

平成26年度兵庫県COEプログラム推進事業(応用ステージ研究)  
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 ( <u>下線</u> 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	バイオマーカー測定用携帯型高感度ELISA分析機の開発	○*(株)兵庫分析センター(姫路市) ○兵庫県立大学 ○兵庫県立工業技術センター	近年、新型感染症の出現や食品の農薬汚染など、その場で迅速な分析と判断が求められる問題が顕在化し、また、高齢者の増加に伴い、在宅での健康モニタリングの要望も強くなっている。 そこで本研究では、独自で開発した積層型マイクロリアクターに酵素免疫吸着測定法を適用し、健康や疾病に関わるバイオマーカー測定用の小型高感度分析機の開発を実施するとともに、その心臓部にあたるマイクロフィルターの安価作製法を開発する。	26～27年度
	2	腹腔鏡下肝切除術における肝十二指腸間膜の血流を間欠的に遮断する把持器具(クランパー)の開発	○*(株)湊川金属テストピース製作所(神戸市兵庫区) ○*(株)神戸工業試験場(神戸市兵庫区) 慶応義塾大学	現在、多くの開腹手術が、より低侵襲な腹腔鏡下での手術に移行しつつある。 本研究では、肝切除における最も重要かつ克服すべき課題である、肝臓の出血コントロールを解決するため、腹腔鏡下で使用する「肝十二指腸間膜の血流を間欠的に遮断する把持器具(クランパー)」を開発する。事業期間内に、簡易モデルでの止血実験を経て、ミニブタによる動物実験までを実施する。併せて、試作品の製造設備を開発・改良する。	26～27年度
	3	だれでも簡単に脳波計測が可能な汎用型脳波計測システム用ヘッドギアの開発	○*(株)澤村義肢製作所(神戸市兵庫区) ○(独)情報通信研究機構	現在、脳波は、てんかんの検査等の限られた目的にのみ使用されている。しかし、脳科学の進展により、リハビリテーションやリアルタイム健康モニタリング等に脳波を利用したいというニーズが生じている。しかし、既存の脳波計は専門技術者しか利用出来ないという問題がある。 そこで本研究では、誰でも簡単に測れる脳波計測システムを確立するために誰の頭にもフィットする脳波用ヘッドギアの開発を行う。	26年度
	4	誘電泳動遺伝子検出チップを用いた迅速で簡便なオン・サイト遺伝子検査システムの開発	○*Biocosm(株)(尼崎市) 九州大学大学院 ○(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所	医療費の増大対策として、治療から予防、さらに先端医療への医療のシフトが推進されており、そこで個別化医療や感染症の早期診断が求められている。 このニーズに応えるために、Biocosm(株)の保有する遺伝子抽出・増幅技術と九州大学の誘電泳動インピーダンス計測法を融合することで、熟練技術が不要で全工程が30分以内の、オン・サイト(その場)で使用することができる高感度な遺伝子検出システムを開発する。	26年度
次世代エネルギー・環境	5	キャビテーションプラズマを用いた新規高濃度CNT分散装置の開発	○日本スピンドル製造(株)(尼崎市) 兵庫県立大学 *(株)栗田製作所(京都府綴喜郡) ○*(株)大日製作所(高砂市) ○*(有)プラス(神戸市長田区)	高濃度CNT懸濁液は、リチウムイオン電池用電極の導電助材、機能性材料への導電性付与や強度向上のための添加剤として期待されている。CNTの分解溶媒には環境面から水の利用が検討されている。しかし、水溶媒中で疎水性のCNTを高濃度に分散できる装置は開発されていない。 本研究では、キャビテーションによる分散技術と液中プラズマによる親水化技術を融合した分散装置を開発し、水溶媒中での高濃度CNT懸濁液を作製する。	26年度
	6	小型電動車両に向けた蓄電池の小型軽量化および長寿命化技術の開発	○(公財)新産業創造研究機構 立命館大学 ○*新生電子(株)(神戸市中央区) ○神戸市立工業高等専門学校	小型電動車両の電源として、大型鉛蓄電池に替えて、民生用小型リチウムイオン電池からなる組電池を用いることで、コストの1/2化を図る。また、リチウムイオン電池の課題であった長寿命化、高信頼性化のために、組電池内の蓄電池の劣化状態を把握した上で充放電状態を常時計測し、最適な充放電制御を行う技術を開発する。さらに高速充電と低電費化を実現する充電技術を開発する。	26～27年度