

# 平成30年度研究助成対象者一覧

平成30年5月31日

公益財団法人 ひょうご科学技術協会



## ◇ 学術研究助成（35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
小柴 康子 こしば やすこ	神戸大学大学院 工学研究科  助手  [物質物理化学]	気相重合による導電性高分子薄膜作製最適化とエネルギーハーベスター応用
		身の回りの熱エネルギーを電気エネルギーに変換できるエネルギーハーベスター応用に向け、基板上に直接薄膜を作製できる気相重合法により導電性高分子薄膜を作製する。重合過程に注目し重合中その場観測等の評価を行い作製条件の最適化と熱電変換特性向上をめざす。
原田 幸弘 はらだ ゆきひろ	神戸大学大学院 工学研究科  助教  [半導体光物性]	希薄ビスマス化物半導体における局在電子状態の解明
		多接合型太陽電池への応用が期待されている希薄ビスマス化物半導体 GaAsBi では、Bi に起因する局在準位が形成される。本研究では、GaAsBi における局在準位の電子状態を、系統的な発光測定と、局在準位間の励起子ホッピングを考慮した理論解析の両面から明らかにする。

### 【医学・薬学・看護系】

上山 健彦 うえやま たけひこ	神戸大学 バイオシグナル総合 研究センター  准教授  [神経科学・分子薬理学]	遺伝性難聴（DFNA1）を標的にした感音難聴に対する治療薬開発への挑戦
		遺伝性感音難聴は、1/1000 出産と高頻度であるが根本治療法はない。本研究では、我々が発見した DIA1 遺伝子変異に起因する遺伝性感音難聴（DFNA1）に焦点を絞り、世界初の感音難聴治療薬開発を目指す。

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
えんどう みつはる 遠藤 光晴	神戸大学大学院 医学研究科  講師  [分子神経科学]	脳損傷後のアストロサイトによる神経回路の再生・再編制御
		アストロサイトは発生過程における神経軸索の伸長やシナプス形成を制御する。本研究では、損傷を受けた成体脳内のアストロサイトが、損傷による細胞死を免れた神経細胞に作用して神経回路の再生や再編を促進する可能性を検証し、その分子機序を解明する。
こが こうへい 古賀 浩平	兵庫医科大学  講師  [疼痛学・生理学・神経生理学]	大脳皮質のシナプス可塑性に着目した慢性疼痛による睡眠障害の分子機構
		慢性疼痛患者はしばしば睡眠障害を訴えるが、その神経分子機構は不明である。本研究では、睡眠・覚醒に重要なカテコールアミンであるノルアドレナリンに着目し、疼痛関連部位である前帯状回領域における役割を単一細胞から動物の個体レベルで明らかにする。
きの こうへい 佐野 紘平	神戸薬科大学  講師  [分子イメージング学]	がん関連マクロファージを標的とする新規がん診断・治療法の開発研究
		がん関連マクロファージ (TAM) は、がん組織内の微小環境を制御することにより、がんの増殖や進展過程に深く関わる。本研究では、TAM を標的とする新規ナノ粒子型蛍光プローブを開発し、がん診断・治療薬としての可能性を評価する。

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
しょうじ いくお 勝二 郁夫	神戸大学大学院 医学研究科  教授  [ウイルス学]	肝炎ウイルスによるシャペロン介在性オートファジーのハイジャックと分子病態
		C型肝炎ウイルス(HCV)のNS5A蛋白質は宿主因子とシャペロン蛋白質HSC70の両方に結合し、宿主因子をリソソーム依存性で分解させる。HCVによるシャペロン介在性オートファジーの新規標的因子を同定し、その分子病態の解明を目的とする。
たかはし だいき 高端 大希	神戸大学大学院 医学研究科  医学研究員  [腫瘍学・口腔外科学]	重粒子線の生物学的特性を利用した新規のがん治療法の探索
		重粒子線は高いエネルギーを持つ放射線として特有の生物学的特性を有している。今回の実験計画ではその生物学的特性を生かせるような重粒子線治療効果を検討し、新たながん治療法の可能性を探索する事を目的とする。
なかやま きみこ 中山 貴美子	神戸大学大学院 保健学研究科  准教授  [公衆衛生看護学]	壮年期がん患者の支援を目的としたがんサバイバー・エンパワメント尺度の開発
		がんサバイバーとは、がんと診断された時から、人生の最後まで、がんと共に人生を生きるすべての人を意味している。がんサバイバーのエンパワメントとは、がんと共に自分らしく生きていく力のことである。本研究では、壮年期のがんサバイバーの強さを示す尺度を開発したい。

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
西海 信 にしうみ しん	神戸大学大学院 医学研究科  特命准教授  [生物分子科学（メタボロミクス研究）]	メタボローム解析によるヘリコバクターピロリ感染関連疾患リスク評価法の確立
		日本では、ピロリ感染胃炎に対する除菌治療が実施されているものの、除菌を行っても胃がんリスクは残ることから、胃がんリスクに応じた個別化対策が必要である。本研究は、生体内代謝物の網羅的解析（メタボローム解析）によるピロリ感染関連疾患リスクの新たな評価法を確立する。
疋田 貴俊 ひきだ たかとし	大阪大学 蛋白質研究所 高次脳機能学研究室  教授  [神経科学・精神医学]	モデル動物を用いた精神疾患の神経回路病態の解明
		精神疾患は遺伝要因と環境要因の組み合わせによって発症する複合疾患である。遺伝因子と環境因子の相互作用によって行動異常を来す精神疾患マウスモデルを用いて、精神疾患発症に至る分子機構と神経回路病態を解明する。
藤尾 慈 ふじお やすし	大阪大学大学院 薬学研究科  教授  [循環薬理学、循環器内科学、臨床薬理学]	新たな心筋再生治療の開発を目指した哺乳類心筋細胞増殖制御機構の解明
		哺乳類の心筋細胞は生直後に増殖能を大きく失うことから、心臓は再生能が低いとされてきた。我々は、炎症を契機に心筋細胞が予想以上に増殖しうることを見出した。本研究は、心筋細胞の増殖制御機構を解明し、心筋細胞増殖誘導技術を確立することを目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【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
力武 良行 りきたけ よしゆき	神戸薬科大学 教授 [血管生物学]	アルツハイマー型認知症の病態形成に果たす血管老化の役割の解明
		老化に伴う血管機能障害がアルツハイマー型認知症(AD)の病態形成に関わることを示唆する知見が集積されつつある。本研究は、ADに対する効果的な創薬の実現に繋げることを目的として、血管老化がADの病態形成に果たす役割を明らかにする。

【農学・生物・生命理学系】

稲葉 理美 いなば さとみ	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  テニュアトラック博士研究員 [生物物理化学・構造生物学]	補助刺激受容体を介する免疫系シグナル伝達分子の構造基盤の解明
		本研究では、免疫応答に関わるシグナル伝達分子と補助刺激受容体との相互作用における構造基盤を解明する。主に放射光X線を用いて、立体構造および溶液中での「動き」に着目した動的な情報を取得し、受容体認識機構を統合的に評価する。
宇野 知秀 うの ともひで	神戸大学大学院 農学研究科  教授 [昆虫生化学]	昆虫の神経ペプチド分泌に関与する蛋白質の機能解析
		昆虫の神経ペプチドは、変態、休眠、成長、羽化などの昆虫特異的な生理現象を直接引き起こすが、神経ペプチドの輸送・分泌機構はわかっていない。本研究では、分泌や輸送に関わる蛋白質の機能を解明することにより、その制御機構を明らかにする。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【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
うめその よしひこ 梅園 良彦	兵庫県立大学大学院 生命理学研究科  教授  [発生生物学・再生生物学]	ATP 産生に着目した新規損傷組織新生方法の開発のための基盤研究
		細胞が増殖・分化するためには、ATP の産生が必須である。一方で、創傷後の ATP の産生効率と再生能力との関係性については未だ不明である。本研究では再生に伴い ATP の産生亢進を司る新規分子機構を解明し、損傷組織に対する新規治療法の開発を目指す。
たけなか しんじ 竹中 慎治	神戸大学大学院 農学研究科  教授  [応用微生物学]	脂肪族アミン <i>N</i> -アセチルトランスフェラーゼの構造解析に基づいた機能改変
		<i>Chryseobacterium</i> 属細菌由来の <i>N</i> -アセチルトランスフェラーゼは、抗生物質や医薬品合成時の原料となるキラルアミンの光学分割に利用できる。本酵素を幅広く利用するために「形質転換株を用いた変換法最適化」や「構造解析とアミノ酸置換による基質特異性の改変」に取り組む。
ひろもと たけし 廣本 武史	兵庫県立大学大学院 生命理学研究科  特任講師  [蛋白質結晶学・構造生物]	中性子により [NiFe] ヒドロゲナーゼのプロトン輸送経路を可視化する
		中性子による構造解析では、タンパク質中の軽水素 (H) と重水素 (D) を明確に区別することが可能になる。この性質を活かし、[NiFe] ヒドロゲナーゼにおいて効率的なプロトンの供給を可能とする輸送経路を可視化し、その「仕組み」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)

【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
福田 亮介 ふくだ りょうすけ	関西学院大学 理工学部  助教  [分子細胞生物学・薬学]	形質膜局在イオンチャネル活性制御における膜上インタラクトームの機能解明
		イオンチャネルタンパク質の機能を制御する形質膜上相互作用タンパク質群の同定を行うことにより膜上チャネル機能制御機構の解明を行う。更には見出された相互作用ネットワークに基き、難治性イオンチャネル疾患である嚢胞性線維症の治療開発を目指す。
藤原 伸介 ふじわら しんすけ	関西学院大学 理工学部  教授  [微生物生化学]	耐熱性分子シャペロニンに特異的なタグを利用したタンパク質の安定化
		生卵の白身を加熱していくとタンパク質が変性し白くなる。90℃以上で生育する超好熱菌のタンパク質は変性しにくい。変性を防ぐ補助因子(分子シャペロニン)が存在するためである。本研究では有用酵素タンパク質に、タグを付与し、補助因子との親和性を高めることで酵素の安定化を目指す。
水谷 健一 みずたに けんいち	神戸学院大学大学院 薬学研究科  特命教授  [神経発生学・幹細胞生物学]	神経幹細胞におけるミトファジーを調節する分子機構と生理機能の解明
		発生期の神経幹細胞は、自己複製能と多分化能といった全く相反する2つの能力を調節することで、膨大な細胞の集合体である脳を構築する。本研究では、神経幹細胞において、ミトファジーが担う生理的な役割を明確化することを目的とする。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【機械・建設・計測・制御系】

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
清水 俊彦 しみず としひこ	神戸市立工業高等専門学校 准教授 [ロボット工学]	万能真空吸着グリッパによる超多品種ピッキングシステム
		本研究ではロボットアームシステム、特に何でも掴むロボットハンドの開発を行う。本ハンドは柔軟なゴム膜と粉体で構成され、野菜のような不定形物や、通気穴を有する物体を掴むことが可能である。このハンドを用いた多品種ピッキングシステムを開発する。
高垣 直尚 たかがき なおひさ	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [流体力学]	瀬戸内などの内海における台風強度の推測のための基礎研究
		台風の強度は年々増大する傾向にあるが、その強度予測精度は向上していない。そこで本研究では、瀬戸内海における強度予測精度の向上に必要な、台風下における浅海波を伴う海表面を通しての運動量輸送量に関する高精度モデルの確立を目的とする。
藤田 一郎 ふじた いちろう	神戸大学大学院 工学研究科 教授 [水工学・河川工学]	CCTV や UAV を用いた河川表面流計測における波動成分除去フィルターの開発
		河川の流れを監視カメラや無人飛行機で撮影した河川表面の動画から求める手法 (STIV) においては、水面に発生する波が悪影響を及ぼすため、その影響を除去するための画像フィルターを開発し、ビデオ画像による河川流計測の高精度化および実用化をはかる。

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
かどや ともふみ 角屋 智史	兵庫県立大学 物質理学研究科  助教  [有機材料化学・有機伝導体]	BTBT系分子性導体に基づいた新奇有機熱電材料とフォノン制御
		近年、有機材料の熱電変換性能について急速に研究が進んでいる。これまでに我々は、高伝導性と比較的高い熱起電力を併せ持つ分子性導体の開発に成功している。本研究では有機デバイスの分子に基づく分子性導体を新規に開発する。特に分子がもつカルコゲン元素の数によるフォノン制御をコンセプトとした新奇熱電変換材料の設計指針の確立を目指したい。
すぎもと ひろし 杉本 泰	神戸大学大学院 工学研究科  助教  [半導体ナノ材料]	ナノ界面制御による機能性量子ドット-2次元層状物質複合材料の創製
		本研究では、オール無機半導体量子ドットとグラフェンナノシートからなる新規ナノコンポジット材料の開発と制御された積層薄膜の形成に関する研究を行い、高いキャリア移動度と高効率な光励起キャリアの取り出しが可能な機能性薄膜を実現する。
すずき さとる 鈴木 哲	兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所  教授  [ナノ材料科学・放射光利用分析]	放射光照射CVDによるグラフェンのvan der Waalsヘテロ成長
		六方晶窒化ホウ素(h-BN)基板上的グラフェンは高い移動度を示すが、触媒作用のないh-BNの上に直接グラフェンを成長することは未だ困難である。本研究では、放射光照射による光化学反応を利用し、h-BN上へのグラフェンの直接成長を目指す。

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
田中 佑治 たなか ゆうじ	国立研究開発法人 理化学研究所 生命機能科学研究センター  研究員  [眼科医工学]	眼表面バリア突破型温度応答性ナノミセルの開発可能性に関する基礎的検討
		点眼直後に体温に応答して眼内移行性を獲得する“温度応答性スマートナノ点眼”の開発を目指している。本研究では、独自に精密合成した2種類の温度応答性ポリマーの混合条件を検討し、眼表面バリアを突破可能であるか動物実験にて検証する。
藤森 伸一 ふじもり しんいち	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 物質科学研究センター  研究主幹  [光物性物理学]	放射光光電子分光法による希土類化合物の基礎物性の解明
		希土類元素は現代の材料科学において必要不可欠な元素であるが、本研究課題ではSPring-8を利用した放射光光電子分光法によってその電子状態を明らかにする。知見を希土類元素の有効利用法や代替材料の開発に繋げ、国内外の諸問題の解決に貢献する。
森下 政夫 もりした まさお	兵庫県立大学大学院 工学研究科  教授  [熱化学]	超硬合金都市鉱山のレアメタルの回収と再生資源による白金代替触媒の創成
		超硬合金都市鉱山からタングステンおよびコバルトを分離回収し、二酸化炭素を用いて新規ナノコバルト内包タングステン炭化物を気相合成し、水素製造用白金代替触媒を創成する。水素エネルギー社会実現のための新物質の創成を資源循環により達成する。

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
和田 昭英 わだ あきひで	神戸大学大学院 理学研究科  教授  [光物理化学]	近紫外～近赤外の広領域白色光励起による光反応経路網の二重共鳴過渡吸収分光
		本研究では、太陽光を模した白色光を照射した場合の光化学反応経路網の全体像の把握を目的として、近紫外～可視～近赤外領域をカバーした白色励起光とレーザーパルスを使ったレーザー・白色光二重共鳴励起2次元分光法の開発を行う。

【物理・環境・基礎・学際系】

飯田 禎弘 いいだ よしひろ	神戸大学大学院 理学研究科  研究員  [生命分子化学]	レアメタル及びレアアースを選択的に回収するペプチドの人工設計
		資源の乏しい我国ではハイテク機器の廃棄物より得られる貴金属の混合物をリサイクルすることで環境負荷を軽減かつレアメタルを効率的に入手できる。レアアースのみに選択的に結合するペプチドを設計し、単離回収するシステムを構築する。
梶川 義幸 かじかわ よしゆき	神戸大学 都市安全研究センター  特命教授  [気候学・気象学]	広域高解像度シミュレーションによるアジアモンスーン降水システムの解明
		アジアにおける季節進行やその年々変動に関する熱帯の降水分布は、全球大気モデルでは未だ再現性が課題である。本研究では数値気候実験を通して、モデルの水平解像度や山岳地形の表現、積雲対流の表現などによる降水帯への寄与を包括的に解析する。

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】

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
ほんだ しんいち 本多 信一	兵庫県立大学大学院 工学研究科  教授  [ナノ材料物性、ナノ 電子工学]	高性能ダイヤモンド合成過程における欠陥の役割の解明と新規合成法の開発
		パワーエレクトロニクス等の分野で注目を集めるダイヤモンド合成法において、最近、結晶性の低い炭素原料を出発材料に用いて高性能ダイヤモンドを合成する興味深い報告がなされた。高性能ダイヤモンド成長メカニズムの解明を目的として、放射光を用いたその場構造解析を実施する。
やすの さとし 安野 聡	公益財団法人高輝度 光科学研究センター 産業利用推進室  研究員  [放射光科学・分光物 性]	硬X線光電子分光法における相対感度係数データベースの開発
		硬X線光電子分光法は、深部の非破壊分析が可能な優れた評価手法であるが、組成定量のためのデータベースが確立されていない。本研究は組成定量に必要な相対感度係数の系統的データベースを構築し、実用的な研究開発手法として定着化させることを目的とする。