

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧(九州地域)

(平成30年6月29日)

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)
植物成長促進による植物工場の生産性向上を実現する 照射環境制御型プラズマ援用種子処理装置開発	環境変動による価格の不安定性に対して頑健性を持つ植物工場(川下企業)の課題である生産性向上を低コストで実現可能にする、植物工場用レタス種子への照射環境制御型プラズマ援用種子処理装置開発を行う。プラズマ処理で課題となるプラズマ発生源の耐久性向上と照射環境制御を実現することで、大量の種子に再現性よくプラズマ照射可能とし、栽培技術との融合により発芽以降の成長促進を図る。	バイオ	7290005000844	(公財)九州先端科学技術研究所	2290001003252	(株)新興精機	福岡県
スマートフォン用のバッテリー検査工程における品質と生産性を向上させ 高精度な判定を実現するマルチインプット型AIアルゴリズム検査システムの開発	スマートフォンのバッテリー外観検査工程では、目視検査が今もなされており、他の工程の自動化が進む中で唯一のボトルネックとなっている。そこで本提案では、「マルチインプット型」「AIアルゴリズム」という革新的な概念を新たに導入した検査システムを開発し、この課題を解決する。これにより、独自機構とAIによる生産性向上と検査品質の保証を両立させる革新的なスマートフォンバッテリー検査装置を上市する。	測定計測	3290005001045	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	2290001052547 8290001072738	KNE(株) (株)TTDesign	福岡県
配線方法で機能が変わる「マスター回路」と「ミニマルファブ」を組合せた、多品種適量半導体の短納期・低コスト製造を実現する、新しい半導体製造技術の開発	生産中止となった産業機械の半導体部品など、多品種適量が求められる半導体を従来のメガファブで製造しようとする、高価格で納期が長くなる。そのため数十年分を積み買ったり、高い価格で入手するため、川下企業の負担が大きい。そこで、配線方法で機能が変わる「マスター回路」を開発し、1個から生産可能な「ミニマルファブ」と組合せることにより、多品種適量・短納期・低コストを実現する新しい半導体製造技術を開発する。	情報処理	3290005013775	(一財)九州産業技術センター	4290001044600	(株)ロジック・リサーチ	福岡県
食中毒リスクフリーのための高電圧大電流処理による革新的アニサキス殺虫装置の開発	生食用鮮魚分野では寄生虫アニサキスによる食中毒が問題となっている。これを防ぐには、冷凍処理による殺虫または手作業による除去以外にはなく、品質劣化や確実性に課題を抱えている。本提案では、アニサキスを確実に殺虫し、身質の劣化のない「高電圧大電流を用いたアニサキス殺虫技術」を開発し、課題を解決する。これにより、アニサキス食中毒の恐れのない安心・安全な生食用チルド商品及びこれを可能にする装置を開発する。	製造環境	3290005001045	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	3290001001453	(株)ジャパンシーフーズ	福岡県
定年延長に繋がる健康管理のため、銀繊維ウェアにより心拍・筋電等を無線で取得し、取得したデータを元に個人ごとの健康管理・作業量負荷軽減を行うデバイス及びシステムの開発	高齢化が進む我が国において定年延長のニーズは高く、健康管理が重要である。労働者の健康管理は一部でモーションキャプチャーや小型装着端末を活用し行われているが、個人差があるため一律な健康管理での効果は少ない。本事業ではウェアを着るだけで心拍と筋電を取得し、このデータから個人ごとの健康管理と作業負荷分析を行う。これにより産業医による健康管理精度向上とセルフチェックが可能となるウェアとシステムを開発する。	情報処理	1290005013752	(公財)飯塚研究開発機構	3290002046902	(株)TRIART	福岡県
高齢化社会における生活習慣病の早期発見のため、老化赤血球のスクリーニング及び非老化赤血球の変形能が測定可能な2ステップ・フィルトレーション法による自動測定装置の開発	加齢とともに、毛細血管のゴースト化が進行して生活習慣病の大きな原因となっているが、毛細血管のゴースト化は赤血球の変形能が低下して、赤血球の大きさより小さな径の毛細血管を通過できないため発生している。本研究では、赤血球の変形能が低下した老化赤血球のスクリーニング及び非老化赤血球の変形能が測定可能な測定装置の開発を行うことにより、高齢化社会での生活習慣病に対して早期診断を可能とすることを目的とする。	測定計測	3290005013775	(一財)九州産業技術センター	6290001017901	(株)レオロジー機能食品研究所	福岡県
レーザー光高速走査・加工除去物の効率換気・搬送シートの連続加工によるエアバッグの生産コスト低減を目的としたエアバッグ用シートのレーザー切断装置の開発	従来のエアバッグの裁断工程は、製品形状に沿ってレーザー射出部を走査し加工する。機械的な動作ではレーザー光の高速走査が困難で、処理能力を確保するため重ねて裁断する。そのため前後に重ねたり剥がしたりと人の作業を要し、オートメーション化できない。そこで、レーザー光の光学的な高速走査により搬送されるシートを裁断する技術を確認し、ロール状のシート原反から自動で製品形状のシートを連続的に生産する加工機を開発する。	精密加工	3300005006018	(公財)佐賀県地域産業支援センター	8300001006891	武井電機工業(株)	佐賀県

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧(九州地域)

(平成30年6月29日)

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)
次世代半導体製造工程等のための低GWP混合冷媒を利用した1元冷凍方式による冷却技術を用いた小型超低温領域用温度調節機の研究開発	次世代半導体装置の課題は半導体の微細化、積層化に対応する装置の開発である。この技術対応に超低温領域の温度調節機が必要となっている。本事業では、当社で開発し特許を出願している「1元冷凍方式」に対応できる地球温暖化係数の低い混合冷媒を選定する。この混合冷媒を用いて、次世代半導体製造装置用に必要な冷凍能力を有する、「1元冷凍方式による冷却技術」を用いた小型超低温領域用温度調節機を開発する。	製造環境	5310005001841	(公財)長崎県産業振興財団	9020001065263	伸和コントロールズ(株)	長崎県
コンクリート橋梁ひび割れ等の点検のためのAI画像診断技術を用いた橋梁点検・診断支援システムの開発	老朽化対策の遅れが深刻化している市町村管理橋約50万橋を対象に、光学カメラと赤外線カメラを用いてコンクリート表面を撮影するのみで、①「ひび割れ」や「浮き」変状のAI自動認識、②変状の橋梁3Dモデルへのマッピング表示、③変状状態の2D図化による報告書作成の半自動化、を可能にする橋梁点検・診断支援システムを開発して、点検・診断作業の安全性向上、信頼性向上、低コスト化の実現により老朽化対策を促進させる。	測定計測	5310005001841	(公財)長崎県産業振興財団	1310001001790	(株)PAL構造	長崎県
迅速かつ低コストな施工で、舗装の長寿命化を可能にする、熊本発のひび割れ自動充填ロボットの開発	手作業が主体の舗装ひび割れ補修工事を自動化することで、施工を省力化し、人手不足を解消するだけでなく、工事費を下げ、施工を高精度化・高速化することで、施工品質の悪さから生じるシール材の段差からの騒音を防止すると共に、工事に伴う交通規制時間を短縮化する。この開発の成果を広く普及させることによって、道路管理者と舗装工事会社の双方のニーズを満たし、舗装の長寿命化とライフサイクルコストの削減に資する。	機械制御	8330005003940	(公財)くまもと産業支援財団	5330001002321	(株)ジメント	熊本県
インクジェット技術を利用した次世代フラットパネルディスプレイ製品を実現する為には、その原版であるフォトマスクが次世代(高精度)スベックを満たす事が必須条件となる。重要課題の一つにレジスト塗布品質があり、現行塗布方式では原理的にスベックを満たせない課題がある。本研究開発は、フラットパネルディスプレイ用フォトマスク製作において、インクジェット技術を採用した新方式のレジスト塗布装置、及びその専用レジストの事業化を目指すものである。	次世代フラットパネルディスプレイ製品を実現する為には、その原版であるフォトマスクが次世代(高精度)スベックを満たす事が必須条件となる。重要課題の一つにレジスト塗布品質があり、現行塗布方式では原理的にスベックを満たせない課題がある。本研究開発は、フラットパネルディスプレイ用フォトマスク製作において、インクジェット技術を採用した新方式のレジスト塗布装置、及びその専用レジストの事業化を目指すものである。	精密加工	8330005003940	(公財)くまもと産業支援財団	9010001058326	マイクロ技研(株)	熊本県
自動車等輸送機械の窓に色調豊かで高速応答性・高耐熱性をもつ調光機能を搭載するためのカラー液晶調光素子の研究開発	自動車などの輸送機械の窓は遮光が課題になっており、調光技術が注目されている。既に航空機の窓に調光制御できるスマートウィンドウが採用されている例はあるが、サイズや耐熱性、遮光/透光切替応答性、色調などのニーズに対応できていない。特に応答性に関しては自動車では視界確保の安全面が問題になる。そこで、色調豊かで応答性や調光性、耐熱性に優れたスマートウィンドウ用カラー液晶調光素子を開発する。	複合・新機能材料	8320005008197	(公財)大分県産業創造機構	7320001008656	九州ナノテック光学(株)	大分県
途上国の子供たちが読み書き計算を学ぶための、AI技術と動画自動生成技術を有する基礎教育タブレット「TABLE(タビー)」の開発	開発途上国には、良質な教育にアクセスできない子供たちが数多くいる。これを踏まえ、2015年国連本部において採択された「2030アジェンダ」の目標の一つに、「すべての人に包括的かつ公正な質の高い教育を確保する」とある。これを背景に、AI技術を活用した音声・画像認識機能を用いて、学習者の教育レベルを認識・分析し、AI自体がその学習者に特化した解説動画を自動で生成する基礎的な教育用タブレットを開発する。	情報処理	8350005001455	(公財)宮崎県産業振興機構	9350001010442	(株)教育情報サービス	宮崎県
内視鏡外科医師の早期養成、及び手術時間短縮のため、眼電位・筋電位等の生体信号による空間画像処理技術を開発し、透過型ヘッドマウントディスプレイを用いたハンズフリーコミュニケーション支援システムの製品化	患者の身体的負担が少ない内視鏡外科手術では、体腔内映像をモニター上に映しながら医師らの掛け声による指示によって手術が行われるが、細かな意思疎通に手間暇かかる場面がある。そのため、眼電位・筋電位等の生体信号による空間描画等の機能を持たせた透過型ヘッドマウントディスプレイで指導医自らがハンズフリーで指示を行い、若手医師に正確に意思伝達を可能にする、ハンズフリーコミュニケーション支援システムを開発する。	情報処理	8350005001455	(公財)宮崎県産業振興機構	8350001006813	(株)昭和	宮崎県