

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(経済産業局採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者 代表者名
極薄肉鋳造技術の自動車用鋳物部品軽量化への応用開発	自動車業界において運動性能向上や燃費向上等に向けた軽量化へのニーズは非常に高い。一方、自動車には強度や価格の面から鋳鉄部品を使用しているが、その極薄肉軽量化に産業レベルで成功した事例はない。本研究開発では、これまで北海道で基礎的に実施してきた溶湯を化学処理する基盤技術を、自動車用鋳鉄部品の製造に応用し、各種測定・実証実験による生産管理手法及び強度評価手法を確立し、自動車業界のニーズに応える。	財団法人 北海道科学技術総合振興センター	理事長 南山 英雄
デジタルTVチューナー付PC用携帯アンテナの小型化を実現するためのプラスチック成形加工技術の開発	地上波デジタル放送の開始に伴い、携帯が可能な小型・軽量・薄型アンテナの開発が急務である。従って、アンテナ部品全てをプラスチックで一体成形する為に必要な小型、薄肉化技術である「ガスアシスト成型」、「炭酸ガス成型」と「特殊インサート成形」による複合化技術の確立により、携帯用小型アンテナの実用化を達成するものである。	財団法人 室蘭テクノセンター	理事長 天里 勝成
生体内微量物質GGPLの発酵生産法および高純度化法の開発	発酵工業に関して、関節リュウマチ症に対する「ワクチン」および「診断薬」の原料となるGGPL（糖リン脂質）を微生物によって発酵生産し、さらに高純度品を生産する技術の確立を目指し、発酵生産されるGGPLを川下企業である医薬企業および診断薬企業への販売を目的としている。	北海道ティー・エル・オー株式会社	取締役社長 富田 房男
微小部品に対応した機能性めっき技術の開発	情報家電、半導体関連部材の小型化が進展している中、超微小化した部材へのマイクロめっき技術と耐摩耗性、耐食性、密着性、電気伝導性を兼ね備えためっき技術の確立が急務となっている。本研究開発では、大手半導体評価装置メーカーのニーズに基づき、極小化する半導体集積回路の評価が可能なコンタクトプローブ等の微小部品に対応した機能性めっき技術の確立を目指す。	株式会社日本アレフ	代表取締役社長 堀之内 保
安価でメンテナンス性に優れたプレス用金型（パンチ）の開発	自動車部品のプレス加工で使用される金型において、高寿命化とメンテナンス性の向上が両立でき、ランニングコストを大幅に削減可能な、新しい構造を持つ抜きおよび曲げパンチの設計・製造技術を開発する。さらに曲げパンチの3次元形状の創成において、高コスト化の要因である従来の機械加工とは異なる、全く新しい手法を開発して製造コストの大幅な低減を実現する。	財団法人 みやぎ産業振興機構	理事長 櫻井 英樹
新規鋳造材料を用いた金型技術の高度化	鋳造材料でありながら従来の金型材料に匹敵する素材性能を持ち、自由な温調配管が可能な新規金型材料を用いて、自動車及び情報家電業界から強く求められているデザイン性・機能・性能を併せて持つ大型プラスチック部品製造に適用可能な金型を開発する。また、アルミニウムダイカスト金型に铸ぐるみ冷却管を適用し、従来の金型材料・型設計に起因する不具合（溶損、ヒートチェック、応力腐食割れ）の解消とハイサイクル化を試みる。	財団法人 山形県産業技術振興機構	理事長 遠藤 剛
環境調和型高機能・高性能鋳造品の製造技術開発	環境と調和した高機能・高性能鋳造品と高齢化社会における安全で利便性ある製品の開発のために、本プロジェクトでは、希土類元素（RE）添加による高強度鋳鉄のシーズと高Mn鋼のリサイクル技術を基に、（1）磁気特性強化鋳鉄、（2）超強靱球状黒鉛鋳鉄、（3）超軽量厨房用南部鉄器、（4）超高強度・軽量片状黒鉛鋳鉄を対象に高強度、軽量化、快削性を達成する新たな技術を開発する。	水沢鋳物工業協同組合	理事長 及川 敬
燃料電池用セパレータの長寿命化、低コスト化に向けた金型技術、金属プレス技術、めっき技術の高度化研究開発	将来の新エネルギー機器として期待されている定置型燃料電池の大きな課題の一つである長寿命化・低コスト化に向けて、そのコスト比重の高いセパレータを金属化し、大幅なコスト低減と寿命向上を図る。具体的には、耐食性は良いけれど「加工が非常に難しい金属材料の精密プレス加工技術の高度化」と「電気導電特性と耐久性の更なる向上を狙いとしためっき技術の高度化」を図り、新しいプレス・めっき複合生産システムを構築する。	財団法人 長野県テクノ財団	理事長 萩本 博幸
機能性化成品を生産する微生物の高速育種法の開発	菌類・放線菌の独自微生物資源、ゲノム・メタボローム解析技術、コンピュータを用いた酵素の立体構造解析技術、新しい進化理論に基づく微生物育種技術および代謝工学技術を活用して、有用芳香族化合物、カロチノイド、有機酸などの機能性化成品を効率よく生産する微生物を高速に育種する技術を開発する。	株式会社 トランスサイエンス	代表取締役社長 井上 潔
アルミニウム部品の急速加熱による高品質・高効率熱処理技術の開発	自動車産業においては原油価格高騰、厳しい排出ガス規制、顧客ニーズの多様化等の問題があり、この解決手段として軽量化、短納期化、低コスト化などの技術的課題がある。それに対し、本研究では従来行われていなかった急速短時間加熱によるアルミニウム合金の高品質・高効率熱処理技術を開発し、課題解決に取り組む。素材評価と電源開発により新技術を確立し、アルミニウム合金の高周波熱処理装置の製品化と受託加工の実用化を目指す。	財団法人 やまなし産業支援機構	理事長 山本 栄彦
FPD用ガリウム添加酸化亜鉛透明導電膜の低温成膜装置の開発	希少金属を用いない次世代透明導電膜であるガリウム添加酸化亜鉛膜の50V大型基板への成膜装置の開発を行う。本装置は低温、低コストでの成膜を可能とし、FPD産業の成長に貢献する。また超軽量薄型テレビや電子ペーパー、透明電磁シールドパネル等、新製品創出を可能にする。	山梨県中小企業団体中央会	会長 宮川 睦武
凝固制御技術を活用した新チクソキャスト装置の開発	自動車部品の複雑形状化、一体成形化、軽量化、低コスト化を実現するための新チクソキャスト装置の研究開発を行う。凝固制御技術を活用することによってチクソキャスト用ビレットが現場で簡単に低コストで製造可能な量産用ビレット製造装置及びこのビレットに適した成形装置を開発する。	財団法人 しずおか産業創造機構	理事長 神谷 聡一郎
有害物質フリー高機能めっき技術の開発	パルスめっき及び無電解めっき法を用いて、六価クロムや鉛を用いない高耐食性合金めっき技術の開発並びにダイヤモンド等のナノ粒子をめっき皮膜中に均一に分散させたクロムめっきの代替となる耐摩耗性、潤滑性に優れた高機能めっき技術の開発を行う。この技術をエンジン部品、自動車用金型及び周辺機器に適用することにより、自動車関連部品の高機能化と自動車産業等から求められている環境負荷の少ないめっき技術を実現する。	財団法人 栃木県産業振興センター	理事長 長島 重夫

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(経済産業局採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者 代表者名
ガラス等の最先端材料用次世代超精密金型の高精度・高能率加工・計測システムの開発	デジタル情報家電に加え自動車センシングシステム、医療用デバイス等に対しても、光学特性、高温強度、耐候性が優れた光学ガラスやガラス状金属等の最先端材料の次世代超精密非球面光学素子の開発が要求されている。これらを実用化するため、新型機上測定機、円振動マイクロ研磨システム、リニア駆動超精密加工機械、マイクロフライス工具、超精密金型用コーティング技術の開発を行い、医療用バイオ技術素子等への応用を検討する。	株式会社長津製作所	代表取締役 牧野 俊清
鍛造金型寿命の向上のための支援システムの開発	国際競争に晒される自動車産業のコスト低減要請に応えるために、量産品質安定化と生産性向上を図る手段として金型寿命の向上が求められている。従来、技術者の経験と試行錯誤で行われていた金型寿命向上対策では限界があり、金型寿命に起因する要素の定量化と体系化が必要である。本研究は、金型の状態計測と鍛造シミュレーションにより、各要因の関連性を明確にし、破損要因の寄与率を把握及び体系化する支援システムの開発を行う。	社団法人日本鍛造協会	会長 大西 匡
切削加工に係る技術の開発 難削材・新素材加工対応	金型・電子・光学・バイオ部品など微細・精密・高品質化に伴い、その素材も多様化しているが、多くのユーザーが難削性が極めて高いとか、微細加工用の工具を使用する場合の加工条件が未知である、という課題に直面している。本研究開発によって、ダイヤモンドおよび高純度cBN多結晶を切れ刃素材とするマイクロ回転工具を開発すると共に、難削材・新素材に対する有効な切削加工条件の開発と汎用化をはかりたい。	マイクロ・ダイヤモンド株式会社	代表取締役 中島 博邦
CNT強化チタン基複合材料の製造技術開発と高機能化	低コスト新粉末冶金法と精密型鍛造法を組み合わせた複合プロセス技術により、カーボンナノチューブ強化チタン基複合材料の製造技術を開発する。この開発により、自動車エンジン等の運動部品の薄肉軽量化が可能となり、エンジンの高出力化、低燃費化、低排ガス化を達成することができる。	JFEテクノリサーチ株式会社	代表取締役 藤井 徹也
高機能アルミニウム材の材料創製から鍛造までの一貫製造システムの開発	自動車産業では、環境対策の排出ガス規制の強化のため燃費向上の新エンジン開発が進められている。これに使用されるピストンは従来に比し、高強度、軽量化が求められている。本開発では高機能アルミ合金材を開発し、鍛造工場内にコンパクトな素材製造設備を設置し、溶解から鍛造までの一貫製造ラインを構築する。また、本技術の成果を他産業分野の鍛造品に広く展開して、鍛造業界の競争力アップと新製品の創出を図る。	鍛造技術開発協同組合	理事長 森脇 孝
グループ企業間で加工設備を共有可能とする自動加工工程設計支援システムの開発	金型製作のグループ企業間で各社の生産管理に関する情報を共有することにより、各社が保有する加工設備（マシニングセンター、EDM、WEDM等）を共有することを可能にする自動加工工程設計支援システムを開発する。	株式会社アルモニコス	代表取締役 秋山 雅弘
プラズマプレー気相メッキ法による高性能環境センサ生産プロセス開発	誘導熱プラズマプレーを応用した新気相メッキ技術により、化学物質に対するセンシング性能を飛躍的に高めた金属酸化ナノ粒子構造膜を形成し、情報家電を支える環境センサとする。この新しい機能膜の生産プロセスを確立するためにプラズマ制御技術、材料最適化技術、膜構造設計技術などの要素技術を開発し、川下企業と協力して環境センサへ応用する。	特定非営利活動法人 JRCM産学金連携センター	理事長 小島 彰
管状複雑形状部品の金型プレス加工技術開発	川下製造業（自動車）においては、地球環境や燃費向上対応の為に軽量化、衝突安全性の向上、ニーズ多様化対応、短納期化、低コスト化等が必要である。本研究では、管・板状難加工材への金属プレス加工による中空化の為に極小R曲げ、拡・縮管等の異形成形技術、超高張力鋼板等の高精度プレス加工と管・板状部品の接合技術開発、金型の長寿命化技術開発及びリードタイム短縮を図る加工デジタル技術開発等の研究と実用化を行う。	国立大学法人静岡大学	学長 天岸 祥光
情報家電、医療機器分野に使用する金属材料を主体としたマイクロポンプ、マイクロバルブの開発	小型燃料電池システム、及び医療用薬液注入に使用するマイクロポンプ、マイクロバルブなどの需要が高く、従来、これらに適した信頼性の高いマイクロポンプ、マイクロバルブは存在していなかった。このニーズに対応し、マイクロ金属プレス加工技術の高度化及びマイクロ接合技術マイクロシーリング技術を開発し、複合化することにより、信頼性の高いマイクロポンプ、マイクロバルブを実現する。	タマティーエルオー株式会社	代表取締役社長 井深 丹
人工膝・股関節のロボット手術管理における、CTおよびMRI画像を用いた3次元モデル構成技術および高速イメージ・マッチング技術の開発	安全で患者の負担が少ない膝・股関節手術を行うため、3次元下肢アライメント評価システムの臨床的意義を拡大し、MRI画像情報を用いる方法を新たに開発し、関節面形状の把握、運動解析および関節鏡視下手術支援も可能とする高精度で迅速な人工膝・股関節の設置位置計画および術中支援を実現するコンピュータ支援手術システムを開発する。	株式会社レキシ-	代表取締役社長 清徳 則雄
製品の複雑形状化・高精度化・微細化及びハイサイクル生産に対応する金型及び成形技術の開発	自動車用部品の複雑形状化や情報家電部品の精密化、微細化への対応とともに、低コストで環境に配慮した金型の製造及びその利用による成形技術の確立に向けて、スパッタ技術によるナノ機能材料の混合膜生成を基本とした表面処理技術の開発を行う。また、これを適用した幅広薄肉用マグネシウムダイキャスト金型及び超精密鍛造用金型の開発を行う。さらに、サーボプレス加工支援によるハイサイクル鍛造生産技術の開発を行う。	財団法人 富山県新世紀産業機構	理事長 石井 隆一
パルス放電プラズマCVD方式DLCコーティングによる金型のハイサイクル・高耐久化の研究	本研究は、自動車産業が「金型に係る技術」において抱える課題・ニーズである「短納期化」と「低コスト化」を達成することを最終目的とする。「金型の高度化に資する技術開発」として「金型表面加工技術」を開発し、「ハイサイクル成型金型技術」や「金型の耐久性向上」に資する。この金型表面加工技術として、低コストや高膜質制御性を特徴とする新規パルス放電プラズマCVD方式DLC膜コーティング技術を開発する。	財団法人 三重県産業支援センター	理事長 野呂 昭彦

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(経済産業局採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者代表者名
難削材料 / 複雑微細形状の高精度楕円振動切削技術の開発と振動装置の高度化	Blu-ray DiscのピックアップレンズやマイクロTAS、光通信機器等を初めとして、金型材料に対する高精度・微細加工の必要性が増している。また、金型の表面仕上、小型化、短納期化、低コスト化、環境配慮などの要求も強い。本研究開発では、これらの高精度・微細加工に対する幅広い要求に応えることが可能な新技術として、楕円振動切削技術と振動装置の大幅な高度化を目指すと共に、その周辺技術の開発を行う。	財団法人 中部科学技術センター	会長 野嶋 孝
エアハンマー鍛造作業者の熟練技能継承の為に作業負担軽減パワーアシストシステムの開発	品質を具備した安定供給(ニーズ)に対し、作業者の熟練技能が、不良率に大きく影響するハンマー鍛造においては作業重量負担軽減が大きな要因となる。重量負担を軽減することにより、1)品質のバラツキが安定し、不良率(現状2%)を低減する。2)労働者の確保が容易になり技能伝承が期待できる。そこで立命館大学とアクティブリックが開発したパワー増幅ロボット、パワーエフェクターを応用した鍛造作業補助システムの開発を行い、作業体感重量を1/20~1/50に軽減する。	財団法人 中部科学技術センター	会長 野嶋 孝
オーバーモールド工法による樹脂多層歯車の開発	自動車の電動パワーステアリング化の流れの中で、低騒音を特徴とする樹脂歯車の高強度化・長寿命化が求められている。そこで本研究では、芯部と表層部に特性の異なる樹脂を採用し、高強度と優れた静音性・耐摩耗性を併せ持つ樹脂歯車を開発する。樹脂多層歯車を可能とする高信頼性の樹脂接合技術とオーバーモールド工法を構築し、切削加工による既存の樹脂歯車と同程度の寸法精度を確保するとともに、生産性を向上させる。	財団法人 名古屋都市産業振興公社	理事長 清水 定彦
過熱蒸気による鋳造型プロセスの開発	川下製造事業者(自動車産業等)からの鋳造部品に対する要望「軽量化」「低コスト化」要求に対応するため、現在主流の「シェルモールド法」や「コールドボックス法」による鋳造型法では限界がある。その為それらより進んだ方法の開発が急務であり「過熱蒸気による鋳造型法」(ホットスチームブロープロセス)による鋳造技術を確立する。また同技術の確立によって鋳造工程における作業員等への環境改善を図る。	財団法人 中部科学技術センター	会長 野嶋 孝
鋳物製造における劣悪作業の作業効率を向上させる革新的パワーアシスト装置の開発	自動車、工作機械などの川下産業では、鋳物のグローバル調達が進み、鋳物メーカーに対するコスト低減要請が益々厳しくなってきた。大企業の鋳物工場では、自動化によりコスト低減が図られているが、小ロット中心の中小鋳物メーカーでは、人手に頼らざるを得ず、コストダウンに限界がある。本研究開発では、革新的なパワーアシスト装置を開発し、重筋、振動を伴う劣悪作業の効率化、作業環境の改善(職業病解消等)を図る。	社団法人 日本鋳造協会	会長 加藤 喜久雄
環境対応型非鉄金属鋳造技術に関する研究開発	水質基準改正・RoHS・ELV規制等、環境負荷物質に対する規制が進められている。銅合金鋳物では鉛が耐圧性・摺動性を向上させる主要元素として用いられており、鉛フリー化・低鉛化の材料開発・それに伴う鋳造技術開発が求められている。本事業では、建機メカ等と共に摺動特性に優れた低鉛・鉛フリー銅合金の材料開発を進める。同時に環境対応素材の鋳造品生産に必要な支援技術開発、環境負荷物質管理技術開発を行う。	社団法人 日本非鉄金属鋳物協会	会長 明石 巖
難加工材の高精度金属プレス加工技術に関する研究開発	非塩素系潤滑剤による多段深絞り・しごき加工法を確立し、レーザープリンター用金属(ステンレス製)ロールの高機能化とステンレス加工用潤滑剤の非塩素化により環境負荷低減を図る。しごき加工法として「内・外面しごき加工」の2工法を検討し、ロールの面素度向上・高制度薄肉化及び生産性向上を目指す。且つ「多段深絞り加工」を高度化し、しごき加工用素管を高精度化してロールの完成度を高める。	豊橋商工会議所	会頭 佐藤 元彦
新素材(炭素繊維)に対応した切削加工技術の開発	航空機分野では、近年機体材料として炭素繊維(CFRP)の導入が急速に進んでいるが、炭素繊維材料の切削加工技術については、工作機械及び工具を含め、その技術が確立していないことから、本研究開発により、高精度・高効率の条件下で安定的に生産可能とする効率的な切削加工技術の確立を目指す。	財団法人 岐阜県産業経済振興センター	理事長 毛利 俊夫
自動車向け近赤外線照射対応アラミド等基布製造技術及び熱可塑性樹脂積層体製造技術の開発	地球温暖化対策に効果的な自動車の軽量化による自動車走行時のCO ₂ 削減に関し、炭素繊維強化樹脂体の適用が挙げられるが、耐衝撃性が低い自動車用途への展開が限定されている。本開発では、耐衝撃性を上げるためにアラミド等繊維強化熱可塑性樹脂体を提案すべく、熱可塑性樹脂が含浸し易い織物を開発し、近赤外線照射等を活用して既存の成型加工機に適用できるスタンパブルシートの実用化を図る。	株式会社 繊維リソースいしかわ	代表取締役社長 伊藤 靖彦
金属光造形複合加工法の高度化による医療機器製品への適応製造技術の開発	医療機器のカスタムメイド化、生体適合性向上、納期短縮、低コスト化等ニーズに対し、福井県地域結集型共同研究事業の研究結果と新規産業創造技術開発費補助金交付により商品化を行なった金属光造形複合加工法の開発成果をベースに、加工法に適した医療用材料の開発、加工法による生体適合性の高い内部構造及び表面構造の開発、統合型CAMの開発を行うことにより、医療機器製品の適応製造技術の開発を行い解決する。	財団法人 ふくい産業支援センター	理事長 山本 雅俊
プラスチック表面上への酸化亜鉛系透明導電膜のめっき法の開発	構造制御、組成制御した酸化物薄膜をプラスチックフィルムの耐熱温度以下の低温で実現するための(乾式)めっき技術の開発を行うことにより、酸化亜鉛系の透明導電性フィルムの実用化を目的とする。連続的に、大面積に均一な膜形成を行うための真空の維持に関する技術、原材料の供給法、時間制御法に併せて、応用開発を視野に入れた特性制御技術の開発も行う。	財団法人 京都高度技術研究所	理事長 高木 壽一
カーボンナノチューブ複合の高硬度・高靱性樹脂で被覆された高耐食性ねじ類の開発	半永久構造物仕様の耐食性ねじ類を、カーボンナノチューブを複合化した樹脂薄膜で鋼材表面を被覆する方法で開発し、これを事業化する。被膜に要請される基本機能は、鋼材への長期防錆性の付与に加えて高硬度と高靱性であるが、これら既存の材料では相反的な諸機能の要請を新技術(グラフト化法)の導入で解決する。	株式会社竹中製作所	取締役社長 竹中 弘忠

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(経済産業局採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者代表者名
部材結合用の新素材「超微細粒鋼鋼線」の連続生産に向けての研究開発	『部材結合用の新素材「超微細粒鋼」の連続生産に向けての研究開発』にて、世界初の高強度の超微細粒鋼鋼線(引張強さ:1000MPa以上、結晶粒度1μ以下)が生産され川下製造業者(部材結合メーカー)に提供することにより、抱える課題及びニーズである、「新素材の部材結合」・「高強度化(軽量化)」・「環境負荷の低減」等の寄与に込めることができるとともに部材結合メーカーでの独自商品の開発に結びつく。	大阪精工株式会社	取締役社長 澤田 育
ロー付け法によるダイヤモンド固定ワイヤーソーの開発	切削能力に優れたダイヤモンドを、ロー付け手法でワイヤーに固定し、長寿命で低価格の新規なダイヤモンド固定ワイヤーソーを開発し、電子材料加工の最重要工程であるスライス(薄板切り)工程の切削技術を高度化し、日本の重点産業である電機機器、自動車業界の課題やニーズ解決の為、高精度・超精密加工対応及び高硬度材加工対応と言う高度化目標を達成して、国際的な競争力確保に貢献する。	堺商工会議所	会頭 中尾 良和
シミュレーション利用技術による熱処理の高度化手法の開発	自動車および建設・工作機械の熱処理部品には、軽量化、高強度化、高耐久性、静音化、短納期化および低コスト化が要求される。これらの課題の解決にシミュレーション利用技術で対処し、勘と経験ではないサイエンスに立脚したものづくりを目指す。基礎研究および現実に即した応用研究によって高度な最適化手法を確立し、これを川上・川下のコミュニケーションツールおよび技能伝承のためのビジュアル化ツールに統合して普及させる。	株式会社 ひがしん総合研究所	代表取締役 永信 雅弘
金型・治工具の耐高面圧化に資する拡散・表面被覆融合処理技術の開発	自動車・機械産業等の分野で小型・軽量化を目的に高張力鋼等の難加工材が用いられているが、これを加工する金型・治工具の磨耗が激しく問題となっている。本研究ではこのニーズに対し、金型・治工具の高強度化・高耐久性を実現する技術を開発する。具体的には単独ではニーズに応じられない熱処理技術と表面被覆処理技術それぞれの高機能化を図ると共に両技術を融合させた新技術を開発することにより、部材産業の高度化に貢献する。	学校法人龍谷大学	専務理事 神子上 恵群
広領域で耐環境性の優れたマイクロ圧力センサの開発及び真空計測・制御システムへの応用	真空環境を用いた半導体生産設備の圧力計測器には、測定領域拡大、耐久性・応答性向上等が要求されている。本提案では申請者らが新たに開発したTaAl-N薄膜材料を基に、微細加工技術を活用して高感度マイクロ圧力センサを開発し、広領域・高速応答・制御機能を有する真空計測器を実現化させる。さらに真空を利用した電子デバイス加工装置等に適用し、それらの低コスト化、生産性の向上を実現する。	財団法人 関西情報・産業活性化センター	会長 川上 哲郎
2段階作動方式リニア駆動ユニットの実用化	日本の生産方式の主流である1個流し生産ラインにおいて多用される位置決め・クランプ機構を、新しいリニア駆動機構の概念を用いて、コンパクトで安価、安全性が高く、省エネルギー性を持つ「2段階作動リニア駆動ユニット」によって実現する。「2段階作動リニア駆動ユニット」は、負荷が小さい時は高速移動し、クランプ位置になれば自動減速して大推力を発生するところにより、高精度位置決めを可能にする。	財団法人 新産業創造研究機構	理事長 田崎 雅元
低コスト・短納期・高品質で環境配慮にも対応した織物試作システムの開発	自動車内装材(カーシート等)・アパレル向け織物企画段階で「視覚的要素」と「触感的要素」を確認する為、多数の織物試作が必要だが、コスト・納期面で諸外国に対抗できない。 糸ロス、染色排水を最小限した低コスト短納期の染色技術 色糸残糸の再利用技術 新たな整経技術を開発することで、環境に配慮しつつ従来比「コスト1/3・納期1/6・本生産と同じ高品質」の国際競争力を持つ織物試作システムを開発する。	財団法人 新産業創造研究機構	理事長 田崎 雅元
革新的鋳鋼製造技術の開発とその実証	造船業界における低コスト、複雑形状・一体成形、環境改善のニーズに対応し、加炭・C偏析の課題から未だ実用化できていない鋳鋼に対し、発泡ポリスチレンの分解挙動を解明して『新鋳造CAE』を構築する。また分解物を瞬時に排出する『バキュームアシスト・プロセス制御技術』を確立し、加炭量を大幅に減少できる国内初の革新的フルモールド法を開発・実用化する。本技術は、鋳造業界での環境、技能継承等に反映できる。	財団法人 くれ産業振興センター	理事長 小村 和年
高耐久性浸炭部材の量産を可能とする浸炭複合加工プロセスの開発	自動車メーカーはエンジンの高性能化や小型軽量化を達成するために動力伝達部材の高強度化を求めている。浸炭複合加工(浸炭部材のコーティング)処理による疲労強度、耐摩耗性等の向上が期待されているが、これら部材に適用するためには浸炭層の高炭素濃度化を図ると共に皮膜の密着力の向上が必要である。本研究では浸炭複合加工処理法を開発し、動力伝達部材の高強度化と共に低コスト化を目的とした量産技術を開発する。	合同会社プラズマ熱処理センター	日本パーライジング(株)職務執行者 川口 純
ナノ位置決めテーブルとマスクパーティクル完全除去装置の開発	次々世代半導体デバイス線幅45nmに対応したナノ位置決め技術を開発。特に製造コスト上問題である半導体マスクのパーティクル除去について、従来の水系洗浄に代わる全く新規方式のレーザ除去装置を開発しコストダウンを図る。既開発の空気浮上小型ナノ精度リニアモータを拡大且つ二次元化し、繰返し位置精度5nm、分解能1nmの超高精度XYテーブルを開発、パーティクルを検出し位置決めしてこれを完全除去する。	財団法人 ちゅうごく産業創造センター	会長 白倉 茂生
三技一体化加工による医療用インプラントのオーダーメイド化技術の開発	将来、医療用インプラントは自己骨の極力温存・早期回復・機能完全回復・長寿命化を実現する必要がある。これらに対応する為に自発的骨生成を促す複雑3次元構造を持つ高機能インプラントをレーザ積層加工/切削加工/ウォータージェット研磨からなる三技一体化加工により短納期で作製し、患者個々に対して低コストな完全オーダーメイド化インプラントを提供する。	財団法人 岡山県産業振興財団	理事長 青井 賢平
情報家電向け電子デバイスへの環境対応型鉛フリーめっきプロセスの開発	鉛を含む電子デバイス用はんだめっきの代替プロセスとして、皮膜多層化技術、レーザ光技術等を応用し、現行プロセスよりも飛躍的に生産性を向上させるとともに、ウィスカーの発生しない環境対応型鉛フリーはんだめっきプロセスを開発する。	財団法人 岡山県産業振興財団	理事長 青井 賢平

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(経済産業局採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者 代表者名
セルロース系バイオマスの分散型 超高効率エタノール生産システム の開発	燃料用エタノールは循環型社会構築と温暖化対策として世界的に増産が予想されるが、現在主流の糖・デンプン系バイオマスは世界的な食糧不足予想から増産理解は得られ難く、木質系はコストの壁を壊せてない。従って今後の需要増はセルロース系で賄われると予想される。本研究開発はバイオ技術を用いた高度発酵技術により収集コスト不要のセルロース系小麦、米糠、籾殻による地域分散型超高効率エタノール生産システムを開発する。	財団法人 岡山県産業振興財団	理事長 青井 賢平
検査ロボットによる高速・高精度 のインライン検査システムの開発	自動車産業では、グローバルな厳しい競争の中で、メーカーから部品サプライヤーに対しあらゆる面で非常に高いレベルの要求がなされている。本研究では、外板プレス部品の生産ラインにおいて、唯一且つ大勢の「人間」に依存している非効率な検査工程を、高速センシング技術を活用したロボット検査システムを開発する事により、完全自動化を実現し「低コスト化」、「高品質化」、「生産性の向上」、「人材の有効活用」を図る。	財団法人 ひろしま産業振興機構	理事長 宇田 誠
次世代薄型LED用微細転写金型 製造技術の開発	本事業では、川下製造業者の抱えるLEDの薄型化、短納期化、低コスト化への課題に対応するため、LED用金型の迅速製造技術を開発する。開発技術は、マイクロファブリケーション技術を用いLED形状の加工を施したセラミックス製のマスター型を製作した後、この形状を反転させ、均一精度・短時間で量産する技術である。この技術により従来の金型製造手法に比べ、納期、コスト共に30%減を達成する。	財団法人 福岡県産業・科学技術振興 財団	理事長 麻生 渡
金型の知能化による金属プレス加工 の不良レス化	金属プレス加工において、自動車産業からの低コスト化ニーズに対して、抜き曲げ加工順送金型と絞り金型を智能化し、製品個体毎に不良を金型内で検知することにより、成形不良品の発生を防止するとともに、センサー情報を基に不良要因を分析し、不良防止のための生産工程の改善と万が一不良が発生した場合でも、個々の製品に関するトレーサビリティを確立し、原因究明や以後の生産に反映できるようにする。	財団法人 飯塚研究開発機構	理事長 豊島 令隆
NASH予防効果を持った新醗酵ウコ ンの独創的醗酵技術の開発	近年、ウコンの有効成分であるクルクミンよりも、機能性効果が高いテトラヒドロクルクミンを含んだ商品開発のニーズが川下産業で高まっている。そこで本研究では、これまでの醗酵法よりも効率よくテトラヒドロクルクミン変換能を高める酵素の生産技術を開発するとともに、動物やヒトによるNASH(非アルコール性脂肪肝炎)への予防効果の確認を行うことで、エビデンスのある高付加価値化原料としての供給を目指す。	株式会社 琉球バイオリソース開発	代表取締役 稲福 盛雄

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(中小企業基盤整備機構採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者 代表者名
機能性材料に対応した高機能化学合成技術の開発	情報家電やエネルギー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、高精細化等や有機太陽電池の高性能化のために、構成部材である二色性色素、白色発光材料、増感色素などの機能性色素や結晶性導電物質等の探索物質を液相自動合成装置により迅速合成する技術と機能評価を一体化した合成基盤技術開発や新規な物理化学的手法による高性能なナノ分散顔料の超微細化基盤技術開発を行う。	公立大学法人 大阪府立大学	理事長 南 努
鋳鉄溶湯の不純物除去と無害化技術の開発	近年、自動車におけるハイテン材やメッキ鋼板等に含まれる種々の不純物元素の鋳鉄材の硬度、伸び、強度等に与える影響が深刻な問題となりつつあり、今回、これを解決する為に不純物の除去と無害化の技術を開発し、鉄源リサイクルシステムを構築するものである。	社団法人日本鋳造協会	会長 加藤 喜久雄
精密鋳造品高度化に向けた造型技術の開発	課題は、天然ジルコンに替わる最適人工材料の開発による精密鋳造に最適な鋳型の開発、ジルコンレスセラミック中子の精密鋳造メーカーでの内製化、人工材料鋳型での最適シミュレーションの追求・確立と鋳型のリサイクル・リユース技術の開発の4テーマであり、これら技術を実用化することにより、環境対応とリサイクル基盤を保持する。	社団法人日本鋳造協会	会長 加藤 喜久雄
ナノめっき技術を用いたCSPバンブ技術および次世代検査技術の開発	半導体製造工程において、半導体チップ上に電解めっきおよび無電解めっきを駆使して金属再配線を行うことにより、オールウエットプロセスでのウエハレベルCSPを実用化する。また、電鍍技術、曲面印刷技術および金属微細塑性加工技術を用いて、ウエハ一括での次世代検査技術を確立する。これら、めっきの高度化技術開発により、半導体製造産業に低消費電力、高密度実装、低コスト化を実現できる新プロセスを提案する。	財団法人 ふくい産業支援センター	理事長 山本 雅俊
新世代先端複合材料成型品のための薄層多軸プリプレグシートとその成型法の開発	地球環境問題から二酸化炭素の排出削減等が課題となり、自動車等の輸送用車両を軽量化することが強く求められ、現行の自動車外板部材に替わる超軽量構造体の開発が必要とされている。これを実現するため、福井県特許「強化繊維束の開織技術」を利用した薄層かつ多軸のプリプレグシートの製造技術と、このシートによる構造体の高速成型加工技術の開発を行い、信頼性と低コストに優れた炭素繊維強化複合材料による成型品を実現する。	財産法人 ふくい産業支援センター	理事長 山本 雅俊
高品質固体レーザーによる遠隔切断技術の開発	自動車産業においては、消費者の多様なニーズに応えられる高機能な製品開発が求められており、経済性・機能・品質を維持しつつ、多品種少量生産が可能な切削加工技術の開発が必要とされている。このため、高品質固体レーザーを利用して、離れた位置から薄板を切断する遠隔切断技術を開発するとともに、この技術を発展させることにより、造船業界等でもニーズの強い厚板の高品質かつ効率的な切断技術を開発する。	財団法人 若狭湾エネルギー研究センター	理事長 旭 信昭
機能安全対応自動車制御用プラットフォームの開発	近年の自動車制御システムにおいて、欧州の機能安全規格が世界的規模で義務付けの検討がされ、国内メーカーも対応を迫られている。本提案では、国内自動車メーカーがアプリケーションで対策している安全機能を基本ソフトウェアに取り入れ、安全機能拡張の基本ソフトウェアを開発する。同時に、この基本ソフトウェアと各種通信ミドルウェアの機能安全模擬認証を取得し、国内初の機能安全対応自動車制御用プラットフォームを開発する。	株式会社ヴィッツ	代表取締役 安場 尚一
真空プロセス向け耐食膜「酸化イットリウム」コート技術の開発	真空装置部品の耐腐食性を大幅に向上させるため、緻密な酸化イットリウム膜を石英ガラスやセラミック部品にコーティングできる技術を開発し、半導体製造工程で使用する様々な部品の耐腐食膜として実用化する。成膜手法としては、結晶配向制御、結晶粒子径制御及びウイスカー作製等の薄膜の形態制御が可能なCVD技術を用いる。	JFEテクノリサーチ 株式会社	代表取締役社長 藤井 徹也
情報電子デバイス高度化及び環境調和型新規Cu6Sn5金属間化合物スベキュラム合金めっき技術の開発	本研究開発では、「新規Cu6Sn5金属間化合物スベキュラム合金の電気めっき技術」を活用し、情報電子デバイスのはんだ付け性・耐ウイスカ性及び低接触抵抗の高度化を図る。さらに、RoHS・ELV指令規制物質の6価クロムを使用しない、ニッケルアレルギー及び将来のニッケル規制にも対応可能なニッケルを使用しない環境調和型新規合金めっきプロセスの事業化を目的とする。	財団法人 京都高度技術研究所	理事長 高木 壽一
マルチ冷却制御によるマルクエンチ技術及び装置の開発	自動車用エンジンに代表される回転動力系においては高出力・低騒音化に強いニーズがある。この解決のためには、歪み予測・制御技術の高度化の視点から、トランスミッション等の構成部品の高精度、高強度化がポイントであり特に部品製造工程の中で歯車浸炭焼入プロセスが鍵をにぎっている。本研究では、新しい冷却制御技法を開発し、環境・エネルギー効率面での無公害化と品質面での低歪・表面改質による高精度化を実現する。	株式会社 西条産業情報支援センター	代表取締役 伊藤 宏太郎
難加工材料の筐体成形技術の開発	自動車業界では、原油価格高騰、環境規制等への対応から次世代自動車の開発が進められており、その中で電池の高性能化が大きな課題となっている。本研究開発では従来の十数工程に及ぶプレス加工の絞り工法に代わり、環境低負荷な高性能潤滑剤を開発・活用し、技術的に未確立な縦横高比率の高い衝撃押出工法を実用化レベルで確立する事により、飛躍的な「低コスト化」、「軽量化」、「高強度化」を実現した角型缶筐体を開発する。	財団法人 ちゅうごく産業創造センター	会長 白倉 茂生
ガラス光学素子成形の信頼性保証技術高度化及び金型製造技術革新	ガラス光学素子に求められている要求とは、高精度化、複合機能化である。高精度化を実現するために、形状にとどまらず、成形品の光学特性も算出するシミュレーションの高度化技術開発を行う。一方、複合機能化を実現するために、微細複雑形状を有する金型を創生する必要があるが、易切削性と良成形性の両性質を併せ持つ金型表面を作り出すことにより、この実現を目指す。	財団法人 大阪産業振興機構	理事長 末吉 徹

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(中小企業基盤整備機構採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者代表者名
無線動作機能を内蔵回路で形成するプリント配線板の開発	従来、セラミック部品をプリント配線板上に実装して実現していた高速・高周波回路機能を、プリント配線板の配線を用いた設計精度の高い分布定数回路で実現し、低損失樹脂多層基板内を用いて、UWB等の近距離無線用回路及び低歪高速デジタル回路を内蔵した配線板を開発する。またLSIも実装した高性能・小型・高集積・低コストの無線/高速伝送モジュールの開発・実用化を行う。	株式会社ワイケーシー	代表取締役社長 小村 英夫
燃料電池セパレータ板の成形技術開発	燃料電池のコストの大半を占めるセパレータの低コスト化は、燃料電池の普及に与える影響は極めて大きい。現在使用されている炭素粉末と樹脂による複合材料は、コストの面で問題を抱えていた。そこで、その製造速度を100倍に上げることにより、現在数千円/枚しているセパレータ板を100円/枚以下のコストで製造する技術を開発する。	株式会社 FJコンポジット	代表取締役 津島 栄樹
吸着・浮上機能を付与した超大型・軽量多孔質セラミックス定盤の開発	液晶等製造現場は超大型化(マザーガラスはG8クラスで2500mm角)・超微細・高精度・低発塵化が急務。他方、製造の心臓部の天然石材定盤(G8サイズ)は国内で枯渇、中国・インド産も不足。本研究は産学官及び川下製造企業が一体となって、天然材代替、軽量化、高機能化(多孔性を利用した真空吸着やエア浮上搬送、冷却水自噴等)のため多層・多孔質セラミックス定盤の一体成形とその加工技術を開発。	財団法人 金属系材料研究開発センター	理事長 奥村 直樹
次世代防錆めっきシステムの開発	欧州ELV指令等による六価クロム使用規制に対応して、三価クロムメットではなく、めっき結晶のナノサイズ制御を含むクロムフリー技術により、従来の2倍以上の耐食性を有する防錆めっき系を開発する。同時に、当該防錆めっきを行うプロセスについて、前処理から後処理までめっき全工程をクロード化して排水処理を不要とし、スラッジ発生量を大幅に低減し得る省資源、省エネ、省スペースの環境無負荷型めっきシステムを開発する。	財団法人 名古屋都市産業振興公社	理事長 清水 定彦
高張力鋼板によるプレス加工法構築支援システムの開発	材料形状及び動的な金型変形等の高精度測定手法とプレス加工から溶接組立てまでの全工程シミュレーションを実現し、現物と解析が融合された技術及びデータベースを構築することにより、難成形材料を使用した最終製品に発生する成形不良を事前に予測し、簡単に設計形状が補正できるシステムを開発する。さらに、複雑な成形問題でもインターネットを介して誰でも自由にパソコン上で手軽に利用できる操作環境を実現させる。	社団法人 日本金属プレス工業協会	会長 晝田 眞三
機上計測を用いた超精密金型部品の高效率切削加工技術の研究	電機精密機器は本体・周辺装置等にわたり微小化、複雑化および精密化が著しい。加えて製品サイクルの短期化によりその精密金型部品の革新的加工法の開発が課題である。その工程集約をはかるには、機上計測を用いたマシニングセンタ(MC)による効率的切削加工法が必要である。本研究では、実用的な機上計測機能を備えた高硬度材料の高精度加工が可能なMCを用いて、精密金型部品の効率的加工技術を開発する。	財団法人 大分県産業創造機構	理事長 広瀬 勝貞
半導体チップの三次元実装におけるめっき技術の開発	ユビキタス社会において、電子機器は高機能化が進み、実装部品数の増加を余儀なくされている。この問題を解決するために三次元実装が必要とされており、具体的には、ウエハレベルのSiPが最も有力視されている。本研究開発は、SiPの製造において、独自のめっき技術と新規なUVレーザー加工方法を用いて、工程を大幅に削減する画期的な製造方法を確立する。	株式会社野毛電気工業	代表取締役社長 佐藤 中則
鋳造トレーサビリティ・ソリューションによる品質保証システムの開発	自動車等製造ではグローバル調達進展に伴い、川上産業から川下産業に至るまでトレーサビリティを確保できる品質保証技術が求められている。本研究開発は、鋳物のトレーサビリティ・システムと、熟練経験者に依存せずに生産を最適化できる生産資源管理システムを開発する。さらにこれらを基盤に、革新的な鋳包み技術、中空化技術を開発する。鋳物の品質信頼性を格段に向上し、製品開発時の迅速な品質保証を実現するものである。	財団法人素形材センター	会長 濃野 滋
5µmピッチ以下の貫通配線を使った積層LSIデバイス実装技術	本技術は、従来に無いピッチ5µm以下という微細な貫通配線によって、積層したLSI、MEMS及び化合物半導体チップ間を接続するための3次元実装技術で、積層されたチップ間を並列で高速にデータ転送し情報処理ができる。この技術を使うことにより、2次元のレイアウトではほぼ限界まで来ていたリコンフィギュラブルLSIの高性能・高機能をはじめ、今まで難しかった高機能のシステムオンチップが安価に実現できる。	宮城県中小企業団体中央会	会長 佐伯 昭雄
迅速かつ効率的な微粒子合成に資する高機能化学合成技術の開発	色素増感型太陽電池の高機能化のため、透明電極の低抵抗化や透明度の向上が求められている。本研究では、透明電極の高機能化を目指し、透明電極材料である複合酸化物微粒子の高機能化のため、超臨界水熱合成による微粒子合成技術を用い、微粒化、均一粒径化等の研究を行う。また、本技術の課題である配管材料からの金属溶出と閉塞の対策技術を検討し、新たな高機能微粒子合成技術の開発を目指す。	東成エレクトロビーム株式会社	代表取締役社長 上野 保
組込みソフトウェアに対応するSQL対応データベースの開発とそのセキュリティ強化に関する研究開発	ロボット・産業機械や情報家電の品質向上、機能向上、機能安全、生産性向上を目指し、標準的なデータベースアクセス言語(SQL: Structured Query Language)を用いて、機器に格納されているデータにアクセスするためのミドルウェア(インターフェースソフトウェア)を開発する。また、暗号化などの技術を利用した当ミドルウェアの機能で、組込み機器上のセキュリティ及びデータ保全性を高める。	株式会社 インテリジェント・コスモス研究機構	代表取締役社長 斉藤 正三郎
超臨界流体付加射出成形による金型内メッキ技術の開発	自動車産業が求める高品質部品の短納期化・低コスト化のニーズに対して、現在、射出成形後、別の複数工程でメッキ処理を施しているメッキ・プラスチック自動車部品を、射出成形時に金型内で高品質なメッキを行えるようにする技術開発を行うことにより、複数工程の同時処理化によって、高品質メッキ・プラスチック部品の短納期化・低コスト化を実現する研究開発を行う。	財団法人 飯塚研究開発機構	理事長 豊島 令隆

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択結果一覧表(中小企業基盤整備機構採択案件)

採択案件のテーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者名	事業管理者 代表者名
電子実装の信頼性向上のための ウイスカ防止技術の開発	鉛フリー実装におけるずずウイスカ発生メカニズムの解明とこれに基づく抑制策の確立、ウイスカが関与する信頼性評価基準、評価技術の確立を通して、電子部品・デバイスの実装における世界的なデファクト形成を図る。	社団法人 電子情報技術産業協会	会長 秋草 直之
高速成形に対応したプラスチック 成形加工技術の開発	日本のプラスチック製造業の国際競争力と新たな事業創出及び、加工技術の実用化を図るには、プラスチック成形加工技術を有する川上中小企業者は、川下製造業者等の課題、ニーズを的確に把握し、これまでに培った技術力を活用すると共に、新たな研究開発に努める必要がある。そのため、超ハイサイクル成形の目標を掲げ、各分野の関連メーカーが協力し、これらを具現化することで、プラスチック加工技術の向上を達成させる。	社団法人 神奈川県プラスチック工業 会	会長 五十嵐 明迪