社発酵技術に基づき、糖蜜を用いた高品質D-乳酸の1トタンクによる発酵生産に成功した。本提案では、高品質D-乳酸の精製技術を確立し、道内での量産化の早期実現を目指す。	発酵	株式会社アグリバイオインダストリー（北海道）	株式会社アグリバイオインダストリー（北海道）
熱処理の後工程処理後における変寸のばらつきを低減する熱処理技術の開発	自動車等の機能部品は高精度化・低コスト化・高機能化が常に要求され、部品加工に使用するプレス金型にも高精度化と寿命向上が求められている。寿命向上策としてPVD処理が利用されているが、変寸不良が発生しており、これがどの様な過程で発生しているかは解明されていない。本研究では、多くの産業において重要な要素技術である熱処理と後工程を連携して変寸発生メカニズムを解明し、不良現象を抑制する熱処理技術を確立する。	熱処理	財団法人室蘭テクノセンター（北海道）	室蘭ヒート株式会社（北海道）
組織制御型高強度・高機能鑄鉄製自動車用部材の製造技術開発	本プロジェクトでは、鑄鉄の黒鉛形態と基地組織を制御し傾斜高機能化することにより自動車用部材であるインペラー、プーリー、ブレーキディスクを対象に鑄鉄部材を高強度化する。また自動車産業と関連して、自動車部品をつくるプレス金型を構成する鑄鉄部材の高強度化を図る。さらに部位毎に異なる組織の確からしさを計測する技術として、実体品を超音波法により非破壊で試験する技術を確立する。	鑄造	国立大学法人岩手大学（岩手県）	株式会社及精鑄造所（岩手県） 株式会社柴田製作所（山形県） 有限会社前田鑄工所（岩手県） 有限会社日下レアメタル研究所（東京都）
高速・高分解能で製品のばらつきに強い外観検査技術の開発	電子実装基板の微細化、多層化、3次元実装化に対応し、目視検査に代わる高精度で製品のばらつきに強い自動外観検査が求められている。この課題に対応し、製品の伸縮、変形、層ずれなどに対し不感帯を必要としない高感度検査技術、HSV変換を用いて部位抽出を行なうリアルタイムカラー処理技術、統計処理を用いた自動欠陥分類技術の開発を行う。また、これらの成果を搭載した高速・高分解能で低コストの外観検査装置を構築する。	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）	インスペック株式会社（秋田県）

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
分子接着技術等を用いた表面平滑銅配線基板等の次世代実装技術の開発	プリント配線基板は自動車関連電子機器の信頼性（安全性・快適性の向上）の確保に関する課題を有しており、これらは配線の平滑化、細線化及び矩形化、基板との密着性、及び耐振動性など、線形状、接着特性及び材料特性の改善により達成できる。本研究では、エントロピー弾性体、トリアジン系分子接着剤を用いることで上記改善を達成した、次世代実装技術の開発を行う。	電子部品・デバイスの実装	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）
環境対応の高熱効率鍛造加熱法の開発と実用化	自動車産業に生産量の70%を供給する鍛造業界のエネルギー源単位の84%を占める鍛造加熱エネルギーを削減するために、エネルギー効率の高い遠赤外線加熱を鍛造加熱に利用する技術を確認し、誘導加熱との複合加熱を可能とする複合加熱炉を開発する。	鍛造	社団法人日本鍛造協会（東京都）	八木工業株式会社（群馬県） 株式会社デンコー（東京都） 株式会社黒松電機製作所（兵庫県）
加工速度制御鍛造による高精度ヘリカルギアの開発	ヘリカルギアは自動車の重要な機械要素部品であるが、97%が依然として切削加工で、多品種への安価な対応が困難である。近年、多軸制御油圧プレスによる冷間鍛造法が出現しているが、複雑で、高価な制御・駆動システムが必要で、生産性が悪く、鍛造品の拡大に適合していない。本提案は精密鍛造成形、工程短縮、金型費削減を実現し、需要先のコスト削減と高機能化の要請に対応するサーボプレス適用の高度生産プロセス開発を行う。	鍛造	鍛造技術開発協同組合（東京都）	上板塑性株式会社（埼玉県）
高灰分コークス使用時における高生産性操業技術の開発	日本の自動車産業は低価格競争に直面し、自動車産業による鑄鉄鑄物部品の低コスト化要求は非常に大きい。鑄鉄鑄物の溶解炉として全溶解量の約4割を占めるキューボラの溶解エネルギー源はコークスであるが、熱効率を上げるため低灰分が高価格の鑄物用コークスを使用している。これを高灰分であるが低価格の高炉用コークスで置換え、品質と生産性を維持したまま操業する技術を開発することにより、溶銑コストの低減化を実現する。	鑄造	社団法人日本鑄造協会（東京都）	伊藤鉄工株式会社（埼玉県） 株式会社及精鑄造所（岩手県）
シール用金属部品の省資材化・低コスト化を実現する板金プレス加工技術の研究開発	シール用金属部品は自動車等に搭載されるショックアブソーバーの構成部品の一つである。従来は切削またはプレス絞り及び抜き加工で製造され、部品一個の材料歩留りは7～14%である。本開発では、汎用プレスとレーザー加工機を使用した板金プレス工程に塑性結合、リング成形などの新しい技術を導入し、従来と同様な構造で材料歩留りを大幅に向上させ平成25年には年間約2万トンの材料節減と31億円のコスト低減を達成する。	金属プレス加工	株式会社井口一世（埼玉県）	株式会社井口一世（埼玉県）

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
状態遷移モデルベース車載LAN検証ツール開発	車載LANに接続する電子制御ユニット（ECU）増加に伴い、車載LANの堅牢性を確保する環境整備のニーズが高まっている。本研究開発では①車載LANに流れるデータ（シグナル）の問題箇所の見える化②車載LANプロトコルのモデル化による高品質検証の確保③車載ネットワーク設計の妥当性を検証する仕組み作りを高度化目標とし、その手法として状態遷移モデルを取り入れた検証ツールを開発する事により本高度化目標を達成する。	組み込みソフトウェア	イーソル株式会社（東京都）	イーソル株式会社（東京都）
革新的デジタルプレス加工技術による精密厚鋼板成形システムの開発	従来の薄板プレス加工とは異なり、厚みの違いや突起を有する材料変形度の大きい厚板成形に対応できる成形シミュレーションの開発を行う。また、汎用プレス機械を使用し成形実験を行うことで機械剛性等を考慮した成形データをデータベース化する。さらに、その成形データを成形シミュレーションに組み込むことで、事前に成形不良発生を予測して製品及び金型設計形状の補正が可能となる「精密厚板プレス加工システム」を開発する。	金属プレス加工	社団法人日本金属プレス工業協会（東京都）	株式会社昭芝製作所（東京都） 株式会社トライアルパーク（東京都）
微細構造・高硬度金型の超精密微細加工技術と成形技術の開発	デジタル情報家電に加えて集光型太陽電池デバイス、医療診断用マイクロチャンネル、半導体検査用プローブ等で必要な階段状・ノコ歯状の微細構造を有する微細成形品のニーズが増大している。そこで、マイクロエンドミル工具と高精度・高能率微細形状切削技術、多自由度方向制御可能な振動式研磨システム、非接触機上測定装置の開発を行い、これらの技術を用いた試作を通じて超微細金型の加工技術と微細部品の転写技術の実証を行う。	金型	株式会社長津製作所（神奈川県）	株式会社長津製作所（神奈川県） マイクロ・ダイヤモンド株式会社（神奈川県） 有限会社メカノトランスフォーマ（神奈川県） 三鷹光器株式会社（東京都）
三次元実装技術を使った車載用イメージセンサ用CSPの開発	車の安全性向上の対策として、複数のイメージセンサを搭載して運転手に死角エリアの情報をモニター上で提供することの重要性が高まってきている。このために、イメージセンサモジュールの小型化、低コスト化の強いニーズが出てきた。本研究は、三次元実装技術を使ったイメージセンサ用チップサイズパッケージ（CSP）をベースに耐湿性・耐温度ストレス性構造に改善し、車載用イメージセンサ仕様合う小型・低コスト、高信頼性イメージセンサ用CSPの実現を目的とする。	電子部品・デバイスの実装	よこはまティーエルオー株式会社（神奈川県）	株式会社ザイキューブ（神奈川県）
航空機エンジン等難削材大径薄肉部品の無人化加工技術の開発	現在、航空機用エンジン難削材大径薄肉部品の加工においては加工歪、クランプ法、素材形状に合わせた加工法、監視システム等の分野の技術が確立されていない。これらの課題を解決し、安定した加工品質の確保による信頼性向上、コスト低減、増産化に対応した、エンジン部品の無人化加工技術の確立を目指す。	切削加工	財団法人長野県テクノ財団（長野県）	株式会社タジマ（長野県）

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
角隅を有する金型の磨きレス鏡面加工技術の開発	超音波楕円振動切削により、角隅を有する金型の磨きレス鏡面加工技術を開発する。本技術を、角隅部の多い車載用光学部品の金型加工に応用し、現在の納期90日を30日に短縮する。これにより、光学特性向上、コスト削減、自動車開発期間の短縮、メッキ工程省略による環境負荷低減、ひいては我が国自動車産業の競争力向上に寄与する。さらに、開発する磨きレス角隅加工技術は、我が国のものづくりを支える新しい基盤技術となり得る。	金型	財団法人理工学振興会(神奈川県)	有限会社菅造型工業(静岡県) 多賀電気株式会社(東京都)
高精度アルミ複雑部品用ホットチャンパーダイカスト装置の開発	自動車部品は軽量化ニーズから高強度部品へのアルミニウム材の適用が強く求められている。現在のアルミニウムダイカスト鑄造法の主流であるコールドチャンパー方式に比べ歩留まり、生産性、品質共に優れているホットチャンパー方式をCAE、CT装置等を活用して品質強化、コスト削減等の最適化を実現し、同方式の鑄造装置を自動車部品メーカーに提供することにより、日本のダイカスト産業の国際競争力の強化に貢献する。	鑄造	株式会社花野(兵庫県)	株式会社サンキ(静岡県) 株式会社花野(兵庫県) 株式会社リテラ(埼玉県)
航空機主翼等CFRPに対応した切削加工技術の開発	航空機産業はCFRPの利用率が急増しているが、主翼等成型品のトリミング工程は、エンドミルやウォータージェットによる加工が主流である。しかし、いずれも生産性が極めて低く、その上、ウォータージェットの設備は高価で、エンドミル加工は工具寿命に伴う加工品質の劣化など、生産能率、生産コストが大きな課題である。本研究開発では、ウォータージェットに替わる次世代の生産性の極めて高い革新的な加工技術を研究開発し、主翼等CFRP製品の高精度・高効率・低コストの新切削加工技術の確立を目指す。	切削加工	浜松地域テクノポリス推進機構(静岡県)	株式会社オリオン工具製作所(静岡県) 庄田鉄工株式会社(静岡県)
熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂のハイサイクル三層成形を可能とする複合金型の研究開発	情報家電業界においては、低コスト化に加えて、複雑形状で異材料の多層化(熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂)への需要が、製品の耐候性や見栄え及び内部樹脂の保護等の目的で増加している。また、製品品質の安定化を維持しながら、生産工程を短縮することも重要な課題となっているため、本研究開発では、同一金型内で熱特性が相反する熱可塑性樹脂(二材)と熱硬化性樹脂(一材)の三材成形を可能とする金型システムを確立する。	金型	財団法人岐阜県産業経済振興センター(岐阜県)	株式会社セントラルファインツール(岐阜県)
電子ビーム微細溶融加工による医薬・医薬部品用金型の表面機能化技術の開発	本研究開発は、錠剤及び医薬部品用金型の高精度化、離型性、耐久性及び耐食性の改善のため、電子ビームのマルチドット照射による三次元表面溶融加工技術、表面微小テクスチャ形成技術及び表面改質を目的とした放電加工とのハイブリッド加工による表面拡散浸透技術を開発し、表面性状の任意制御及び表面改質技術を確立するものである。また、錠剤製造用金型を用いた簡易型打錠評価試験機を開発し、金型の評価試験方法の効率化も目指す。	金型	財団法人富山県新世紀産業機構(富山県)	株式会社北熱(富山県) 株式会社斉藤製作所(富山県) 三晶エムイーシー株式会社(富山県)

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
多品種、小ロット生産に対応した多層ブロー成形を効率的に行えるハイブリッド構造のダイヘッドの開発	自動車の燃料タンクや食品容器に代表される多層ブロー製品は、層の数が増すと、ダイヘッドが巨大化し、それに伴って製造コスト、ランニングコストが増大するという問題があった。本研究開発では、多品種、小ロット生産に適した小型かつ軽量の多層ダイヘッドと省エネ型押出機を開発し、低コストの多層ブロー製品の事業化を目指す。	プラスチック成形加工	財団法人岐阜県産業経済振興センター（岐阜県）	コダマ樹脂工業株式会社（岐阜県）
高信頼性と緩み防止機能を併せもつ新形状ボルトの開発	自動車や携帯機器など振動を受ける製品の信頼性に大きく関わるねじ締結部の信頼性向上を目的とし、緩み防止効果を有する高信頼性ボルトを開発する。具体的には、ボルトねじ山を特殊な形状とすると同時に谷部にR部を設け、締め付けた際に、ねじ山部を起き上がるように変形させることにより、噛み合い全域で高い接触圧を発生させ、高い緩み防止効果を発揮させる。これとともに強度や疲労特性も向上させる。	部材の結合	財団法人名古屋都市産業振興公社（愛知県）	有限会社アートスクリュー（愛知県） 有限会社ゼンコー（愛知県）
無機連結材を用いた環境に優しい鑄造型技術の開発	現行の砂型鑄物の主流であるシェルモールド造型法で問題となっている臭気発生、難リサイクル性、多エネルギー消費などの課題を解決するため、水溶性無機連結材鑄型を用いた一連の鑄造技術の開発を行う。鑄型の硬化成型と崩壊除去を水分の調節のみで行うことが可能となり、従来の問題点を一挙に解決できる他、造型に加熱を要しないので、寸法精度の向上が見込まれ、砂型鑄物製造技術に革新をもたらすことが期待できる。	鑄造	財団法人名古屋産業科学研究所（愛知県）	大東工業株式会社（愛知県）
CFRP部材（難切削材料）の切削加工を低コストで可能とする専用加工機械の開発	航空機産業分野では燃費向上のため炭素繊維強化プラスチック（以下、CFRPという）の利用が拡大している。その部材化技術としての穴明け加工やトリミング加工において、使用刃具の寿命延長が可能な切削加工技術や安価で簡便な切削加工技術を開発する。そして、この開発技術を基にCFRPの切削加工に適した運転機能を備えた穴明け加工、トリミング加工を低コストで実行できる専用加工機械を開発する。	切削加工	財団法人岐阜県研究開発財団（岐阜県）	宮川工業株式会社（岐阜県）
高弾性と多彩な色彩を有する高機能性着色難燃繊維製造技術の確立	自動車の内装材等には多様な色彩の着色繊維製品が多く使われているが、高機能化および軽量化が喫緊の課題である。リサイクルPET原料の高効率活用技術、環境に優しい新規難燃剤等のマイクロ分散・分子配列効果の発現に資するハイブリッド紡糸技術および延伸・捲縮における微細加工技術を開発し、高強度・高弾性率を維持し高度な難燃性機能を付与でき、かつ内装部品の軽量化に資する着色難燃繊維の製造技術を確立する。	織染加工	株式会社高木化学研究所（愛知県）	株式会社高木化学研究所（愛知県）

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
耐衝撃性の高い軽量繊維強化コンポジットの製造技術の開発	地球温暖化対策と燃費改善などを達成するため、各種部材の軽量化が求められている。剛性が高く軽量の炭素繊維強化複合材の応用が提案されているが耐せん断特性が低く耐衝撃性が悪いので、車両用途への展開が限定されている。本研究開発では、北陸地方の紡織組紐技術と最先端技術を融合し、炭素繊維・液晶繊維・複合樹脂の組み合わせを行い、軽量で高強度の複合材部品のハイサイクル製造方法を開発する。	織染加工	財団法人石川県産業創出支援機構（石川県）	丸井織物株式会社（石川県） クボタリサーチジャパン株式会社（東京都）
眼鏡枠微細加工技術を用いた医療デバイス及び細線加工装置の開発	三大生活習慣病の血管形成術に用いるガイドワイヤーの需要は増大している。製品には高い機能性・安全性を必要とするものの、従来の加工法では先端のテーパ部に再現性が乏しく、改善が求められている。そこで、眼鏡枠製造技術で培われた金属微細加工技術を活用し、安全性は基より高機能・再現性あるカテーテル用ガイドワイヤーを開発するとともに、細線高強度化加工およびテーパ加工が行える一連の生産ライン装置を開発する。	鍛造	財団法人ふくい産業支援センター（福井県）	株式会社ジャロック（福井県）
大容量プラズマ溶射装置における溶射皮膜の研究開発	ガスタービンなどの品質向上や長寿命化を目的とし、プラズマ溶射法によるアブレダブル溶射皮膜が採用されている。アブレダブル溶射皮膜の要求特性は膜厚が厚く溶射加工面積が大きいのが特徴であるため、溶射加工時間が長く短納期での対応が困難である。このため溶射加工の高速化・生産性の向上が課題であった。本研究開発では、生産性向上のため大容量プラズマ溶射装置におけるアブレダブル溶射皮膜の研究開発を行う。	溶射	財団法人滋賀県産業支援プラザ（滋賀県）	株式会社シンコーメタリコン（滋賀県）
超小型、耐熱カメラモジュールの開発	本研究開発では、高解像度プラスチックレンズの高耐熱化、超低背CSP（Chip Size Package）イメージセンサを実現し、これを組み合わせることによって、小型軽量、高解像度、高耐熱、低コスト、省資源・省エネルギーの「超小型・高耐熱カメラモジュール（体積・価格共に従来比25%以下）が実現できる。この超小型・高耐熱カメラモジュールは「カメラ付き学童用安全ヘルメット」「医療用カプセルカメラ」等多岐に応用でき、安全・安心・快適な社会づくり、地域づくりに貢献する。	電子部品・デバイスの実装	株式会社アイ・スクウェア リサーチ（京都府）	株式会社アイ・スクウェア リサーチ（京都府） 株式会社ザイキューブ（神奈川県）
産業ロボット及びサービスロボットののための高精度・高速・高信頼・低コスト3次元位置決め技術の研究開発	3次元ビジョン機能を搭載すれば、産業用ロボットの応用分野と範囲が格段に拡大する。そこで、ステレオカメラを前提に、高精度（0.1mm）、高速（0.1秒）、高信頼（99.9%の成功率）、低価格（最終的に100万円以内の単価）の3次元ビジョン技術とシステムの実現を目標とし、三次元メディアと大日本スクリーン製造が共同で研究開発する。サービスロボットへも展開し、わが国のロボット産業の発展に貢献する。	位置決め	学校法人立命館（京都府）	株式会社三次元メディア（滋賀県）

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
鋼管製造における回転式連続プレス加工法の開発	自動車産業の更なる軽量化・低コスト化要請に応えるために、高張力鋼板・アルミニウム合金等の難加工材を溶接管に成形する製造技術を開発する。金属の溶接管を製造する方法としては2次的に成形するプレス成形が理想的であるが、成形上様々な問題のあるロール成形法に比べて著しく生産性が低いため一般的には採用されていない。そこで、生産性に優れ理想的な成形が可能な回転式連続プレス加工法を開発し自動車産業の要請に応える。	金属プレス加工	財団法人大阪科学技術センター（大阪府）	株式会社中田製作所（大阪府）
薄膜系太陽電池モジュールの長寿命化を可能とする高水蒸気バリア性・高耐久性バックシート用素材及びバックシート多層成形技術の開発	ガラスや従来の金属箔積層シート、無機蒸着PETシートに代わる太陽電池用バックシートとして、軽量化、薄膜化及びフレキシブル化が可能で、高水蒸気バリア性且つ高耐久性を有するバックシート素材を開発する。更に水蒸気バリア性及び耐久性を高めるために、開発した素材シートへの多層積層フィルム化技術を開発し、薄膜系太陽電池モジュール用バックシートを製造する。	高機能化学合成	恵和株式会社（大阪府）	恵和株式会社（大阪府）
ミストコントロール冷却による低歪み熱処理技術の開発	金属材料の高機能化法として熱処理法があげられる。熱処理の基本は、金属材料を高温に加熱することと、これを冷却することである。なかでも冷却の過程は、金属材料の高性能化にとって重要な要因である。本研究は、この冷却過程をミスト噴霧によりコントロールし、高性能金属材料を得ることを目的としている。	熱処理	学校法人関西大学（大阪府）	八田工業株式会社（大阪府）
発酵技術を利用した天然型糖質の新しい製造方法	アセチルグルコサミンは、新しい食品素材で変形性関節症予防効果や美肌効果などの機能性や安全性の高い素材として注目を集めている。川下製造業者の健康食品会社、食品会社や化粧品会社からは含有商品を広めるために製品価格の値下げ要望がある。創業4世紀の経た発酵技術による新しい製造方法を実用化することで従来技術よりも格段に製造コストを下げた安価な大量製造を行なう。	発酵	ヤエガキ醗酵技研株式会社（兵庫県）	ヤエガキ醗酵技研株式会社（兵庫県）
省エネ型高品質軽合金鑄造装置の開発研究	自動車、その他産業からの高強度化、複雑形状化、軽量化、低コスト化、環境配慮等のニーズを踏まえ、複雑形状を実現し、品質の確保および向上、環境配慮に資する鑄造技術の開発のため、低圧鑄造と同様に溶湯中に浸漬したセラミック製ストークと鑄型の間溶湯開閉用部材を配置し、鑄型空隙部の減圧とストークを取り囲むセラミック密閉容器の加減圧を利用して注湯する鑄造技術開発を行う。	鑄造	財団法人新産業創造研究機構（兵庫県）	太洋マシナリー株式会社（大阪府） アイ・イー・ソリューション株式会社（大阪府）

## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
超大画面ディスプレイの軽量化・低消費電力化に資する要素技術の開発	最近100型を超える超大画面ディスプレイを軽量、低消費電力で実現できることが求められる。このためフィルムディスプレイ（P T A：プラズマチューブアレイ）を開発する。P T A特有課題であるチューブの輝度バラツキを補正し、輝度諧調制御を行う高度な画像処理回路技術を開発する。このため、画像処理用のLSIチップを複数用いた画像処理回路の設計開発とその制御ソフトウェアを開発する等の総合的技術を開発する。	電子部品・デバイスの実装	篠田プラズマ株式会社（兵庫県）	篠田プラズマ株式会社（兵庫県）
ラピッドプロトタイピングによる精密鑄造用鋳型及び中子の迅速造形技術の開発	航空機産業・産業用ガスタービン等の新規開発リードタイムの短縮要求に応えるため、ラピッドプロトタイピング（RP）技術を用い、耐火粉末材料を直接焼結し、精密鑄造用中子と鋳型を、一体同時成形し、そのまま金属を注湯できる鋳型を製造する。これにより試作品を短時間で完成させる技術を確認する。	鑄造	社団法人日本鑄造協会（東京都）	キングパーツ株式会社（広島県） 妙中鋳業株式会社（千葉県） 株式会社アспект（東京都）
軽量薄肉高強度中空断面部品の革新的複合加工技術の開発	自動車の燃費向上につながる車体重量削減ニーズに、低コストな軽量薄肉高強度中空断面部品を実現する事で寄与すべく、液圧成形、ホットスタンプそれぞれの特徴を活かし、高度に複合化させて革新的な加工技術を確認する。これにより低コスト、省エネルギー、高効率に軽量薄肉高強度中空断面部品の量産化を図る。	熱処理	財団法人ひろしま産業振興機構（広島県）	株式会社ワイテック（広島県）
高周波プラズマ複合溶射による耐プラズマ性に優れた機能性セラミックス部材の開発	半導体・液晶製造装置の長寿命化及び維持管理の軽減を図るため、構成部材の耐久性向上が求められている。ドライエッチング装置やCVD装置においては、耐プラズマ性、耐腐食性に優れた構成部材の開発が重要課題である。本研究では、高周波プラズマ複合溶射法により、耐プラズマ性、耐ガス性に優れた機能性（導電性、誘電性）セラミックス溶射膜を開発し、ドライエッチング装置用部材への適用を目指す。	溶射	財団法人しまね産業振興財団（島根県）	竹内電機株式会社（兵庫県）
溶湯精錬（リファイニング）による鑄鉄の高品質化及び低コスト化技術の開発	自動車用及び一般産業用鑄鉄品においては、熔融金属中の懸濁化合物（酸化物等）に起因する内部欠陥、表面残渣等の不良低減が大きな課題である。本研究開発は熔融金属中の懸濁化合物を精錬除去することにより不良を低減し、同時に薄肉軽量化等の高品質化、鑄造歩留り向上等のコスト低減を通して付加価値生産性の向上、省エネルギーによる環境負荷の低減を達成しようとするものである。	鑄造	財団法人ひろしま産業振興機構（広島県）	株式会社木下製作所（広島県）



## 平成21年度 戦略的基盤技術高度化支援事業

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
微細加工装置の位置決め高精度化による高分解能且つ高スループットなパターン生成技術の確立	現在、半導体生産は少量多品種の傾向にある。一方、縮小転写工程で使用する原版製作費は上昇の一途にある。それらのマイナス要因による製造原価上昇はデバイス単価を押し上げ、その結果として販売不振や事業撤退等の事態を招いている。そこで、マスクレスで高スループットな生産装置を開発し、川下産業への投入を計画する。中核技術としては、高解像度スキャンニング描画方式、高深度投影技術、高輝度長寿命光源等が挙げられる。	位置決め	(財)九州先端科学技術研究所(福岡県)	㈱ピーエムティー(福岡県)
耐熱・難燃性マグネシウム合金鑄造によるパワートレイン耐熱部材の開発	自動車の燃費向上を目的に、パワートレイン耐熱部材は軽量化が求められている。マグネシウム合金は現行のアルミニウム合金より軽量であるが、耐熱性が低いため実用化に至っていない。本開発は希土類を用いずに安価で耐熱性・耐摩耗性・振動減衰性に優れたマグネシウム合金開発を行い、耐熱鑄造部材の製造技術およびリサイクル技術を確認し、開発合金に最適化した形状設計技術を同時に開発して次世代軽量耐熱部材の開発を行う。	鑄造	(財)福岡県産業・科学技術振興財団(福岡県)	㈱戸畑製作所(福岡県)
ファーマントミクス(統合微生物発酵制御技術)による黒茶ポリフェノールの生産と素材化技術の開発	生活習慣病が急増し、高齢化が進行する中、メタボリックシンドローム対策に関心が寄せられている。我々は茶葉を黒麹発酵させた後発酵茶より新規機能性成分として黒茶ポリフェノールを見出した。本研究開発では生体触媒を活用し、黒茶ポリフェノールを効率的に発酵生産する統合微生物発酵制御技術「ファーマントミクス」を開発する。また、当該成分を精製・機能性素材化し、社会的要求に応じた多様な健康志向型食品等を提案する。	発酵	一番食品㈱(福岡県)	一番食品㈱(福岡県) 福岡県醤油醸造協同組合(福岡県) ㈱レオロジー機能食品研究所(福岡県)
マルチコア環境における組込みソフトウェア設計ツールの開発	近年の組込みプロセッサは、消費電力/発熱量/ノイズなどの問題があり、その問題を解決するためマルチコア化が進んでいる。それに応じて、組込みソフトウェアもマルチコアに対応する必要があるが、組込みソフトウェアには、実時間制限/低消費電力などの固有の課題があり、その課題に対応した設計開発環境(ツール)は現状存在しない。よって、これらの課題を解決するツールを開発する。	組込みソフトウェア	(財)福岡県産業・科学技術振興財団(福岡県)	キャッツ㈱(神奈川県) ㈱ネットワーク応用技術研究所(福岡県)