

令和3年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧(九州地区)

(令和3年6月16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	主たる中小企業者	主たる研究実施場所(都道府県)
車載用半導体デバイスの切断工程の工法転換を実現する刃先先端Rシングルナノメートルの刃物の開発	近年、自動車の高機能化による電子制御装置の増加や電気自動車、ハイブリッド車の台頭で、電子回路への給電もより大電力となっており、厚手MLCCの需要が増加している。現状、ダイサーでのダイシング工法で切断しているが、生産効率が悪いという課題がある。そこで、切断シミュレーションを活用し刃先先端Rシングルナノメートルに加工できる超微細加工技術を開発するとともに、厚手MLCCの切断に最適な刃先形状を開発する。	精密加工	一般財団法人九州オープンイノベーションセンター	株式会社ファインテック(柳川市)	福岡県
高生産性施設栽培向け新規吸着材によるIoT施用システム搭載大気中CO2濃縮・供給装置の開発	施設栽培において、高濃度CO2を施用すると作物の収穫量向上が実現できることから、従来製品では達成不能な常温かつ高濃度のCO2を施用可能な装置が望まれている。本提案では、大気中のCO2を吸脱着可能な新規吸着材、新規吸着材担持ハニカムロータによる高濃度CO2供給装置およびIoTを活用した環境条件に応じた濃度のCO2を葉近傍に必要な量局所施用可能なCO2施用システムを開発し、生産性向上に大きく貢献する。	複合・新機能材料	公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団	株式会社西部技研(古賀市)	福岡県
要介護者のためのファインバブル技術を活用したマウスピース型口腔洗浄器のデザイン開発	ノズル型口腔洗浄器は要介護者の歯肉損傷や誤嚥のリスクがあり、介護では歯科診療を除き使用できない。そこで、我々は非侵襲で強力な洗浄作用を有するファインバブル発生装置を備え、排水機構を持ち、誤嚥のリスクを抑えた、マウスピース型口腔洗浄器を考案した。本事業で開発するファインバブル水で口腔全体を洗浄する機器は、人間中心設計に基づくデザイン思考を取り入れることにより、口腔ケアに革新をもたらす。	デザイン	公益財団法人飯塚研究開発機構	株式会社豊洋製作所(北九州市小倉南区)	福岡県
希土類合金微細化技術を用いた重希土類フリー磁石の適用によるEV向け小型高効率アモルファスモータの開発	現在、電磁鋼板をコアとして高価な重希土類を10%程度含む希土類磁石との組合せにて構成されているEV向けPMモータは、小型高効率化とコスト低減が最重要課題の一つとなっている。そこでモータの高効率化が可能な既開発品である鉄基アモルファスをコアとし、モータ性能を向上出来得る重希土類フリー磁石を希土類合金微細化技術により開発することでモータ設計の最適化と組合せ、小型高効率の新規EV向けモータを実現する。	複合・新機能材料	公益財団法人佐賀県産業振興機構	BIZYME有限会社(伊万里市)	佐賀県
土壌汚染を簡易・迅速に分析する重金属検出技術を活用した簡易検出材OCTES-2の開発	土壌汚染対策法に定める重金属9物質のうち4物質(六価クロム、フッ素、ホウ素、鉛)の土壌用簡易検出材は開発が完了しているが、土壌溶出量基準値が低い残り5物質(ヒ素、水銀、セレン、カドミウム、シアン)の簡易検出材を開発する。5物質の検出に際し、重金属を濃縮する前処理工程と、発色試薬の反応を阻害せず、安定な吸水が得られる非イオン性吸水性樹脂の製造技術、それを数値化する測定装置を開発する。	測定計測	一般財団法人九州オープンイノベーションセンター	有限会社坂本石灰工業所(玉名市)	熊本県
下水管の工事や検査を安全かつ低価格で行う国産初の高摩擦位置保持型リングチューブ式止水プラグの研究開発	高度成長期より整備が開始された国内の下水管は普及率92%に及ぶが、50年を経過し老朽化による道路陥没事故も多発し、社会課題として早急な改修工事が望まれている。工事では地下の作業空間を確保するため下水管を止水するが、現在は安全性に懸念のある輸入品の止水プラグ(止水する大型の栓)か、高価格となる仮設水門方式しかない。本開発ではこれらに代わる国産初の安全で低価格なリングチューブ式止水プラグの開発を行う。	複合・新機能材料	公益財団法人大分県産業創造機構	株式会社ホーシン(大分市)	大分県