

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
可視光通信に対応した組み込みソフトウェア技術の開発	USBに準拠した可視光通信対応組み込みソフトウェア技術を確立し、人と環境に優しく安全で、安心な可視光帯域を利用したワイヤレスシステムを具現化する為、①可視光通信を情報家電等へ適用する為の通信仕様開発、②USB準拠の可視光通信基本ソフトウェアの開発、③可視光通信を利用したアプリケーションに適したUSB準拠のAPI仕様開発、④それを具現化するAPIソフトウェア開発を行う。	組み込みソフトウェア	株式会社北海道二十一世紀総合研究所(北海道)	株式会社コムテック2000(北海道)
加工条件の最適化による高機能かつ微細な多極を有する狭ピッチコネクタ用成形金型の開発	情報家電の小型・高機能化・大容量化に伴い、接続部品となる「狭ピッチコネクタ」では、高精度で微細な多極を有する「超薄型狭ピッチコネクタ」の開発が急務となっている。本研究開発では、狭ピッチコネクタ用成形金型部品の製造に向け、加工条件を最適化するソフトウェアの開発を通じ、工具選択・使用順・加工条件等の最適化を自動で行うシステムを構築し、電気・研削・切削加工技術の高精度・微細化を実現することで、新たな金型加工技術を確立する。	金型	財団法人室蘭テクノセンター(北海道)	株式会社キメラ(北海道)
小型成形機に対応した小型インサート金型及び成形技術の開発	携帯電話の小型化によりコネクタも微細薄型化が進み、端子を樹脂と一体で成形するインサート成形方式での生産が不可欠であるが、現状のインサート成形では、設備や金型が大型・高額であるため、コストや国内生産面からインサート用小型成形機の開発が要求されている。そのためこれに対応した小型インサート金型及び成形技術を開発するとともに、一貫生産ライン構築も含めて低コスト化、短納期化の実現を図る。更には、自動車用コネクタについても同様の開発を行う。	金型	株式会社北上オフィスプラザ(岩手県)	株式会社ベスト(岩手県)
次世代動画画像圧縮標準規格に対応する組み込みシステム開発支援ツールの研究開発	本研究はデジタルテレビやビデオ等の相互接続性を高めるためH.264動画画像圧縮標準規格の開発ツールを研究し製品化する。現状、技術難易度の高いH.264対応の開発ツールは核心のソースコードが非公開で、開発者は理解を深めた新技術創造に時間を要している。そこで、ソースコードが自由に改良できる公開ツールを提供することで開発者の理解度を増し、ツール利用企業の開発期間を短縮させAV機器の低価格化を実現する。	組み込みソフトウェア	地方独立行政法人岩手県工業技術センター(岩手県)	有限会社エボテック(岩手県) 株式会社イーアールアイ(岩手県)
高精度マイクロ単分散粒子を用いた高機能マイクロ部品の開発	情報機器においては、小型携帯無線通信機器、医療分野においては、高度な施術機器の需要増大から、小型複雑形状に対応し、高強度・高耐磨耗性・磁性材料による高機能マイクロ部品のニーズが高まっている。本研究開発の試作ターゲットとして「マイクロギア」「MEMSリレー」を選定し、小型高機能化に対応し省資源に資する製造技術として「マイクロパウダーデジタルプロセッシング」の研究開発を行う。	粉末冶金	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構(宮城県)	デジタルパウダー株式会社(宮城県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
絶縁体の放電加工原理に基づいた、高精度・高機能モールド金型用セラミックス素材とその加工技術の開発	一般的なセラミックスは絶縁体のため放電加工ができず、加工できる形状に限られ寸法精度も悪い。また過去に開発された放電加工可能なセラミックスは金属との複合材料のためセラミックスの特徴である耐腐食性、耐摩耗性が大きく劣る。本研究開発では絶縁体の放電加工技術（大学シーズ）にマッチしたセラミックス素材とその高能率・高精度加工技術を開発し、耐腐食性、耐摩耗性、高い寸法精度が要求されるモールド金型に適用する。	金型	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構（宮城県）	東北セラミック株式会社（宮城県） 株式会社新潟プレシジョン（新潟県） 日本ファインセラミックス株式会社（宮城県）
高性能次世代圧電センサー用単結晶製造技術の開発	従来からセンサー用に用いられてきた水晶等の結晶をしのぎ1000℃まで良好な特性を有するLTGA結晶の開発に福田結晶技術研究所は成功した。これを技術シーズとして結晶製造技術開発により事業化する。事業化で必要になるのは結晶の高い均一性及び再現性及び信頼性、そして低コストを目的とした結晶の大口径化製造技術である。最終的には結晶からセンサーを作成、高性能かつ高信頼性であることを実証し、実用化への道を拓く。	高機能化学合成	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構（宮城県）	株式会社福田結晶技術研究所（宮城県）
次世代情報家電向け研磨システムの開発	電界砥粒制御技術による平面ガラスの自動連続研磨加工システムは、従来の遊離砥粒研磨法では困難な極薄平面ガラスの高効率精密加工を実現できることから、市場が求める移動体情報通信機器の薄型化を加速させる他、スラリーを削減・回収することができる。本提案は、同技術によるガラス研磨加工機構の解析、研磨装置、工具及び関連機器等を要素とする同システムにより生産性の高い環境に配慮した次世代ガラス研磨加工を開発する。	切削加工	財団法人あきた企業活性化センター（秋田県）	サイチ工業株式会社（秋田県） 株式会社アイカムス・ラボ（岩手県） 株式会社セーコン（秋田県）
真球人工砂を用いた高流動低温造型プロセスの開発	低熱膨張性と高熱伝導性を有する真球状人工砂を選定又は開発し、これに水に溶けて炭酸ガスで瞬時に硬化する粘結剤を乾式に被覆する。この被覆砂を専用造型装置により均一高充填し、60℃以下で高速造型することで高充填性かつ高寸法精度の鑄型が生産性良くできる。この鑄型により究極の複雑形状・薄肉軽量化鑄物と押し湯削減等による高生産性が両立できる。さらに再生砂の歩留まり率も高いため、廃棄物が削減でき環境に優しい。	鑄造	社団法人日本鑄造協会（東京都）	株式会社キャスト（東京都） 株式会社木村鑄造所（静岡県） 旭通商株式会社（愛知県）
超小型部品の鉛フリー実装技術における細密溶接技術の研究開発	来るべき超高齢化社会において補聴器の需要が高まり高性能化、微細化、低コスト化、尚且つ低環境負荷性にも対応した微細部品の接合技術並びに実装技術の向上が強く望まれている。本研究では上記の要求を満たす為に最新のレーザ技術を用い超小型部品へ入熱の少ない最適溶接条件の研究やレーザと連動して高速で実装する技術の研究開発を行ない、超小型電子部品の鉛フリー高速実装技術の確立を目指す。	溶接	財団法人福島県産業振興センター（福島県）	東成エレクトロビーム株式会社（東京都） アスター工業株式会社（福島県）

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
高強度・高耐圧アルミ部品の新工法開発	従来のアルミダイカストでは困難であった高耐圧薄肉部品の製造を可能にする新ダイカスト工法と高強度・耐摩耗部品の製造を可能にする新プレス成形工法により、高耐圧と高強度・耐摩耗が要求される自動車空調用アルミ製コンプレッサの薄肉化と低コスト化を実現する。本工法は、低コストでの剛性・耐食性・耐久性およびリサイクル性に優れたアルミ部品の用途拡大を牽引する重要な役割を担うものである。	鋳造	M&Dテクノ研究協同組合(群馬県)	サンワアルテック株式会社(群馬県) 旭産業株式会社(埼玉県) 蔵前産業株式会社(群馬県)
汎用の多軸制御工作機械による大型スパイラルベベルギヤの製作方法の研究開発	汎用の多軸制御の工作機械で加工可能な大型スパイラルベベルギヤの歯形を開発する。専用加工機によるベベルギヤの歯形とは異なるため、動力伝達などの特性の解析を行うとともに、効率よく高精度に加工する条件、誤差修正の手順等を研究開発する。この技術により、今後需要が見込まれる大型スパイラルベベルギヤを、高額の欧米の専用加工機に依存することなく、導入しやすい汎用の多軸制御工作機械によって加工できるようになる。	動力伝達	テクノロジーシードインキュベーション株式会社(京都府)	株式会社イワサテック(東京都) 有限会社ツジテクノサービス(東京都) 京都ダイヤモンド工業株式会社(京都府)
複数工程で製作される情報家電向け多機能光学シート用成形金型の革新的工程集約化を実現させる超精密微細切削システムの構築	多機能光学シート用超精密金型は研削、研磨、放電、超精密研磨、手仕上げ加工の5工法を経て製造しているが、川下企業からの一層の短納期、低コスト化と更なる超精密・微細化要求に応えられない状況にある。本提案は前述課題の解決には微細工具を前提とした超精密・微細超高速切削技術による工程集約が有効手段と考え研究開発を計画するもので、究極の工程集約となるワンマシン完結型の超精密・微細金型加工システムを構築する。	金型	株式会社南雲製作所(新潟県)	株式会社南雲製作所(新潟県)
次世代電子デバイスに対応したレーザーダイシング技術の開発	従来の回転ブレードによる半導体ウェーハ切断加工においては、切断幅が広くチップの取得率が低く、切断時の振動等によるチップへのダメージが大きいという問題点があり、レーザーによる高精度・高速ドライ加工の実現が求められている。そこで、各種レーザービームを発生できる加工実験装置を試作し、その装置を用いてレーザービームの制御技術および最適加工条件を確立し、実用化に向けたレーザーダイシング技術開発を行う。	切削加工	財団法人やまなし産業支援機構(山梨県)	株式会社塩山製作所(山梨県)
形状可変ミラーを用いた複合化レーザー加工機による切削加工技術の研究開発	次世代加工技術で要求される高速高精度レーザー加工を達成する為、自動制御された形状可変ミラーを搭載したレーザー加工機を開発し、ビーム形状が自在に制御されたレーザー切削加工技術を開発する。このために、形状可変ミラーの駆動電極形状とミラーコーティングの最適化を図るとともに、ビーム形状の計測と自動制御機構を開発する。これら要素技術をレーザー加工機として統合し、高度な加工技術を川下業者に提供する。	切削加工	財団法人やまなし産業支援機構(山梨県)	株式会社オキサイド(山梨県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
任意形状付シームレス極細パイプの高精度加工技術の確立及び高効率製造装置の開発	シームレスパイプから、外径0.18mm以下の任意テーパ形状付極細パイプにつぼめ成形できる加工技術の開発、ならびにその量産製造技術の開発を行う。これにより、従来のカーリング型加工による低痛型注射針製造技術に対して、継ぎ目がなく、より刺通抵抗の低い注射針の成形技術と、製造コストを40%以上低減できる製造システム技術を実現する。	金属プレス加工	財団法人栃木県産業振興センター(栃木県)	株式会社共伸(栃木県)
高機能製品を得る精密せん断(ファインランキンク)をハイサイクル成形で可能とする金型及び成形技術の開発	汎用プレスを使用し従来の油圧式ファインランキンク加工の3倍の成形を可能とする精密せん断加工技術を開発するために、連続潤滑、型温度制御、新金型構造、金型表面制御の各要素技術を高度化、融合して革新的な高精度ハイサイクル成形加工サービスの体制確立を目指す。	金属プレス加工	よこはまティーエルオー株式会社(神奈川県)	昭和精工株式会社(神奈川県) 株式会社不二ダブリュピーシー(神奈川県)
全固体蓄電部品の開発	LSIの微細化・高速化に伴い電源電圧の変動による影響が顕著となり、更なる微細化と高速化を両立させるのが困難なことから対策が急務である。問題の解決には、電源をLSIに限りなく近づける、もしくはオンチッププリント基板上での信号波形の歪みによる伝送誤り、EMI発生などの原因となるLSIの電源電圧の変動量を削減する必要がある。LSIに実装可能な極小、高安全性な二次電池を開発し、電源電圧の変電を削減する。	電子部品・デバイスの実装	財団法人にいがた産業創造機構(新潟県)	株式会社アイオムテクノロジー(新潟県)
大型角筒形状の高精度温間プレス成形技術の開発	電気自動車等に用いられる大型の角筒リチウムイオン二次電池ケースは、高耐食性・高強度・高寿命等の要求からステンレス鋼の採用が有望視されている。しかし、現状の技術ではステンレス鋼の大型角筒容器は連続生産が出来ず、製造コストが高いため製品化されていない。これらの課題を解決するために、温間加工技術を適用し、ステンレス製角筒容器を高精度、高効率で成形できる加工技術を開発する。	金属プレス加工	財団法人にいがた産業創造機構(新潟県)	株式会社ハシモト(新潟県) 株式会社ハセガワマシーナリ(新潟県) アドバンエッジ株式会社(新潟県)
有機性ガスによる汚染や腐食性の雰囲気に対処可能な信頼性の高い電離真空計を開発して、真空機器の生産性の改善と生産コストの低減を図る研究	生産工程で不可避な汚染・腐食に対して、既存品より遥かに耐性のある高信頼性の冷陰極電離真空計を開発する。真空圧力計測の信頼性を劇的に改善することにより、真空を利用する薄膜製造業、半導体製造工程に用いられるステッパ、イオン注入機、スパッタ装置などの製造装置における歩留まり向上、故障率の低減やメンテナンス性の改善による生産性の向上、および電子顕微鏡、表面分析装置などの分析機器の性能向上に貢献する。	真空の維持	株式会社つくば研究支援センター(茨城県)	株式会社アンペール(東京都) 有限会社真空実験室(茨城県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
アモルファス金属粉末を原料としたマイクロ部品の製造技術の開発	医療機器の小型化・高機能化に伴い、現状のステンレス鋼を大幅に凌駕する機械強度を有する駆動系マイクロ部品の開発が、強く望まれている。本提案では、アモルファス金属粉末からプリフォームを圧縮成形した後、これを真空下にて金型に挿入して加熱・加圧してニアネットシェイプ製品に仕上げる、新規で高効率なマイクロ部品製造法を開発するものである。	粉末冶金	財団法人さいたま市産業創造財団(埼玉県)	ポーライト株式会社(埼玉県)
超微細粒冷延薄板を用いた精密部品プレス加工技術開発	本研究では微小穴あけプレス加工技術の向上と共に、強度、寿命及び環境面の優位性から各分野より注目を集めている超微細粒鋼冷延薄板を用いた部品製作のためのプレス加工技術開発を行ない、製品に求められる高強度化、高精度化、及び環境負荷低減への貢献を目標とする。	金属プレス加工	株式会社小松精機工作所(長野県)	特殊金属工業株式会社(東京都) 株式会社小松精機工作所(長野県)
卓上型(超小型)・超精密リニアステージを利用した超音波振動微細切削加工技術	直径数十～数 μ mの微細工具を用いた切削における重要な問題点として、①切削抵抗が工具剛性より大、②工具中心での切削速度がゼロ、③切削比が大きく切削性劣悪等がある。これを解決するために、新たに、微細パルス切削の原理を導入し、超高速回転にナノ制御超音波振動を融合し、かつ小型で超精密卓上工作機械に搭載可能な「超精密/超音波マイクロスピンドル」を開発する。この装置によりわが国独自の超精密・微細切削技術を実現する。	切削加工	タマティーエルオー株式会社(東京都)	株式会社industria(埼玉県)
歯車等の接触・非接触ハイブリッド形状測定システムの研究開発	歯車(スプライン)の寸法諸元計測において、作業者の技量に依存せず、簡単に精度よく高速安価に歯車計測すべく、CADデータと連動して、また光計測技術を応用して、接触式と非接触式の長所を組合せ、ミクロンオーダーで歯面全面をスキャン可能な歯厚・歯みぞフレ・歯形・歯筋・傷・打痕などを計測するハイブリッド計測システムの開発を提案する。	動力伝達	株式会社スペースクリエーション(静岡県)	株式会社スペースクリエーション(静岡県) 株式会社インテグラ技術研究所(静岡県) 株式会社ブローチ研削工業所(静岡県)
高速ミリングに対応した統合制御システムの開発	高硬度難削材を用いた携帯情報端末用金型等においては、MC切削加工の適用率が低く、金型製造期間のボトルネックとなっている。そこで、ソフトウェアによる最適制御により、MC切削加工の適用率を高くし、金型製造の工程変革を可能にする。その結果、高精度な金型の工期を50%削減し、川下・川上両産業の製品開発サイクル短縮により国際競争力向上に寄与する。	金型	株式会社ISIDテクノソリューションズ(東京都)	株式会社ISIDテクノソリューションズ(東京都) 株式会社エリジオン(静岡県) 株式会社ニッパク(埼玉県) 池上金型工業株式会社(埼玉県) 株式会社並木金型(東京都)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
射出成形用金型設計・生産の納期短縮にかかるインテグラルシステム開発	国際競争激化の中、川下の情報家電では、金型開発期間短縮とコスト削減が喫緊の課題となっている。本提案は、蓄積した技能と情報の設計データベースと生産技術を統合し、成形性チェッカー・金型テンプレート・計測フィードバック技術等からなる新世代インテグラル（デジタル摺り合せ）システムを開発して、大口径TV筐体成形金型製造の納期50%・コスト30%削減を達成する。又本成果を他企業等で活用できる仕組みを提供する。	金型	池上金型工業株式会社(埼玉県)	池上金型工業株式会社(埼玉県) 株式会社先端力学シミュレーション研究所(埼玉県) 株式会社ニッパク(埼玉県)
ハイテン材に対応した次世代金型素材と成型技術の開発	低コスト・短納期・一体化を可能とした革新的な、ハイテン材成形用金型素材の開発を行う。新しい金型素材は、鑄造をベースとし、この素材に熱変形の少ない表面処理技術を組み合わせることにより、川下産業の軽量化・高機能化・環境配慮に貢献する。	金型	株式会社木村鑄造所(静岡県)	株式会社木村鑄造所(静岡県)
難加工材の3次元精密順送プレス技術の開発	軽量難加工材であるアルミニウム合金、マグネシウム合金等を対象とした3次元精密順送プレス技術を確立する。具体的には、金型内において薄板のボス立て加工を摩擦攪拌プロセスによる結晶組織制御（動的再結晶）にて行う技術である。本事業で得られた他国の単純加工技術では容易に真似できない板鍛造生産技術を携帯情報端末等に組み込み、企業が国際競争し続けるために不可欠な高度プレス加工技術を確立する。	金属プレス加工	山野井精機株式会社(茨城県)	山野井精機株式会社(茨城県)
ナノ微粒超硬合金を用いた精密金型の開発	タングステン・カーバイドの100nm級微粒超硬合金（ナノ微粒超硬合金）技術を用い、現状の超硬合金製金型に比し極めて高硬度で高耐摩耗性である、世界最高の精密金型製造技術を開発する。具体的には、世界最先端の非球面ガラスレンズ用耐摩耗性高精密金型、撥水機能を付与したインクジェットノズル成形用高精密ピン金型、液晶切断用高精密薄刃などを日本のハイテク大手企業の参画を得て研究開発を行う。	金型	財団法人金属系材料研究開発センター(東京都)	富士ダイス株式会社(東京都)
焼結機械部品の革新的生産技術の開発	高強度・複雑形状の焼結機械部品の製造を、高精度でかつ低価格、省エネルギーで達成させるため、“高密度圧粉体成形&低変形焼結工法（以下HD-LD工法）”を開発し、種々の技術の最適な組合せにより製品実現のプロセスを確立する。これにより自動車のトランスミッション歯車や情報機器・家電部品の高機能化、コスト低減、省資源・環境配慮を達成し、主力産業を支えるグローバル化に対応可能な基盤技術とする。	粉末冶金	JFEテクノリサーチ株式会社(東京都)	ナパック株式会社(長野県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
複雑形状部品の冷間鍛造ネットシェイプ技術開発	川下製造業者（自動車）においては地球環境や地球資源対応のための燃費向上、軽量化や新技術（HEV、EV化）の導入が求められている。本研究では軽量化高精度・高機能部品の実用化のための新しい冷間鍛造ネットシェイプ技術開発を行う。即ち新構想長寿命金型を用いた加工法を開発し中空化製品や同軸度精度の高い高機能製品の開発を行うと共にリードタイム短縮を図るための上記加工に適用するデジタル技術開発と実用化を行う。	鍛造	国立大学法人静岡大学（静岡県）	西尾精密株式会社（静岡県） 株式会社クリアテック（静岡県）
輸送機械用大型薄肉複雑一体成形部品の精密鑄造技術の開発	川下製造業者の輸送機械産業（航空機、自動車、鉄道車両等）における燃費向上の為に軽量化は重点課題である。高強度化、複雑形状化、一体成形化、等のための、減圧鑄造技術の開発と冷却技術の最適化により、重量低減7～10%、部品点数10%低減のエンドユーザーの要求目標を達成する。これにより精密鑄造における世界最大の大型薄肉複雑一体成形技術をさらに発展させ、日本の輸送機械産業を下支えするグローバル化に対応できる部品メーカーの基盤技術とする。	鑄造	財団法人千葉県産業振興センター（千葉県）	日本プレジジョンキャストンク株式会社（千葉県）
テラロードコーティングによるオイルレス摺動機構部品化技術の開発	環境負荷低減をはかりつつ、高精度、高信頼度で稼動する、ロボット・精密機械部品のオイルレス摺動機構要素を、テラロードコーティング技術で設計、製作する。部品用途に応じた力学特性・トライボ特性を得て、低摩擦＋低摩擦、高トラクション＋低摩擦などの摺動機構を実現する。これら要素を組み込むことで、オイルレス一軸ロボットなど、潤滑油・グリース等の使用を前提としない、新規な高精度位置制御部品の製品化へと展開する。	位置決め	財団法人大田区産業振興協会（東京都）	セントラル技研工業株式会社（東京都） ティヴィバルブ株式会社（東京都） 守野工業株式会社（東京都）
3次元実装型ギガヘルツ帯高周波S i P用多端子検査技術の開発	S i Pパッケージにおいて3次元多段実装されたL S Iの電極パッドに直接コンタクトでき、S i Pパッケージ内部におけるギガヘルツ帯高速・高周波信号の動作状況が検出可能な、微細ピッチ多端子コンタクトプローブを有した試験検査技術を確立する。	電子部品・デバイスの実装	シンワフロンテック株式会社（神奈川県）	シンワフロンテック株式会社（神奈川県） 有限会社清田製作所（東京都）
リアルタイム産業機械向けエミュレータの開発	生産ライン等、製造業を中心に多用される産業機械には、機能安全性確保等の高機能化と開発期間の短縮が重要な課題となっており、組込みソフトウェア開発に対する要求が厳しくなっている。本計画ではハードウェア技術を最大限利用して実機械の挙動を出力信号レベルで模倣するエミュレータシステムを開発することで、実機無しでの高度な組込みソフトウェア開発を可能とし最終製品の機能安全性と開発期間短縮を実現する。	組込みソフトウェア	財団法人ソフトピアジャパン（岐阜県）	株式会社イーエスピー企画（岐阜県） 日晃オートメ株式会社（岐阜県） 有限会社はじめ研究所（大阪府）

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
高精度金型製造技術の開発	<p>現行のプラスチック成形金型に対しては、川下である自動車部品製造業者から、コスト低減のため、「仕上げ加工の削減」「ハイサイクル化」への対応等が求められている。</p> <p>本研究は、金型の精度向上により、後工程の削減や金型の長寿命化への対応を図るとともに、新たな金型の温度調整技術の開発及び成形プロセス・固化プロセスの短縮方法の確立によりハイサイクル化への対応を目指すものである。</p>	金型	財団法人岐阜県産業経済振興センター(岐阜県)	株式会社岐阜多田精機(岐阜県) 日晃オートメ株式会社(岐阜県)
ダイカスト鑄造におけるハイサイクル成形金型技術開発	<p>川下製造業(自動車)においては、低コスト化、短納期化、環境や燃費対応の軽量化、安全性の向上、差別化商品開発等の強いニーズがある。本研究ではダイカスト鑄造において新構想の金型冷却システムによるハイサイクル成形金型技術開発を行う。同時に金型の耐久性向上及び製品品質を高め信頼性を向上させる為の温度制御技術、メタルと水の二相流体解析によるシミュレーション技術開発を行い、これらの実用化により低コスト化、軽量化、開発リードタイム短縮を実現する。</p>	金型	財団法人名古屋産業科学研究所(愛知県)	株式会社小出製作所(静岡県) 株式会社CFD研究所(静岡県) 株式会社ジェイエフティ(大阪府)
大型品二材成形技術の確立	<p>国際競争力確保の点等から、自動車部品においては、機能性を向上しつつ、更なる低コスト化の要請がある。今般の研究開発は、業界において現在技術の確立されていない大型・複雑形状品の二材成形金型及び成形技術の高度化を目指し、成形加工時間を短縮、後工程を削減することによりコスト低減を図るとともに成形品質の向上を図ることを狙いとする。</p>	金型	財団法人名古屋都市産業振興公社(愛知県)	株式会社竹中製作所(三重県) 大垣金型株式会社(岐阜県)
微細ボールパンプ形成技術及びバンピングシステム開発	<p>デジタル家電の小型化、高機能化、多機能化するニーズに対し、電子部品や半導体デバイスに要求される、多ピン化、電極間ファインピッチ化に応え、BGA、CSP等の高密度のパンプ形成を可能にする電子写真技術に応用したマスクレス、ハイスピード微小ボールパンプ形成技術並びにバンピングシステム開発を行う。</p>	電子部品・デバイスの実装	財団法人ソフピアジャパン(岐阜県)	株式会社和井田製作所(岐阜県) 株式会社アフイット(東京都)
環境調和加速・植物由来生分解性プラスチック射出成形金型一射出成形システム応用技術の確立	<p>本研究開発は2段階の研究内容から構成され、①植物由来・高耐熱性ポリ乳酸製工業用射出成形品の高品質・低コスト量産技術を確立し、②廃棄後の生分解速度を加速化可能なプラスチック射出成形品の生産技術を確立し、情報家電川下ユーザーの環境対応、高付加価値化に資する研究を実施する。</p>	プラスチック成形加工	財団法人中部科学技術センター(愛知県)	株式会社豊栄工業(愛知県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
温熱間鍛造用高耐久性金型材料の開発	レアメタルの価格が急上昇する中、資源生産性に優れる鉄に耐熱性や耐酸化性を付与した金属間化合物等を結合相として硬質なWC粒子を複合化した新しい硬質材料を量産化する技術および3次元複雑形状にニアネット焼結する技術を開発し、80HRA以上の高硬度で従来の超硬合金(WC-Co)が軟化する600℃以上でも使用可能な温間あるいは熱間鍛造用金型へ応用できる耐摩耗材料の製造に関する基盤技術を確立する。	粉末冶金	財団法人石川県産業創出支援機構(石川県)	株式会社サン・アロイ(石川県) 株式会社ケージーテクニカル(石川県)
三次元形状の歯車加工技術の開発	自動車産業分野においては、近年、NVH(騒音、振動、乗り心地)が顕在化し、更なる快適性の追求等から、動力伝達装置の伝達効率向上・騒音低減へのニーズが高まってきていることから、歯車伝達の効率化及び耐久性の向上並びに歯車の高精度化・高機能化が求められている。本研究開発では、高精度の歯車を加工する上で必須となるマスターギヤの製造のため当該マスターギヤ製造用の加工機に係る研究開発を行うものである。	動力伝達	財団法人岐阜県産業経済振興センター(岐阜県)	株式会社ナガセインテグレックス(岐阜県) 岐阜ギヤ工業株式会社(岐阜県)
鉛フリー銅合金の減圧凍結システムによる低コストで無公害な鑄造技術の開発	鉛を含まない青銅鑄物を安価に製造するため、鑄鉄で実績のある減圧凍結システムに独自の凍結中子技術を組み合わせ合わせた新しい環境配慮型の無公害な鑄造技術を開発し、鑄物の組織を微細化することにより強度を高めて鑄物の薄肉化を図るとともに、最適な鑄造方案による不良率の低減により製造コストの20%削減を達成する。これにより、民生品に要求される鉛フリーの潮流に合致した青銅鑄物をわが国から供給できる体制を構築する。	鑄造	財団法人中部科学技術センター(愛知県)	株式会社加藤製作所(愛知県) 日本青銅株式会社(東京都) 岡崎精機株式会社(愛知県) 安藤シェル有限公司(愛知県)
薄肉複雑形状で強度・放熱性・耐候性に優れた成型品の開発～半凝固材に最適化した成型法の開発～	小型風力発電機の筐体は薄肉軽量で、強度、放熱性、耐候性に優れていることが求められている。また、デジタルカメラ筐体などでは、カラーアルマイトによる装飾性を維持しつつ、接合部材の一体成型化などが求められている。この課題を満たすために、展伸・加工用合金の半凝固材を利用した新成型法を開発する。従来半凝固材による成型は厚肉製品に限定されていたが、本成型法により薄肉複雑形状製品まで適用することが可能となる。	鑄造	財団法人科学技術交流財団(愛知県)	株式会社モリ山技研(愛知県) 株式会社ナノキャスト(福島県)
振動プロセスによる高品質、高強度、高信頼性自動車用アルミニウム部品創製技術の開発	自動車産業では車体の軽量化が求められている。本研究開発では、鉄系材料を軽量金属であるアルミニウムに置き換え可能な鑄造技術を開発する。具体的には、溶融中のアルミニウム合金に振動を付与することにより結晶粒を微細化して、高品質、高強度、高信頼性の自動車用アルミニウム部品を、低コストで創製するための新たなダイカストおよび金型鑄造に関する鑄造技術を開発する。	鑄造	財団法人中部科学技術センター(愛知県)	寿金属工業株式会社(愛知県) 株式会社アルテックス(静岡県) 東海精機株式会社(静岡県) 中日本ダイカスト工業株式会社(岐阜県) 本多電子株式会社(愛知県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
難削材（耐熱合金インコネル材）の加工技術高度化の研究開発	航空宇宙用精密部品として使用されているインコネル材（耐熱合金）の切削は、難削材である為、刃物寿命が著しく短い上に加工時間も長く、切削条件も確立されていない等、コストダウンと品質安定性の確保が課題である。本研究開発では、切削諸条件と工具との各種組合せにより切削条件の適合化を図り、それに合った工具の長寿命化と加工時間の短縮によりコストダウンを図り、国際競争力強化の為の新たな加工技術の開発を実施する。	切削加工	財団法人あいち産業振興機構（愛知県）	株式会社瑞木製作所（愛知県）
難切削金属材料に対応した切削加工技術の開発	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が、CFRPの成形用金型は難削材のインバー材が用いられることから、この溶接技術と高速切削加工技術の確立を図る必要がある。また、CFRPの利用拡大に伴い、珪材利用も拡大し、これに係る切削加工技術も必要となる。以上から、難削材にかかる溶接技術及び難削材用の工具開発並びに高速切削加工技術に係る研究開発を行うものである。	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） 有限会社サンエレクト（岐阜県）
高機能、高感性を有するスポーツ衣料素材の開発	健康志向の高まりを背景に、スポーツ衣料市場は6年連続プラス成長しており、消費者はより感性の高い商品を求めている。本研究は①複合素材の生地と抜蝕加工技術を開発し、部位別に着圧と通気性をコントロールできるファッション性に優れたストレッチ素材の開発及び、②スパッタリング加工技術を高度化し、耐洗濯性に優れた高機能性を有する素材を開発して、スポーツメーカーなどの川下製造業者のニーズに答えることにある。	織染加工	財団法人科学技術交流財団（愛知県）	株式会社鈴寅（愛知県）
マグネシウム合金とアルミニウム合金のハイブリッド構造体の開発	地球温暖化防止の観点から、温暖化ガスの排出量の低減が強く要請されている。この目的には車体への軽量材料の採用が絶対条件となる。マグネシウム合金は軽量であるが、溶接・接合性に乏しく単体構成部材としてユーザーのニーズに応えきれていない。本申請では、世界的にも類例のない独自の接合技術の高度化を核に自動車部品の軽量化をはかり、自動車産業へのマグネシウム合金の適用拡大を図り、地球温暖化防止に資するものとする。	溶接	財団法人あいち産業振興機構（愛知県）	光生アルミニウム工業株式会社（愛知県） 有限会社サーモフォーミングテクノロジー（愛知県）
発酵による大豆ホエーとオカラの高機能化と食品、飼料への活用	健康志向の高まりから機能性食品のニーズが顕在化し、高品質、低コストで安全な機能性食品が求められている。さらに、安心の面から天然素材の食品品質保持剤も求められている。一方で、豆腐加工副産物である大豆ホエー・オカラは、主に食品廃棄物として処分されており処分コストの削減・ゼロ化が求められている。大豆ホエーを核とした副産物から、発酵技術の高度化により機能性物質を生産し、食品・飼料などへの新規展開を図る。	発酵	財団法人石川県産業創出支援機構（石川県）	羽二重豆腐株式会社（石川県）

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
軽量で耐衝撃性に優れた安全性の高い先端複合材用繊維基材の開発	有機繊維束の合糸技術、サイジング技術、開織技術を開発し、新規なスーパー繊維であるポリケトン繊維に応用し、炭素繊維プリプレグシートとの複合化により、軽量で耐衝撃性に優れた安全性の高い先端複合材繊維基材を開発する。	織染加工	財団法人ふくい産業支援センター(福井県)	中島織物工業株式会社(福井県) 旭陽産業株式会社(福井県)
三次元微細形状をもったμTASチップの高精度金型加工と高精度成形の研究開発	医療、環境、μTAS分野で使用される分析用μTASチップは、現行技術では金型製造が高コスト、長納期であることから非常に高価である。また、3次元形状加工が困難なため高機能化が課題になっている。そこで切削加工、工具、計測および成形の各項目について、技術課題の解決と新技術の開発を行い、高精度化および低コスト化に対応した新たな金型製造技術と成形技術を確立することにより、安価で高機能な使い捨てμTASチップを市場に供給する。	金型	財団法人滋賀県産業支援プラザ(滋賀県)	近畿精工株式会社(滋賀県) 株式会社カフィール(滋賀県)
複雑形状品の高精度プレス技術の開発	自動車等の複雑形状機能部品の生産は、従来鑄造・熱間鍛造業者で塊状物を一次加工し、その後切削業者で加工し仕上げており、納期が長い、コストが高い、業者をまたぐため品質管理体制の課題がある。本研究開発では、厚板から切削加工レスの新規高精度プレス加工法の開発と共に、金型工具の耐久性向上を図り、プレス一貫ラインによる高生産性、低コスト、短納期、品質管理の強化を達成することで部材加工産業に貢献する。	金属プレス加工	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)
液晶用特殊シート材高精度打抜き用次世代皮膜コーテッド金型の開発	情報家電産業における市場競争の激化に伴うモデルの短寿命化・低価格化を、部品の供給面からサポートするための本件の提案とは、特にディスプレイデバイスにおいて重要な役割を果たす各種光学シート部材に関して、低価格でオンデマンドな供給を可能にする次世代型金型を開発し、試作から製造までを幅広くバックアップすることにより、今後の国際的優位性の維持・発展に貢献する。	金型	学校法人関西大学(大阪府)	株式会社塚谷刃物製作所(大阪府)
照明用LEDパッケージの開発・量産化	サンユレック社が独自に開発した真空印刷封止システム(Vacuum Printing Encapsulation System)と、新しいLED照明パッケージ用透明封止樹脂により、新型表面実装(COP:Chip On Board)パッケージ技術を開発し低コストLED照明パッケージを川下ユーザー企業へ提供し、LED照明器具のコスト削減に寄与し、安価なLED照明器具の開発・普及を図る	プラスチック成形加工	特定非営利活動法人JRCM産学金連携センター(東京都)	サンユレック株式会社(大阪府)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
生産性に優れた耐熱性生分解性樹脂使用プラスチック製品の製造方法の開発	昨今の地球温暖化傾向から、環境をめぐる社会的ニーズは年々重要度を増している。特に情報家電川下製造メーカーでは、「従来の石油由来プラスチック」から環境対応型の「自然由来の生分解性プラスチック」への代替ニーズが高まっている。本事業では、自社技術の急温急冷金型システム、超臨界低粘性成形技術等を用いて、「IT商品梱包資材「キャリアテープ用耐熱性ポリ乳酸リール」の研究開発を実施し、CO2排出量削減に貢献する。	プラスチック成形加工	関西ティー・エル・オー株式会社(京都府)	株式会社クニムネ(大阪府)
金属粉末射出成形法(MIM)を用いた高磁性部品の開発	金属粉末射出成形法(MIM)を用いた軟磁性材料(SUS410L、パーマロイ、Fe-Si等)の焼結部品で、高磁性特性を有し、かつ複雑形状部品を高精度に製作し、更に従来の切削加工法に対してコストを1/5~1/10に低減することを目標とした研究開発である。	粉末冶金	太盛工業株式会社(大阪府)	太盛工業株式会社(大阪府)
高精度歯車測定機の研究開発及び歯車校正システムへの組み込み	自動車、建設機械、ロボットなど多くの分野の基盤技術である動力伝達技術では、歯車が最も多く使われ、歯車の品質向上のための高精度化が強く求められている。それに伴い、歯車の評価技術(精度測定など)の一層の向上が不可欠になってきた。そこで、歯車の精度を左右する最も重要な歯形の形状測定技術を飛躍的(従来の精度を1桁上げる)に向上させるため、従来機の誤差因子を削減する新しい方式の高精度歯車測定機を開発する。	動力伝達	株式会社キャンパスクリエイト(東京都)	大阪精密機械株式会社(大阪府)
高速回転ツールを用いた鋳物の表面硬化技術の開発	φ20程度の円柱状の工具(ツール)を1000rpm程度で回転させながら、鋳鉄表面に押し当てることで局部的に摩擦熱を発生させ、鋳鉄の表面硬度を安定的に800Hv以上に新硬化法を開発する。これにより、φ300までの円筒および角形(平板)形状の片状および球状黒鉛鋳鉄構造物の耐摩耗性を大幅に向上させる手法を確立するとともに、構造物の変形を従来の1/5以下に抑制し、生産効率の大幅な向上を達成する。	鋳造	国立大学法人大阪大学(大阪府)	笹谷工業株式会社(富山県) 株式会社木村鋳造所(静岡県) 光陽産業株式会社(大阪府)
三次元超音波と光の複合画像処理技術によるロボットビジョンセンサの実用化	3次元で高精度でセンシングできる超音波センサと3次元CCDカメラの、それぞれが持つ特徴を複合した3次元ロボットビジョンセンサを開発する。その実現のために、膨大なデータ群を有機的に結合して超高速で演算処理するアルゴリズムとハードウェアの開発、及び空間で物の位置、形状を高速判定し、透明体や軟弱で壊れやすい被対象物に対しても確実にハンドリングできる情報を瞬時にロボット側に提供する信号処理技術開発を行う。	位置決め	株式会社プロアシスト(大阪府)	株式会社プロアシスト(大阪府) 株式会社穂高電子技術研究所(大阪府) 株式会社IngenMSL(大阪府)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
液晶精密測長器を用いたリニアステージの研究開発	半導体製造業界では価格競争に打ち勝つため、DRAMハフピットルに沿った線幅の微細化傾向と大型ウェハに対応できる高機能で安価なリニアステージが求められている。本提案では、液晶電気光学効果を活用し独自に研究開発を行い事業化した精密測長器をもとに更に高度化すると共に、液晶精密測長器と一体化できる力制御機構を開発し、次世代半導体製造技術に対応可能なより高精度で高速に位置決めできる安価なリニアステージを研究開発する。	位置決め	財団法人滋賀県産業支援プラザ(滋賀県)	株式会社大阪電子科学技術研究所(大阪府) アークライト・ソフト株式会社(大阪府)
高精度加工用大型ダイヤモンド切削工具の開発	大型化が進む薄型テレビやアミューズメント機器のディスプレイパネル等の製造には、約1cmの加工幅を1回の走査で透明な端面(鏡面仕上げ)とする切削技術が求められている。現状では入手困難な1cm大の単結晶ダイヤモンドを気相合成法によって安価に安定供給し、その単結晶ダイヤモンドを精密加工して上記の加工が可能な切削工具を開発する。さらに工具として大型単結晶ダイヤモンドの応用展開を図る。	切削加工	財団法人関西情報・産業活性化センター(大阪府)	株式会社栗田製作所(京都府) 株式会社新日本テック(大阪府) 株式会社日新ダイヤモンド製作所(滋賀県)
2層CCL用環境対応型Dry-Wet一貫生産システムの開発	情報デジタル家電機器の主要部材である高密度フレキシブル基板で、ニーズが拡大している無接着剤タイプ銅張積層板・2層CCLにおいて、銅層が薄膜タイプ(2~8μm)であり、密着強度、膜厚均一性等の皮膜特性に優れ、エッチング残渣のない高精細対応の高性能基板が求められている。本開発によりこの高精細対応2層CCLを高い良品率で安定的に生産でき、かつ環境負荷の低減に資する、次世代型一貫生産システムを実現する。	めっき	財団法人関西情報・産業活性化センター(大阪府)	株式会社表面処理システム(大阪府) 有限会社ウイング(大阪府) 株式会社ホービット(大阪府)
高度通信サービス技術とリアルタイム映像解析技術を用いた産業用ロボット向け機能安全システム機構の開発	産業用ロボットの安全は、従来人間の動作領域と機械的に分けることで保証されていたが、今後は共存環境での安全システムが求められる。①進入・存在検知能力高度化を目的としたリアルタイム映像センシング技術の開発、②進入・存在検知能力高度化を目的としたロボット間高度通信サービス昨日の開発を行い、高度化されたロボット生産システムニーズに対応した技術を獲得する。	組込みソフトウェア	財団法人新産業創造研究機構(兵庫県)	株式会社シンクチューブ(兵庫県)
超精密マイクロ成形に対応した微細金型に係る技術開発	川下製造業者(医療分野)からは、種々な複雑形状を有した高付加価値・高性能製品の需要が高く、機能的マイクロ形状化の重要性が増し、それに対応した金型設計と微細加工技術が求められている。ナノレベルの超精密3次元自由曲面設計を基本技術として、金型の自由曲線形状加工及び生分解性樹脂の微細成形技術を開発する。特に安全性・信頼性が確保できる金型製作とその量産生産工程技術の向上を目指す。	金型	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)	株式会社ライトニックス(兵庫県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
微細3次元配線技術を用いたマイクロデバイスの製造・実装技術の開発	自動車、家電産業界におけるセンサの小型、高機能化、コスト低減の要求が有る開発目標をマイクロ傾斜角センサにとり、マイクロ金型によるマイクロ樹脂成型技術と印刷技術を併用した環境調和性の良い傾斜角センサの製造プロセス・実装技術〔半導体製造設備投資額約1/7、製造コスト1/10、製造工程上の水、薬品使用量90%削減、使用電力量80%削減〕を研究開発する。	電子部品・デバイスの実装	株式会社ベンチャーラボ(東京都)	鷹羽産業株式会社(大阪府) 株式会社ナノクリエート(兵庫県)
ニッケル基耐熱超合金大型ねじの転造加工技術開発	現在、小径ねじでのみ転造可能な加工硬化能の高いニッケル基耐熱超合金の太径(M80以上)について、転造ねじ加工技術(転造速度、加圧速度などを制御した)を開発する。従来、切削で仕上げていた太径ニッケル基合金ねじは、さらに高強度化・高疲労寿命化を図るため、転造ねじへの進展が望まれている。これは、省エネルギー・高熱効率の高温複合サイクル発電プラントのタービンブレードを束ねる結合部材に供するためである	部材の結合	財団法人新産業創造研究機構(兵庫県)	ハマックス株式会社(兵庫県)
完全充填・電動制御スリーブ式ダイカスト装置およびダイカスト法の開発	自動車、家電、その他産業界からの高強度化、複雑形状化、軽量化、微細加工化、低コスト化等のニーズを踏まえ、複雑形状を実現し、微細加工、品質の確保および向上等に資する鑄造技術開発のため、射出スリーブを溶湯で完全充填し、完全電動サーボモータ化した射出制御により、中低圧でガス巻き込みを回避した整流充填を実現する新規ダイカスト装置とその製造技術の開発を行う。	鑄造	財団法人新産業創造研究機構(兵庫県)	アイ・イー・ソリューション株式会社(大阪府) 有限会社香川ダイカスト工業所(兵庫県) 有限会社ティミス(兵庫県) アクロナイン株式会社(和歌山県) 岩機ダイカスト工業株式会社(宮城県)
めっき法によるナノ結晶合金とそれを用いた超高密度接続子の開発	ダウンサイジングを目指し、半導体デバイス検査用高機能微細コンタクトプローブや高密度回路実装、三次元積層を可能とする革新的超高密度2次元マイクロアレイコンタクタ(接続子)の実用化を行う。その為、めっき法による高強度・高靱性Ni-Wナノ結晶合金の安定で均質な品質を保証する量産技術、本合金の精密マイクロ電鍍加工技術、その場マイクロ成形技術、並びに接続子実装技術の開発を行い、上記デバイスを実現する。	めっき	株式会社ヴィック戦略経営センター(兵庫県)	株式会社ニースラボラトリーズ(兵庫県)
絞りプレス加工における洗浄レス化技術およびその実用化技術の開発	金属プレス加工では、金型と被加工材との間に大きな摩擦が生じるため、金型や被加工材(製品)を傷めるだけでなく製造不可となる。その摩擦軽減のため通常は潤滑剤が使われるが、加工後、洗浄工程が必要なためコスト高となるだけでなく環境負荷への影響が大きい。そこで、金型表面の形状制御や金属加工さらには超音波技術により潤滑剤の使用をなるべく抑えた洗浄レスなプレス加工技術を確立し、量産化を実施する。	金属プレス加工	財団法人わかやま産業振興財団(和歌山県)	株式会社寿精密(和歌山県) 株式会社三晃精密(和歌山県) 清水電設工業株式会社(兵庫県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
MEMS型水素センサー素子及び実装技術の開発	水素エンジン自動車及び燃料電池自動車に供する低消費電力、耐振動性、耐衝撃性を有する高信頼性水素センサーの開発を行う。これを実現するため、MEMS技術による超小型水素センサー素子の開発とその実装技術を確認する。さらには電子回路及びソフトの最適設計による低消費電力化、低コスト化の実現ならび車載目的の防水・防滴構造強体内に実装するパッケージ技術を確認する。	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) 株式会社日本マイクロシステム(鳥取県)
次世代プレス技術による難加工材高精度加工技術の開発とメンテナンス技能データベース化	情報家電メーカーでは小型・高機能化や品質感を維持したコスト競争力ある商品力が課題であり、部品統合、高密度実装の中で高強度、複雑、薄型、低コストな部品供給が求められる。本事業では独自の3軸プレス加工により難加工材対応と精度向上を図り、従来のダイキャスト部品をプレス部品へ転換を実現、上記課題を解決。さらに金型知能化と知識型保守指示書により、熟練者依存からシステムの品質管理へ移行し、技術基盤を高度化。	金属プレス加工	財団法人鳥取県産業振興機構(鳥取県)	株式会社田中製作所(鳥取県) 株式会社レクサー・リサーチ(鳥取県) ニッシンイービーエム株式会社(大阪府)
革新的・環境配慮型アルミニウム新鑄造システムの開発	生産の海外シフトが拡大している家電業界に於ける微細加工化、軽量化、低コスト化等のニーズに応える為、ダイキャストやスクイズキャストに替わる質・量・コストの3拍子揃った世界初の革新的アルミニウム新鑄造法(REC法)を開発・実用化する。具体的には高速高加圧機構、溶湯・注湯一体化装置、製造システムのIT化等を開発し、家電製品への実用化を基に、近将来自動車部品、又素材産業のアルミニウム製品製造技術の革新を目指す。	鑄造	財団法人くれ産業振興センター(広島県)	株式会社木村工業(広島県)
自動変速機用プランナリーユニットの小型化技術開発	自動車の自動変速機は、非常に厳しい燃費・環境規制対応するために5速から6～8速への多段化が進んでいるが、特に中小型車等では車載スペースが小さく、低コストで小型化した新機構の変速機が求められている。このため、主要構成部品のプランナリーユニットにおいて、高強度でギア駆動損失を低減した高精度加工と今まで出来なかった複雑形状を実現するネットシェイブ冷間鍛造加工技術を開発する。	動力伝達	財団法人しまね産業振興財団(島根県)	ヒラタ精機株式会社(島根県) 株式会社首戸工作所(広島県)
食の安全・安心を実現化する味噌用酵母培養技術の開発	味噌用酵母の培養において、食の安全・安心に対する消費者の強い志向や、それを反映できる商品の訴求と販売展開を推進する小売業者の要請に対応できる実用化技術を開発する。すなわち、培養基材として「食物アレルギーを誘発する特定原材料」や「GMO穀物の混入が懸念される材料」を一切使用することなく高活性酵母を収率良く培養する。又、培養中に発生する泡は消泡剤に代えて、物理的手段で消泡する。	発酵	財団法人ひろしま産業振興機構(広島県)	株式会社 ますやみそ(広島県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
自動車板金部品に対応した熱処理技術の開発	自動車メーカーは、自動車板金部品の軽量化と高強度化のために高張力鋼板やホットプレス工法を一部採用しているが、前者は材料コスト、成形性、高強度化に、後者は生産性、設備投資、金型コスト、後処理工程などに課題が多い。本研究は熱処理方法、成形プロセスを革新して、これらの課題を解決し、高張力鋼板及びホットプレスに替わる高強度部材を、低コストで実現する新たな熱処理技術を開発するものである。	熱処理	財団法人岡山県産業振興財団(岡山県)	株式会社アステア(岡山県)
φ1μmレベルのマイクロピアスアレイの製法開発	半導体製造装置や膜分離分野等で高性能微細穴のネット状部材の要求が増加している。粉末を多孔体に焼結した従来のフィルターでは満足できない段階に来ている。同一寸法の穴が大量に明いた部材はプレス加工による連続穴明けが最もふさわしい。プレス打ち抜き工法により、金属薄板にφ1μmレベルの穴を大量に明けたフィルター状部材の製法開発を行う。少数穴でφ10μmクラスは職人技で何とか可能であったが、φ1μmは不可能であった。	金型	株式会社長峰製作所(香川県)	株式会社長峰製作所(香川県)
低温窒化処理との複合技術による高張力鋼板用金型の長寿命化技術の開発	自動車部品は高強度化が指向され、それに伴い量産プレス金型表面への負荷が大きく、耐久性が問題となる。現状、長寿命化のためTiCなどの皮膜処理が適用されているが、局所荷重による皮膜剥離が発生し、十分な効果が得られていない。本提案では、皮膜剥離が問題とならない新技術を開発し長寿命化を図る。具体的には、ハイリッドショットと低温窒化処理による潤滑性および硬さを兼ね備えた新しい表面改質技術の開発である。	熱処理	財団法人飯塚研究開発機構(福岡県)	エジソン熱処理株式会社(京都府)
廃棄物発電用ボイラー管の耐熱・耐食性を向上させる摩擦熱を利用した溶接技術に関する研究開発	廃棄物発電用ボイラー管の耐熱・耐食性を向上させるために、一般的にNi基合金材の表面処理が行われている。表面処理は、Ni基合金丸棒を回転させ基材に接触させ、摩擦熱を発生する事により固相反応して圧着させる摩擦肉盛法で行う。この摩擦肉盛溶接法は、従来表面処理法に比較しNi基合金材との希釈が少なく、剥離も少なくなり、Ni基合金材の性質を十分に生かすことができる。	溶接	財団法人北九州産業学術推進機構(福岡県)	株式会社フジコー(福岡県)
多軸精密制御による次世代型プレス機及び金型の研究開発	プレス加工最大ユーザーである自動車業界は、軽量化による燃費向上を意図し、高張力鋼板製部品への切り替えを急いでいるが、従来のファイブランキング技術では高張力鋼板でのバリ、ダレ、バルジ抑制、平滑せん断面や立体成形、及び多段成形での同心度等の精度確保が困難である。そこで、多軸精密制御プレス機と偏荷重対策機構を開発、また多軸対応金型の開発及び新規金型内の材料挙動CAE解析を展開しながら問題の解決を図る。	金属プレス加工	財団法人佐賀県地域産業支援センター(佐賀県)	森鉄工株式会社(佐賀県)

平成19年度 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	事業管理者	法認定事業者
高速・高精細ニッケル厚付け積層めっき技術の開発	MEMS 部品に代表されるデバイスは小型化、高密度化、高集積化が求められており、ダウンサイジング化と共に構造も複雑となってきた。そのポイントは基板上に直接、素子や構造体を形成してデバイスの機能を付加することであり、従来の切削加工技術、接着技術では実現不可能な領域となっている。今回の研究開発ではデバイスのダウンサイジング化及び低コスト化を図る為、高速・高精細ニッケル厚付け積層めっき技術の開発を行う。	めっき	熊本県中小企業団体中央会(熊本県)	西日本エレクトロニクス工業株式会社(熊本県)
材料の流動解析によるスラグ形状及び金型形状の研究開発	現在、自動車用冷間鍛造製品（ギアなどの複雑な形状）の成形工程では、多段加工が行われているが、本研究開発ではスラグ（製品素材）の形状及び金型形状等をシミュレートすることにより、工程数を大幅に削減し、短納期化、低コスト化を図るとともに環境に配慮した技術の開発を行う。	金型	財団法人宮崎県産業支援財団(宮崎県)	株式会社ニチワ(宮崎県)
冷却部材の複合化技術の開発	車載半導体及び自動車照明用高輝度LEDからの発熱は、部品の高性能化に伴い加速度的に増加しているが、世界的な小型車需要の高まりの中、自動車の中で部品搭載可能スペースは限定される為、小型かつ高性能な冷却部材への要請が非常に高まっている。本研究開発では、高精細加工技術を活用した高効率冷却部材（FGHP）について種々の複合化技術を開発し、高性能かつ省エネルギー効果が極めて高い冷却システムの開発を行う。	電子部品・デバイスの実装	株式会社洲上マイクロ(鹿児島県)	イデアシステム株式会社(長野県) 株式会社洲上マイクロ(鹿児島県)