

平成24年度研究助成対象者一覧

平成24年5月23日

公益財団法人 ひょうご科学技術協会

1 一般学術研究助成（10件）

趣 旨：生活と産業の高度化に貢献する優れた研究に対する助成

助成金額（1件当たり）：200万円以内

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
さとう せいいち 佐藤 井一	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 助教 [コロイド科学]	プリンテッド・エレクトロニクスにおける焼成不要金属ナノ粒子インクの開発
		準安定なナノ構造体や生体材料を電子素子に組み込むためには、それらの材料表面を損傷させることなく微細電極を描く必要がある。本研究では、熱、光、化学処理を行わずに電極形成するためのナノ粒子インクを開発する。
しろい やすひと 白井 康仁	神戸大学大学院 農学研究科 教授 [生化学]	DGキナーゼの細胞質-核シャトリング機構と細胞周期制御機能の解明
		ジアシルグリセロールキナーゼ (DGK) という酵素は細胞質と核とを行き来し、細胞周期や癌にかかわっていることが示唆されている。本研究では高次構造変化に着目し、DGKの局在変化機構を明らかにすることにより将来的な癌治療薬の開発を目指す。
たての まさる 館野 賢	兵庫県立大学大学院 生命理学研究科 教授 [生命物理学理論]	量子ハイブリッド計算による細胞内シグナル伝達反応機構の解析
		タンパク質は巨大な分子であると同時に、周囲には膨大な数の水分子などが存在し、共に大切な役割を果たしている。本研究では、細胞内で生体情報の伝達を担うタンパク質を対象に、そうしたリアルな系をコンピュータ内に構築し、最先端の計算技術を駆使して、その生体反応の機構をスーパーコンピュータによって解析する。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
ひらしま まきのり 平島 正則	神戸大学大学院 医学研究科 准教授 [血管生物学]	胎生期浮腫をきたす遺伝子変異マウスの探索と病態・予後の解明
		妊娠中の超音波検査で見つかるヒト胎児の頂部浮腫（首の後ろのむくみ）に対する診断法や病態制御法の開発を念頭に置きながら、マウス胎生期浮腫の原因となる遺伝子変異を同定し病態と予後を明らかにしていきます。
まつだ ゆうすけ 松田 祐介	関西学院大学 理工学部 生命科学科 教授 [農芸化学]	海洋性珪藻類の生産性を支える無機炭素輸送機構の解明
		地球全体のCO ₂ 固定量の20%は海洋珪藻類と呼ばれる植物プランクトンが担っていることが近年分かった。珪藻細胞が無機炭素を獲得する仕組みを明らかにし、この生物の未来環境への適応予測や生産力の応用に役立てることを目的とする。
まどぎさ たかし 的崎 高	神戸大学大学院 医学研究科 教授 [生化学、分子生物学]	CD47-SIRPα系を用いた新たながん治療法の開発
		がんは、日本国民の死因の約1/3を占めており、有効な治療薬の開発が望まれている。本研究では、がん細胞を食殺する細胞の機能を高めることで、がん細胞を効率よく排除する新たな治療法の開発を目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
みずたに ふみお 水谷 文雄	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 教授 [分析化学、バイオセ ンサー]	細胞センサーアレイの構築および高感度電気化学的機能 評価法の開発
		化学物質の検出材料として細胞を利用すると、細胞を 活性化させる一群の物質と言ったような、ある機能を持 った「物質群」を見つけるのに役立つ。種々の細胞を用 いて迅速、高感度に「物質群」を捉えるためのセンサ ー集合体(センサーアレイ)の作製を目指して研究を進 める。
みつみ みのる 満身 稔	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 助教 [錯体化学、固体物 性]	水素結合型 p-ベンゾセミキノン錯体に基づく強誘電性 と磁性発現
		水素結合型 π 共役電子系有機物の水素結合のプロトン を分極の起源とする強誘電体が見出され、注目されてい る。本研究では、 π 共役電子系有機物が金属イオンに結 合した金属錯体を利用して、強誘電性に加えて磁性の発 現を目指す。
みむら はるお 三村 治夫	神戸大学大学院 海事科学研究科 教授 [海洋保全学]	曲面に添って浮上するマイクロバブルの船底汚損生物に 対する忌避効果の検証
		船底付着したフジツボや貝、藻類が越境移動し、生態 系をかく乱している。本研究では、生物毒性物質を使用 せずとも、空気マイクロバブルに貝の卵の付着やフジツ ボ幼生の付着行動を阻害する作用のあることを実証す る。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
やまもと とこなつ 山本 常夏	甲南大学 理工学部 准教授 [宇宙線物理学]	福島第一原子力発電所事故に伴う農作物の放射能汚染を検査する簡易放射線測定器の開発
		福島第一原発事故による汚染測定専用の簡易放射線検出器を開発する。開発は宮城県角田市役所と共同で行う。除染や農作業の計画作製に活用し、事故の際に必要な測定器とその運用方法を研究する。

2 奨励研究助成（20件）

趣 旨：40歳以下の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）

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
あかぎ 剛朗 赤木 剛朗	神戸大学大学院 システム情報学研究科 准教授 [非線形問題、数理物理学]	エネルギー消散を伴う非平衡系に適用可能な新しい変分法とその応用
		熱伝導など不可逆な非平衡現象は、エネルギー消散／エントロピー増大を伴う系として数学的に記述される。このような系に適用可能な変分法を構築することが本研究の目的である。これには自然現象に新しい解釈を与えるという意義ばかりでなく、新しい解釈に応じた新しい解析方法を与えるという実用的な意義もある。
あだち ひろき 足立 大樹	兵庫県立大学大学院 工学研究科 准教授 [材料組織学]	軟X線XAFSを用いたAl合金中のナノクラスター構造解析手法の開発
		Al合金中には数nmサイズの溶質原子の集まり、つまりナノクラスターが存在し、時効硬化挙動に大きな影響を与えるが、その構造はよく分かっていない。本研究では軟X線XAFSを用いたナノクラスター構造解析手法の開発を目指す。
いけだ まりこ 池田 真理子	神戸大学大学院 医学研究科 特命助教 [小児・遺伝・神経・筋疾患学]	福山型先天性筋ジストロフィーのsprayシグナル異常是正薬の探求
		福山型先天性筋ジストロフィーは日本に多い小児の筋ジストロフィーで不治の病である。我々はこの病気がフクチンという遺伝子の切り取り異常が原因であることを突き止めた。この研究でこの切り取りを抑える治療薬の開発を目指したい。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
いぬい ひでゆき 乾 秀之	神戸大学 自然科学系先端融合研究環 遺伝子実験センター 准教授 [植物遺伝子工学、農 薬生化学]	「抗体転写因子」を利用した環境汚染物質分解酵素遺伝子の新規取得法の開発
		生物機能を利用した環境浄化技術（バイオレメディエーション）は低コストのため注目されているが、その効率を上げるためには汚染物質分解活性の高い微生物やその分解酵素を利用することが重要である。抗体を利用した新技術により、培養できない微生物をも対象とした汚染物質分解酵素の新規取得法を開発することを目指す。
いわの ゆうき 岩野 優樹	明石工業高等専門学校 准教授 [ロボット工学、レス キュー工学]	重度傷病者の搬送を目指した担架システムの開発
		病院や介護施設には動かすのも危険な患者がいる。しかし、災害が発生した場合、危険を冒してでも搬送せざるを得ない。 本研究では、エアマットの圧力を制御することで常に安全な姿勢を保ちながら患者の搬送を行える担架システムを開発する。
おおみち えいじ 大道 英二	神戸大学大学院 理学研究科 准教授 [固体物理]	マイクロカンチレバーを用いたサイクロトロン共鳴力顕微鏡(CRFM)の試作
		マイクロカンチレバーという大きさが数百ミクロンの微小な構造体を用いて、サイクロトロン共鳴信号の空間分布を調べることができる顕微鏡を試作します。この装置により、固体中における電子の局所的な有効質量を見積もることが可能になると期待されます。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
<small>うえむら あきよし</small> 植村 明嘉	神戸大学大学院 医学研究科 特命助教 [眼科学、血管生物学]	眼内血管新生病に対する新規創薬標的分子の探索に向けた基盤研究
		加齢黄斑変性や糖尿病網膜症では、無秩序な血管新生が失明の原因となる。本研究では、新生血管に特異的に発現する新規分子の機能を解明することにより、次世代血管新生阻害薬の標的分子となりうる可能性を検証する。
<small>おがわ さちこ</small> 小川 幸子	産業技術短期大学 助教 [生産加工、工作機械 (機械工学)]	コンパクトロボットによる仕上げ加工動作の協調制御とサステナビリティ評価
		本研究では、人間の手による製品の最終磨き作業を、コンパクトロボットの柔軟な協調制御により代替することをめざしている。またコンパクトロボット使用による環境負荷低減効果を評価する。
<small>くさかべ</small> 日下部 りえ	神戸大学大学院 理学研究科 助教 [発生生物学、分子生物学]	筋ジストロフィー関連マイクロRNAの魚類モデルにおける機能
		筋肉細胞の再生を制御する遺伝子調節には未解明な部分が多い。本研究では機能性RNAの一群であるmicroRNAの役割を、生きたメダカ胚の筋肉発生・再生過程において明らかにし、遺伝性疾患の病態解明をも目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
さくらい ふみのり 櫻井 文教	大阪大学大学院 薬学研究科 准教授 [遺伝子治療学、分子生物学、薬物動態学]	GFP発現組換えアデノウイルスを基盤とする末梢循環癌細胞検出法の開発
		癌患者の血液中には少数の癌細胞が流れており、それらを検出することで癌の診断や治療効果の判定に利用する試みが行われている。本研究では、緑色蛍光タンパク質を発現するアデノウイルスを用いて、血液中を流れる癌細胞を簡便に検出する方法を開発する。
ちやたに えり 茶谷 絵理	神戸大学大学院 理学研究科 准教授 [タンパク質科学、生物物理学]	アミロイド線維におけるクロスβ構造の自己触媒的複製機構の解明
		アミロイド線維は、プリオン病やアルツハイマー病などに関わるタンパク質重合体である。本研究では、疾病の進行や感染の原因と考えられているアミロイド線維の自己増殖反応の仕組みを明らかにする。
なかしま あきお 中嶋 昭雄	神戸大学 自然科学系先端融合研究環 バイオシグナル研究センター 助教 [分子遺伝学、分子生物学]	抗癌剤ラパマイシン非感受性TORC1キナーゼによる細胞機能制御の分子機構
		抗癌剤ラパマイシンの標的であるTORC1キナーゼは栄養レベルに応じて細胞の生命活動を制御する一方、癌や糖尿病などの疾患に深く関わっている。本研究ではTORC1キナーゼが働く分子機構についてモデル生物を用いて明らかにすることを旨とする。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
なかしま せいじ 中嶋 誠二	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [固体電子工学]	超高品質BiFeO ₃ 薄膜形成と欠陥エンジニアリングによる特性向上
		BiFeO ₃ は誘電性（強誘電性）と磁性（反強磁性）を併せ持つ新しい材料であり、鉛を含まない環境にやさしい材料である。本研究ではこれまでにない高品質薄膜の作製を目指し、その特性向上を図る。
なかたに まさのり 中谷 正憲	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [材料強度学、機械材料学]	イオンビームを援用したナノ表面形態制御によるセラミックス薄膜の高機能化
		工具や金型においては、耐摩耗性と同時に濡れ性の制御も求められる。本研究では、耐摩耗性の改良のためのTiNコーティングと同時に、イオンビームを援用して表面にナノ構造を形成することで濡れ性の制御を行う新たな高機能表面改質法を提案し、その確立を目指す。
なかの たけひと 中野 岳仁	大阪大学大学院 理学研究科 助教 [ナノ構造物性物理学]	放射光メスbauer法によるアルカリ金属ナノクラスター磁性体の研究
		多孔質結晶であるゼオライト中に配列したアルカリ金属ナノクラスターは、遷移金属や希土類元素等を含まなくても強い磁性を示す。原子核をマイクロな探針としたメスbauer分光をSPring-8の放射光を用いて行い、この新しい磁性の起源を解明する。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
はせがわ たかゆき 長谷川 尊之	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 助教 [半導体光物性]	偏光変調反射分光法を用いた酸化亜鉛微小共振器におけるポラリトン状態の解明
		酸化亜鉛微小共振器とは、光共振器内に酸化亜鉛を挿入したマイクロ構造体であり、新しい光デバイスへの応用が期待されている。本研究では、偏光変調反射分光法を開発し、従来では困難であったエネルギー構造の精密測定を達成する。
まつした かずふみ 松下 一史	兵庫医科大学 先端医学研究所 助教 [免疫学]	肺への抗原曝露によるTh2応答誘導機構の解明
		喘息などのアレルギー疾患はTh2応答と呼ばれる免疫応答により引き起こされる。肺は常に外界と接していることから、特殊な免疫機構が備わっている。本研究では、この肺での抗原曝露によって誘導される免疫応答、特にTh2応答誘導機構を明らかにして喘息などのアレルギー疾患の治療へと応用させていきたいと考えている。
やすだ しゅうご 安田 修悟	兵庫県立大学大学院 シミュレーション学研究科 准教授 [複雑流体の計算科学]	ソフトマター材料の複雑挙動に対する超並列多階層シミュレーション
		ソフトマター材料（クリーム、スポンジ、生体組織など）の流動挙動は、材料を構成する分子のミクロな運動と材料全体のマクロな変形が密接に関係した複雑な現象です。本研究ではソフトマター材料の複雑な流動挙動を予測する新しいシミュレーション技術を開発します。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
やまもと みちや 山本 倫也	関西学院大学 理工学部 准教授 [ヒューマンインター フェース]	マルチユーザ視線計測と実物体認識を統合した視線インタラクション技術の開発
		従来手法を一新するリアルタイムの、マルチユーザかつ実世界での視線インタラクション技術として、“見たところが光る箱”と“読んだところが見える本”の開発を行い、協調デザイン、技術伝承などコラボレーション技術の確立を目指す。
やまもと やすのり 山本 泰憲	神戸大学大学院 医学研究科 助教 [生化学]	尾部アンカー型膜タンパク質の小胞体膜挿入の分子メカニズムの解明
		真核細胞は多様な膜タンパク質を適切な内膜系に挿入し配置することで生命活動を行っている。本研究では、分泌経路で必須の役割を担う尾部アンカー型膜タンパク質に着目し、これらが小胞体膜へ選択的に挿入される分子機構を解明する。