

平成28年度兵庫県COEプログラム推進事業(F/S調査ステージ研究)  
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	研究プロジェクトの概要	研究期間
先端医療関連	1 100%生分解性樹脂を用いた完全使い捨て在宅医療用機器に関する検証研究	○*Bio-energy株式会社(尼崎市) ○兵庫県立工業技術センター(神戸市) ○*株式会社ライトニックス(西宮市)	在宅医療用機器に使用できる新材料として、生分解性樹脂である高D組成ポリ乳酸の実用性を検証する。高齢化に伴う在宅医療機器の使用量が急増する中、本来は使い捨ての酸素マスク、カテーテル等のプラスチック製品が再使用されており、その廃棄問題も顕在化している。そこでポリD-乳酸に対して、使用から廃棄までの人体と環境に悪影響を及ぼさない完全使い捨て医療機器の原材料に応用する際の市場性と実用物性を調査する。	28年度
	2 アーチファクトを抑え、可撓性を有する新規非金属製脊椎固定インプラントの開発	○公益財団法人新産業創造研究機構(神戸市) ○*株式会社木下技研(加西市) ○神戸大学大学院医学研究科(神戸市)	本研究プロジェクトでは、MRIやCT撮像時の大きな課題となっているアーチファクト(ノイズ)発生を防止し、靱性(壊れにくさ)と可撓性(弾性変形のしやすさ)を発揮する非金属脊椎固定インプラントを研究開発する。当該インプラントは整形外科医の臨床ノウハウと『宮大工の櫓(やぐら)構造』を有する従来にない応力緩和構造設計を特徴とし、新規革新的な先端医療機器の開発に挑む。	28年度
	3 オール食品素材をマテリアルデザインとした安価ながん治療法の開拓	○神戸大学(神戸市) ○兵庫県立大学(姫路市) ○*ヤエガキ醗酵技研株式会社(姫路市)	本研究では、食品素材であるビタミンE(γトコフェロール)で構成された高分子ミセルを調製し、がん細胞へのビタミンEの局所濃度を増大させることで細胞死を誘発させることを目指します。さらに、食品用色素をベースとしたがん細胞死の可視化についても検討し、「オール食品素材」による抗がん剤を使用しない安価ながん治療法を提唱します。	28年度
高度技術関連	4 超低エネルギービームを用いた接合界面創成による表面活性化接合技術の開発	○兵庫県立大学(姫路市) ○*アユミ工業株式会社(姫路市)	表面酸化膜や吸着層をイオンや中性ビームで除去し、活性化した表面同士を常温で接合する表面活性化接合は、3D半導体やヘテロ集積、積層太陽電池、MEMS、ポリマー封止等への応用が進んでいるが、活性化イオンのエネルギーが高く、損傷を誘起する。そこで超低エネルギービームであるガスクラスターイオンビームを表面活性化・接合界面創成に用い、損傷敏感な材料を低温接合可能な装置に必要な要素技術の探索を行う。	28年度
オンリーワン技術	5 兵庫県靴下産業の活性化を目指した高齢者の転倒事故防止用機能性靴下の開発	○公益財団法人ひょうご科学技術協会(神戸市) ○兵庫医療大学(神戸市) ○*株式会社ユニバル(加古川市)	高齢者の躓きによる転倒事故は、歩行時につま先が十分に挙がっていないことが原因の一つであり、それは足関節および足趾の背屈機能の低下に起因している。本プロジェクトでは、足趾・足関節の背屈作用を持つ下腿前面筋群の機能を代償する機能性靴下を試作し、三次元動作解析及び筋活動分析法を用いたバイオメカニクス的手法によって、靴下の機能・効果を詳細に分析する。	28年度