

平成20年度兵庫県COEプログラム推進事業 採択研究プロジェクト一覧表

No	研究プロジェクト名 及び分野 (主となる分野)	代表機関及び プロジェクト・リーダー	共同研究チーム構成員 : 県内機関 *: 要件とする中小企業者	研究プロジェクトの概要	研究期間
1	オンマシ(機上)計測を適用した次世代精密加工技術の開発 ナノ分野	【代表機関】 FNS(株) 【プロジェクトリーダー】 白瀬 敬一(神戸大学大学院 工学研究科 教授)	FNS(株)(*) 御村元工作所(*) 神戸大学大学院工学研究科 兵庫県立工業技術センター 兵庫ものづくり支援センター神戸	複雑形状の金型、精密機械部品では厳しい寸法精度が要求されている。加工誤差が大きい場合は、三次元測定機で測定後、煩雑な修正加工が必要になるが、修正加工には高い技能と多くの時間を要するため、コスト増大の原因になっている。本研究では、加工物を取り外すことなく、加工機上で高精度に三次元測定が可能で、加工誤差をCADデータにフィードバックすることで、修正加工を直ちに行う次世代精密加工技術を開発する。	20-21年度
2	溶融静電紡糸法によるナノファイバー不織布フィルターの開発に関する研究 ナノ分野	【代表機関】 アンピック(株) 【プロジェクトリーダー】 小形 信男(国立大学法人 福井大学 大学院工学研究科 教授)	アンピック(株)(*) ・国立大学法人福井大学大学院工学研究科	ナノファイバー不織布は、小孔径、高表面積を有することからIT・バイオ・環境分野に幅広い展開が期待される材料である。このナノファイバー作製技術として、溶媒の諸問題の無い溶融型静電紡糸法が近年注目されているが、量産化できない問題があった。本研究の目的は、ナノファイバーの量産化を目的とした溶融型静電紡糸装置の開発、ナノファイバー不織布フィルター作製技術の確立、実用化のための予備検討を実施することである。	20年度
3	マイクロ空間を用いた超高密度細胞培養リアクタの研究開発 ナノ分野 ・健康・医療分野	【代表機関】 (財)ひょうご科学技術協会 【プロジェクトリーダー】 駒田 富佐夫(姫路獨協大学 薬学部 教授)	(財)ひょうご科学技術協会 ・(株)ユネテック(*) ・ケニックス(株)(*) 姫路獨協大学薬学部 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所 姫路商工会議所 (財)新産業創造研究機構	医療や生化学研究分野で現在使用されている有用タンパク質やモノクローナル抗体の製法の多くはバッチ法であり、製造および精製工程が複雑なことからコストも増大する。そこで、細胞工学と遺伝子工学技術、ナノ加工技術とマイクロ流体デバイス技術をベースとし、高密度に細胞を培養した細胞アレイを用い、連続的・高効率に有用タンパク質を長期間生成させ、精製が可能となるよう超高密度細胞培養リアクタシステムを開発する。	20-21年度
4	微細気泡発生水噴流による洗浄の研究開発 情報通信・エレクトロニクス分野 ・環境・エネルギー分野	【代表機関】 (株)共立合金製作所 【プロジェクトリーダー】 浴本 貴生((株)共立合金製作所 柏原工場 ノズル事業部 研究開発室 室長)	(株)共立合金製作所(*) ・熊本大学大学院自然科学研究科	フラットディスプレイや半導体の製造分野を中心とした洗浄(微粒子除去)では、加圧水と加圧空気を要する二流体ノズルが主に使われる。これに対し、各種気体を加圧せずに自吸可能な新型ノズルが熊本大学佐田富教授らにより開発された。そこで、新型ノズルを用いて微細気泡を含む水噴流を発生させガラス板に衝突させて、板に付着させた約1μmの汚れ微粒子を除去する試験を行い、ノズル構造及び噴出条件の最適化を行う。	20年度
5	酒粕由来成分の有効利用を目的としたスキンケア製品の開発 健康・医療分野	【代表機関】 白鶴酒造(株) 【プロジェクトリーダー】 吉田 優(国立大学法人神戸大学 大学院 医学研究科 生化学・分子細胞生物学講座 脂質生化学分野 助教)	白鶴酒造(株) 櫻酒造(株)(*) 国立大学法人神戸大学医学研究科 神戸学院大学栄養学部栄養学科	日本酒の醸造工程で産出される副産物の酒粕は、糖質・アミノ酸・ビタミンなど米や麹菌、酵母由来の有用成分が多く残存する魅力的な機能性素材である。そこで、抗炎症作用を有する酒粕由来成分を探索し、その有用成分の作用機序をメタボローム解析により明らかにする。また、その効果を動物疾患モデルにより解明する。これら酒粕由来成分の抗炎症作用に対する科学的な裏付けを基に、酒粕抗炎症成分を含むスキンケア製品(化粧品・入浴剤など)の開発への足がかりとする。	20-21年度
6	新規尿中腫瘍マーカー検出用免疫センサーの開発研究 健康・医療分野	【代表機関】 (株)トランスジェニック 【プロジェクトリーダー】 水谷 文雄(兵庫県立大学 大学院 物質理学研究科 教授)	(株)トランスジェニック 神戸研究所(*) 兵庫県立大学大学院物質理学研究科	がんの早期診断は非常に社会ニーズが高い。その大きな社会ニーズに応えるべく、トランスジェニック社は新規尿中腫瘍マーカーに対する抗体を独自技術により作製し、簡便ながん診断キットの開発を進めている。抗体を用いた診断キットとして、イムノクロマトグラフィーが知られているが、最近ではその簡便性に加え定量性も要求されている。本研究プロジェクトでは、イムノクロマトグラフィーに電気化学的な定量検出法を組み込んだ新規免疫センサーの開発を行う。	20-21年度
7	PPD法による自動車エンジン部品用高機能薄膜の研究開発 (注)PPD:パルスド プラズマ デポジション 環境・エネルギー分野 ・ナノ分野	【代表機関】 清水電設工業(株) 【プロジェクトリーダー】 山本 良三(清水電設工業(株) 開発室 室長)	清水電設工業(株)(*) 兵庫県立大学大学院工学研究科 (財)近畿高エネルギー加工技術研究所 兵庫ものづくり支援センター阪神	自動車CO2ガス排出量低減による地球環境保護の観点から、エンジン部品の重量軽減とともに摩擦・磨耗特性改善の取組がなされている。従来の皮膜に比べて低摩擦・低磨耗で密着性が優れた硬質で平滑なDLC薄膜の成膜技術(パルスドプラズマデポジション(PPD)法)によって開発し、その技術を自動車エンジン全体のエネルギー損失の20~30%と大きな比率を占める、バルブリフター、シム、ピストンリング等へ適用する。	20-21年度
8	航海監視(見張り)用サングラスの研究 防災・安全分野 ・ナノ分野	【代表機関】 山本光学(株) 【プロジェクトリーダー】 小淵 信幸(山本光学(株) 技術開発部 部長)	山本光学(株)淡路工場(*) 神戸大学大学院海事科学研究科 兵庫県立工業技術センター	海洋での船舶衝突海難の主因は見張り不十分によるものであり、この内容としては、不注意による見落としと、太陽光の海面反射による視認性の低下に起因するものと2つが考えられることから、航海監視用サングラスの開発が要望されている。本プロジェクトでは、後者の要因による船舶衝突事故を回避するために、科学的な知見(太陽高度、太陽との相対方位角、海面反射の分光放射エネルギー等)と視覚生理的な条件から、プロの船乗りが必要としている船舶の安全・安心のための視認性、耐久性に優れた航海監視(見張り)用サングラスの研究プロジェクトを行う。	20年度