

令和6年度研究助成対象者一覧

令和6年5月29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：基礎的・基盤的な研究から産業の高度化に貢献する応用的・実用的な研究開発の推進及び若手研究者による創造的・萌芽的研究を奨励するため、研究者自らが計画する独創性・発展性のある研究開発に対して助成金を交付するもの

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）

【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
浅原 俊一郎 あきはら しゅんいちろう	神戸大学医学部 附属病院 病院講師 [糖尿病・代謝学]	膵β細胞における mTORC1 活性亢進が膵島可塑性に及ぼす影響の解明
		2型糖尿病患者ではインスリンを分泌する膵β細胞量が減少していることが明らかになっているが、その原因はよくわかっていない。膵β細胞における mTORC1 活性が膵β細胞分化への影響を解明し、新規治療法の確立を目指す。
岡田 守弘 おかだ もりひろ	理化学研究所 生命機能科学研究センター 客員研究員 [がん生物学]	がん悪液質を改善する新規治療法の探索
		がんが進行すると全身に異常が生じ「がん悪液質」と呼ばれる状態に陥るが、個体レベルでの分子機構の多くは未だに不明である。本研究提案では、申請者が発見したがん悪液質を誘導する因子に着目し、新規がん悪液質治療法の開発を目指す。
小谷 武徳 こたに たけのり	神戸大学大学院 医学研究科 助教 [生化学・分子生物学]	細胞間シグナル CD47-SIRP α系の阻害を利用した新規がん治療法
		本研究では、がん細胞－自然免疫細胞間で形成される細胞間シグナル CD47-SIRP α系を阻害する「抗 SIRP α抗体」と、私共が見出している「がん細胞上の抗原を認識する抗体」を併用することによる新たながん治療法の確立を目指している。

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
佐々木良平 ささきりょうへい	神戸大学医学部 附属病院 教授 [放射線腫瘍学]	過酸化チタンナノ粒子を用いた内因型・がんワクチン療法の新規開発
		独自開発した過酸化チタンナノ粒子が放射線増感作用を有し、更に免疫チェックポイント阻害剤との併用でより優れた治療効果を発見した。がん抗原放出と樹状細胞から細胞障害性T細胞への抗原提示に起因するが、治療抵抗性腫瘍にも効果を有することを検証する。
中村 誠 なかむら まこと	神戸大学大学院 医学研究科 教授 [緑内障・神経眼科]	乳酸輸送・情報伝達病としての緑内障の病態解明と特定臨床研究による治療探索
		乳酸輸送・情報伝達に関連する遺伝子多型を同定し、その障害が網膜神経に及ぼす影響を分子レベルで明らかにし、適応外既存薬の視神経保護効果を検討することで、中途失明原因のトップである緑内障の病態を解明し、新たな治療戦略を開拓する。
福本 毅 ふくもと たけし	神戸大学大学院 医学研究科 准教授 [皮膚科学]	がんにおける一次繊毛の動的挙動の解明と薬剤耐性
		がん診療において大きな問題点となっている、分子標的薬への耐性の獲得機序を解明する研究である。特に、一次繊毛に焦点を当て、悪性黒色腫を対象として、一次繊毛の動的制御と薬剤耐性獲得の関連を探索する。

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
船越 洋平 ふなこし ようへい	神戸大学医学部 附属病院 助教 [トランスレーショナル リサーチ・がん免疫]	レパトア解析を用いた新規抗原反応評価法による「真のネオアンチゲン」の同定
		我々が独自に開発した「特定の抗原に対する免疫反応を、抗原受容体レパトア解析を用いて評価する方法(QASAS法)」を利用することで、真の「ネオアンチゲン」を同定し、究極のがん個別化治療である「個別化がんワクチン療法」の実現を目指す。
水島 恒裕 みずしま つねひろ	兵庫県立大学大学院 理学研究科 教授 [構造生物学]	ユビキチンリガーゼを利用した病原細菌タンパク質分解誘導剤の開発
		薬剤耐性菌への対応は世界的な問題であり、既存とは異なる作用機序の抗菌剤が求められている。本研究では、病原細菌のユビキチンリガーゼに特異的に結合する化合物を用い、病原因子を強制的にユビキチン化することで分解誘導する新規抗菌剤開発を目指す。
由留部 崇 ゆるべ たかし	神戸大学医学部 附属病院 助教 [整形外科]	化膿性脊椎炎の早期制御を目指したゼラチンハイドロゲル徐放化抗菌薬局所治療
		難治性疾患である化膿性脊椎炎に対して薬物送達システムを応用し、ゼラチンハイドロゲルで作製した徐放化抗菌薬を局所投与することで早期の感染制御と正常組織の可及的温存を図る、革新的な新規治療法の確立を目指す。

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
りゅうの ひろちか 龍野 洋慶	神戸大学大学院 保健学研究科 講師 [高齢期看護学]	高齢者施設の科学的介護に役立つ AI システムの構築と臨床応用に関する研究
		本研究は介護施設における科学的介護情報システム (LIFE) や電子カルテに集積された入所者データから機械学習システムによって解析し、個人内の健康問題や Well-being に関連する因子をマイクロ縦断的に解明する。

【生命科学・農学系】

いのうえ かずや 井上 一哉	神戸大学大学院 農学研究科 教授 [農業工学・環境地盤工学]	地下ガムの水質汚濁・濁水を同時予測する人工知能の創生
		地下ガムは、地下水を堰き止めて貯水・配水する農業水利施設であり、農業用水の安定確保に貢献している。本研究では、持続可能な水利用に向けて、地下ガム貯水湖の水質汚濁レベルと貯水量を同時に予測できる人工知能の開発を目的とする。
おがた ひであき 緒方 英明	兵庫県立大学大学院 理学研究科 教授 [生物無機化学、構造生物学]	異化的硫酸還元酵素の構造解析による硫酸代謝機構の解明
		数十億年前の酸素が無い環境で繁殖していた硫酸還元細菌は硫酸を最終的に硫化水素へ還元することでエネルギーを得ている。硫酸還元過程がどのようにして起こるのか、SPRING-8 を利用し構造化学的解析を行うことによって硫酸還元代謝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)

【生命科学・農学系】

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
佐賀 達矢 さが たつや	神戸大学大学院 人間発達環境学研究科 助教 [昆虫生態学・進化生物学]	クロスズメバチの女王とオス、働き蜂はどのような餌種を分配されているのか？
		ミツバチではローヤルゼリーが与えられたメスが女王蜂になるように、社会性昆虫の女王蜂と働き蜂では餌が異なることが予想されています。本研究では、クロスズメバチの女王蜂とオス、働き蜂の餌の種類と量に差異があるか否かを明らかにします。
桜井 一 さくらい はじめ	兵庫県立大学大学院 理学研究科 助教 [細胞生物学]	2型糖尿病における膵臓β細胞『疲弊』のメカニズムの解明
		2型糖尿病初期においては膵臓におけるインスリン分泌が徐々に増加するものの、後期においてはインスリン分泌が著明に減少する。本研究では、2型糖尿病進行による膵臓β細胞『疲弊』をゴルジ体ストレス応答に着目して解き明かすことを目指す。
柴田 直樹 しばた なおき	兵庫県立大学大学院 理学研究科 准教授 [結晶構造解析・構造生物学]	細菌が産出する顆粒状構造体のバイオリクター利用のための基盤研究
		細菌内に存在するウイルスカプシドに似た顆粒状構造体(BMC)をバイオリクターとして利用することを目指して、BMC内に抗菌剤などの有用物質の原料を取り入れるために必要な細孔を構造生物学手法によって設計・改変する。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【生命科学・農学系】

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
はやし さちこ 林 紗千子	兵庫県立大学大学院 理学研究科 特任助教 [分子生物学・生化学・ 細胞生物学・遺伝学]	tRNA イントロンと多彩な細胞機能を繋ぐ因子の同定
		一部の tRNA 遺伝子にはイントロンが存在する。この tRNA イントロンの有無は幅広い細胞機能に影響を与える一方、そのメカニズムは不明である。本研究では、網羅的にイントロンを含む tRNA 分子と直接的に相互作用する因子の探索・同定を試みる。
もりがき けんいち 森垣 憲一	神戸大学 バイオシグナル 総合研究センター 教授 [生物物理学]	パターン化人工膜を用いた光合成分子機構の研究
		高等植物などで光合成を行うチラコイド膜内での膜タンパク質・脂質の分布は光合成のエネルギー利用に重要である。本研究はガラス基板表面にチラコイド膜を2次元膜として再構成し、脂質と膜タンパク質の組成・分布が光合成機能に与える影響を詳細に解析する。

【理学系】

あべ まさひろ 阿部 将大	武庫川女子大学 薬学部 助教 [有機合成化学]	メカノレドックス反応を活用した無溶媒型ヨウ化アルキル合成法の開発
		化学工場での大規模な合成では、大量の有機溶媒が使用され、コストの増大、溶媒毒性、廃棄物の増加などの問題に繋がる。本研究は、機械的な衝撃により反応が進行する「メカノレドックス反応」を活用し、溶媒を使わない環境調和型の有機合成法を開発する。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【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
Kweon Sang Hyo ぐおん さんひょ	神戸大学大学院 工学研究科 助教 [センシングデバイス 工学分野]	スパッタ法によるエピタキシャル PLT 強誘電体薄膜を用いた PEC 反応 CO ₂ 還元に関する研究
		本研究では、強誘電体薄膜の分極現象を利用した新しい光電気化学的 (PEC) 手法を確立し、温暖化の主な原因である CO ₂ の還元を目指す。特に、人工光合成の実現に向け、外部バイアスに頼らず太陽エネルギーのみで反応を進行させることを目標とする。
黒澤 耕介 くろさわ こうすけ	神戸大学大学院 人間発達環境学研究科 准教授 [惑星科学]	隕石に残る衝撃変成度 2 分性：初期太陽系の軌道力学環境復元
		隕石には太陽系初期の天体衝突の痕跡が残されている。これを解読することができれば初期太陽系の姿を復元できる。本研究では有機物を多く含む「炭素質小惑星」が衝撃を受けた時に何が起こるのか？を明らかにし、「隕石解読辞書」に新たな記載を加える。
羽村 季之 はむら としゆき	関西学院大学 生命環境学部 教授 [構造有機化学]	高密度型多環式シクロファン系の系統的合成と機能開拓
		二つの多環式芳香族分子あるいは反芳香族分子をアンサ鎖で重ね合わせて分子間空隙を可能な限り縮小させた高密度型の多環式シクロファンを効率良く合成するための方法を開発する。近接π電子系に働く新たな物性を明らかにし、機能性材料創成への展開を図る。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【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
平田 翼 ひらた つばさ	神戸薬科大学薬学部 助教 [有機合成化学]	光エネルギーを活用した共役ポリエンへの付加反応の精密制御法の開発
		共役ポリエン化合物への位置及び立体選択的な付加反応を達成するために、光触媒を用いて光エネルギーを活用することにより、環境低負荷かつ高効率な精密反応制御法を開発する。本手法を適用することで、生物活性物質や機能性高分子の選択的な誘導及び合成を目指す。
藤井 拓斗 ふじい たくと	兵庫県立大学大学院 理学研究科 助教 [物性物理学]	ワイル半金属における磁性とベリー曲率の磁場による制御機構解明
		磁気単極子の役割を果たす特異なワイル電子を有するワイル半金属において、巨大な仮想磁場(ベリー曲率)の発生が観測されている。この仮想磁場の発現・制御機構を核磁気共鳴(NMR)測定と密度汎関数理論(DFT)計算組み合わせた研究手法によって研究する。
牧 秀志 まき ひでし	神戸大学大学院 工学研究科 准教授 [無機物質創成化学]	高安全性を実現する二次電池用水系電解液の分子設計の確立
		有機電解液を用いるため燃焼性を有するリチウムイオン電池などの二次電池や電析用電解液の安全性向上を実現するため、不燃性の水を溶媒とする電解液の分子設計の確立を目指す。そのために不可欠な超濃厚電解質水溶液におけるイオンペア生成の制御を実現する。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【工学・情報・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
大坂 藍 おおさか あい	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [精密加工・機能薄膜 創製]	強相関酸化物の構造因子制御による柔軟応答性の創出
		間違いを僅かに許容する適当(柔軟)なデバイス動作による消費電力削減が期待されている。本研究では温度等の僅かな刺激で金属から絶縁体に0/1の変化を示す二酸化バナジウムの応答特性を作り分ける方法論を確立し、人の神経回路に似た構造を作製することでランダム応答可能なデバイス動作を実証する。
河合 孝太郎 かわい こうたろう	神戸市立工業高等専門学校 准教授 [応用光学]	3次元高ダイナミックレンジ形状計測を実現するダブルヘテロダイン同軸干渉計
		本研究は、厚さが数nmから数mmの様々な測定対象における3次元形状を、1つの測定装置を用いるのみで非接触かつ高速に測定可能な汎用的光計測手法を、理論と実験の両側面から確立することを目的とする。
鍛田 泰子 くわた やすこ	神戸大学大学院 工学研究科 教授 [地震工学]	地震時スロッシングによる配水池内沈殿物の舞い上がり機構の解明
		水道システムの一構造物である配水池には沈殿物が溜まる。本研究は、沈殿物が入った模型水槽を振動台加振によってスロッシングを励起させて、地震時の配水池内の水流と沈殿物の舞い上がりメカニズムを明らかにすることを目的としている。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【工学・情報・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
鈴木 望 すずき のぞむ	神戸大学大学院 工学研究科 講師 [高分子化学]	ラビング法を用いたキラルポリマー粒子作製法の確立
		左右非対称性（キラリティー）を有する粒子は、円偏光発光性、コレステリック液晶性、自走性などの興味深い物性を発現することが期待されている。本研究ではラビングによりキラルな形状を有するポリマー粒子作製する手法を確立することを目指す。
中後 大輔 ちゅうご だいすけ	関西学院大学工学部 教授 [サービスロボティクス・福祉工学]	正常歩行のための随意運動を促す歩行リハビリ装置の開発
		脳卒中で片麻痺がある患者さんを対象に、エルゴメーターのペダルの重さを患者さんの筋肉の状態（回復度合）に合わせてリアルタイムに変えることで、歩く時の筋肉の使い方を練習できる装置を開発します。座った姿勢で安全・効果的な歩行訓練を実現します。
永瀬 隆 ながせ たかし	大阪公立大学大学院 工学研究科 准教授 [有機エレクトロニクス]	溶液プロセスを用いたアップコンバージョン型低電圧有機発光ダイオードの開発
		ドナー/アクセプター界面での電荷移動励起状態を介したアップコンバージョン過程を利用することで有機発光ダイオードの低電圧発光が可能となる。本研究では、溶液プロセスで作製でき、かつ高い大気安定性を有する低電圧有機発光ダイオードを開発する。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

【工学・情報・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
なかだて りゅう 中橋 龍	神戸大学大学院 医学研究科 准教授 [医療創成工学]	軟性内視鏡手術支援ロボットの効果的な操作インターフェースの構築法
		おなかを切らずに口や肛門から体内にアクセスできる、胃カメラ型の手術支援ロボットを開発しています。本研究では、複雑な内視鏡の操作を直感的に変換してくれ、さらにロボットの能力を最大限に発揮するよう誘導してくれる操縦桿のプログラムを開発します。
まつだ しょうへい 松田 晶平	日本原子力研究開発機構 物質科学研究センター 研究員 [物理化学・光化学]	3価プラセオジム錯体における共鳴多光子電荷移動
		ランタノイドの特徴的な光吸収を利用することで、元素選択的に価数を制御できる可能性がある。これにより工程数と二次廃棄物の少ない元素の分離精製法の実現が期待できる。これまで報告のない元素へ拡張し、希少元素のリサイクル技術の革新を目指す。
やまぐち ひでふみ 山口 秀文	神戸大学大学院 工学研究科 講師 [建築・都市計画]	兵庫津における明治初期地籍図の復元と歴史的なまちづくり資源に関する研究
		本研究は、近世の歴史的なまちの姿が消失した地域である神戸市兵庫区の兵庫津を対象に、明治初期の地籍図復元とその空間的社会的特徴を明らかにし、現代のまちとの関連から歴史的資源を活かしたまちづくりに資する知見を得ることを目的とする。

