

# 平成21年度研究助成対象者一覧

平成21年5月26日

財団法人 ひょうご科学技術協会

# 1 一般学術研究助成（12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
おかむら ひでかず 岡村 英一	神戸大学大学院 理学研究科 准教授 [光物性]	高輝度放射光を用いた超解像顕微FT-IRの開発と有機ナノデバイス評価
		赤外分光法は非破壊で物質における分子・電子のミクロな情報が得られる有用な分析法であるが、その空間分解能は従来10 $\mu$ m程度に限られていた。本研究では高輝度なシンクロトロン放射光を用いることにより赤外分光の空間分解能を大幅に向上させ、有機ナノデバイスの赤外分析を行う。
おがわ まつと 小川 真人	神戸大学大学院 工学研究科 教授 [半導体電子工学・ナノエレクトロニクス]	シリコン極限構造・新材料デバイス設計用量子輸送シミュレータの開発
		ナノスケールまで微細化された今日の集積回路では、電子の持つ波の性質と構成原子の性質が回路特性に影響している。これらの影響を考慮し、素子特性を量子力学に基づいて第一原理的に予測するシミュレータを開発し、集積回路素子として最適な構造開発と材料探索を目指す。
おざき まみこ 尾崎 まみこ	神戸大学大学院 理学研究科 教授 [化学感覚生理学・神経行動学]	神戸で巨大繁殖が認められるアルゼンチンアリの神経行動学的研究
		外来生物は繁殖域を広げながら在来種を駆逐して既存の生態系にダメージを与える。神戸のポートアイランドに定着したアルゼンチンアリについて、その原因をこのアリの神経行動学的特徴から解き明かしていく。

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
さいとう 尚亮 齋藤 尚亮	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 教授 [薬理学]	PKC系路を標的とした神経変性疾患治療薬の分子薬理学的研究
		特定の神経細胞が死滅する病気であるパーキンソン病や脊髄小脳変性症が、どのような機序で起こってくるかはまだ明らかでない。本研究では、これらの疾患のモデルマウスを作り、その原因と病態の進行プロセスを解明し、治療法の開発を目指す。
せつね 潤一郎 瀬恒 潤一郎	神戸大学大学院 理学研究科 教授 [生体機能関連化学・ 有機金属化学]	非線形応答分子素子の開発
		一次入力量の小さな変化を増幅して出力する仕組みの創出とその機構解明は科学の幅広い分野に波及効果がある。本研究ではゲスト分子の僅かな濃度変化に対応して錯体形成量が大きく変化する人工レセプター分子の開発を行う。
たなべ 陽 田辺 陽	関西学院大学 理工学部 教授 [有機合成反応]	プロセス化学を指向した革新的縮合反応の開発と有用化合物合成への応用
		高齢化社会を迎え、医薬品の安定供給は重要課題である。新薬の研究開発の育ての親といえるプロセス化学を指向し、「速かろう、安かろう、良かろう」のトータルな費用対効果を独自コンセプトとして、ユーザー対応の有機反応の開発を目指す。

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
つだ あきひこ 津田 明彦	神戸大学大学院 理学研究科 准教授 [有機化学]	物理刺激応答性ナノマテリアルの創製と機能変換
		10 <sup>-10</sup> -10 <sup>-9</sup> mサイズの分子は、自己組織化によって巨大なナノマテリアルへと変貌を遂げることができる。本研究では、物理的な力を使い、任意の時空間でナノマテリアルの形態変化を制御することによる物質の情報・機能変換を企てる。
なかお ひろゆき 中尾 博之	神戸大学 医学部附属病院 特命准教授 [災害医学・麻酔科学・救急医学]	経費のかからない電子化された大災害時被災者搬送追跡システムの開発
		大災害時に治療の優先度を記載するトリアージタグは、被災者の搬送経路も追跡できるが、混乱した災害現場ではタグを多数紛失した。本来のトリアージタグの機能を有し、既存タグの問題点を克服した低価格の電子化されたタグを開発する。
にしわき きよじ 西脇 清二	関西学院大学 理工学部 教授 [発生遺伝学]	ADAMTSプロテアーゼによる器官形成制御におけるコンドロイチンの役割
		ADAMTSと呼ばれる蛋白質分解酵素は、細胞外に分泌されて細胞外の糖蛋白質を分解する。ADAMTS遺伝子の変異は器官形成に異常をきたす遺伝病の原因となる。本研究ではADAMTSの器官形成における役割を、線虫を用いて研究する。

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
のぐち こういち 野口 光一	兵庫医科大学 医学部 教授 [神経解剖学・ペイン リサーチ]	内臓痛の分子メカニズムとTRPA1チャネル活性化の関与
		内臓の痛みは臨床において最も多い症状でありながら、そのメカニズムはまだほとんど解明されていない。新規痛み分子と考えられているチャネル分子の内臓痛での関与を明らかにし、痛みが増幅する機構の解明を目的とする。
ふじた いらろう 藤田 一郎	神戸大学大学院 工学研究科 教授 [河川工学]	局地的集中豪雨に対する表六甲河川の洪水流出に関する研究
		局地的な集中豪雨による河川災害が頻発している。このような降雨が発生した時の表六甲河川の応答を、現地でのビデオモニタリングと数値シミュレーションにより調べ、河川内危険度マップを提案することを目指す。
よしもと ともひろ 善本 知広	兵庫医科大学 准教授 [免疫学・アレルギー 学]	術後腸管癒着に対する治療的戦略
		術後腸管癒着は開腹手術の70%以上に発症し、腸閉塞などの合併症を惹き起こす。我々は動物実験から術後腸管癒着の発症機序を免疫学的に解明し、癒着予防薬を明らかにした。本研究では、この癒着予防薬を日常医療に応用していくための基礎的研究を目指す。

## 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
いずみ やすし 泉 裕士	神戸大学大学院 医学研究科 助教 [細胞生物学]	上皮バリア機能を制御する新規蛋白質の同定
		上皮の細胞は互いに密着する事で外界からのバリアとして機能し、組織の恒常性維持に働く。本研究では、ショウジョウバエの上皮をモデルに、バリア機能に関わる普遍的な因子を同定し、上皮バリア研究の新たな展開を目指す。
いわさき てつし 岩崎 哲史	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 技術専門職員 [生化学・分子生物学]	アフリカツメガエル初期発生における遺伝子翻訳制御機構の解明
		アフリカツメガエルの発生初期にmRNAの翻訳がどのようにコントロールされているかを明らかにする。特に、翻訳コントロールに重要であると考えられているmRNA結合タンパク質xhnRNP Kの役割を詳細に解析する。
おうぎた ひさかず 扇田 久和	神戸大学大学院 医学研究科 准教授 [生化学]	接着分子による細胞極性形成の新たな制御機構の解明
		細胞、特に、上皮細胞は、隣り合う細胞どうしが接着する部位で極性が形成され、細胞の上部と底面が区別できるようになる。この極性の破綻は細胞のがん化やがん細胞の悪性化など病理学的にも重要な問題である。本研究では、接着分子を軸に細胞極性の分子機構の解明に取り組む。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
かわい かつゆき 河井 克之	神戸大学 自然科学系先端融合研究環 都市安全研究センター 助教 [地盤工学]	締固めメカニズムの解明および新しい締固め管理手法の提案
		河川堤防やアースダムといった陸上に建設される地盤構造物の材料は、適度な含水量を有する締固め土である。この締固め土が強度を発揮するメカニズムを明らかにするとともに、力学的に最適な締固め手法を提案する。
さかもと くにお 阪本 邦夫	甲南大学 知能情報学部 准教授 [3次元画像工学]	テーブルを囲んで行う共同作業のためのタンジブルインタフェースに関する研究
		テーブル上に映された映像を利用して、複数人で共同作業ができるように、見る方向に関わらず上下左右が反転することのない映像提示や、表示された映像を自由自在に操作できるインタラクティブな映像情報システムを構築する。
さきやま はるひこ 崎山 晴彦	兵庫医科大学 医学部 助教 [生化学]	生活習慣病病態下における転写因子ChREBPの活性化機構の解明
		解糖系や脂質合成系の調節酵素、すなわち「肥満酵素」の遺伝子発現を促進する転写因子がChREBPである。この転写因子の活性化機構を解明することで、生活習慣病に伴う様々な疾患の予防、診断、治療の開発を目指す。

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
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 [電子物性]	金ナノ粒子周期配列体の合成と物性評価
		近年、ナノメートルサイズの粒子を溶液中で集合させることで、ナノ粒子を結晶格子状に配列させることが可能になってきた。本研究では、金ナノ粒子を単結晶状に配列させることで、工業的に有用な人工半導体を設計・作製する。
すがの あき 菅野 亜紀	神戸大学大学院 医学研究科 特命助教 [ゲノム医療実践学]	医療情報の自動点訳に向けた分かち書き解析プログラムの開発
		医療現場で、視覚障害者向けに点字で医療文書を提供するのは困難である。そこで本研究では、病名や薬品名などの医療情報を正確に点字翻訳可能とする分かち書き解析プログラムを開発し、自動点訳システムを構築する。
たかだ ただお 高田 忠雄	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [生体機能関連化学・光化学]	SNPs解析を目的とした自発的蛍光シグナル増幅システムの開発
		ゲノム上の塩基配列の違いは様々な病気や薬物効能と密接に関係がある。本研究では、一塩基多型 (SNPs) と呼ばれる一塩基配列の違いを発光シグナルの増幅によって簡便かつ高感度に検出する反応システムの構築を目指す。



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
たかの 高野 あつこ 温子	兵庫県立人と自然の 博物館 主任研究員 [植物分類学]	兵庫県の希少種オチフジはなぜ種子を作らないのか？保全のための生物学的研究
		オチフジは絶滅が危惧される希少種であるが、保全の基礎となる生物学的知見が未だ得られていない。本研究ではオチフジの遺伝的多様性の把握、および開花や結実の生活史や交配様式の調査、送粉者の特定などを行う。
たけなか 竹中 しんじ 慎治	神戸大学大学院 農学研究科 准教授 [応用微生物学]	脂肪族アミンを立体選択的に修飾する微生物酵素の特性解析
		微生物酵素の利用法として、酵素を生体触媒として用いて高付加価値な化合物を合成する「バイオコンバージョン」が挙げられる。本研究では、脂肪族アミンのアミノ基を立体選択的に修飾する微生物酵素の特性を明らかにする。
でみず 出水 ゆうすけ 祐介	兵庫県立粒子線医療 センター 医長 [放射線腫瘍学・粒子 線治療学]	粒子線治療患者検体の遺伝子解析によるテーラーメイド治療の確立
		粒子線治療（陽子線・炭素線）患者の検体を遺伝子解析し、遺伝子発現と治療の効果・副作用との相関関係を明らかにすることにより、治療前に粒子線治療の効果・副作用を予測して最善の治療法選択を行うテーラーメイド治療の確立を目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
なかごみ たかゆき 中込 隆之	兵庫医科大学 先端医学研究所 助教 [神経科学]	脳傷害誘導性神経幹細胞による脳梗塞後の移植効果の検討
		神経幹細胞移植は脳梗塞をはじめ、様々な脳疾患で苦しむ人々にとって、新たな細胞移植治療として期待されている。本研究では、独自の方法で単離した脳傷害誘導性神経幹細胞を用い、脳梗塞後における移植効果を検討する。
のもと ともり 野本 知理	神戸大学 自然科学系先端融合研究環 分子フォトサイエンス研究 センター 学術研究員 [物理化学]	多色光源を用いた界面選択的な4次のコヒーレントラマン分光装置の開発
		界面の構造・化学反応は人間の社会生活の中で非常に重要な役割を果たしている。本研究ではフェムト秒の時間幅を持つ2色の光パルスを使って界面の分子・結晶構造情報だけを選択的に観測可能な測定手法の開発を行う。
ふじい のぶただ 藤井 信忠	神戸大学大学院 工学研究科 准教授 [知能機械学・生産シ ステム工学]	実仮想融合型の生産システム構成法の提案とその検証
		本研究では、実空間である実工場と、仮想空間であるシミュレーションの有機的な融合により、生産環境の変動に適応可能な生産システムの構成法を提案する。モデルプラントを用いて実仮想融合実験を行い、提案手法の有効性を検証する。

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
ふじもり しんいち 藤森 伸一	日本原子力研究開発機構 量子ビーム応用研究部門 研究副主幹 [光物性]	高輝度放射光角度分解光電子分光を用いた重い電子系化合物の電子状態の解明
		固体中でその質量があたかも通常の電子の数倍以上重くなったかのように振る舞い、超伝導や磁性の原因にもなる奇妙な「重い電子」をSPring-8の放射光によって直接調べ、その素顔を明らかにする。電子の振る舞いを理解し、次世代の物質材料開発に繋げることを目指す。
ますみや はるこ 増宮 晴子	兵庫医科大学 医学部 助教 [循環生理学]	心臓血管中枢のN型Caチャネルによる血圧調節機序の解明
		高血圧症の治療目的は血圧を低下させて心筋梗塞や脳卒中などの発症リスクを減らすことである。本研究は心臓血管中枢による血圧調節機序を検討し、わが国で最も多い疾患である高血圧症の治療に役立てる。
みなみ ひでと 南 秀人	神戸大学大学院 工学研究科 准教授 [高分子コロイド化学]	イオン液体を利用した機能性高分子微粒子材料の創製
		イオン液体は塩でありながら常温において熔融している液体であり、不揮発性、不燃性などの特徴を有することから新規な環境適応型媒体として注目を集めている。本研究ではイオン液体を用いた新たな高分子微粒子の高機能化の確立を目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、五十音順)

氏名	所属・役職 [専門分野]	研究テーマ
		研究の背景と意義
みねしげ あつし 嶺重 温	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [無機材料化学・固体 電気化学]	高温高圧環境を利用した優先配向型新規固体電解質の創成
		イオン伝導性固体材料（固体電解質）の中には、その伝導がある結晶軸方向にのみに非常に高い材料がある。この研究では、合成法を工夫してその移動方向を優先的に一方向に揃えた高速イオン移動材料の開発と燃料電池応用を目指す。
やまもと かずひろ 山本 和広	情報通信研究機構 神戸研究所未来ICT研 究センター 専攻研究員 [近接場光学]	プラズモニックファネル構造による光制御
		レーザ光は回折により波長程度にしか集光できない。より小さなナノ光デバイスの効率的な動作のために、本研究では金属表面に局在した電磁場（光）である表面プラズモンの漏斗（ファネル）構造による集光を実現する。