

平成19年度兵庫県COEプログラム推進事業 採択研究プロジェクト一覧表

No	研究プロジェクト名 及び分野 (主となる分野)	代表機関及び プロジェクトリーダー	共同研究チーム構成員 :県内機関 *:要件とする中小企業者	研究プロジェクトの概要	研究期間
1	ナノ顔料塗染法による織物表面加工技術 (クラッシュ加工)の高付加価値化に関する研究 ナノテクノロジー(超微細加工技術)分野 ・エコ(環境・エネルギー)分野	{代表機関} 播州織工業協同組合 [プロジェクトリーダー] 竹内 康隆(播州織工業協同組合 常務理事)	播州織工業協同組合(*) 兵庫県立工業技術センター 繊維 工業技術支援センター	織物に独特の模様を創出するクラッシュ加工技術は、注目の新技術であり、ひょうごものづくり技術大賞(兵庫工業会長賞)を受賞した。更なる技術の高度化を目的に、最新のナノ顔料塗染法を活用したクラッシュ加工織物の生産技術開発研究を行う。塗染(プリント)技術は、必要量をプリントでき、クラッシュ加工と融合することで、欧米の高級ブランドが求めている小ロットにも対応した斬新なデザインの織物創出が可能である。	19-20年度
2	高輝度深紫外半導体光デバイスの開発と その応用 ナノテクノロジー(超微細加工技術)分野 ・健康分野 ・情報通信分野	{代表機関} ㈱コムメクス [プロジェクトリーダー] 喜多 隆(神戸大学大学院 工学 研究科 准教授)	㈱コムメクス(*) 神戸大学大学院 工学研究科	医療などの幅広い分野で利用が期待できる深紫外光デバイスの実現を目指して、エレクトロルミネッセンス(EL)方式による高輝度発光デバイスを開発する。EL発光デバイスは極薄の絶縁層をトンネルして注入した高エネルギー電子によって発光層に添加した蛍光物質を励起して発光させるものであり、従来のバンドギャップを利用した発光ダイオードの限界を打破して未踏の水銀レス深紫外光源を実現しようとするものである。	19年度
3	高硬度金型材の微細形状加工に適する極 小径工具の開発 ナノテクノロジー(超微細加工技術)分野	{代表機関} ㈱トラスト [プロジェクトリーダー] 森脇俊道(神戸大学名誉教授/ 摂南大学特任教授)	㈱トラスト(*) 三菱マテリアル神戸ツールズ(株) ㈱千代田精機(*) 兵庫県立大学大学院工学研究科 神戸大学大学院自然科学研究科 兵庫県立工業センター (財)新産業創造研究機構 兵庫ものづくり支援センター神戸	国内の金型製造業がアジアなどの諸外国と差別化を図るためには、医療用検査部品の高硬度小型金型などを製造する微細形状加工技術の開発が急務である。しかし、微細形状加工に用いる極小径工具(直径0.5mm以下)は、刃先に欠損が多発し、所要の形状に加工することが困難である。本研究プロジェクトでは、工具の刃先形状の設計・製作、切削加工実験を繰り返すことにより、工具刃先の欠損を防止する極小径工具を開発する。	19-20年度
4	レーザを適用した高速・超微細リードフレ ーム加工技術の開発 ナノテクノロジー(超微細加工技術)分野 ・エコ(環境・エネルギー)分野	{代表機関} (財)近畿高エネルギー加工技術 研究所 [プロジェクトリーダー] 殖業 成夫((財)近畿高エネル ギー加工技術研究所研究部長)	(財)近畿高エネルギー加工技術 研究所 オリエンタル鍍金㈱(*) 兵庫県立工業技術センター 兵庫ものづくり支援センター阪神	半導体デバイスの入出力端子を構成するリードフレームの生産プロセスに関し、樹脂フィルムを貼付したリードフレーム材にレーザビームを照射した後、その照射部分のみを高精度にめっき処理を行うことにより、レーザ加工形状に基づいた高精度のめっきパターンを高速に形成させる技術を開発する。	19-20年度
5	高機能部品用レーザー焼結材料の研究開 発 ナノテクノロジー(超微細加工技術)分野	{代表機関} (財)ひょうご科学技術協会 [プロジェクトリーダー] 福本 信次(兵庫県立大学大学院 工学研究科准教授)	兵庫県立大学大学院工学研究科 カウス㈱(*) ロザイ工業㈱赤穂工場(*) 兵庫県立工業技術センター (財)ひょうご科学技術協会	選択的レーザー焼結(SLS)技術を利用することにより、これまで製作技術の限界から採用されていなかった複雑形状の部品が、特定の金属(母材SUS420、溶浸材ブロンズ)で造形可能なことが明らかにされた。しかし、現状の材料では高強度・高耐食性等の高機能部品が得られず、そのことが普及を大きく妨げているため、本プロジェクトにより、高機能部品用レーザー焼結材料の研究開発を行う。	19-20年度
6	関節駆動型マネキンの開発 人工知能(ロボット)分野	{代表機関} (財)新産業創造研究機構 [プロジェクトリーダー] 後藤 泰徳(兵庫県立工業技術 センター 主任研究員)	(財)新産業創造研究機構 兵庫県立工業技術センター (株)ビオスタ(*) 神戸芸術工科大学 大阪芸術大学	従来の関節可動型マネキンや、人型ロボット等は、歩行や手の動きといった四肢を動かすものであり、「美しく動作する」という視点が多かった。身体表現による芸術分野では、体幹部分の動作が重要であることに着目し、検討した結果、胸部と腰部の独特な動きを見出した。そこで、この胴体動作の機構・制御設計とともに、これに適合した四肢の動作表現研究と、その機構制御設計を行い、ファッションモデルのような美しい動作が可能な関節駆動型マネキンを開発する。	19年度
7	赤外レーザーによる胆石微粉砕装置の実 用化研究 健康分野	{代表機関} (財)新産業創造研究機構 [プロジェクトリーダー] 大業 康夫((財)新産業創造研 究機構 研究一部長)	(財)新産業創造研究機構 ㈱神戸工業試験場(*) 神戸バイオメデックス㈱(*) 大業 康夫((財)新産業創造研 究機構 研究一部長) 大阪大学大学院 工学研究科 神戸大学 医学部	胆石症の治療法としては、破砕療法、内視鏡や腹腔鏡を使用した手術治療など各種治療法があるが、結石の安全で完全な消失が今後の課題である。H18年度兵庫県インキュベーター事業で、大阪大、神戸大、及び産業界とで赤外レーザーによる新原理の胆石微粉砕方式の検討を行い、本方式は従来に比べ、安全で施術が容易であり、且つ破砕力大きいなどの特徴が認められたので、実用化の研究を行う。	19-20年度
8	アトピー性皮膚炎を誘発するキー物質の究 明 健康分野	{代表機関} ㈱ビオスタ [プロジェクトリーダー] 飯原 美穂(㈱ビオスタ 研究部 部長)	㈱ビオスタ(*) 神戸大学農学部 神戸大学大学院 医学系研究科	現在、アトピー性皮膚炎の原因は明確になっておらず、その抑制は専ら対症療法に頼っている。本研究においては、将来の医薬品の開発、その評価系の簡略化、さらに、家庭内での抑止商品の開発等に資するため、アトピー性皮膚炎の原因となる物質の究明を目指す。	19年度
9	シュガーチップと糖鎖固定化金ナノ粒子を 用いた新規ウイルス分析法の開発 健康分野	{代表機関} ㈱スティックスバイオテック [プロジェクトリーダー] 内海 裕一(鹿児島大学 教授 兼 ㈱スティックスバイオテック 代表取締役)	㈱スティックスバイオテック(*) 鹿児島大学 兵庫医科大学	ウイルスの各々特定の糖鎖に対する特異的結合相互作用を利用し、糖鎖を固定化したバイオデバイスであるシュガーチップまたは糖鎖固定化金ナノ粒子を用いて、ウイルス種の判別や同種ウイルスの株の分別法を開発する。既に上記のバイオデバイスを用いて、糖鎖結合性蛋白の同定や精製を行っており、本技術をウイルスの簡便な分析法に展開し、各種ウイルス性疾患の迅速な検査・診断技術として確立する。	19-20年度
10	一般廃棄物メタン発酵残渣のセメント原 料化手法の確立 エコ(環境・エネルギー)分野	{代表機関} (財)兵庫県環境クリエイトセン ター [プロジェクトリーダー] 武田 信生(立命館大学総合理 工学研究機構 エコ・テクノロジー研 究センター長)	(財)兵庫県環境クリエイトセン ター 立命館大学 住友大阪セメント㈱ 赤穂工場 ㈱タクマ 近畿工業㈱ 神戸事務所(*)	都市ごみに代表される一般廃棄物の処理では、広く行われている焼却処理に対して、近年地球温暖化対策、エネルギー回収の高効率化の観点から、メタン発酵による処理が注目されているが、メタン発酵時に生じる残渣は、焼却等により別途処理する必要がある。本研究では、廃棄物処理における資源循環を促進するため、メタン発酵残渣を、既存のセメント製造施設を活用することにより、セメント原料として再生利用する手法を確立する。	19年度
11	放射光3次元ナノプロトタイプングを用いた 超高感度ELISAマイクロ環境分析システム の開発 エコ(環境・エネルギー)分野 ・ナノテクノロジー(超微細加工技術)分野	{代表機関} ㈱日本技術センター [プロジェクトリーダー] 内海 裕一(兵庫県立大学 高度 産業科学技術研究所 准教授)	㈱日本技術センター(*) 兵庫県立大学 高度産業科学技 術研究所 兵庫県立大学 大学院工学研究 科 兵庫県立工業技術センター (財)ひょうご科学技術協会	医学・臨床・環境分析の分野で広く利用され、簡便な測定法として注目されている、酵素免疫測定法(ELISA法)を用いた高速かつ高感度な微量マイクロ分析方法の提案を行う。さらに兵庫県立大学保有の国内有効の放射光施設を利用した放射光3次元ナノプロトタイプング製造技術と流体デバイス設計・評価技術、バイオ応用技術を統合し、内分分泌乱物質(環境ホルモン)測定のための高機能なELISAマイクロ環境分析システムの開発を行う。	19年度
12	フジツボ類繁殖を現地で簡単に予測できる 新規幼生スクリーニング技術の研究開発 エコ(環境・エネルギー)分野	{代表機関} ㈱セシルリサーチ [プロジェクトリーダー] 山下 桂司(㈱セシルリサーチ 取締役社長)	㈱セシルリサーチ(*) 兵庫県立大学 大学院生命理学 研究科 (財)ひょうご科学技術協会	フジツボ・イガイ類等の付着生物による様々な被害を早期予防し、臨海産業の効率化・安定化と環境影響の低減化の両立を図る一環として、対策上特に重要なフジツボ類を対象に、付着期幼生に特異的に反応するモノクローナル抗体を利用した系によりフジツボ類の繁殖状況を現地で迅速・簡単に予測できる革新的なスクリーニング技術・キットを開発する。	19-20年度
13	津波等災害時緊急通報システムの研究開 発 防災・安全分野 ・情報通信分野	{代表機関} (財)新産業創造研究機構 [プロジェクトリーダー] 三枝 博行(㈱ラジオ関西 常務 取締役)	(財)新産業創造研究機構 ㈱ラジオ関西(*) ヤリ電器㈱(*) 兵庫県立工業技術センター	津波等の大災害発生時、またその恐れがある際にいち早く緊急連絡第一報を、特定の地域あるいは広域一斉に通報できるシステムを研究開発する。住民および公共団体に即時伝達するため、広域に発信できる中波(AMラジオ放送)を用い、常時オンタイプの受信機を新規に開発し、救命救急のための第一報を、より多く、かつより広く伝達して被害を最小に抑制する安全安心システムの構築を目指す。	19年度