

平成24年度兵庫県COEプログラム推進事業(本格的な研究開発移行枠)
新規採択研究プロジェクト一覧

主分野	研究プロジェクト名	共同研究チーム (下線は代表機関、 は県内機関、 *は中小企業者 プロジェクトリーダー)	研究プロジェクトの概要	研究期間
情報通信・エレクトロニクス	1 めっき法を用いたダイヤモンド粒子複合高性能放熱材の製作に関する研究	(共同研究チーム) * 日本精機宝石工業(株) (新温泉町) 兵庫県立工業技術センター (一財)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) 山岸憲史(兵庫県立工業技術センター主席研究員)	熱伝導性に優れたダイヤモンド粒子を分散複合した材料は、ヒートシンク用放熱材として注目されている。 本研究は、 <u>湿式めっき法を用いてダイヤモンド粒子分散複合材を作成することを特徴とし、新しい高性能放熱材の開発を目的とする。</u> そこで、複合めっき製造装置の実用化に先立って、ミニプラントによる装置構造の確認を行うとともに、高放熱性めっき皮膜の開発および傾斜機能を持たせた高機能複合材の作成に関する研究を行う。	24～25年度
健康・医療	2 高感度電気化学遺伝子センサー・バイオセンサーの開発	(共同研究チーム) (公財)新産業創造研究機構 * (株)協同病理(神戸市) 兵庫県立大学 (プロジェクト・リーダー) 山名一成(兵庫県立大学大学院工学研究科教授)	遺伝子異変やタンパク質の検出は、個人対応型医療の実現に向けて重要である。現在遺伝子やタンパク質の検出は、特別に設計された高価な装置を用いて行われている。 本研究プロジェクトでは、 <u>核酸合成技術とシリコンナノテクノロジーを基盤に、ピラー型などの特殊な形状の電極を用いて電気化学遺伝子センサー及びバイオセンサーを作成し、それらの性能を評価する。安価で簡単な高感度電気化学バイオ分子検出技術の創出を行う。</u>	24～25年度
	3 重篤疾患の病態解明・診断の迅速・簡易化を可能にするキットの開発 - 白血病、乳癌、関節リュウマチ、パーキンソン病、アルツハイマー病の対応に向けて	(共同研究チーム) (公財)ひょうご科学技術協会 姫路商工会議所 姫路獨協大学 * (株)セシルリサーチ(姫路市) * (株)行医研(明石市) 三洋化成工業(株)(京都市) * テラメックス(株)(京都市) (プロジェクト・リーダー) 宮本和英(姫路獨協大学薬学部准教授)	ガン等の重篤疾患に罹ると体の中で異常になったタンパク質を細胞から除去するユビキチン化機能は、疾患とともにその度合いが変化する。このユビキチン化の度合いを高感度に検出すれば疾患の診断・病態把握ができる。 これまでに人工的に作製したユビキチン化に関わる酵素の活用により、ユビキチン化の度合いの高感度検出技術を開発した。本研究では、この検出技術に基づき重篤疾患の迅速・簡易的な診断キットの本格的開発を行う。	24～25年度
	4 蒸し大豆の抗炎症作用成分の作用機序の解明および高機能性食品の製造技術開発	(共同研究チーム) * (株)小倉屋柳本(神戸市) 神戸学院大学 神戸大学 (プロジェクト・リーダー) 水品善之(神戸学院大学栄養部栄養学科准教授)	大豆は栄養価が非常に高い食品素材として日本国内で浸透している。しかし、ほとんどの大豆製品は、水に浸けて煮る工程を経るため、多くの栄養素や機能性成分が流出してしまっている。一方、(株)小倉屋柳本の製品「蒸し大豆」は、水煮工程はなく多くの成分を保持している。 本研究は、これまでに見出した蒸し大豆の機能性成分について、 <u>作用機序の解明と、成分を高濃度に含む高機能性食品の製造技術を開発することを目的とする。</u>	24年度
環境・エネルギー	5 超短パルスレーザーによるBWIP形成技術の開発と省エネ型表示装置への応用	(共同研究チーム) (一財)近畿高エネルギー加工技術研究所 * 三洋工業(株)(尼崎市) * 朝日テクノ(株)(大阪市) (プロジェクト・リーダー) 藤井正典(三洋工業(株)システム部長)	透明アクリル板の板厚内部に、超短パルスレーザーを用いて、光反射に適した加工痕(=BWIP)を形成する加工技術を開発する。 本研究開発は、省電力タイプのBWIP型導光板の開発を行う上で、基本的技術開発となる。	24年度

主分野	研究プロジェクト名		共同研究チーム 〔 <u>下線は代表機関、</u> は県内機関、 *は中小企業者 プロジェクトリーダー〕	研究プロジェクトの概要	研究期間
環境・エネルギー	6	リン捕集材ジルコニウム架橋ポリビニールアルコール(Zr-PVA)不織布製造技術の研究	(共同研究チーム) * <u>日本ノズル(株)(神戸市)</u> 広島大学 (プロジェクトリーダー) 大谷靖彦(日本ノズル(株)技術開発部長)	Zr-PVAは優れたリン捕集材であるが、既開発の捕集材は高分子紙など担体の表面にZr-PVAを塗布したものであるため、捕集性能は担体の形状・表面特性により限界がある。 本プロジェクトで日本ノズルが保有する微細ノズル加工技術、メルトブロー不織布製造技術を応用し、Zr-PVAそのものによる不織布製造技術を研究し、 <u>格段に捕集性能(速度・量)の高い無担体のリン捕集体(不織布)の実用化につないでいく。</u>	24年度
防災・安全	7	三次元マトリクスアレイ型人感センサによる全方位空間検知技術の研究開発	(共同研究チーム) * <u>(株)センサーズ・アンド・ワークス(神戸市)</u> 神戸大学 (プロジェクトリーダー) 石田謙司(神戸大学大学院工学研究科准教授)	近年、センシング技術は産業分野だけでなく個人環境における安心安全や質の高い生活を提供する新技術として進展している。特にヒトの動きを検知する焦電型赤外線センサは、その高い利便性からさらなる技術開発が求められている。 本研究では、フレキシブル性を有する焦電素子からなるマトリクスアレイによって検知エリアを制御し、 <u>1モジュールで多方向から複数人の多様な動きをとらえる全方位空間検知の基礎技術開発を目指す。</u>	24年度