

平成22年度兵庫県COEプログラム推進事業 新規採択研究プロジェクト一覧

番号	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
1	ナノ	超薄膜の機械物性定量計測装置の実用化に向けたナノゾネーター法の確立	(共同研究チーム) <u>神港精機(株)(*)</u> 兵庫県立大学 (財)新産業創造研究機構 (プロジェクトリーダー) 生津資大(兵庫県立大学工学研究科准教授)	コンピュータのCPUや高密度メモリなどには、サブミクロン～ナノ厚の薄膜材料が多用されている。その高性能化や長寿命化には、薄膜材料の機械特性を正確に把握し、機械設計に活かすことが不可欠であるが、ナノ厚の超薄膜となると取り扱いが難しく、その機械物性の定量評価は技術的にきわめて難しい。本研究は、共振MEMSデバイスを用い、超薄膜材料の機械特性を計測できる実用的な計測システムの確立を目標とする。	22～23年度
2	ナノ	サブミリサイズ試験法の確立 - サブミリサイズクリープ試験機の開発 -	(共同研究チーム) <u>(株)神戸工業試験場(*)</u> (株)湊川金属テストピース製作所(*) 立命館大学 神戸市立工業高等専門学校 (プロジェクトリーダー) 長澤裕之((株)神戸工業試験場参与)	発電用高温部品、自動車部品等の材料強度試験では、試験後も実機プラントや実部品が使用できるように、実際の部品から微小部材を切り出してサブミリサイズ(直径1mm以下)で試験を行う方法の開発が必要とされている。本研究では、高温領域での酸化膜生成が少ない不活性ガス流路の検証、不活性ガスによる試験片周囲温度分布の検証、試験片に高精度の応力負荷を与えるサブミリサイズ試験片用クリープ試験機の開発を行う。	22～23年度
3	情報通信、エレクトロニクス	簡単・小型・安価な三次元形状計測装置の開発	(共同研究チーム) <u>アソート(株)(*)</u> 和歌山大学 一般社団法人モアレ研究所 ウシオライティング(株) (株)ヒカリ (プロジェクトリーダー) 藤垣元治(和歌山大学システム工学部准教授)	全空間テーブル手法は新しい考えによる高速かつ高精度な三次元形状計測法である。本提案では、高集積LED光源を用いた複数ライン光源デバイスを開発し、上記手法を適用することによって、可動部がなく小型でも精度が高い三次元形状計測装置を実現させる。これにより一般家庭での教育・記録・趣味に用いることができる「簡単・小型・安価」な三次元形状計測装置となる。産業界での利用も視野に入れた研究開発を行う。	22～23年度
4	健康・医療	機能性ペプチドの創製と医療応用に向けた基礎研究	(共同研究チーム) <u>神戸天然物化学(株)(*)</u> 関西学院大学 (プロジェクトリーダー) 平井洋平(関西学院大学理工学部教授)	本研究は、副作用の低い新規医薬品候補を効率的に取得するための基盤技術開発である。技術ポイントは、1)開発に先立って、病変での発現変動があり、なおかつ遺伝子破壊・遺伝子導入マウスの一方にのみ表現系異常が見られる生理活性物質に絞って開発目標をアゴニストかアンタゴニストかに分けること、2)その活性中心配列から微細構造の異なるペプチドを系統的に調製し、その中から目標の機能性ペプチドを創製することにある。	22～23年度
5	健康・医療	生物多様性保全のためのシカ肉の食資源化と高機能化に関する技術開発	(共同研究チーム) 兵庫県立大学 (財)新産業創造研究機構 神戸女学院大学 ヤエガキ醸酵技研(株)(*) (プロジェクトリーダー) 吉村美紀(兵庫県立大学環境人間学部教授)	野生シカ肉の質・量の変動パターンと変動要因の解明と、シカ肉に最適なタンパク分解麹の開発を行い、機能性を向上させる熟成技術を構築する。この技術でシカ肉の季節変動などの差異を極小化し、栄養性の一次機能と食味の二次機能、高齢者向けや生活習慣病予防、アレルギー疾患予防など生体調節の三次機能を持つシカ肉の高機能食資源化をめざす。本研究は農林業保全、野生動物の保護管理・地域資源の活用の観点から重要である。	22年度
6	健康・医療	アミノ酸輸送体を分子標的とした癌特異性の高いPET診断用プローブの開発	(共同研究チーム) <u>(株)ナード研究所(*)</u> 大阪大学 (プロジェクトリーダー) 金井好克(大阪大学大学院医学系研究科教授)	ポジトロン断層撮影法(PET)は癌の画像診断技術として汎用されるが、診断用プローブの改良が求められている。本研究は、既存の癌PET診断用プローブより腫瘍選択性に優れ偽陽性率が低く、より適用範囲の広いプローブを開発する。腫瘍細胞型アミノ酸輸送体を標的とし、その選択的・特異的リガンドを開発することで目的を達成する。現有シース化合物の特異性と腫瘍選択性を高め、目的とする癌PET診断用プローブを創製する。	22～23年度

番号	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
7	環境・エネルギー	環境低負荷バイオ凝集剤高生産細菌のスクリーニングと凝集剤生産機構の解明	(共同研究チーム) 兵庫県立大学 <u>(株)兵庫分析センター(*)</u> ・大阪大学 ・(株)日本食品薬化 (プロジェクトリーダー) 武尾正弘(兵庫県立大学大学院工学研究科准教授)	本研究プロジェクトでは、処理の難しい化学性汚泥を発生する化学系凝集剤に代わり、環境負荷の少ない安全なバイオ凝集剤を大量生産することを目的に、キチン・キトサン系バイオ凝集剤の高生産菌を主に Citrobacter 属細菌を中心にスクリーニングし、得られた生産菌のゲノム解析に基づいて、凝集剤生産関連遺伝子を同定し、その生産機構を解明する。さらに、安価な基質からバイオ凝集剤の生産を試み、工業化につなげる。	22年度
8	環境・エネルギー	環境にやさしいクリーンバイオ繊維の開発	(共同研究チーム) <u>オーミケンシレーヨン(株)</u> <u>(*)</u> オーミケンシ(株) 西日本衛材(株)(*) ワシオ(株)(*) 神戸女子大学 兵庫県立工業技術センター (財)ひょうご科学技術協会 (プロジェクトリーダー) 井上修(オーミケンシ(株)主席研究員)	レーヨンは環境にやさしい繊維として見直されているが、主原料として木材パルプを使用し、製造時に有機溶媒を使用することから、その問題解決が求められている。本プロジェクトでは、飲料用紙パック(主に牛乳パック)古紙を繊維にリサイクルすると共に、有機溶媒を使わない新しいレーヨン繊維としてクリーンバイオ繊維を開発する。さらに、この繊維の特徴を生かした織物や編物を試作し、衣料用繊維としての評価も実施する。	22～23年度
9	環境・エネルギー	太陽光エネルギーを利用したログハウス型木材乾燥装置の開発	(共同研究チーム) <u>(株)木栄(*)</u> ・京都大学 兵庫県立農林水産技術総合センター (プロジェクトリーダー) 山田範彦(兵庫県立農林水産技術総合センター森林林業技術センター主任研究員)	品質の安定した製材品を製造する上で木材乾燥工程は不可欠であるが、高コストで環境負荷が大きい。そこで、乾燥熱源を重油等の化石燃料から太陽光とし、乾燥炉体をステンレスから木材(ログハウス)とした乾燥機を開発し、この工程の低コスト化と環境負荷低減を図るものである。また、兵庫県は南北に長く気候風土が異なるため、地域毎に最適な太陽光利用木材乾燥装置を設計する必要がある。その指針の作成も実施する。	22～23年度