

平成16年度「兵庫県COEプログラム推進事業」採択プロジェクト一覧

	研究プロジェクト名	分野 (は主となる分野)	研究プロジェクトの概要	共同研究チーム構成員 ((*)は代表機関、:県内機関)
1	生体適合性材料の構築を目指したエレクトロスピニング法の開発	ライフサイエンス・ナノテクノロジー・新製造技術・新素材	マイクロファイバーやナノファイバーを製作するエレクトロスピニング法を用いて再生医療用足場やナノフィルタ、バイオセンサー用基質等の開発を検討する。この技術は人体と衣料の間を被覆かつ保護に適した新規生体適合性材料への展開も期待される基盤技術である。また、衣料のホールガーメントにも有効である。	(株)カネカ(鐘淵化学工業(株))研究開発本部 ライオンRDセンターライオン研究所(*) (高砂市) 甲子園金属(株)(西宮市) 旭陽化学工業(株)(姫路市) 京都工芸繊維大学繊維学部高分子学科 京都大学再生医学研究所 兵庫県立工業技術センター
2	次世代超高感度PET装置のための基盤技術開発	ライフサイエンス	創薬における薬効評価や遺伝子発現の画像化、再生医療における機能診断が可能であるPETについて、これらのイメージングを行うためには特に感度が不足していることから、臨床的にも機能研究的にも要求の高い超高感度PET装置を実現するための基盤技術等を開発する。	(株)アポロメック(*) (神戸市東灘区) (株)モレキュラーイメージングラボ(加古川市) 神戸市立工業高等専門学校電気工学科 先端医療センター(神戸市中央区) 国立循環器病センター研究所(大阪府吹田市)
3	慢性完全閉塞疾患用超音波カテーテルの研究開発	ライフサイエンス	冠動脈血管内病変の診断可能な超音波ドップラー診断機能と三次元画像機能、及び血管を傷つけることなく血栓を除去できる超音波I+IIモードによる治療機能を有する外径4mm長さ5mmからなる慢性完全閉塞疾患用超音波カテーテルの研究開発をする。	(株)神戸工業試験場(*) (播磨町) ミツ精機(株)(津名郡一宮町) 神戸大学工学部機械工学科 兵庫県立工業技術センター (財)新産業創造研究機構(神戸市中央区)
4	膜結合型増殖因子HB-EGFのC末端シグナルを標的とする新規抗がん剤の開発	ライフサイエンス	HB-EGFのC末端ドメイン(HB-EGF-C)が、遺伝子転写抑制解除という新たなシグナル分子として機能することを発見したことに基づき、がん細胞における機能を明らかにするとともに、この分子を標的とした新たな選択的阻害剤を開発し、抗がん剤として実用化するための研究を行う。	カルナバイオサイエンス(株)(*) (神戸市中央区) 愛媛大学医学部
5	ヒト腎組織特異的幹細胞を利用した薬剤感受性評価系の構築	ライフサイエンス	腎疾患の方の尿から、非侵襲的にその患者さん自身の腎臓の幹細胞を単離し、尿管細胞に分化させる。個人別に樹立した細胞を用いて、独自開発の腎毒性マーカーを指標に薬剤感受性評価を行い、テーラーメイド医療を目指す。	シミック(株)(*) (東京都品川区) 名古屋大学大学院医学系研究科 機能構築医学泌尿器科 (独)理化学研究所発生・再生科学総合研究センター(神戸市中央区)
6	ナノ結晶蛍光体をガラス中に三次元積層化した高輝度蛍光ガラスの開発	ナノテクノロジー・新製造技術・新素材・環境・エネルギー・情報通信	透光性を損なわない程度の粒径を有するナノ結晶蛍光体をガラス中に三次元積層化した高輝度蛍光ガラスの開発を行う。さらに、有機無機ナノハイブリッドガラスに当該蛍光ガラスをナノコンポジット化することにより、柔軟性がありプラスチックフィルム上にコートできる高輝度蛍光ガラスの開発を目指す。	日本山村硝子(株)(西宮市) 兵庫県立大学工学研究科物質系工学専攻 兵庫県立工業技術センター (独)産業技術総合研究所 環境化学技術研究部門(大阪府池田市) (財)新産業創造研究機構(*) (神戸市中央区) (財)高輝度光科学研究センター(三日月町)
7	オーダーメイド機能を持つサブナノファイバーを大量生産できる細胞工場の開発	ライフサイエンス・ナノテクノロジー・新製造技術・新素材	サブナノスケールで配向制御でき、かつオーダーメイド機能を有するという世界初の分子、機能性サブナノファイバーを大量生産する。これは、甲南大学が持つ核酸・タンパク質の構造制御技術と白鶴酒造株式会社を持つバイオテクノロジーの融合からなる細胞工場によりはじめて実現でき、サブナノスケール分子に、合目的機能を付加するという革新的なナノテクノロジーを開発する。	甲南大学先端生命工学研究所(*) 白鶴酒造(株)(神戸市東灘区)
8	SPring 8の放射光を利用した超高分解能機械精度測定方法の開発	ナノテクノロジー・新製造技術・新素材	SPring 8を中心としたナノテクノロジーの測定基盤面の精度を飛躍的に向上させることを目指す。そして、ナノテクノロジー研究の基盤ともいえる精密高分解能測定技術の実現を図る。	永光産業(株)(*) (加古川市) (独)理化学研究所播磨研究所(三日月町) (社)兵庫工業会(神戸市中央区)
9	高絶縁性膜被膜腹腔鏡下外科手術用電気メスの研究開発	ライフサイエンス・ナノテクノロジー・新製造技術・新素材	絶縁性が高くかつ高潤滑な硬質膜を高密封性保証のもとに被覆したモノポーラ電極タイプの電気穿刺針を開発して、簡便で有効な腹腔鏡下外科手術法の確立に寄与する。	(有)プラス(*) (明石市) 湘南窒化工業(株)(稲美町) (株)栗田製作所(京都府宇治原町) (有)河島製鉄所(小野市) 群馬大学医学部第一外科 兵庫県立大学大学院工学研究科
10	エポキシドハイドロラーゼを実用化するための技術プラットフォームの構築	ライフサイエンス・ナノテクノロジー・新製造技術・新素材	エポキシドハイドロラーゼ(EH)は、医・農業中間体として需要のあるキラル3級アルコールの製造に有用な加水分解酵素であるが、工業化に体系的に取り組んだという報告はない。そこで、資源化したEHライブラリーの作製、遺伝子工学を駆使したEHの大量生産、EHの触媒する反応条件の最適化など、EHの実用化に必要な技術プラットフォームを構築する。	長瀬産業(株)研究開発センター(*) (神戸市西区) 大関(株)(西宮市) 立命館大学理工学部化学生物工学科 関西学院大学理工学部生命科学科 沼津工業高等専門学校物質工学科
11	南海地震と山崎断層の地震を想定した免震建築物の安全対策	防災・安全	免震建築物は超高層建築物と同様、長周期地震動や震源近傍の地震動の影響を大きく受けると考えられるので、県内の既存免震建築物の対策および今後新設される免震建築物の設計に必要な安全対策のための技術を提案する。	バンドー化学(株)(*) (加古川市) 三和テック(株)(栃木県河内町) 東亜建設工業(株)(横浜市鶴見区) 神戸大学工学部建設学科(建築系) 京都大学原子炉実験所原子力基礎工学研究部門 (独)建築研究所(茨城県つくば市)
12	超伝導現象を利用した次世代極低温液化ガス用液面計の開発	ナノテクノロジー・新製造技術・新素材・環境・エネルギー	極低温液化ガスは、広く産業界において利用され、最近では、環境に優しいクリーンエネルギー導入の観点から、液体水素が脚光を浴びている。液体水素用液面計は、水素を貯蔵管理する上で重要な計測機器であるが、既存の液面計では信頼性や精度が低く大型化が難しかったことから、新しい超伝導線材をベースにして、高信頼性・高精度を有し大型化可能な次世代の液体水素用液面計を開発する。	岩谷瓦斯(株)(*) (尼崎市、滋賀県守山市) 神戸大学海事科学部 東京理科大学総合研究所 (独)物質・材料研究機構超伝導材料研究センター(茨城県つくば市) (財)新産業創造研究機構(神戸市中央区)
13	LEDを用いた高齢者・視覚障害者の夜間歩行を支援するシステムの研究	防災・安全	低視力の視覚障害者の方にとって、照度が十分でない夜間の道路は歩きづらい環境となっていることから、電柱等からLED(光を放射するダイオード)誘導マークを路面に照射するシステム、それを補完する個人対応機器として携帯型のLED高機能懐中電灯の開発を行い、夜間歩行を支援するとともに、これらを災害時にも役立つ研究を行う。	小糸工業(株)(東京都港区) 大阪大学大学院工学研究科土木工学専攻 兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所 (財)新産業創造研究機構(*) (神戸市中央区)
14	湿潤有機性廃棄物の自立型高効率再資源化技術の開発	環境・エネルギー	食品廃棄物(加工残渣)、有機汚泥、農・畜産廃棄物等の湿潤有機性廃棄物を対象に、水熱処理、湿式乾燥(水蒸気乾燥)、炭化技術等の新規要素技術をメタン発酵技術と有機的に組み合わせ、その相乗効果によって高効率でエネルギーを回収しつつ排出物を極小化できる、自立可能な汎用性の高い再資源化技術(プロセス)を開発する。また、地域特性に合わせて木質廃棄物や未利用廃熱の利用を可能とする。	(株)神鋼環境ソリューション(神戸市西区) 三原郡酪農農業協同組合(三原町) 関西大学工学部化学工学科 京都大学大学院工学研究科化学工学専攻 兵庫県立農林水産技術総合センター、 淡路農業技術センター 兵庫県立工業技術センター (財)新産業創造研究機構(*) (神戸市中央区)
15	地域活性化に貢献する新エネルギー技術の創出	環境・エネルギー	県下の風況特性に鑑み、広範囲な市場性が期待できる微風力を対象に、環境対応型のマイクロ機器の高出力化、低コスト化、高付加価値化、集積化などトータル設計に必要な各種技術的課題を検討し、新マイクロ機器の設計製作評価を実施する。	竹内鉄工(株)(*) (西脇市) (株)ファルコム(神戸市西区) (株)関西技研(姫路市) さくらい工業(株)(姫路市) 兵庫県立但馬技術大学校 兵庫県立大学大学院工学研究科 (財)新産業創造研究機構(神戸市中央区)