

平成27年度研究助成対象者一覧

平成27年5月19日

公益財団法人 ひょうご科学技術協会

◇ 学術研究助成（33件）

趣 旨：生活と産業の高度化に貢献する優れた研究及び若手研究者が行う
創造的な基礎研究に対する助成

助成金額（1件当たり）：100万円以内

助成対象者及び研究テーマ

（敬称略、五十音順）

【電気・電子・情報系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
藤沢 浩訓 ふじさわ ひろのり	兵庫県立大学大学院 工学研究科 准教授 [電子材料・デバイス]	有機金属化学気相堆積法による高純度鉄酸ビスマス薄膜の合成
		近年、環境に有害な鉛を含まない電子材料が求められており、鉄酸ビスマスは有力候補の一つとされるが、実用化に十分な性能は実現されていない。本研究では、高度な薄膜作製技術を用いて高性能な鉄酸ビスマス薄膜の実現を目指す。

【医学・薬学・看護系】

浅原 俊一郎 あきはら しゅんいちろう	神戸大学大学院 医学研究科 医学研究員 [糖尿病・代謝学]	膵β細胞量調節におけるヒストン脱アセチル化酵素の機能解析
		近年、ヒストン脱アセチル化酵素が癌をはじめとした様々な疾患に関与していることが報告されているが、糖尿病におけるその役割はまだ明確ではない。本研究ではマウス膵β細胞株や遺伝子組換えマウスを用いて、ヒストン脱アセチル化酵素が糖尿病発症に及ぼす影響を検証する。
大橋 一夫 おおはし かずお	大阪大学大学院 薬学研究科 特任教授 [消化器病学・再生医療]	創薬評価と病態解明要素技術としての新規マイクロオルガノイド創出
		由来肝細胞と非実質細胞を列状に配置したマイクロオルガノイド作製技術を確立する。次いで、当オルガノイドのマウス内移植によって創薬や肝病態評価を目的とした独立肝組織体を生体内に創出することで、新規の実験動物評価系を開発する研究である。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【医学・薬学・看護系】

ふりがな 氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
しのはら 篠原 まさかず 正和	神戸大学大学院 医学研究科 特命助教 [生化学・分析科学]	炎症収束性脂質メディエーター：産生・作用機構とヒト血中プロファイルの解明
		炎症の収束プロセスは、多価不飽和脂肪酸から作り出される、炎症収束性脂質メディエーターによって制御されている。本研究では、これら炎症収束性脂質メディエーターの産生・作用機序とヒト血中プロファイルの解明を目指す。
たかおか 高岡 ゆたか 裕	神戸大学医学部附属 病院 医療情報部 准教授 [バイオインフォマ ティクス/分子細胞 生物学]	分子シミュレーションと数理モデル化によるがん化学療法の感受性予測法の確立
		がん化学療法の適応可否判断に重要な抗がん剤の薬効(感受性)について、抗がん剤「ゲフィニチブ」とその標的分子EGFRの遺伝的多様性と薬剤の効果の関係を予測する分子シミュレーション解析系と数理モデル確立を目指す。
たもり 田守 よしかず 義和	神戸大学大学院 医学研究科 客員教授 内科学・代謝糖尿病	脂肪細胞のエネルギー代謝特性から解明する肥満発症のメカニズム
		肥満の発症にはエネルギー消費型の脂肪細胞である褐色脂肪細胞のエネルギー消費能力が深く関与している。本課題では褐色脂肪細胞のエネルギー消費に重要なミトコンドリアの増生を制御する新たな細胞内メカニズムを解明し、肥満の診療に新たな知見を組み入れる。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【医学・薬学・看護系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
新倉 隆宏 にいくら たかひろ	神戸大学医学部附属 病院 整形外科 特命講師 [整形外科 骨折治療]	自家組織を犠牲にしない新規骨再生療法の開発
		骨折の治癒を促進する、あるいは失われた骨を補填するための新規骨再生療法の開発が待望されている。本研究では、Bone morphogenetic protein、人工骨などを組み合わせ、自家組織を犠牲にすることのない新たな骨再生法の開発を目的とする。
西尾 瑞穂 にしお みずほ	先端医療センター病院 PET 診療部 副医長 [放射線診断学]	深層学習を用いた超低線量 CT のノイズ除去とその臨床応用
		CT検査による放射線被曝を抑えるために、超低線量CTの研究を行います。超低線量CTでは画像にノイズが生じ、それが検査の妨げになるので、深層学習という方法でノイズ除去をソフトウェアに学習させ、学習したソフトウェアで超低線量CTのノイズを除去します。
林 昌彦 はやし まさひこ	神戸大学大学院 理学研究科 教授 [生物有機化学・創薬化学]	医薬品を指向した希少糖の合理的かつ一般的合成の確立と糖鎖への展開
		希少糖とは、自然界に極少量しか存在していない糖のことである。最近、希少糖のもつ様々な生物活性に注目が集まっている。そこで、生物活性研究に必要な量の確保、さらには医薬品への展開をめざし希少糖の合理的かつ一般的合成法の確立を行う。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【医学・薬学・看護系】

氏名 ふり がな 氏 名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
福田 敦子 ふくだ あつこ 福田 敦子	神戸大学大学院 保健学研究科 講師 [がん看護]	外来化学療法継続のための就労がん患者の倦怠感と生活行動への看護支援の開発
		外来化学療法による倦怠感は就労に大きな影響を及ぼす。就労がん患者の治療継続のために生活行動への看護支援開発を目指し、外来化学療法を受ける就労がん患者の倦怠感とその対処、具体的な生活行動を定量的に明らかにすることを目的とする。
古川 貴久 ふるかわ たかひさ 古川 貴久	大阪大学 蛋白質研究所 教授 [神経発生学・医化学]	網膜視細胞の変性と生存の新たな分子メカニズムの解析
		現在、根本的治療法のない網膜変性疾患の治療を可能にするためには、正常な網膜の発生と疾患メカニズムの解明が必須である。本研究は、転写制御因子による網膜の変性と生存の分子機構の解明を通じて、網膜変性の原因解明や網膜再生医療に貢献することを目指す。
美船 泰 みふね ゆたか 美船 泰	神戸大学医学部附属 病院 整形外科 特定助教 [整形外科]	糖化ストレス抑制による高齢者における肩腱板変性断裂予防の可能性
		近年、様々な分野における老化の原因として糖化ストレスが注目されている。そこで肩腱板組織の加齢変性による断裂と糖化ストレスにより産生される糖化最終生成物(AGEs)の関係性を究明し、これを抑制することで肩腱板断裂の予防的治療法の可能性を探る。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【医学・薬学・看護系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
山下 智也 やました ともや	神戸大学医学部附属 病院 循環器内科 准教授 [循環器内科学・動脈 硬化]	腸内細菌に介入する新規動脈硬化予防法の開発研究
		近年、臨床研究によって腸内細菌が様々な疾患の発症に影響を及ぼすことが示されている。我々は、動脈硬化の発症や悪化に関連する腸内細菌叢を特定し、その腸内細菌に介入する新規の動脈硬化性疾患の予防法の開発を目指す。

【農学・生物・生命理学系】

榎本 秀樹 えのもと ひでき	神戸大学大学院 医学研究科 教授 [神経発生・発生病理]	シュワン性幹細胞が器官形成・神経再生に果たす機能の解明
		本研究では、シュワン細胞が持つ幹細胞的な性質を、マウスをモデルに解析します。遺伝子操作によってシュワン細胞に目印をつけ、器官形成や神経再生の過程で、目印をつけた細胞がシュワン細胞以外のどのような細胞になれるのかを解明し、その仕組みを明らかにすることを目指します。
太田 茜 おおた あかね	甲南大学 統合ニューロバイオ ロジー研究所 日本学術振興会 特別研究員 RPD [分子神経生物学]	シンプルな動物を用いた新規サーモセンサー分子の網羅的スクリーニング
		線虫の温度応答に関して、温度受容ニューロンと温度情報伝達に関わる新しい遺伝子をみつけ、その上で、温度の変化による神経活動の変化や遺伝子発現変動をレポーターとして生体の温度適応の基本原理をしらべる。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【農学・生物・生命理学系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
川内 敬子 かわうち けいこ	甲南大学 フロンティアサイエンス 学部 講師 [分子生物学]	物理的生育環境が癌抑制遺伝子産物p53の活性化に及ぼす影響とその意義
		細胞をとりまく環境の一つである足場の力学的な物性(メカニカルシグナル)が、がん細胞の抗がん剤感受性に及ぼす影響を調べる。抗がん剤誘導性の細胞死において重要な分子であるp53に対するメカニカルシグナルの関係を示すことで、抗がん剤抵抗性の新たな機構を明らかにする。
後藤 彩子 ごとう あやこ	甲南大学 理工学部 講師 [細胞生物学、昆虫学]	アリ科女王の長期間の精子貯蔵メカニズムに関与する候補遺伝子の解析
		女王アリは羽化後まもない時期に交尾し、受け取った精子を寿命が続く限り貯蔵する。女王の寿命は十年以上であるため、精子貯蔵期間が極端に長い。本研究では、メスの精子貯蔵器官で高発現する遺伝子を解析することで、長期間の精子貯蔵メカニズムを探る。
櫻井 晃 さくらい あきら	国立研究開発法人情報通信研究機構未来ICT研究所 研究員 [神経科学]	シナプス可塑性を記憶に結びつけるための分子細胞学的研究
		どのようにして記憶は形成されるのか。本研究では、神経活動と動物行動の同時観察を通して、シナプスの可塑的变化と記憶を単一ニューロンレベルの解像度をもって対応付け、記憶の分子細胞メカニズムの解明に取り組む。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【農学・生物・生命理学系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
関口 博史 せきぐち ひろし	公益財団法人高輝度 光科学研究センター 利用研究促進部門 副主幹研究員 [生物物理学]	マイクロ秒X線1分子追跡法によるイオンチャネル・分子内協同性の可視化
		創薬の主要標的分子であるイオンチャネルがどのように動いて機能するか調べるための高精度かつ高速の実験手法開発に取り組めます。放射光X線と表面ナノ技術などを駆使した本手法で得られる運動情報は計算科学分野への活用も期待されます。
高橋 俊太郎 たかはし しゅんたろう	甲南大学 先端生命工学研究所 講師 [生命物理化学]	圧力変動に伴う転写反応調節の機構解明
		本研究では熱と並ぶ重要な物理量である圧力が及ぼすDNAの転写反応への影響を解析する。細胞が受けるストレス等による遺伝子発現メカニズムの解明や、圧力を利用した新しい遺伝子発現スイッチング技術の開発を目指す。
中野 修一 なかの しゅういち	甲南大学 フロンティアサイエンス 学部 教授 [バイオ分子機能・生物物理化学]	脂肪酸結合タンパク質FABPのリガンド選択性の解明
		脂質や薬剤の多くは水に溶けにくい性質をもつ。こうした物質が体内でどのように運ばれているのかを解明することは、栄養学的・薬学的な観点から重要である。本研究は、難水性化合物の細胞内運搬を担うタンパク質の働きを物理化学的な視点で明らかにすることを目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【農学・生物・生命理学系】

ふりがな 氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
みねゆき よしのぶ 峰雪 芳宣	兵庫県立大学大学院 生命理学研究科 教授 [植物細胞生物学・形態学]	SPring-8マイクロCTを利用した種子発芽の研究
		種子には吸水を開始しても環境が悪くなると再度乾燥し、環境が良くなるまで待機できる仕組みが存在すると考えられる。本研究ではSPring-8のX線マイクロCTを使って吸水開始前後の種子内の様子を細胞幾何学的に解析する方法を考案し、この機構の解明を目指す。

【機械・建設・計測・制御系】

すずき たかゆき 鈴木 隆起	神戸市立工業高等専門学校 機械工学科 准教授 [流体工学・ターボ機械]	ブレードレス攪拌機による気泡発生装置への応用とマイクロバブル化の検討
		本研究では、羽根のないブレードレス攪拌機による気泡発生装置への応用および、マイクロバブル化に向けた検討を行い、将来的に閉鎖性水域におけるアオコなどに対する水質浄化システムの構築を目指した基礎研究を実施する。
みよし たかお 三好 崇夫	明石工業高等専門学校 都市システム工学科 准教授 [土木工学・構造工学]	二相系ステンレス鋼溶接I形断面はり部材の終局曲げ強度に関する研究
		本研究では、二相系ステンレス鋼からなる橋げたの強度やそれに影響を及ぼす溶接による影響を把握することによって、老朽化した小規模橋の架け替えにおいて、従来の鋼材に比べて耐食性に優れ、塗装も不要な二相系ステンレス鋼の活用を目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【材料・物性・化学系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
大西 洋 おおにし ひろし	神戸大学大学院 理学研究科 教授 [界面分子科学]	炭素材料-潤滑油界面の構造計測にもとづく摩擦低減メカニズムの解明
		炭素材料が潤滑油と接する界面を解析して、潤滑油が摩擦を低減するメカニズムを明らかにする。摩擦に起因するエネルギー損失はGDPの3%に相当すると試算されており、この損失を抑えることはエネルギー危機を迎えつつある日本にとって重要な課題である。
岡田 真 おかだ まこと	兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 助教 [ナノテクノロジー]	ナノインプリントグラフィオエピタキシーで作製された三次元液晶構造物の評価
		ナノインプリント技術は微細構造物を有する金型を樹脂に押し付け、樹脂パターンを作製する技術であり、液晶材料に適用すると微細液晶構造物を作製することが出来る。微細液晶構造物は液晶材料特性と微細構造物特性を同時に有しており、その評価を行う。
北山 雄己哉 きたやま ゆきや	神戸大学大学院 工学研究科 助教 [高分子化学・界面コロイド化学・分子認識化学]	心疾患早期診断を目的とした新規有機/無機複合微粒子材料の開発
		心疾患は日本国における死亡原因上位に位置します。この疾病を早期に診断し治療を行えば、後遺症の軽減や医療費削減に繋がります。本研究では、この早期診断を目指して、心疾患に関連して血中濃度上昇を示すバイオマーカータンパク質を高感度に検出する新規有機/無機複合微粒子材料の創製を目指します。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【材料・物性・化学系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
前田 光治 まえだ こうじ	兵庫県立大学大学院 工学研究科 教授 [化学工学、電気化学]	高圧力による低エントロピー誘導の二次電池
		これまでの研究で高圧力晶析操作が鍵となる新しい蓄電池技術の可能性が見出された。そこで、近年注目されている二次電池において晶析技術を利用すれば、二次電池の性能を革新的に向上できるものと期待できる。本研究では、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池に高圧力技術を応用し、現在の十倍以上の性能向上を目指す。
盛谷 浩右 もりたに こうすけ	兵庫県立大学大学院 工学研究科 准教授 [表面科学・物理化学]	ガスクラスターイオンビームを用いた革新的な界面化学分析法
		大きさとエネルギーを精密に制御した巨大クラスターのイオンビームを用いて、化学結合の破断を制御した精密なスパッタ法を確立します。さらに、この原理をX線光電子分光および二次イオン質量分析技術と統合することで、高精度な界面化学分析法を開発します。

【物理・環境・基礎・学際系】

浅岡 聡 あさおか さとし	神戸大学 内海域環境教育研究センター 助教 [環境分析化学・環境修復学]	X線吸収微細構造及び硫化物イオン直接定量による底泥の硫黄の化学形態の解明
		閉鎖性水域の底泥中の硫化物イオン濃度は高く、青潮、悪臭、漁業被害をもたらしている。本研究では大阪湾～播磨灘にかけて底泥の硫化物イオンを直接定量するとともにX線吸収微細構造法にて化学形態別分析を行い、より現場に近い環境で、底泥の硫化物イオン濃度の分布とその変動要因を明らかにする。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【物理・環境・基礎・学際系】

氏名 ふりがな	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
なかざわ ひろみつ 中沢 寛光	関西学院大学 理工学部 実験助手 [生物物理]	暗視野電顕観察法によるヒト皮膚角層細胞間脂質のドメイン構造の解析
		皮膚表面に存在する角層は、体内への異物の侵入を防ぐバリア機能を発揮する。この角層の構造を詳しく調べると、肌荒れの原因究明や、吸収し易い塗り薬を開発するヒントが得られる。本研究では、角層構造の解析手法を開発し、新たな構造情報の取得を目指す。
なかだ きとし 中田 聡史	神戸大学大学院 海事科学研究科 特命助教 [沿岸海洋学、水文学]	南海トラフ巨大地震の津波シミュレーションの高精度化：潮流を考慮した場合
		津波が運んでくる大量の海水が港湾を機能不全にさせる。港湾が早く回復すれば復興も早くなる。潮流も海水を運ぶが、それを考慮した津波予測はほとんどない。本研究では津波・潮流シミュレーションを実施し、港湾の減災策につながる津波ハザードマップ作成法を創出する。
もりはな くみこ 森鼻 久美子	兵庫県立大学自然・ 環境科学研究所 西はりま天文台 任期付研究員 [X線・赤外線天文学]	赤外線時間変動観測による銀河面リッジX線放射構成種族の解明
		天の川として普段私たちが見ている天の川銀河は、実はその銀河面に沿って薄く広がったX線を放射しており、銀河面リッジX線放射と呼ばれています。その起源は、暗いX線を出す星の集まりだと考えられていますが、どのような星かは具体的には分かっていません。本研究では、地上望遠鏡による近赤外線での観測により、暗いX線を出す星の正体の解明を目指します。

