

平成28年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧(九州地域)

研究開発計画名	研究概要	主たる技術区分	事業管理機関法人番号	事業管理機関	法認定中小企業者法人番号	法認定中小企業者	主たる研究実施場所(都道府県)
接触式光ファイバスタイラスにより数 $\mu\text{m}$ 径(幅)・深さ数百 $\mu\text{m}$ の微小径深穴(深溝)のナノ単位計測を非破壊にて可能にする世界初の3次元形状測定装置の研究開発	近年、微細三次元形状を精密に測定するニーズが増加している。例えば、半導体チップの内部を垂直に貫通する電極用微細深穴(直径10 $\mu\text{m}$ 以下)ではエッチングによる穴加工条件最適化のため、その側壁粗さの測定が要求されている。そこで、直径1 $\mu\text{m}$ 以下の極小径光ファイバの接触式スタイラスを用いることにより、高アスペクト比の深穴(深溝)を有する微細形状を数nmの分解能で非破壊にて測定可能な装置の開発を目的とする。	測定計測	3290005001045	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	4290001045103	株式会社稲葉サイエンス	福岡県
患者と医師双方の負担軽減のため、ワイヤレス給電技術を活用した『消化管内自走式カプセル内視鏡』の開発	医療機器の高精度化と共に、患者、医師への負担軽減が望まれている。本提案では、なめらかな外形で消化管内を傷つけずに、①マイクロアクチュエータ技術により消化管内を前後に自走できることで病変部の見落としがなく、②体外からのワイヤレス給電技術により1時間駆動可能でリアルタイム診断を可能とする、「消化管内ワイヤレス給電自走式カプセル内視鏡」を開発する。	機械制御	3290005001045	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	8290001011126	株式会社ロジカルプロダクト	福岡県
レーザーアブレーション技術を用いて生体組織の構造解析を高速かつ低価格で実現するナノレベル3D構造解析システムの開発	医療現場での病理診断や再生医療の進歩と共に、生体組織の3次元構造を数十 $\mu\text{m}$ 程度の立体空間毎にナノレベルの分解能で可視化するニーズが高まってきているが、現状の断面撮影装置では500 $\mu\text{m}$ 程度の空間分解能が限界である。本提案では、ナノレベルの分解能で生体組織の観察を可能とするために電子顕微鏡、レーザーアブレーションシステム、3次元画像判定用エンジンを開発し、ナノレベル3次元構造解析システムを実現する。	測定計測	3290005001045	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	9330002020723	株式会社TCK	福岡県
外観検査装置の検査精度向上のための曲面配線技術を用いたLEDリング照明の開発	外観検査装置などで使用される画像処理用LED照明では、検査精度向上の目的で検査部の高照度化や照度均一化に対する要求が極めて強い。本研究開発では、曲面配線技術を応用して金属曲面に絶縁膜と多層配線パターンを高精度で形成するプロセスを確立し、金属基材に直接LEDを高密度実装させることで放熱性能を向上させた曲面光源を用いた高い信頼性を有する高輝度画像処理用LED照明を開発する。	接合・実装	3290805008207	公益財団法人北九州産業学術推進機構	2290801003385	株式会社豊光社	福岡県
精密夾雑物除去及び高精度光学選別技術によるASRプラスチック高度回収システムの開発	使用済み自動車処理の最終段階で発生するシュレッダーダスト(ASR)には重量比で約30%プラスチックが含まれているが、現状、ほとんど焼却処理(サーマルリサイクル)されている。本技術開発では、世界初となる、ASRから車部品として水平リサイクル可能な高純度プラスチックを回収(マテリアルリサイクル)するシステムを、精密な夾雑物除去と高精度プラスチック成分光学識別の技術開発により構築する。	材料製造プロセス	3290005001045	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	3290001045260	株式会社サイム	福岡県
紙おむつ焼却量の削減および処理料金低減を目的とした、紙おむつ由来プラスチックの脱塩素処理技術等による、紙おむつの完結型マテリアルリサイクルプラントシステムの開発	使用済み紙おむつは、全国で年間250万t排出されており、そのほとんどが焼却処理されている。市町村が求める紙おむつ焼却量の削減、紙おむつ処理料金低減を実現するため、リサイクルプラントにおける脱塩素処理技術、裁断・分離装置および再生プラスチック製造装置の開発により、完結型マテリアルリサイクルプラントシステムを開発する。	材料製造プロセス	3290005013775	一般財団法人九州産業技術センター	1290001024704	トータルケア・システム株式会社	福岡県
高齢者の特性に合わせた独自のロジックを持つ学習型人口知能を搭載した自動診断システムの開発	本提案では対象を高齢者に絞り、一人ひとりの体温・血圧・酸素飽和度といったバイタルの異常から病気を検知し病態まで診断する、自動鑑別診断アルゴリズムの開発を行う。その結果をフィードバックして自ら学習する学習AIを搭載することで、更に精度の高い鑑別診断を行うことが可能になる。あたかも経験豊富な医師が診断の支援をするかのように病態の判定を可能とし、高齢者医療を均一的かつ大幅に向上させる。	情報処理	7290005000844	公益財団法人九州先端科学技術研究所	4290001019783	芙蓉開発株式会社	福岡県
小型集積モジュール型電子部品の実装歩留まりを高め、生産性を向上させるための、高精度移載を実現するハンドラーシステムの開発	スマートフォン等に搭載されている小型集積モジュール型電子部品の製造工程においては高速でかつ高精度にキズをつけずに高品質を維持しながら移載を行わなければならない。本研究では、小型でかつ精密な移載ユニットとその高速位置決め制御技術を活用した部品のハンドラーシステムを開発する。	機械制御	3290005013775	一般財団法人九州産業技術センター	2290001052547	KNE株式会社	福岡県

平成28年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧(九州地域)

研究開発計画名	研究概要	主たる技術区分	事業管理機関法人番号	事業管理機関	法認定中小企業者法人番号	法認定中小企業者	主たる研究実施場所(都道府県)
世界初の低遅延・高信頼・高安全な産業用無線LANシステムに関する研究開発	従来の産業ロボットの制御は、有線工業Ethernetが使用されてきたが、高価格、通信ケーブルの断線リスク、高メンテナンスコスト、配置変更の困難性より、川上のロボットメーカーや川下企業からネットワークの無線化が強く望まれている。本開発では、高速な連携動作が必要な2軸ロボットで要求されるSIL2-3を達成する高い安全性、1端末当たり200μ秒以下の低遅延性、1秒以下の時刻同期性を有する世界初の産業用無線LANシステムを開発する。	機械制御	1290005013752	公益財団法人飯塚研究開発機構	9290001046146	株式会社 レイドリクス	福岡県
「電池の大容量化、充放電速度の高速化及び高サイクル特性並びに低コスト化を目的とした、アルミニウム繊維を集電体として用いた革新的リチウムイオン電池の開発」	リチウムイオン電池は、携帯電話、ノートパソコン等の携帯機器や自動車、発電分野において次世代に向けた高機能化(大容量化、高速充電、高寿命化)の要求がある。本研究は、既存のアルミ箔集電体をアルミ繊維に置き換え、電気の取り出しを容易にすることで、充放電速度、大容量化、高寿命化に優れた、しかも大型化、低コスト化が可能なりチウムイオン電池の開発を行うものである。	複合・新機能材料	3290005013775	一般財団法人九州産業技術センター	2290001074079	I&Tニューマテリアلز株式会社	福岡県
「高安全性・高信頼性」「小型化・軽量化」「高速化」を実現した波動歯車減速機を用いた革新的自律制御電動バルブ開発	省人化の進む高機能船舶に搭載する電動バルブには、配管破損事故などの緊急時に自動閉鎖する等、安全確保のための自律制御機能が求められている。また、顧客からは小型軽量化、動作の高速化も望まれており、現行の電動バルブではニーズに対応出来ない。本研究開発では、波動歯車減速機を有する新たな動力機構と制御技術を用い、自律制御による高安全性、小型軽量、動作の高速化を実現した革新的電動バルブを開発する。	機械制御	1290005013752	公益財団法人飯塚研究開発機構	1290001055170	株式会社鷹取製作所	福岡県
地盤改良工事での安心安全な改良杭施工のための比抵抗計測技術を用いた着底・混合判断システムの研究開発	地盤改良工事での改良柱の着底・混合を判断するために、供周り防止翼に設置した電位・電流電極で比抵抗を計測し、ワイヤレス伝送システムにより地上に伝送し、施工管理装置で表示・解析する。同システムを伴う改良翼による最初の掘削で、地盤の比抵抗を計測して杭が支持層に到達したことを確認し、同翼の引抜に伴う改良翼の施工時にも、杭の中の比抵抗を計測しセメントと土が混合したことを確認するシステムを開発する。	測定計測	3300005006018	公益財団法人佐賀県地域産業支援センター	6300001007578	株式会社ワイビーエム	佐賀県
難燃性マグネシウム合金の機械加工による部品製造技術の開発	軽量かつ比強度が高いなど多数の優れた特性で次世代材料として期待されるマグネシウム合金は、反応性の高さから機械加工が難しい材料であった。近年、難燃性のマグネシウム合金が開発され、機械加工が可能になっているが、この加工技術に関してほとんど実績が無いのが現状である。そこで、代表的な難燃性材料であるKUMADAマグネシウム合金の素材から、高精度な光学部品を機械加工にて製造する技術を開発する。	精密加工	8330005003940	公益財団法人くまもと産業支援財団	3160001000625	株式会社クリスタル光学	熊本県
イリジウムの温・熱間伸線加工技術による、半導体ウエハテストの不良率低減を目的としたプローブピンの製造開発	半導体検査工程では、プローブカードのプローブ先端にアルミ層が付着し、電気的接触抵抗が不安定となり、良品を不良と判断する等の誤判定の問題が生じている。接触性・層付着性・許容電流量で一番優れているイリジウムをピンとして使用することを目的として、本研究開発では難加工性のイリジウムを高品質で低コストで安定的に加工(伸線加工)する技術を確立し、高性能なイリジウムピンを製造し、半導体評価の効率化に資する。	精密加工	8330005003940	公益財団法人くまもと産業支援財団	1021001013302	東邦電子株式会社	熊本県
次世代型植物エストロゲン【グリセオリン】の大規模工業化	近年、女性の高齢化に伴いエストロゲン(女性ホルモン)の低下に起因する乳がんや骨粗しょう症等の深刻な疾患が急増しています。このため女性ホルモンと類似の機能性を持つイソフラボンの研究が世界的に注目されています。本提案では、大豆の発芽過程の急激な代謝に着目した独自の特許技術で、従来のイソフラボンより著しく機能性の高いグリセオリンを世界で初めて抽出するとともに大規模生産化・事業化を行ってまいります。	バイオ	8330005003940	公益財団法人くまもと産業支援財団	5330001006495	株式会社果実堂	熊本県
水銀法規制対応の為の低温プラズマ技術を活用した高効率・高演色性が実現可能な水銀レス無電極ランプ装置の開発	水銀法規制の強化によって使用できなくなる水銀灯の代替えとして、低温プラズマ技術を活用し、LEDでは対応できない用途向きの高効率・高演色な特性を持った、水銀レス無電極ランプ装置の開発によって、代替えとなる照明が無く困窮している顧客へ新たな選択肢を提供するとともに、省エネルギーかつ、環境負荷低減のものづくりにて、被災した熊本復興への希望の光となるよう研究開発を実施する。	接合・実装	3290005013775	一般財団法人九州産業技術センター	7330001015404	天草池田電機株式会社	熊本県