

平成21年度補正事業 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択プロジェクト一覧

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
位置決め技術の高度化による大量自動供給高速画像処理装置の開発	<p>がんの確定診断などを行う病理診断は、顕微鏡による観察が行われているが、標本のデジタル画像、画像保存通信システムなど、情報の電子化、デジタル化による教育・カンファレンスなどの用途で急速に活用されています。</p> <p>こうしたなか、大規模病院では、より多くのスライドを電子化する需要があり、複数台の撮影機構の同時可動による高速化に伴う撮影時カメラの振動及びガラスプレパラートの大量供給機構が確立が求められています。</p> <p>本研究開発では、撮影機構の並列処理、位置決めに係る技術の高度化により、これらの課題を解決し、高速に画像を供給する処理装置の開発を行います。</p>	位置決め	財団法人21あおり産業総合支援センター（青森県）	株式会社クラーロ（青森県） 株式会社弘前機械開発（青森県） 株式会社テクニカル（青森県）
超臨界CO ₂ 複合システムによる有害物質フリーめっき前処理技術の開発	<p>WEEE/RoHS指令における有害物質フリーの要請により六価クロム等を含む製品の製造、販売及び流通が禁止され、めっき製造工程においても六価クロム等を用いないプロセスでの製造が求められています。</p> <p>本研究開発では、超臨界CO₂による脱脂と表面改質システムの併用により、規制対象となっている有害物質を使わず、労働者の作業安全性を兼ね備えた廃液排水処理のないめっき前処理技術を開発します。</p> <p>WEEE指令：廃棄電気・電子機器の環境汚染の予防を図り、廃電気・電子機器の収集、再利用、及びリサイクルを義務付けたEU指令。 RoHS指令：電気・電子機器に含まれる特定の有害化学物質の使用を制限するEU指令。 超臨界CO₂：気体と液体が共存できる限界の温度・圧力（臨界点）を超えた状態にあり、気体の性質（拡散性）と液体の性質（溶解性）を持つ流体。</p>	めっき	財団法人いわて産業振興センター（岩手県）	株式会社SR開発（岩手県）
衛星搭載用大型SiC製非球面ミラーの高精度研削加工技術の開発	<p>衛星搭載用の大型非球面ミラーはガラス製が殆どですが、素材の強度が弱く肉厚構造になり、結果的にミラーの重量が重くなるなど、高強度で薄肉化が可能なセラミックスへの転換が要望されています。しかし、非常に硬いセラミックスを高精度・高能率に加工する方法が無く、研磨工程が膨大となり、加工時間とコストの増大が課題となっていました。</p> <p>本研究では、高耐久性砥石、加工条件の最適化、自動加工プログラムの開発により高機能SiC製ミラーの高能率・高精度研削加工技術を確立します。</p>	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）	川崎ダイス工業株式会社（神奈川県）
金属ガラス・ナノ結晶合金の急冷遠心铸造技術の研究開発	<p>自動車産業における軽量化、省エネ化、医療産業における高機能マイクロ医療用デバイス（能動カテーテル、内視鏡等）の小型化・材料の強度化などが求められています。</p> <p>本研究開発では、優れた機械・化学・電磁気的特性を持つ金属ガラス／ナノ結晶材の溶湯を高速回転鑄型に注入・急冷凝固させることにより、金属系新素材の複雑形状部材を安価に量産できる半自動化した急冷遠心铸造精密成形技術を開発します。</p> <p>これにより、自動車、医療機器等の製造業でのハイテク化に必要な高機能機械機能部材の国際競争力確保を可能にします。</p>	鑄造	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構（宮城県）	本田精機株式会社（宮城県）

平成21年度補正事業 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択プロジェクト一覧

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
磁性研磨を使ったステントの開発	<p>体内病変部位に留置されるステントは、製品寿命の向上が重大な課題であり、解決策として、ステント表面の平滑化並びに表面欠陥の是正が挙げられます。現在、ステントは電解研磨という表面加工方法がとられていますが、異常腐食や表面欠陥等といった問題があります。</p> <p>本研究では、磁性研磨の応用から高精度な表面処理加工により、これらの問題を解決し、ステントの高品位化を実現する新たな切削加工技術の確立を目指します。</p> <p>ステント: 患部を機械的に広げて血流を改善・治療するために用いられる金属製の網状筒</p>	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)
優れた耐摩耗性と放熱特性を有する軽量化エンジン用シリンダーの開発	<p>農林水産業の高齢化や家庭菜園の普及に伴い、農機具の軽量化、低コスト化がもめられており、部品の素材についての見直しが進められています。こうした要求の中で、エンジン用シリンダをアルミからマグネへの置き換えが取り組まれています。しかし、軽量化と放熱特性の両立が難しくなっています。</p> <p>本研究では、半凝固鋳造技術を用い、新しいマグネシウム合金の開発により、軽量化、低コスト化、更に耐摩耗、放熱特性を有した鋳造欠陥のない汎用エンジンを実現します。</p>	鋳造	財団法人青葉工学振興会(宮城県)	水沢工業株式会社(岩手県)
医療移植用微小生体組織・自動車用燃料電池触媒の全自動品質評価システムの開発	<p>医療分野では、不妊治療技術の向上、少子化解消などの観点から、受精卵の信頼性の高い品質評価法が求められています。また、自動車分野において、燃料電池車の普及には、高額な白金に代わる新たな触媒の探索が急務となっており、効率的な探索が求められています。</p> <p>本研究開発では、局所領域の酸素濃度を迅速かつ正確に測定できるコア技術を基に、</p> <p>①受精卵の呼吸量の測定により、妊娠率の大幅な向上と多胎妊娠の母胎の危険を減らす。</p> <p>②酸素還元能、過酸化水素生成能の測定により、非白金系触媒の探索をすることを目指す。</p> <p>これを目的とした全自動品質評価システムを開発します。</p>	電子部品・デバイスの実装	財団法人青葉工学振興会(宮城県)	八十島プロシード株式会社(大阪府) 株式会社機能性ペプチド研究所(山形県) 北斗電工株式会社(東京都) 有限会社プロテック(静岡県)
エネルギー効率向上を目指した発電用新材質の鋳造技術の開発	<p>地球温暖化の主要原因である二酸化炭素の排出量の削減を目的に、各電気事業者は、エネルギー効率の向上を図っています。その目標値を達成するためには、蒸気タービン入り口における蒸気温度と蒸気圧の向上により発電設備のエネルギー効率を上げる必要があり、その環境(要求仕様)に耐えられる新鋳造材料、新鋳造技術の開発が求められています。</p> <p>本研究開発では、こうした環境下に耐えうる高温・高圧雰囲気中で剛性と靱性に優れた鋳造材質の開発と、その鋳造法案及び熱処理技術を含んだ鋳造技術の確立を目指します。</p>	鋳造	財団法人あきた企業活性化センター(秋田県)	秋木製鋼株式会社(秋田県)

平成21年度補正事業 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択プロジェクト一覧

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
使用済食品濾過助剤用珪藻土を原料とした金属シリコン製造技術の開発	<p>秋田県では、食品用濾過助剤などに使用される珪藻土製品の出荷額は全国トップにあります。この珪藻土の中に豊富に含まれる二酸化珪素には、太陽電池の原料となる金属シリコンが含有しています。</p> <p>本研究開発では、食品用濾過助剤として出荷され、使用済みとなった高品質な珪藻土製品を回収し、熱処理技術の向上や低温還元技術、精製技術の開発により、安価に金属シリコンを抽出、製造する技術を確立し、廃棄珪藻土の再資源化と輸入に頼っている金属シリコンの安定供給を目指します。</p>	熱処理	財団法人あきた企業活性化センター(秋田県)	中央シリカ株式会社(秋田県)
hp(ハーフピッチ)32nm世代の半導体検査技術に対応した高速・高精度位置決め及び走査技術の開発	<p>フラッシュメモリの高密度化に見られるように半導体の微細化は目覚ましい発展を繰り返しています。このような技術発展を持続するためには、高度な検査技術の確立が求められています。</p> <p>本研究開発では、高速で高精度な位置決め用アクチュエータ技術を同一平面型のステージに応用し、露光、エッチング後の欠陥検査や形状確認などの検査をウェハー上で行う際に求められる高速で高精度な走査動作が可能な位置決め機構を実現し、半導体検査の高度化を図ります。</p>	位置決め	財団法人あきた企業活性化センター(秋田県)	小林無線工業株式会社(秋田県)
フェライト系ステンレス鋼の高機能化に係る技術の開発	<p>自動車用鋳造部材では、排ガスの高温化に対応するため、耐熱性の高い鋳鋼製部材への切り替えが進められています。その中でも薄肉軽量化を図るためフェライト系ステンレス鋼が注目されていますが、耐熱性、延性、韌性、耐食性等のニーズに十分に対応し切れていない実情にあります。</p> <p>粗大な鋳造組織では、性能性の向上を妨げることから、本研究では、フェライト系ステンレス鋼の鋳造組織を微細化する技術を確立することによって、高温特性、韌性や延性、耐食性等の向上を実現することを目的とします。</p>	鋳造	財団法人山形県産業技術振興機構(山形県)	山形精密鋳造株式会社(山形県)