

# 平成28年度研究助成対象者一覧

平成28年5月24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
坂本 卓也 さかもと たくや	兵庫県立大学大学院 工学研究科  准教授  [電波工学]	超広帯域アレイレーダによる特定個人の呼吸・心拍の選択的遠隔測定技術の開発
		複数人が存在する環境でレーダ測定を行うと全員の運動・呼吸・心拍により生じるドップラー成分が重畳して受信される。本研究では適応的アレイ処理と生体信号抽出技術の併用により特定個人からの信号を選択抽出し、遠隔での呼吸・心拍測定を実現する。
中村 龍哉 なかむら たつや	兵庫県立大学大学院 工学研究科  教授  [固体物理学・電気電子物性]	遷移金属イオンの電解液への溶解を抑制することによるリチウムイオン二次電池の長寿命化
		持続可能社会を実現するためには、再生可能エネルギーをうまく使うことが最大の課題で、最も効果のあるものが蓄電池である。エネルギー密度、出力密度がともに高いリチウムイオン二次電池の高温動作における電池劣化の要因を解決し、この電池の長寿命化を狙うものである。

### 【医学・薬学・看護系】

池田 宏二 いけだ こうじ	神戸薬科大学  准教授  [血管生物学・肥満・メタボリック症候群]	血管内皮－成熟脂肪細胞ネットワークによる脂肪組織恒常性維持機構の解明
		肥満・メタボリック症候群は世界的に増加の一途を辿っています。本研究では未知の血管内皮－成熟脂肪細胞ネットワークの存在と概要を明らかとし、脂肪細胞機能調節の新しい分子機構を解明すると共に、肥満・メタボリック症候群に対する新しい治療法の開発を目指します。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【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
榎本 平之 えのもと ひらゆき	兵庫医科大学 内科学 肝・胆・膵科  准教授  [消化器内科学]	肝癌由来増殖因子のエピゲノミック制御による新規肝癌治療法の開発
		我々は新規増殖因子 Hepatoma-derived growth factor (HDGF) を発見し、それが肝癌細胞に対する増殖促進因子として作用することを示してきた。本研究ではエピゲノミックな視点から HDGF の制御機構や肝癌増殖への作用を明らかにし、新たな肝癌の治療法開発への貢献を目指したい。
すぎもと くにひさ 杉本 邦久	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  研究員  [X線結晶学、放射光 科学]	放射光を用いた X 線精密構造解析による医薬品共結晶体の物性予測制御法の研究
		共結晶体構築による医薬品は、主となる効能を発揮する分子構造を変更すること無く、組み合わせる分子を最適化することにより物性を制御できる利点がある。本研究では、精密な X 線構造解析を基盤とした共結晶医薬品の物性を予測制御する方法論を確立する。
とう りん 鄧 琳	神戸大学大学院 医学研究科  助教  [感染制御学]	C 型肝炎ウイルスによる糖代謝異常の分子機序の解明
		C 型肝炎ウイルス (HCV) は慢性肝炎、肝硬変、肝細胞癌等を引き起こすのみならず、2 型糖尿病発症と密接な関連があることが臨床的に知られているが、その詳細な分子機序は不明な点が多い。本研究では、HCV 感染による糖代謝異常誘導機構を解明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)

【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
とおやま 通山 由美	姫路獨協大学 薬学部 教授 [生化学・免疫学]	好中球の NETosis を契機とする血栓誘導の分子メカニズムの解明
		好中球独自の細胞死である NETosis は、好中球が抗菌網と化して死ぬことで感染拡大を防止する免疫システムであるが、一方で血小板や血液凝固シグナルを活性化して血栓を誘導する。その分子機構の解明は血栓性疾患の新規治療法の開発に貢献する。
はせがわ 長谷川 巧実	神戸大学大学院 医学研究科 助教 [口腔外科学]	Stemness factor 抑制による新規口腔癌治療法
		近年、癌の進行・転移には癌幹細胞やそれに関連した幹細胞関連因子が影響していることが示されている。本研究では、正常組織と癌組織の幹細胞関連因子を比較し、さらに、その経路を抑制できる新規口腔癌治療法の開発を目的とする。
ふなこし 船越 明子	兵庫県立大学 看護学部 准教授 [精神看護学]	児童・思春期精神科病棟における看護実践能力コンピテンシーモデルの開発
		精神疾患を抱える子どもの治療に携わる看護師には、高い看護実践能力が求められる。本研究は、児童・思春期精神科病棟に勤務する看護師の看護実践能力に関連したコンピテンシーとその評価基準を明らかにし、クリニカルラダーと統合したコンピテンシーモデルを開発する。

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】

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
ほしなみこ 星奈美子	神戸大学大学院 医学研究科  助教  [消化器病学、免疫学]	プロトンポンプインヒビターによる細菌性腸炎感染リスクへの影響とその機序の検討
		プロトンポンプ阻害薬(PPI)は胃酸分泌抑制剤で、胃潰瘍治療等で頻用される薬剤である。しかし、胃酸は経口侵入した病原菌の殺菌作用を持っており、PPIは感染リスクを増加させる可能性がある。本研究では、PPIによる感染性腸炎の発症リスクへの影響について検討する。
ますだしげお 増田茂夫	大阪大学大学院 医学系研究科  特任准教授  [再生医学]	iPS細胞を用いた臨床応用における癌化予防～分子標的療法の開発～
		ヒトiPS細胞を臨床応用するに際し、いかに癌化を予防し安全性を担保するかが喫緊の課題である。本研究では分子標的薬剤を用いることによって、残存した未分化細胞を試験管内で選択的に除去することを目指す。
みやたまさのり 宮田将徳	関西学院大学 理工学部  助教  [薬学・生化学]	慢性閉塞性肺疾患の治療薬 PDE4 阻害剤に対する薬剤耐性獲得機構の解明
		慢性閉塞性肺疾患(COPD)は2030年には世界死因の第3位になると予測されている。本研究ではCOPD治療薬の薬剤耐性に関与するタンパク質およびそれによって発現調節される遺伝子群の解析を行い、新規COPD治療戦略の開発を目的とする。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【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
村田 陽二 むらた ようじ	神戸大学大学院 医学研究科  准教授  [生化学・分子生物学]	腸内細菌－腸上皮細胞相関による腸管免疫制御機構の解析
		腸管免疫の破綻は炎症性腸疾患の発症と密接に関連しており、最近の研究から、腸上皮細胞がその制御に重要な役割を果たすことが明らかとなりつつある。本研究では、腸上皮細胞と腸内細菌との相関に着目し、腸上皮細胞による腸管免疫制御機構の解明を目指す。

【農学・生物・生命理学系】

大黒 亜美 おおぐろ あみ	関西学院大学 理工学部  助教  [ストレス応答制御学]	脂肪酸代謝酵素 sEH の癌や糖尿病における機能解析とその発現解析
		アラキドン酸や DHA をはじめとする不飽和脂肪酸の生理機能が注目されているが、その作用機序は明らかでない。本研究ではこれら脂肪酸の代謝産物とそれに関与する酵素に着目し、癌や糖尿病における機能を明らかにする。
大西 美輪 おおにし みわ	神戸大学 先端融合研究環  特命助教  [植物生理学]	セントポーリア葉組織を用いた植物の温度感受機構の解明
		イワタバコ科のセントポーリアは、葉に冷水が掛かると褐色に変色することが知られている。この傷害は、急激な温度降下で引き起こされる。セントポーリアのユニークな温度感受性を解析し、未だ明らかでない植物の温度感受機構の解明を目指す。

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】

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
佐川 貴志 さがわ たかし	国立研究開発法人 情報通信研究機構  研究員  [生物物理学]	進化分子工学的手法によるバクテリアバイオセンサーの機能改変
		近年、線虫を使ったガン診断用のセンサーのような、微生物自体を化学物質の検出器として用いるセンサーが注目されている。大腸菌の遺伝子を改変することにより、様々な化学物質に応答することができる微生物センサーの実現を目指す。
實安 隆興 かねやす たかおき	神戸大学大学院 農学研究科  助教  [栄養生理・生化学]	筋管細胞における MRTF の役割に関する研究
		Myocardin-related transcription factor (MRTF) は筋管細胞の形成過程において重要な役割を果たしているが、形成後の役割は殆ど明らかにされていない。本研究では、その一端を明らかにすることを目的に行う。
高須賀 圭三 たかすか けいぞう	神戸大学大学院 農学研究科  研究員  [生態学]	寄生バチのクモ網操作系を用いたオミクス解析による分子機構と糸遺伝子の探索
		クモの寄生バチには、クモの造網行動を操作するという極めて高度な能力が進化しており、近年注目を集めているが、その分子機構は全くわかっていない。本研究ではオミクス解析を駆使し、ハチとクモの両面から操作に係る発現動態を探り、クモ網操作の分子機構の解明を試みる。

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
西川 幸志 にしかわ こうじ	兵庫県立大学大学院 生命理学研究科  助教  [結晶構造解析・構造生物学]	新規酸素安定性ヒドロゲナーゼの構造化学
		ヒドロゲナーゼは、白金等の高価な金属を必要とせず、高い効率で水素の合成・分解を触媒する酵素である。本研究では、新規酸素安定性ヒドロゲナーゼの構造解析を通して、本酵素の有する酸素耐性機構を明らかにすることを目指す。
前川 昌平 まえかわ しょうへい	神戸大学大学院 理学研究科  教授  [神経細胞生物学]	神経細胞の膜脂質動態と膜タンパク質機能の解析
		動物細胞の細胞膜内の微小領域（ラフト）は細胞の情報伝達において重要な機能を担っている。本研究は神経細胞膜のラフトでの膜脂質の動態と膜タンパク質との機能関連を解析することで、ラフトが担う神経細胞機能を解明することをめざしている。
町田 幸大 まちだ こうだい	兵庫県立大学大学院 工学研究科  助教  [タンパク質工学]	ヒト翻訳関連因子と人工細胞を利用したタンパク質凝集スクリーニング系の開発
		近年、疾患原因タンパク質の凝集機構の解明と凝集抑制因子の探索は効果的な予防法や治療法の開発に繋がると期待されている。そこで本研究では、ヒトの翻訳関連因子で構築した無細胞タンパク質合成系を利用し、タンパク質凝集スクリーニング系の開発を目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【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
よしひさ とおる 吉久 徹	兵庫県立大学大学院 生命理学研究科  教授  [分子生物学・細胞生物学]	出芽酵母を用いた tRNA 機能におけるイントロンの生理的意義の解析
		tRNA 遺伝子の一部はイントロンを持つが、その生理的意義は不明である。我々は、tRNA 種毎に全重複遺伝子からイントロンを除いた酵母株群を作出した。本計画では、イントロン欠失の tRNA 量や細胞内分布、翻訳への影響を検討、その生理的意義に迫る。

【機械・建設・計測・制御系】

もとい なおき 元井 直樹	神戸大学大学院 海事科学研究科  准教授  [制御工学・ロボット工学]	視覚情報と力覚情報に基づく移動ロボットの遠隔制御技術に関する研究
		災害現場等において遠隔操作型の移動ロボットによる周囲環境情報の収集を行うためには、高い操作性が必要となる。そこで本研究では、人間の「五感」、その中でも特に、視覚情報と力覚情報に基づく直感的かつ操作性の高い遠隔制御技術の開発を目指す。

【材料・物性・化学系】

いなもと きよふみ 稲本 浄文	武庫川女子大学 薬学部  准教授  [有機合成化学・有機金属化学]	遷移金属触媒による炭素－水素結合活性化を基盤とした革新的分子構築法の開発
		遷移金属を触媒として用いることで、化学的に不活性な炭素－水素結合を種々の官能基へ変換することが可能である。本手法を利用して、医薬品や機能性分子の母核として広く存在する「複素環化合物」の革新的・効率的構築法を広範に開拓する。

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
乾 徳夫 いぬい のりお	兵庫県立大学大学院 工学研究科  准教授  [量子物理工学]	ピコグラム分解能を有する単一ナノ粒子の質量計測
		物体の質量はサイズが小さくなると急激に小さくなり測定が困難になる。例えば、直径1マイクロメートルの金球はおよそ10ピコグラム(千億分の1グラム)である。このような微粒子1個の質量を1兆分の1グラムの分解能で測定できる技術を開発する。
小澤 芳樹 おざわ よしき	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科  准教授  [無機化学・結晶化学]	柔軟な金属コアをもつ多核錯体におけるフォトルミネッセンス圧力応答
		フォトルミネッセンスを示し分子内部に柔軟な構造をもつ多核錯体の、固体状態での外場刺激に対する応答、特に圧力下での結晶構造と発光挙動の相関を定量的に明らかにし、発光特性の制御可能な分子設計に基づく機能性物質の開発を目的とする。
加納 伸也 かのう しんや	神戸大学大学院 工学研究科  助教  [ナノ電子素子]	自己組織化プロセスに有用なシリコンナノ結晶の機能開発
		サイズ制御されたSiナノ結晶に機能性有機分子を付加することで、自己組織化プロセスで有用なナノ材料を創出する。アミノ基、カルボキシル基、 $\pi$ 共役基を有する有機分子で修飾したSiナノ結晶は、電子素子やバイオイメージングへの利用が期待される。

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
どい 土居 久志	国立研究開発法人理化学研究所 ライフサイエンス技術基盤研究センター  チームリーダー  [有機化学、PET化学、創薬化学]	膵臓やがん組織の選択的イメージングに向けたジペプチドPETプローブの開発
		本研究では、膵臓ならびに癌の選択的PETイメージングの実現を目指して、ペプチドトランスポーターに着目した新規ジペプチド化合物を設計し、独自の高速C-[ <sup>11</sup> C]メチル化法を用いて、その <sup>11</sup> C-標識PET分子プローブの開発を行う。
ふくい 福井 宏之	兵庫県立大学大学院物質理学研究科  助教  [高圧物質科学]	新しいX線イメージング法による酸化ゲルマニウムガラスの圧縮挙動の解明
		酸化ゲルマニウムガラスの局所構造は加圧により変化する。しかしながら、そのときバルク体積がどのように変化するかは明らかではない。高圧3次元X線イメージング法によりガラスの体積変化を測定し、バルク体積と局所構造の変化の関連性を明らかにする。
まつばら 松原 孝典	産業技術短期大学機械工学科  助教  [染色化学・染料化学]	天然由来物質の色素形成反応を利用した繊維の染色機能加工法の開発
		天然由来物質を用いた生体や地球環境への負荷の小さい天然繊維の染色機能加工法の開発を目指す。カテキン類などの天然由来のカテコール化合物が自然界から受ける色素形成反応を染色に活用する。本研究が進展すると、持続可能な社会への貢献や繊維産業の振興に繋がる。

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
丸山 達生 まるやま たつお	神戸大学大学院 工学研究科  准教授  [界面化学]	次世代二次電池用電解質のための超分子イオン液体ゲルの開発
		本研究では、電池実用上の大きな問題となっている電解質溶液の液漏れ・爆発性を、イオン液体超分子ゲルにより防止し、超分子ゲル化剤を用い、金属イオンの溶解性・運動性、および高い導電性を維持したまま固体電解質化することを目指す。
持田 智行 もちだ ともゆき	神戸大学大学院 理学研究科  教授  [物性化学]	可逆応答性を有する光硬化性液体の開発と反応性の評価
		光硬化性樹脂は、産業用途の上でも有用な物質である。本課題では、金属を含む分子を素材として、新しいタイプの光硬化性液体を開発する。本系では、光照射によって配位高分子が形成されるため、この原理は、光で機能性固体を作る新たな方法論となる。

【物理・環境・基礎・学際系】

小舟 正文 こぶね まさふみ	兵庫県立大学大学院 工学研究科  教授  [無機化学・機能材料]	非鉛圧電体の高性能化と理想的ドメイン構造解明に関する研究
		環境配慮型高性能な非鉛圧電体が強く求められているが、現状ではまだ鉛系を凌駕する性能は実現されていない。本研究では、リンゴ酸錯体水溶液法によりナノ粒子を合成し、低温焼結して得られるニオブ酸アルカリ系固溶体の電気物性と放射光分析を行い、理想的ドメイン構造を解明する。

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
坂井 徹 さかい とおる	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科  教授  [計算物理学・物性理論]	スピナノチューブの新しいカイラリティ誘起超伝導の理論的・計算科学的研究
		スピナノチューブと呼ばれる磁性を持つナノチューブが合成され、将来の多機能材料への応用を目指して基礎研究が進められている。本研究では、大規模数値解析により、新しい超伝導機構の起源と期待される量子スピン液体现象が起きる可能性を探索する。
田中 義人 たなか よしひと	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科  教授  [放射光科学・光物性]	X線励起による過渡的物性変化の分光学的研究
		高輝度放射光X線を用いた物性計測では、強力なパルスX線を照射するため、X線自身の影響を受けた物性を観ている可能性がある。そこで過渡吸収分光法により、X線パルス励起による物性変化を調べ、X線計測結果への影響や、新物性発現の可能性を追究する。