

# 平成19年度研究助成対象者一覧

平成19年5月28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、50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
あかはま ゆういち 赤浜 裕一	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 助教 [ 高圧物性 ]	固体酸素の高圧下におけるO <sub>8</sub> クラスター形成と物性の研究
		酸素の高圧固体相で4個の酸素分子から成る(O <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> クラスターが発見された。この4量体はオゾンにつく酸素の同素体で、クラスター内の新たな化学結合の正体が注目される。この結合の詳細やクラスターの性質を解明する。
おがわ わたる 小川 渉	神戸大学大学院 医学系研究科 准教授 [ 糖尿病代謝内科 ]	肝臓の遺伝子転写制御を介した糖脂質代謝制御機構の解析
		肝臓での栄養素の代謝の障害は、糖尿病、高脂血症、脂肪肝など種々の生活習慣病の発症に繋がります。この研究はホルモンや栄養素の働きによって、肝臓で遺伝子が働くメカニズムを解明し、新しい生活習慣病の治療法の開発を目指します。
かごしま やすし 籠島 靖	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 教授 [ X線光学 ]	X線顕微トモグラフィー用回転ステージの高精度非接触偏心精度測定法の開発
		X線顕微トモグラフィーは、試料内部の微細構造を非破壊で可視化できる技術ですが、その分解能は試料の回転ステージの精度によって制限されてしまいます。本研究では、回転ステージの精度を非接触で精密かつ簡便に測定する技術を開発します。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
きた たかし 喜多 隆	神戸大学大学院 工学研究科 准教授 [半導体電子工学]	量子ドットナノ構造による広帯域偏波無依存光中継機能の実現
		ナノメートルスケールで形状を制御した量子ドットを多層積層成長することによって、光通信波長帯において広帯域且つ偏波無依存で動作する光アンプ特性を明らかにするとともに、超高速光パルスの再生中継機能を実証する。
げじょう たつお 下條 竜夫	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 准教授 [物理化学]	蛍光寿命測定による原子間クーロン相互作用の解明
		近年、原子分子が集まった状態（クラスター状態）において、原子間クーロン相互作用崩壊と呼ぶ新しい現象が見つかりました。本研究では、軟X線の蛍光寿命測定という新しい手法により、上記の現象のメカニズムを解明するものです。
さとう けんいち 佐藤 賢一	京都産業大学 工学部 准教授 [分子細胞生物学・ 生殖生物学]	生殖細胞と癌細胞に共通する細胞死抵抗性の分子メカニズム
		生殖細胞は体細胞と異なり、受精によって次世代へ生を継続させる一種の不死化細胞である。癌細胞も正常細胞にはない特性によって死を免れ、悪性形質を発現する。本研究では両者の細胞死抵抗性の分子機構を明らかにする。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
孫 玉平 <small>そん きょくへい</small>	神戸大学大学院 工学研究科 教授 [建築構造学・ 耐震工学]	環境保全型の高耐震性能を有する鉄筋コンクリート構造の開発
		セメント量を最低限に抑え、産業廃棄物である石炭灰を大量混合することで高強度かつ長寿命コンクリートと、それを高強度鉄筋と併用することで、地震損傷が低減できる鉄筋コンクリート構造の開発を行う。
鳶原 道久 <small>つたはら みちひさ</small>	神戸大学大学院 工学研究科 教授 [流体工学]	パルスデトネーションにより直接水流を駆動する船舶用推進装置の研究
		特殊な燃焼形態であるデトネーションで生じた、高圧、高温のガスを直接ノズルに導入することにより、簡単な構造であるが強力な船舶用推進装置を開発する。実用化を目指した研究段階へ進むことを目指す。
中江 淳 <small>なかえ じゅん</small>	神戸大学大学院 医学系研究科 COE上級研究員 [糖尿病・肥満・ 小児内分泌]	膵細胞におけるフォークヘッド転写因子FoxO1の核内転写調節機構の解明
		膵細胞の代償性肥大の抑制は2型糖尿病の発症をきたす。FoxO1は、膵細胞の増殖を抑制する転写因子である。本研究の目的は、核内におけるFoxO1の転写調節因子を同定することにより、新たな細胞機能不全発症のメカニズムの可能性を探る。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
ほそかわ しげお 細川 茂雄	神戸大学大学院 工学研究科 准教授 [流体工学・ 混相流工学]	3次元流速ベクトルの3次元空間分布同時計測を可能にする流速測定法の実用化
		流動現象の解明、流体関連機器の研究開発では、しばしば流体速度の空間分布測定が必要となるが、現在の主な計測手法では2次元平面内の速度ベクトルしか測定できない。本研究では、より詳細な流れ場の理解に資する3次元流速ベクトルの3次元空間分布同時計測手法を開発する。
みずはた みのる 水畑 穰	神戸大学大学院 工学研究科 准教授 [応用無機化学・ 電気化学]	電子共役ポリマーによる金属ナノ粒子の安定化とガス拡散電極触媒への適用
		燃料電池カソード材料等、電気化学的に不安定な状態の金属が電子共役系高分子により安定化する要因を検討し、コンポジット中の金属ナノ粒子の凝集安定性に関する物性およびハンドリングについて検討を行う。
やぎさわ ひとし 八木澤 仁	兵庫県立大学大学院 生命理学研究科 准教授 [分子細胞生物学・ 生化学]	抗がん遺伝子産物START-GAPファミリーの構造と細胞制御
		がんは細胞の異常増殖によって起こるが、増殖を抑えても細胞の変形や接着性の変化によって起きる細胞移動や侵襲を抑えられなければ転移が起こる。本研究では、細胞骨格系と脂質・Ca <sup>2+</sup> 信号系の両方に作用する抗がん遺伝子産物の細胞制御機構の解明を目指す。

## 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、50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
あみい ひでき 網井 秀樹	神戸大学大学院 理学研究科 准教授 [有機化学]	水素結合部位を有する新しい不斉触媒配位子の設計とその応用
		医薬品開発には「鏡像異性体を作り分ける技術（不斉合成）」が必要不可欠である。本研究では、分子内に水素結合部位を有する新しい触媒系を開発し、生理活性物質を指向した触媒的不斉合成反応の高効率化に挑む。
あらかき やすひろ 荒木 康弘	独立行政法人 防災科学技術研究所 地震防災フロンティア 研究センター 研究員 [建築構造学]	兵庫県を中心とする災害時医療ロジスティックモデルの構築に関する研究
		自然災害時及び事故災害発生時に生じる負傷者の人命を救うことは重要な課題である。本研究では、負傷者の救助から治療に至る過程を再現可能なシミュレーションモデルを構築し、人命救助に直接および間接的に関係する人やモノの柔軟な制御方法を提案する。
いけうち じゅんこ 池内 淳子	独立行政法人 防災科学技術研究所 地震防災フロンティア 研究センター 研究員 [防災工学・建築学]	兵庫県内の災害拠点病院を対象とした災害対応力に関する研究
		災害発生直後の災害拠点病院では、施設の安全性を確認した上で、平常時医療とは異なる災害医療が始まる。本研究では、兵庫県内の災害拠点病院の災害対応力向上を目的とし、病院の現地調査を通じて、災害対応力に関する一元的提示および検証を行う。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
いけはた あきふみ 池羽田 晶文	関西学院大学大学院 理工学研究科 博士研究員 [分子分光学・ 溶液化学]	近赤外分光法による液液相分離現象の分子論的研究
		液液相分離は分子の組み合わせにより多様性を示すが、相互作用を平均化した熱力学の問題として扱われてきた。本研究では微視的視点に立ち、水素結合状態の評価に優れた近赤外分光法を用いて分子論的描像の解明を目指す。
いしひ ひろあき 石井 弘明	神戸大学 自然科学系先端融合研究環 助教 [森林生態学]	CO <sub>2</sub> 濃度削減を目的とした樹木の光合成促進に関する樹木生理学的研究
		森林のCO <sub>2</sub> 吸収量は樹木の光合成によって規定される。生理生態学的手法を用いて樹木の光合成、特に樹冠による光利用効率を高める形質を特定し、光合成能の高い品種の開発や人工林のCO <sub>2</sub> 吸収量増加に役立てる。
うえやま たけひこ 上山 健彦	神戸大学 バイオナリクス研究センター 助教 [分子薬理学・分子生物学 ・神経科学]	上皮細胞における新規NADPHオキシダーゼの活性化機構の解明
		微生物の殺菌には、白血球で産生される活性酸素が重要である。近年、感染防御を担う活性酸素産生機能が、種々の臓器の上皮細胞にも存在することが解ってきた。本研究では、この新規NADPH オキシダーゼの活性化機構の解明を目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
えのもと 榎本 平之	兵庫医科大学 助教 [消化器内科学 ・細胞生物学]	新規増殖因子HDGFの解析を中心とする、肝癌細胞の増殖機構の解明
		我々は肝臓癌の増殖に関与する新たな増殖因子HDGFを発見した。肝臓癌は薬物での治療が困難な癌であるが、最近になり有効性を示す薬剤が報告されてきている。本研究では、それらの薬剤の作用機序へのHDGFの関与を検討し、新たな癌治療開発への糸口としたい。
かたやま 片山 義雄	神戸大学 医学部附属病院 特定助教 [血液学・造血幹細胞移植 ・腫瘍学]	骨髄造血幹細胞の末梢血への動員におけるPGE2の役割に関する検討
		造血幹細胞は、骨髄で全ての血球を作り血液中に供給していますが、幹細胞自身も様々な刺激によって骨髄を飛び出し、これを使った移植医療が骨髄移植にとってかわろうとしています。この飛び出すメカニズムをプロスタグランジンE2の関与に注目しながら探ります。
かとう 加藤 太郎	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [酵素有機化学]	立体選択的チオエステル化酵素を用いた効率のよい光学活性体調製法の開発
		我々はルシフェラーゼが生物発光酵素であるという常識を覆し、2-アリールプロパン酸の立体選択的チオエステル化反応を触媒できることを発見した。本研究ではルシフェラーゼを用いた高効率な光学活性体調製法の開発と立体識別能力発現の理由を解明する。



## 助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
くらおか 孝治 蔵岡 孝治	神戸大学大学院 海事科学研究科 准教授 [材料化学・膜工学]	表面改質法による耐環境性リン酸イオン分離膜の開発
		リン酸イオンは、河川等の富栄養化及び近海領域の赤潮の発生に影響を与えており、環境保全の観点から分離除去することが望まれている。本研究では、この分離除去を目指し、高性能で耐環境性に優れたリン酸イオン分離膜の開発を行う。
しおさわ だいき 塩澤 大輝	神戸大学大学院 工学研究科 助教 [材料力学・材料強度 ・非破壊検査]	SUS304鋼における磁気計測を用いた疲労損傷評価法の開発
		オーステナイト系ステンレス鋼SUS304は耐食性に優れており、工業的に広く使用されている。SUS304鋼の磁気特性が変化することに着目し、より早期に損傷・劣化を診断する非破壊検査法を開発する。
しみず みつえ 清水 光恵	神戸大学 保健管理センター 助教 [精神医学・認知心理学]	軽症うつ病とは何か - 大学生における症状、神経心理機能、予後の相関研究
		若年世代での軽症うつ病の増加は繰り返し指摘されているが、実証研究はいまだ進んでいない。本研究は従来のうつ病と軽症うつ病の臨床症状、精神生理・認知心理機能、薬物治療による予後を比較し、軽症うつ病の実態解明を目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
すぎもと 杉本 ひろし 宏	独立行政法人 理化学研究所播磨研究所 研究員 [タンパク質X線結晶学]	ヒトの二原子酸素添加酵素の酸素活性化と基質認識の分子メカニズム
		アミノ酸のひとつであるトリプトファンは二原子酸素添加酵素の触媒によって酸素分子と反応して生理活性物質に変換される。振動分光法とX線結晶解析法を使ってこの反応のメカニズムを原子レベルで明らかにします。
ながい 永井 ひろし 宏	神戸大学大学院 医学系研究科 助教 [皮膚科学・皮膚免疫学 ・腫瘍免疫学]	血管肉腫の治療における新規サイトカインIL-27の有効性についての検討
		血管肉腫とは血管を構成する細胞(血管内皮細胞)から生じる悪性腫瘍です。本研究では、新しく発見された生理活性物質のインターロイキン27が、血管肉腫の治療において有効性を発揮するか否か検討を行ないます。
ふかき 深城 ひでひろ 英弘	神戸大学大学院 理学研究科 准教授 [植物分子生物学]	高等植物の側根形成を制御するオーキシン応答機構の研究
		側根は高等植物の地下部の構築にとって重要な器官であり、その形成には植物ホルモンのオーキシンが深く関わっている。本研究では、側根形成を制御するオーキシン応答の機構を分子レベルで解明することを目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
みき しげひと 三木 茂人	独立行政法人 情報通信研究機構 未来ICT研究センター 研究員 [超伝導エレクトロニクス]	量子暗号通信応用に向けた通信波長帯超伝導単一光子検出素子の開発
		物理的な絶対安全性が保証される暗号通信として期待される量子暗号通信への応用を目的として、光ファイバ通信波長帯において従来の素子より高性能化が期待できる超伝導ナノワイヤ型単一光子検出素子の研究開発を行う。
みなみ てつと 南 哲人	独立行政法人 情報通信研究機構 未来ICT研究センター 専攻研究員 [認知科学]	非侵襲脳計測手法による主観的情報デコーディング技術の開発
		ヒトの理解度や意識した内容を、脳活動から抽出する技術の開発が不可欠となってきた。本研究では、空間分解能の高い核磁気共鳴機能画像法(fMRI)と時間分解能の高い脳波(EEG)という複数の脳機能計測手法を組み合わせることにより、精度の高い脳情報読み取り技術の開発を目指す。
もりたに こうすけ 盛谷 浩右	兵庫県立大学大学院 工学研究科 助教 [表面化学・反応物理化学 ・放射光科学]	酸素分子巨大クラスターイオンビームの遷移金属表面化学プロセスへの応用
		クラスターイオンの照射は、単原子・分子とは異なる複雑な動的過程を固体表面に誘起する。本研究は、クラスターイオンが誘起する動的過程を固体表面の自己組織的な化学プロセスに応用することを目指す。

助成対象者及び研究テーマ

(敬称略、50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
やまぐち ただつぐ 山口 忠承	兵庫教育大学大学院 学校教育研究科 准教授 [有機光化学]	フォトクロミックベンゾフラン誘導体を用いた顔料の創製
		可視光・紫外光を照射することによって物質の色が可逆に変わる材料はフォトクロミック材料と呼ばれている。本研究では、フォトクロミック材料をインクの利用で利用する目的で、シアン、マゼンタ、イエローからなるフォトクロミック顔料色素の開発を行う。
やました ともや 山下 智也	神戸大学 医学部附属病院 特定助教 [循環器内科学、心臓・血管病態学]	放射光 (SPring-8) を用いた新規循環器疾患診断法の開発とその臨床応用
		魔法の光と形容される放射光を医学診断法として応用したいと考えている。X線回折法という方法で、現在の医学では確定診断困難な心筋症の新規診断方法を開発することを目指し研究を進めていく。

### 3 研究者海外派遣助成（5件）

趣 旨：県内研究者の海外における研究活動に対する助成

助成金額（1件当たり）：30万円以内

助成対象者及び研究テーマ

（敬称略、50音順）

氏名	所属・役職 [専門分野]	派遣用務
あぐい あかね 安居院 あかね	独立行政法人 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]	磁性体中の中のEu <sup>3+</sup> の基底状態への熱及び磁気励起状態の混成の観測 (H19.4.16 ~ H19.4.22 マックスラボ (ルンド大学) ) <スウェーデン>
うえだ まさふみ 上田 昌史	神戸薬科大学 助教 [有機合成化学]	立体選択的カスケード型ペリ環状反応の開発と抗腫瘍活性天然物の不斉全合成 (H19.3.26 ~ H20.3.31 ピッツバーグ大学 ) <アメリカ>
せき かずひろ 関 和広	神戸大学 自然科学系先端融合研究環 助教 [Information Science]	Text Retrieval Conference 2007における研究発表 (H19.11.13 ~ H19.11.19 ) <アメリカ>
ひらた いちろう 平田 一郎	兵庫県立工業技術センター 研究員 [プロダクトデザイン]	ヒューマンコンピュータインタラクション国際会議 における研究発表 (H19.7.21 ~ H19.7.30 ) <中国>
ふじた もりふみ 藤田 守文	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 准教授 [有機化学]	キラリティー2007-第19回キラリティーに関する 国際会議における研究発表 (H19.7.7 ~ H19.7.13 ) <アメリカ>

## 4 大学院生海外派遣助成（前期分11件）

趣 旨：県内の大学院生の海外における学会発表等に対する助成  
 助成金額（1件当たり）：10万円以内

助成対象者及び研究テーマ

（敬称略、50音順）

氏名	所属 [専門分野]	派遣用務（渡航期間・渡航先）
あきにし まこと 朝西 誠	神戸大学大学院 自然科学研究科 [固体力学]	機械材料とその適用における発展と傾向に関する国際会議における研究発表 （H19.8.5～H19.8.11 カナダ）
おかだ ひろき 岡田 宏紀	兵庫県立大学大学院 工学研究科 [MEMSセンサとそのセンシングシステム]	固体センサ・アクチュエータ国際会議'07における研究発表 （H19.6.8～H19.6.16 フランス）
くぼ だいすけ 久保 大輔	兵庫県立大学大学院 工学研究科 [医用画像処理]	複合医工学学会における研究発表 （H19.5.23～H19.5.27 中国）
たじり しんすけ 田尻 慎介	神戸大学大学院 自然科学研究科 [機械工学(流体工学)]	第5回ASME/JSME流体工学部門国際会議における研究発表 （H19.7.29～H19.8.3 アメリカ）
てらかわ ともあき 寺川 智章	神戸大学大学院 医学系研究科 [腎泌尿器科学]	米国泌尿器科学会総会における研究発表 （H19.5.19～H19.5.24 アメリカ）
はしもと しょうこ 橋本 翔子	関西学院大学大学院 理工学研究科 [環境応答制御学・生化学]	国際トキシコロジー学会における研究発表 （H19.7.14～H19.7.19 カナダ）
ひらた ともゆき 平田 智之	兵庫県立大学大学院 工学研究科 [高電圧・放電]	第15回高電圧技術に関する国際会議における研究発表 （H19.8.26～H19.9.2 スロベニア）
ふじわら くによ 藤原 邦代	兵庫県立大学大学院 工学研究科 [マイクロ流体]	高アスペクト比微細構造体形成技術およびその応用に関する国際学会における研究発表 （H19.6.6～H19.6.11 フランス）
みつい たかゆき 三井 貴之	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科 [ビーム物理学分野]	第20回磁石技術国際会議における研究発表 （H19.8.26～H19.9.2 アメリカ）
もりもと じゅんいち 森本 淳一	兵庫県立大学大学院 工学研究科 [機械工学・材料科学]	国際腐食工学会議における研究発表 （H19.5.21～H19.5.24 韓国）
やまもと ひろし 山本 祐司	神戸大学大学院 自然科学研究科 [物性物理・電子スピノン共鳴]	赤外とミリ波の国際会議における研究発表 （H19.9.1～H19.9.8 イギリス）