

平成18年度研究助成対象者一覧

平成18年5月29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
あずま たけし 東 健	神戸大学 医学部教授 [消化器内科]	ヘリコバクターピロリ感染と胃発癌リスクの民族疫学的謎の解明
		ピロリ菌は胃発癌因子であるが、ピロリ菌感染による胃発癌リスクは国や地域により大きく異なる。本研究ではピロリ菌感染の病態を民族疫学的に解析し、ピロリ菌感染による胃発癌機構を明らかにする。
あべ あきひさ 阿部 晃久	神戸大学大学院 自然科学研究科助教授 [衝撃工学]	マイクロナノバブル強制崩壊法による船舶バラスト水殺菌技術開発
		船舶バラスト水が原因となって引き起こされている世界的な海洋生態系破壊を防ぐための技術開発を目的とした研究です。バラスト水を殺菌するために、小さな気泡と超音波作用を利用した地球にやさしい新技術を提案します。

おおにし じろう 大西 次郎	武庫川女子大学 文学部教授 [生命・医療倫理学、 リハビリテーション学]	市中機関にて適応可能な、汎用性ある生命・医療倫理助言プログラムの開発
		医療技術革新は皮肉にも発症前診断や安楽死・尊厳死などかつて人が直面したことのない新たな課題を生み、その波紋は地域の病医院にまで及んでいる。医療施設の規模にかかわらず適応可能な、汎用性ある生命倫理助言プログラムの開発を目指す。

(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
きのした つとむ 木下 勉	関西学院大学 理工学部教授 [発生生物学]	Xoct60プロモーターを利用した体細胞核のin vitro リプログラミング法の開発
		体細胞の核を使ったクローン作製の成功率が極めて低い原因の一つは、体細胞核を卵細胞内で初期化するリプログラミングの不完全さにある。本研究では、アフリカツメガエルを使った核リプログラミングのモニター法を確立し、初期化機構の解明を目指す。
ささき りょうへい 佐々木 良平	神戸大学大学院 医学系研究科 学術推進研究員 特命助教授 [放射線治療学]	粒子線治療における自己放射化の生物学的意義に関する基礎的検討
		粒子線治療は夢のがん治療とも言われ、兵庫県粒子線医療センターは世界で唯一陽子線治療と炭素イオン線治療が可能な施設です。これらのX線治療と

	放射線生物学]	イオン線源が可能な施設です。これらのX線源とは異なった優れた生物学的効果の機序について研究していく予定です。
たがわ まさひと 田川 雅人	神戸大学 工学部助教授 [表面工学・ ビーム励起表面反応]	並進エネルギーアシストCVDによる機能性薄膜の室温反応形成技術
		高分子基板上に機能性薄膜を成膜する場合、成膜温度を上げられないという問題がある。本研究では化学反応に必要なエネルギーを、通常の熱という方法ではなく、原子の運動エネルギーとして与える新しい室温化学気相堆積法の開発を行う。

(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
たけだ まきお 竹田 真木生	神戸大学大学院 自然科学研究科教授 [昆虫生理学]	昆虫はどのように時間を計るか？
		生物が一日の時間を知る機構を概日振動系、日長を読む機構を光周性と呼び、両者は関っている。ゲノム情報から内分泌学まで、解明が進んだ概日振動の分子機構から、昆虫の光周性の分子機構について解明する。
		特異な分子・超分子構造を有する動的有機機能性物質類の開発

<p>なかつじ しんいち 中辻 慎一</p>	<p>兵庫県立大学大学院 物質理学研究科教授 [有機化学・ 機能性有機物質学]</p>	<p>従来にない分子構造や超分子（分子の集積体）構造を有するとともに、光、熱あるいは電子などの外部刺激に応答して、動的な構造変化を起こすことが期待される有機物質類を合成し、新奇な有機機能性物質類を開発する。</p>
<p>みむら てつろう 三村 徹郎</p>	<p>神戸大学 理学部教授 [植物細胞生物学]</p>	<p>植物細胞における高次リン酸化イノシトールの機能解析</p> <p>リン酸化イノシトールは、動植物に普遍的に見いだされ、細胞内機能の他に、食糧科学・環境科学でも注目される生体化学物質である。本研究では、植物細胞を材料に、このリン酸化イノシトールの生合成機構と新しい生理機能の解析を目指す。</p>

（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
<p>もちじ こうぞう 持地 広造</p>	<p>兵庫県立大学大学院 工学研究科教授 [放射線化学・ 表面科学・ナノサイ ス]</p>	<p>低エネルギー電子照射によるDNAの分子構造変化に関する研究</p> <p>高エネルギーの放射線が細胞にあたると、細胞の分子がイオン化されてエネルギーの低い電子（二次電子）が多数発生する。本研究では走査トンネル顕微鏡を利用して、低エネルギー電子が細胞中のDNA分子に与える影響を調べる。</p>

<p>もりもと 森本</p> <p>ゆきお 幸生</p>	<p>京都大学 原子炉実験所教授 [蛋白質結晶学]</p>	<p>ホウ素化合物タンパク質複合体の粒子線照射による分子内損傷の構造学的研究</p>
<p>やざわ 矢澤</p> <p>てつお 哲夫</p>	<p>兵庫県立大学大学院 工学研究科教授 [無機非晶質材料]</p>	<p>耐熱性有機無機ナノハイブリッド体による燃料電池電解質の開発</p> <p>燃料電池は来るべき水素利用社会実現のために不可欠である。本研究では、有機高分子をナノレベルでドーブしたガラス膜を創製することにより、燃料電池のキーデバイスである、耐熱性かつ高効率なプロトン導電膜の開発を目指す。</p>

2 奨励研究助成（21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
えだまつ 枝松 ひろのり 裕紀	神戸大学大学院 医学系研究科助手 [分子生物学・ 生化学]	抗癌剤の分子標的としてのRas標的蛋白質PLCに関する研究
		Rasはヒトの悪性腫瘍の約2割において突然変異で活性化されている。Rasに制御されるPLCをマウスで不活性化すると発癌が抑制される。発癌におけるPLCの機能を解明し、これをターゲットにした抗癌剤の開発へ繋げる。
おおくぼ 大久保 すずむ 晋	神戸大学 分子フォサイエンス研究センター助手 [強磁場磁気共鳴]	2次元走査型カンチレバーESR検出法の開発
		ナノテクデバイスに応用されているカンチレバーを電子を探針とする電子スピン共鳴測定に応用する。強磁場・高周波電磁波を利用し分解能を飛躍的に向上させ、ナノ領域の電子状態顕微鏡の開発を目指す。
かつやま 勝山 ゆう 裕	神戸大学大学院 医学系研究科助手 [分子神経発生生物学]	大脳層構造の機能的意義とその発生における遺伝子発現制御メカニズムの解析
		哺乳類大脳皮質層構造は正常な脳高次機能に必要とされている。本研究は胚操作と予定皮質細胞培養系を用いた層構造発生機構の解明と、層構造の機能的な意義解明のためのトランスジェニック動物作成を目指す。

(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
かとう しんじ 加藤 真嗣	神戸市立工業高等専門学校 電気工学科講師 [電気機器・ パワーエレクトロニクス]	永久磁石同期発電機を用いた低コストな風力発電システムの研究
		永久磁石同期発電機を用いた風力発電システムは高効率であるが、我々が使える電力に変換する必要がある。本研究では、電力変換器を低コストにする風力発電システムを開発し、そのシステムの特性を明らかにする。
きたむら ちとし 北村 千寿	兵庫県立大学大学院 工学研究科助手 [有機化学]	置換基鎖長変化によるテトラセンの固体中のパッキングおよび色調制御
		テトラセンは有機半導体や発光材料として有望な分子である。本研究ではテトラセンの周囲に結合させた置換基の長さを変えることによる固体中の分子の集合状態の変化とそれに伴い色が変化する仕組みの解明を目指す。
きむ ちやうる 金 哲佑	神戸大学 工学部学術推進研究員 [土木構造工学 (構造力学、橋梁工学)]	走行車両との連成振動を考慮したリアルタイム橋梁ヘルスマニタリング手法の開発
		維持管理および地震後の橋梁再通行に先立ちその安全を迅速かつリアルタイムで同定できる橋梁ヘルスマニタリング手法の開発を目指して本研究では実験車両が橋梁上を走行しながら橋梁の健康状態(健全度)を評価できる同定理論を開発する。

(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
キム バット KIM PHAT ノビア Nophea	兵庫県立大学大学院 応用情報科学研究科助教授 [森林経営・ 森林生態系モデリング]	兵庫県における森林変動及び炭素循環に関する研究
		本研究は、兵庫県の森林の分布や森林経営に設定した森林生態系モデルを用いて、森林の炭素吸収量を評価するモデルの構築を研究する。具体的には、兵庫県内において森林調査を行い、得られた各樹種のデータを解析し、相関係数を用いてモデルをシミュレーションする。
さとう たかお 佐藤 孝雄	兵庫県立大学大学院 工学研究科助手 [制御工学]	磁力/形状記憶力動作型光スイッチデバイスの高精度セルフチューニング制御
		磁力および形状記憶力の双方を用いて駆動するマイクロメカニカル光スイッチデバイスを適応的に精度良く制御することにより、環境の変化に対応可能かつ応答性に優れたスイッチング制御法を確立する。
さとう はるみ 佐藤 春実	関西学院大学大学院 理工学研究科博士研究員 [高分子物性]	SPring-8を利用した環境調和型プラスチックのラメラ構造安定化および熱的挙動の研究
		環境調和型高分子であるポリヒドロキシブタン酸およびその共重合体において、弱い水素結合がラメラ構造安定化およびその熱的挙動に果たす役割を明らかにし、結晶化のメカニズムの解明を目指す。

(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
せきやま あきら 関山 明	大阪大学大学院 基礎工学研究科助手 [物性物理・光物性 ・強相関電子系]	高輝度放射光を用いた新たな固体3次元フェルミ面探索手法の開発
		固体結晶の電子状態、特に最もエネルギーの高い電子の運動量分布(フェルミ面)を知る事は機能・性質を理解し制御する為に不可欠だが従来直接観測が困難だった。本研究ではSpring-8の放射光利用実験で様々な固体フェルミ面を解明する。
たくみ しげお 宅見 薫雄	神戸大学 農学部助教授 [植物遺伝学]	生育環境への適応により拡大した自然変異の作物育種への高度利用
		自然変異の解析により進化過程での自然選択や様々な環境への適応機構を理解できる。コムギ祖先野生種を用いて環境への応答性に関する遺伝子の多様性を明らかにし、ゲノムの複二倍体化を通じた育種素材としての利用を目指す。
たなか あきのり 田中 章順	神戸大学 工学部助教授 [固体物理学・ ナノ材料物性]	有機分子カプセル内包金属ナノクラスターの精密合成と電子ダイナミクスの解明
		ナノ材料の物性及び機能性はそのサイズに依存する。本研究では有機分子カプセルをテンプレートとして単分散金属ナノクラスターを精密合成し、その光励起電子ダイナミクスを解明することにより、新規高次光電子機能性材料の開拓を目指す。

(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
たなか かつのり 田中 克典	関西学院大学 理工学部助教授 [分子細胞生物学]	複製フォーク安定化と複製チェックポイントによるゲノム安定性維持機構
		細胞周期チェックポイントが正常に働かない場合、染色体DNAに変異が蓄積し、がん化が誘発されうる。本研究では、DNA複製チェックポイント制御機構がどのように染色体の複製過程に組込まれているかを明らかにすることを目指す。
つじむら としあき 辻村 敏明	神戸大学大学院 医学系研究科医学研究員 [消化器外科学]	血管内皮前駆細胞導入による膵島移植における one donor - one recipientの確立
		膵島移植は不安定1型糖尿病に対する治療となる組織移植医療であるが、一人のドナーの膵臓から得られる膵島の移植では効果は不十分である。血管新生を誘導する血管内皮前駆細胞を膵島移植に導入することにより、移植成績の向上を目指す。
つばい もとひろ 壺井 基裕	関西学院大学 理工学部専任講師 [岩石学・地球化学]	武庫川・猪名川流域における河川堆積物の化学組成からみた地圏環境評価
		兵庫県東部を流れる武庫川・猪名川とその支流について、河川堆積物の化学組成を重金属を含む25元素について定量分析し、詳細な地球化学図を作成する。各元素の地域的な濃度分布解析から流域の地圏環境評価を行う。

(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
ひさもと ひであき 久本 秀明	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科助教授 [マイクロ分析化学]	多機能集積マイクロチップによる一斉ウイルス診断デバイスの開発
		肝炎などに代表される重篤ウイルスの感染拡大が社会問題となっている。本研究では我々が独自に開発した角型キャピラリー埋め込みチップを用い、多種類のウイルスマーカートンパクを簡便・迅速・安価に同時検出できるチップの開発を目指す。
ひらの よしあき 平野 義明	関西学院大学大学院 理工学研究科 博士研究員 [機能性有機超薄膜 ・物理化学]	有機半導体-金属微粒子ハイブリッド超薄膜光学素子の創製に関する研究
		次世代の新規素子特性の芽を発掘するために、異種材料のナノ構造制御に基づく新規機能の探索に関する研究が活況を呈している。本研究では、有機半導体と金属ナノ粒子からなる超薄膜構造の構築を試み、新規光学特性の開拓を目指す。
ますぶち さとる 増淵 悟	神戸大学大学院 医学系研究科助手 [時間生物学]	遺伝子改変動物を用いた生物時計中枢を構成するコンパートメントの機能解明
		哺乳類生物時計の中枢である視床下部視交叉上核にはペプチドなどの発現が異なる複数のコンパートメントが存在する。今回我々は遺伝子改変動物を用いこれらのコンパートメントを特異的に破壊しその機能を解明する。

(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 物質理学研究科助手 [錯体化学・ 固体物性]	直接金属-金属結合によって形成された分子性強磁性金属ナノワイヤーの創製
		分子性物質は、一般に電気を通さない絶縁体であるとともに磁石に反発する反磁性物質である。本研究では、中心金属とそれを取り囲む有機分子(配位子)からなる金属錯体を使って、金属上の伝導電子と配位子上の不対電子(スピン)の相互作用によって金属的な導電性と磁石としての性質の両方を示す物質の開発を目指す。
やまうち やすお 山内 靖雄	神戸大学 農学部助手 [植物生理学]	植物の環境ストレスシグナル因子としてのマロンジアルデヒドの機能解析と応用
		植物が環境の変化を捉えるメカニズムの一端を担う化学物質であるマロンジアルデヒドの作用機構の解明、さらにその耐熱性に関わるタンパク質を誘導する能力を生かして、マロンジアルデヒドによる植物の高温に対する耐性能強化を目指す。
よしだ まさる 吉田 優	神戸大学 附属医学医療国際交流センター助手 [消化器内科学 ・免疫学]	不飽和脂肪酸由来生理活性物質を用いた炎症性腸疾患に対する新規治療法の開発
		クローン病とは大腸及び小腸粘膜に慢性の炎症を引き起こす原因不明の疾患です。本研究では、魚油に含まれるエイコサペンタゴン酸由来生理活性物質を用いてクローン病の新規治療法を開発することを目的としています。

3 研究者海外派遣助成（7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
こいずみ あきひさ 小泉 昭久	兵庫県立大学大学院 物質理学研究科助手 [放射光物性]	磁気コンプトンプロファイルの二次元再構成による層状Mn酸化物の電子・軌道状態の研究 (H 18. 8. 12 ~ H 18. 8. 19 イギリス)
すぎやま ゆうこ 杉山 裕子	兵庫県立大学 環境人間学部助手 [分析化学・環境科学 ・陸水学]	ESI - MSとHPLC-SECにおける天然水中溶存有機物の分子サイズ分布の違いについて (H 18. 7. 30 ~ H 18. 8. 6 ドイツ)
はやし みつる 林 美鶴	神戸大学 内海域環境教育研究センター助教授 [海洋学]	二種類の赤潮種を含んだ数値生態系モデルに関するEMECS7での発表 (H 18. 5. 7 ~ H 18. 5. 14 フランス)
はらだ やすのり 原田 泰典	兵庫県立大学大学院 工学研究科助教授 [金属加工・塑性加工 ・材料強度]	ショットピニングによる異種材の接合と造形接合 (H 18. 9. 9 ~ H 18. 9. 16 イギリス)
ふじたに ひでお 藤谷 秀雄	神戸大学 工学部助教授 [建築構造制御]	南海地震および山崎断層地震に対する免震構造建築物の耐震安全対策 (H 18. 7. 10 ~ H 18. 7. 15 アメリカ)
むらまつ やすじ 村松 康司	兵庫県立大学大学院 工学研究科教授 [放射光科学・ 分析化学]	放射光軟X線分光法によるダイヤモンド半導体の精密電子構造解析 (H 18. 6. 18 ~ H 18. 6. 25 フランス)
やすい なおみ 安井 菜穂美	武庫川女子大学 生活環境学部助手 [遺伝栄養学]	メタボリックシンドロームにおける臓器障害発症機序に関する研究 (H 18. 6. 23 ~ H 18. 7. 21 アメリカ)