

第20回（平成23年度）助成事業応募要領

公益財団法人 関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団

[平成23年度応募要領]

1. 助成の趣旨

エネルギー資源と環境の制約の下で社会の持続的発展を図るためには、電気エネルギーの供給・利用技術、電気エネルギーに係る資源リサイクル技術分野の充実・強化が必要不可欠です。当財団では関西地域における大学等を中心とした同分野の研究活動等を継続的に支援してまいりました。

また、地球温暖化防止に向けた温室効果ガス排出量削減の必要性が益々高まっており、その解決策のひとつとして、電気エネルギー供給・利用関連技術分野のより一層の発展が望まれています。

こうした状況の下で、当財団はこれまでと同様に、同分野における基礎研究の更なる充実と産学連携を視野に入れた挑戦的応用研究の推進、研究者の育成、国際交流の促進等を図るため、研究に対する助成、国際交流活動に対する助成等を行います。

2. 対象分野

助成の趣旨に合った、電気・電子・情報・通信・土木・建築・機械・化学・バイオ・リサイクル・テクノロジーアセスメント等の幅広い分野を対象とします。

具体的な対象分野につきましては、過去に採択された研究助成件名を参考に添付しておりますので、ご参照願います。

3. 助成の種類

(1) 研究助成

助成の趣旨に合った研究分野に関する研究費の助成をします。

若手奨励研究（若手研究者による個人研究）と一般研究（研究者による個人研究または共同研究）の2区分があります。

(2) 国際交流活動助成

研究者海外渡航と海外研究者招聘の2区分があります。

研究者海外渡航は、助成の趣旨に合った研究分野に関する国際会議、研究発表会等で発表する際の海外渡航費の助成をします。

海外研究者招聘は、助成の趣旨に合った研究分野に関する国際会議等において研究論文の発表もしくは招待講演を行う海外研究者の渡航費および滞在費の助成をします。

(3) 研究成果の出版助成

助成の趣旨に合った研究分野に関する内外学術雑誌投稿料等の助成をします。

(4) 研究発表会等の開催助成

助成の趣旨に合った研究分野に関する研究発表会、シンポジウム、学会及び国際会議等の開催費用の一部を助成します。

4. 申込者の資格

申込者の資格及び推薦状の要否は次のとおりです。

なお、原則として、同一助成種類の連続した助成は致しません（前年度に助成をお受けになった方は、同じ種類の助成にはお申込みできません）。

助成種類	項目	応募資格(注1)			推薦状(注3)
		大学等に勤務する研究者(注2)	博士後期課程の大学院生	その他条件	
研究助成	若手奨励研究	○	—	40才以下(H24年3月末現在)	要
	一般研究	○	—	年齢制限なし	要
国際交流活動助成	研究者海外渡航	○	○	40才以下(H24年3月末現在)	要
	海外研究者招聘	○	—	年齢制限なし 国際会議の招聘責任者	不要
研究成果の出版助成		○	○	40才以下(H24年3月末現在)	不要
研究発表会等の開催助成		○	—	年齢制限なし	不要

(注1) 主として関西地域の大学等。大学等とは、大学院、大学の学部、短期大学、高等専門学校、大学附置研究所、大学共同利用機関。

(注2) 常勤の方のみ(非常勤は対象外)。

(注3) 所属する学部長またはこれに準じる方の推薦。

5. 助成の規模など

(1) 研究助成

項目	若手奨励研究	一般研究
1件あたりの年額	100万円以下	100～300万円程度
採択件数	18件程度	3件程度
申込締切日	平成23年8月31日(水)	
研究実施時期	平成24年4月から1年間	
贈呈時期	平成24年1月～3月の間に贈呈	

(2) 国際交流活動助成

項目	研究者海外渡航(注1)		海外研究者招聘(注2)(注3)	
1件あたりの金額	10～30万円程度		50万円以下	
採択件数	20件程度		3件程度	
渡航又は招聘時期	平成23年4月 から 平成23年10月 まで	平成23年10月 から 平成24年4月 まで	平成23年4月 から 平成24年4月 まで	平成23年10月 から 平成24年4月 まで
申込締切日	平成23年 2月28日(月)	平成23年 7月29日(金)	平成23年 2月28日(月)	平成23年 7月29日(金)
贈呈時期	渡航1か月前		成果報告書受領後	

(注1) 原則として、若年者を優先します。

(注2) 招聘する外国人研究者は、優れた研究成果を有する方に限ります。

(注3) 本助成と(4)の「研究発表会等の開催助成」とを重複して助成することはありません(助成はどちらか一方のみ)。

(3) 研究成果の出版助成

論文掲載時期	次の期間に論文の学術雑誌掲載が決定または予定のもの	
	平成23年4月から 平成24年3月まで	平成23年10月から 平成24年3月まで
助成額、採択件数	1件あたり10万円程度、4件程度	
申込締切日	平成23年2月28日(月)	平成23年7月29日(金)
贈呈時期	論文受理後	

(4) 研究発表会等の開催助成

開催時期	平成23年4月から 平成23年10月まで	平成23年10月から 平成24年3月まで
助成額、採択件数	1件あたり20～40万円程度、9件程度	
申込締切日	平成23年2月28日(月)	平成23年7月29日(金)
贈呈時期	原則として成果報告書(※)受領後	

注1)原則として、関西地域で開催される公開のものに限ります。

注2)※報告書および当財団から助成を受けた旨を周知したことを示すものをお送り下さい。

注3)開催までに助成金が必要な場合は事務局にご相談下さい。

注4)学会の年次大会、支部大会等は対象外です。

注5)この助成は、原則として同一団体、同一内容の発表会等に連続して助成しません(前年度にこの助成をお受けになった方および団体はお申込みできません)。

注6)本助成と(2)の「国際交流活動助成(海外研究者招聘)」とを重複して助成することはありません(助成はどちらか一方のみ)。

6. 選考方法

当財団の選考委員会において厳正かつ公平な審査を行い、決定いたします。結果は、申込者全員にご連絡いたします。

選考委員会は、下記委員により構成しております(敬称略、五十音順)。

西川 禎一 (委員長)	京都大学名誉教授
村田 顯二 (副委員長)	大阪府立大学名誉教授
北村 新三	神戸大学名誉教授
城野 政弘	大阪大学名誉教授
南 努	大阪府立大学名誉教授
村井 眞二	大阪大学名誉教授

7. 選考基準

選考は、下記の点を考慮し、総合的に評価します。

(1) 共通基準

- ・内容が当財団の趣旨と合致するもの。
- ・当財団の助成金が真に有意義な資金となるもの。

(2)研究助成

- ・研究内容が基礎的であり、発展性が見込まれるもの。または研究内容が応用分野に及び、近く実用化が見込まれるもの。
- ・研究計画、研究手法が独創的、意欲的であるもの。
- ・研究計画、研究内容と助成金の使途との関係が明確で、整合性が認められるもの。

(3)国際交流活動助成

- ・国際交流活動によって得られる成果、与える効果が大きいと期待できるもの。
- ・その他「研究助成」の選考基準に準じて総合的に評価します。

(4)研究成果の出版助成

- ・「研究助成」の選考基準に準じて総合的に評価します。

(5)研究発表会等の開催助成

- ・「研究助成」の選考基準に準じて総合的に評価します。

8. 留意事項

お申込に際して、下記事項をご了承いただけたものとします。

なお、当財団では、申請書類をお断りなく公表することは一切ありません。

(1)共通

- ア. 助成金は、その目的達成のため最も有効にご活用願います。なお、研究等終了後の報告時には、使途についての記録と領収書(正)を添付願います。また、助成金採択通知以降の詳細な処理手続き等については、別途配布の「KRFの手引き」に基づき、確実な処理をお願いいたします。
- イ. 研究発表、論文の掲載等をされる場合は、当財団から助成を受けた旨を記載し、周知をお願いいたします。
- ウ. 成果の報告内容は、当財団の事業報告書、インターネットホームページなどに記載させていただくことがあります。
- エ. 助成額は、お申込額より減額されることがあります。
- オ. 申請書類提出後、所属機関ならびにメールアドレス等が変更となった場合は、その都度ご連絡願います。

(2)研究助成

- ア. 助成金は、申込書に記載された項目で支出いただきます。
- イ. 助成した研究費の支出が適切でなかったり、研究計画を大きく変更又は途中で中止した場合等においては、贈呈した助成金の返還を求めることがあります。
- ウ. 贈呈に際し、助成研究の計画について発表していただくことがあります。
- エ. 助成研究の結果については、研究終了後に簡単な報告書を提出していただきます。その報告書は、国立情報学研究所のGeNii「研究課題・成果情報ポータル」および助成財団センターの「助成データベース」に登録いたします。
- オ. 助成期間終了後に助成研究に関するアンケートを行いますので、ご協力をお願いいたします。
- カ. 当財団の研究発表会および学会等で、研究成果の発表をお願いすることがあります。

(3)国際交流活動助成

- ア. 国際会議、学会などでの研究発表、意見交換を主たる交流内容とするものは、発表論文が受理されなかった場合、贈呈を取り消させていただきます。
- イ. 国際会議、学会などの開催が当初の計画より大幅に遅れる場合には贈呈を取り消させていただきます。
- ウ. 国際交流活動の成果については、終了後に簡単な報告書を提出していただきます。
- エ. 当財団の研究発表会で国際交流の成果について、ご報告をお願いすることがあります。

(4)研究成果の出版助成

- ア. 学術雑誌投稿論文が翌年度までに受理されなかった場合、贈呈を取り消させていただきます。
- イ. 投稿論文については、別刷をご提出いただきます。

(5)研究発表会等の開催助成

- ア. 申請時に研究発表会等の予稿集、配布資料など概要がわかる資料をご提出いただきます。
- イ. 研究発表会等が公開の場合は、当財団事務局長まで案内状等の関連資料をお送り願います。
なお、開催日時等申請時から変更があった場合は、その都度ご連絡願います。
- ウ. 研究発表会等の成果については、終了後に簡単な報告書を提出していただきます。また、当財団の助成を受けたことの周知方法を示したプロシーディング、ポスター等を提出していただきます。

9. 申込方法

申込書に必要事項を記入の上、1部を財団事務局まで、締切日必着にてご送付願います。

申込書は、所定の申込書又は所定の申込書様式と同一であれば、自作の申込書（白色無地）でもお申込み可能です（枚数および様式の変更は不可。枠の大きさ等多少の変動は構いません）。

10. 申込書の請求および送付先(問い合わせ先)

〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目8番4号 大阪科学技術センタービル607号室

公益財団法人 関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団

TEL: (06) 7506-9068 FAX: (06) 7506-9069

http://www.krf.or.jp e-mail: info@krf.or.jp

(申込書の請求は、ホームページからできます。また、ご希望の方は、申込書 (Word形式) をe-mailにて送信いたします。)

■当財団の研究助成金による研究成果は、国立情報学研究所のGeNii (NII学術コンテンツ・ポータル)内に登録され、「学術研究データベース・リポジトリ」で検索ができます。

■当財団の概要、応募要領、上記研究成果および助成実績は、ホームページ (<http://www.krf.or.jp>)でご覧いただけます。

過去に採択された研究助成件名の研究分類別一覧(1/3)

年度	エネルギーの変換・貯蔵・伝送	エネルギー利用の効率化	多様なエネルギー資源の利用
H4	<ul style="list-style-type: none"> ◎ハイパワーストック変換システムの基礎研究(細胞と電極との電子伝達インターフェイス) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎排熱回収によるエネルギー有効利用のための高効率伝熱技術に関する基礎研究 ◎太陽電池シリコン系ガスの省エネルギー製造プロセスの開発 ◎超微粒子生成CVD反応への電気エネルギーの有効利用 	<ul style="list-style-type: none"> ◎水素発生システムのメカニズムの解明と利用一ヒト・ウナギの構造学的研究
H5	<ul style="list-style-type: none"> ◎多結晶シリコン薄膜を用いる高効率・低コストな新型太陽電池 ◎Cu(In,Ga)Se₂系薄膜太陽電池の作製に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎CuInSe₂薄膜太陽電池の高効率化に関する研究 ◎半導体デバイスを窓層に用いた高変換効率太陽電池に関する基礎研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ハイパワーストックで得られるイソプロパノール水溶液の膜分離法による濃縮・分離
H6	<ul style="list-style-type: none"> ◎太陽エネルギーを有効利用するための新規光電変換素子の開発および人工光合成へのアプローチ ◎高エネルギー密度リチウム電池電極用新機能材料の探索 ◎ニッケル水素電池の高エネルギー密度化と長寿命化に関する基礎研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎アレンを用いた新しい光機能性物質の開発 ◎光エネルギーを利用する次世代有機合成プロセスの開発 ◎高効率熱電変換素子の開発とそれを用いた水素製造プラントに関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎石炭を利用した都市下水汚泥の火力発電用流体燃料への変換
H7	<ul style="list-style-type: none"> ◎太陽電池への応用を目指した高温超伝導放射線検出器開発の基礎研究 ◎レーザーアブレーションによる積層型薄膜太陽電池の形成技術開発 ◎パワーデバイス用半導体シリコンカーバイドの高品質結晶の育成に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎光合成エネルギー変換反応の分子機構に関する構造生物学研究 ◎ニッケル水素電池用負極材料としての水素吸蔵合金の新規作製法と特性評価 ◎超音波噴霧熱分解法による電池活物質の合成とリチウム二次電池への応用 	<ul style="list-style-type: none"> ◎セルラーの相乗効果を利用したアルコール直接発酵菌の育種 ◎開発途上国における農業・農村開発のための再生エネルギーの利用に関する研究
H8	<ul style="list-style-type: none"> ◎イオンアノード蒸着法による有機薄膜の高次構造制御と太陽電池への応用研究 ◎光合成型有機太陽電池の高効率化に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎人工光合成反応中心の構築による電荷分離機構の解明 ◎銅系カーボナイト型半導体の価電子制御と高効率エネルギー変換のための物質設計 	<ul style="list-style-type: none"> ◎木質系リサイクル資源のバイオマスエネルギー化に関する研究 ◎太陽エネルギーを利用した複合型農業バイオマス発酵システムの構築 ◎未利用資源をエネルギーに直接変換する細胞構築のための遺伝子工学的細胞表面の開拓
H9	<ul style="list-style-type: none"> ◎鉄系基板表面の半導体化とその光電変換機能に関する基礎研究 ◎超高速光化学初期過程の解明に基づく高効率有機光電エネルギー変換システムの構築 ◎ミリ波分光によるリチウムイオン二次電池材料の研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎共役二重結合系による高効率光捕集システムのための基礎研究 ◎太陽電池用透明導電性窓材料の新規合成法と物性制御に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎トリウムサイクルを用いた原子炉の核特性に関する研究
H10	<ul style="list-style-type: none"> ◎液相析出法による複合金属酸化物薄膜の電気化学特性とエネルギー変換材料への展開 ◎メカノロギング法による高濃度水素貯蔵非平衡合金の創製と構造学的研究 ◎高分子超薄膜による光誘起電荷分離過程の制御と有機光電変換膜への応用 ◎ポーラス金属の創製と電池電極材料への応用開発 	<ul style="list-style-type: none"> ◎高密度バイオ電極の開発に関する基盤研究 ◎高電子伝導性酸化物を活性物質に用いた新型汎用電池の開発と性能評価 ◎表面プラズモンによる有機薄膜太陽電池の高効率光励起 	
H11	<ul style="list-style-type: none"> ◎半導体ナノクリスタルを用いた量子効果型太陽電池の研究 ◎高分子への分子拡散法を用いた高効率有機太陽電池の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ◎太陽光発電、熱電発電器を併用したハイブリッド型分散電源システムの系統連系 ◎新規リチウム金属二次電池用非水電解液系の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ◎地域エネルギー利用バイナリー発電システムの最適化 ◎マイクロガスタービン翼周りの剥離および翼面熱伝達の縦渦による制御 ◎地下蓄熱水槽を利用した地域冷房による密集住宅地の温熱環境と地域コミュニティの再生 ◎自動車用エネルギーリサイクルシステムの研究

注：上記の研究成果は、国立情報学研究所のGenii(NII学術コンテンツ・ポータル)およびホームページ (<http://www.krf.or.jp>) でご覧頂けます。

エネルギーと環境	資源リサイクル	その他
<ul style="list-style-type: none"> ◎光合成CO₂固定酵素、RuBisCO、の構造活性相関 ◎電気化学及び光電気化学プロセスによる二酸化炭素のメタンへの転換 ◎流動層石炭燃焼装置からの酸性雨原因物質発生抑制法の最適化 	<ul style="list-style-type: none"> ◎希土類系材料廃棄物からの希少元素の分離と回収 ◎ゼオライト化した石炭灰の土壌環境保全への応用に関する研究 	
<ul style="list-style-type: none"> ◎農業における資源・エネルギーの節約と環境保全を目的とする高窒素吸収能作物の試作 ◎超音波による有機塩素化合物の低エネルギー消費型無害化法およびフロン吸着剤再生法の開発 ◎セライトのナノ空間を反応場とする光触媒系の構築とNO_xの常温無害化 ◎固定化微生物の徐放システムに関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎セルロース性バイオマスリサイクルへの酵素利用—セルラーゼ—の構造機能研究 ◎酵素反応を利用した使用済みX線フィルムからの銀の分離・回収法の確立 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ポリマーアロイを用いた超高容量光記憶電気材料の開発とその基礎研究
<ul style="list-style-type: none"> ◎炭酸ガスリサイクルのための新規光合成生物の育種とその生物の高度利用 ◎大型船舶における太陽エネルギー有効利用に関する研究 ◎IMDH法による水環境システム再構築に関する研究(システムとしての省エネルギー化) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎残廃木材の熱変換による環境浄化・制御材料の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ◎天然産天然ポリマー類の自己会合体による新しい電子材料の創製
<ul style="list-style-type: none"> ◎無機養分の葉緑体内への輸送を駆動する葉緑体包膜の酸化還元反応系 ◎無機層状物質によるCO₂の分離・リサイクルに関する研究 ◎炭酸固定酵素PEPカルボキシルーゼの立体構造の解明と遺伝子操作による機能発現の分子機構および安定化機構の解明 		<ul style="list-style-type: none"> ◎偏光板を用いない省エネ型液晶光シャッターの開発と液晶表示デバイスへの応用
<ul style="list-style-type: none"> ◎過酸化水素消去酵素アスコルビン酸ペルオキシダーゼの発現調節の解明および高次構造解析 	<ul style="list-style-type: none"> ◎エマルジョン系を利用した固体微粒子の分離に関する基礎的研究 ◎超臨界水による有機廃棄物の有用物への変換反応のNMR研究 ◎淡水性シダ植物・アゾラのリサイクル資源化 	<ul style="list-style-type: none"> ◎半導体表面のプロセス技術に関する基礎研究
<ul style="list-style-type: none"> ◎小型燃焼炉におけるNO_x生成機構の解明 ◎放電プラズマによる燃焼排ガスの処理に関する研究 ◎超高活性二元機能光触媒の創成と環境浄化への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> ◎表面実装基板及びはんだ付け継ぎ手から鉛回収のための分解技術に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎全固体化レーザーによる表面除染技術に関する研究
<ul style="list-style-type: none"> ◎ガンマ線と超微粒子触媒の共同作用による環境破壊物質の分解 ◎セルロースをエタノールに直接変換できる地球環境浄化型エネルギー産生細胞の構築 		<ul style="list-style-type: none"> ◎蓄光・蛍光材料を利用したゼロエネ高輝度照明光源の開発
<ul style="list-style-type: none"> ◎微生物による亜硫酸イオン代謝システムの利用を目指した構造化学的研究 ◎フェムト秒超高強度レーザーによるダイオキシン類の光イオン化と微量分析の研究 ◎超音波特殊反応場を利用した、高機能性金属微粒子の調製 		

過去に採択された研究助成件名の研究分類別一覧(2/3)

年度	エネルギーの変換・貯蔵・伝送	エネルギー利用の効率化	多様なエネルギー資源の利用
H12	◎常温溶融塩のエネルギー貯蔵デバイスへの展開研究	◎省エネルギーディスプレイのための高効率・高配向液晶性π共役高分子の開発	
H13	◎超高速反応における光エネルギー変換の高効率化に向けた基礎的研究 ◎環境調和型ラミネート構造シリコン太陽電池の開発	◎メタノールによる熱エネルギー輸送システムにおける熱流動解析 ◎ナノスペースグラファイト水素吸蔵材料に関する研究	◎省エネルギー電磁機器高度設計用代数的マルチグリッド有限要素法の研究
H14	◎ナノ有機無機ハイブリッドガラスによる光誘起電荷分離とシールド太陽電池への応用 ◎酸化物ナノホールアレイの創生とエネルギー変換デバイス材料への応用	◎疑似固体型イオン伝導体の電気伝導制御と固体表面物性との相関	◎環境共生建築での昼光照明設計法のための標準昼光データの開発 ◎次世代型超省電力ディスプレイ用の電子エミッタ材料開発
H15	◎固体高分子形燃料電池用セパレータ内の水管理（電池反応生成水の画像計測） ◎低温作動型燃料電池用超低白金量電極触媒の創製 ◎コンポジットポリマー電解質のイオン伝導機構の解明	◎BN系ナノケージ物質の合成・構造と水素吸蔵特性に関する研究 ◎水素液化磁気冷凍機用磁気冷媒の開発～二元系希土類窒化物の合成とその磁気熱量効果～	◎都市ゴミなどの未利用バイオマスを水素・メタンに変換する嫌気性細菌叢の構築 ◎集合型垂直軸風車群による都市型風力発電システムの開発 ◎超好熱菌を用いた新しい水素生産法の開発 ◎有機性廃棄物を原料とする水素生産
H16	◎オキソ酸塩系新規中高温型プロトン伝導体の創製と燃料電池への応用 ◎太陽光エネルギーの効率的変換のための新規光触媒材料の開発 ◎核形成制御による大粒径多結晶シリコン薄膜形成技術の開発 ◎無線電力伝送のための送電システム低損失化に関する研究開発	◎有機ハイドライドを媒体とする高効率水素貯蔵システムの開発 ◎リチウム二次電池の長寿命化・高出入力化に向けた界面設計 ◎球状ナノ粒子の効率的合成とその固体電解質への展開	◎高圧下における石炭の急速熱分解・ガス化過程の解明一次世代型石炭ガス化技術の構築 ◎新世代型超省エネルギー・省資源的製造プロセスの開発一次世代型有機変換反応
H17	◎高効率熱電変換材料Na ₂ CoO ₂ の強磁場ESRによるスピン状態の解明 ◎ユーロピウム錯体-高分子を用いた高次機能性ソフトマテリアルの開発 ◎混合フォーマー効果を利用した高リチウムイオン伝導体の開発と全固体電池への応用	◎有機半導体のpn制御とP-I-N接合を持つ有機固体太陽電池の開発 ◎電界効果トランジスタ型有機分子レーザーの創製 ◎固体蓄冷媒を適用した冷却コスト節約型高温超電導コイルの高機能化に関する研究開発	◎自動車の燃費向上を指向した熱電発電によるエネルギーリカバリーシステムの開発 ◎水熱処理を利用した褐炭の脱水、改質、ガス化による発電効率の大幅向上 ◎新規ジメチルエーテル(DME)直接合成方法
H18	◎光合成色素集積構造による高効率可視光応答ナノマテリアルの創製 ◎共役ポリマー/フラーレン相互浸透界面制御による有機薄膜太陽電池の研究開発 ◎太陽光と可視光応答型光触媒を用いた燃料電池用H ₂ の精製プロセスの構築 ◎金属ガラスの水素貯蔵時における水素脆化割れに関する研究	◎フラーレン超分子集合体を用いた高効率有機光電変換デバイスの開発 ◎質量分析法と水素可視化による水素吸蔵合金の水素吸脱線返しに伴う材料劣化現象の解明 ◎高効率固体酸化物燃料電池を旨とした電極・電解質一体型傾斜機能材料の開発	◎生ごみの超高温嫌気性反応器の微生物群集解析の欠陥制御による高抵抗化

注：上記の研究成果は、国立情報学研究所のGeNii(NII)学術コンテンツ・ポータルおよびホームページ (<http://www.krf.or.jp>) でご覧頂けます。

エネルギーと環境	資源リサイクル	その他
<p>◎資源節約・環境保全を目的とした果樹栽培用微量金属元素その場診断システムの開発</p>	<p>◎超臨界メタノールによる古紙からの新規なバイオディーゼル燃料の創製</p> <p>◎超臨界水環境を用いる資源利用システムの開発</p> <p>◎リサイクル対応飲料用金属缶の開発</p>	<p>◎フロンフリー冷凍システムのための大きな磁気熱量効果を持つナノ複合材料</p> <p>◎ソフトケミカルプロセスに立脚した環境調和型活性炭吸着材料の開発</p> <p>◎半導体製造用特殊ガスの化学反応による無害化処理および再資源化技術の開発</p>
	<p>◎システムの手法による循環型社会の特性分析および形成手法に関する研究</p> <p>◎資源節約とリサイクルを目的とした環境調和型バイオマス有効利用技術の開発</p>	<p>◎金属系構造材料のライフタイム・エクステンションを目的とする直接表面改質技術の開発</p> <p>◎減極作用を利用した機能電解システムの設計と応用</p> <p>◎巨大磁気熱量効果を示すMn化合物を用いた室温磁気冷凍デバイスの開発</p> <p>◎ソフト溶液プロセスによる低環境負荷状態下での磁性ナノグラニューラ薄膜の作製</p>
<p>◎低温スパッタ法を用いた環境調和型高効率有機発光素子の開発</p>	<p>◎最終廃棄物リサイクル事業の社会的評価と利用促進政策の研究:エコレンガを中心に</p> <p>◎触媒的炭素-炭素結合切断反応の開発とポリマーのケミカルリサイクルへの応用</p>	<p>◎非鉛系はんだの多軸クリーブ疲労寿命評価</p>
<p>◎インクジェットプロセスによる高移動度ポリマー電界効果トランジスタの開発</p> <p>◎高機能オレフィン系ポリマーの環境調和型の精密合成新手法の開拓</p> <p>◎InGaN半導体薄膜を用いた環境配慮型新規高効率太陽電池開発のための基礎研究</p> <p>◎産業用光学活性リパーゼの開発</p>		<p>◎多重ナノ空間を有する光触媒材料の創製と形状選択的光エネルギー変換反応</p> <p>◎高いイオン導電性フッ素系ゲル電解質の開発と色素増感太陽電池および二次電池への応用</p>
<p>◎エコエレクトロニクス材料を用いた光電変換素子開発に関する研究</p> <p>◎環境に対応した半導体によるナノ量子空間励起子光機能性の研究</p> <p>◎遠赤色光を利用する海洋性新規シアノバクテリアによる二酸化炭素吸収量の評価</p> <p>◎エネルギー創製材料を指向した酸化物ナノチューブの高次構造制御による機能化</p>		<p>◎稀少資源液化ヘリウム不要の無冷媒超伝導磁石による高分解能高周波数ESR装置の開発</p> <p>◎シリコン基板上へのリチウムイオン二次電池の搭載と非常時電源としての電池特性</p> <p>◎原子力用鉄鋼材料の補修技術に関する基礎研究</p>
<p>◎マルチエージェントシステムによる自由化された電力市場のモデル化に関する研究</p> <p>◎海流エネルギーを利用した超伝導MHD水素発生法の開発に関する基礎研究</p> <p>◎再生可能資源を用いた有機-無機ハイブリッド型固体電解質の開発</p>	<p>◎使用後水で溶解除去できる有機溶媒フリー新規光架橋・硬化樹脂の開発</p> <p>◎超臨界水処理技術と並行複発酵法による木材からのバイオエタノール生産</p>	<p>◎表面準位フリー条件下での光起電力分布観察による太陽電池発電層のナノスケール評価</p> <p>◎放射廃棄物地層処分のための地中3次元イメージングボアホールレーダの開発</p> <p>◎三次元気液二相流の界面運動と界面微細構造を解明出来る計測方法の開発</p>
<p>◎環境負荷の低減を目指したマイクロカプセルの破壊と薬剤放出の光制御</p>	<p>◎アジアにおける持続的資源循環実現のためのシナリオベース・シミュレーションに関する研究</p> <p>◎省金属資源を指向する性状可変金属化学種の創成と触媒的応用</p> <p>◎酸素資源の有効利用に基づく環境にやさしいリサイクル酸化触媒系の開発</p>	<p>◎ダイヤモンド超伝導体デバイスの作製プロセス技術の確立とその基礎研究</p> <p>◎半導体スピントロニクスのための自己組織化ナノ超構造の計算機マテリアルデザイン</p> <p>◎パワー-MOSFETのデバイスモデリングとパラメータ抽出に関する研究</p>

過去に採択された研究助成件名の研究分類別一覧(3/3)

年度	エネルギーの変換・貯蔵・伝送	エネルギー利用の効率化	多様なエネルギー資源の利用	
H19	<ul style="list-style-type: none"> ◎SiC半導体のn型とp型用低抵抗電極の同時形成プロセスの開発 ◎電極メゾ構造最適設計へ向けた固体酸化燃料電池の電極内有効厚さ評価 	<ul style="list-style-type: none"> ◎シリコンナノ構造における多体電子ダイナミクス制御の基礎的研究 ◎分子集合体を用いたパラジウムナノ粒子製造プロセスの構築 	<ul style="list-style-type: none"> ◎円偏光発光を指向した環境調和型光学活性超分子発光材料の開発 ◎汚泥燃料化を想定した液化ジメチルエーテルによる下水汚泥の乾燥に関する研究 ◎ソフトリソグラフィ法によるコアシェル構造を有する酸化物ナノワイヤメモリデバイス 	<ul style="list-style-type: none"> ◎バイオ燃料生産に向けた機能性酵素群の大量発現系構築 ◎超高温嫌気性消化反応器による下水汚泥と生ごみの混合発酵技術の開発 ◎メタン貯蔵・輸送媒体として適切な構造H型ハイドレートの探索
H20	<ul style="list-style-type: none"> ◎両極性を有する拡張π共役分子の創製とバルクヘテロ型光電変換素子への応用 ◎銅カルコゲナイト系薄膜太陽電池作製のための非真空プロセスの開発 ◎フラーレンカーボンナノチューブ複合体を用いた有機薄膜太陽電池 ◎鉄オキシブニクタイト超伝導体の磁性と転移温度の関連性の解明および関連新物質の探索 ◎太陽電池への応用に向けたCIS系半導体ナノ粒子の作製と積層構造の制御 ◎ナノビルディングブロック複合体の三次元集積化による固体酸化燃料電池の超高性能化 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ナノサイズ液滴を用いた導電性高分子の高効率製膜法の開発 ◎導電性ポリオキシメタレートナノファイバーの開発 ◎カルコパイライト型半導体ZnSnP₂における規則不規則変態と特性との相関の解明 ◎データマイニング技術による固体酸化燃料電池の機械的特性評価に関する研究 ◎テトラチアフルバレン複合分子を用いた新規光電変換材料の開拓 ◎ピラー化炭素の合成とリチウムイオン電池負極材料への応用 	<ul style="list-style-type: none"> ◎半導体ナノ微粒子における光学定数の量子サイズ効果とその制御 ◎一方向性のポーラス化を利用した軽量・衝撃エネルギー吸収材料の開発 ◎省エネルギー効果を指向した高移動度かつ高耐久性を有する有機半導体材料の開発 ◎有機分子を用いた蓄電デバイスの高機能化 	
H21	<ul style="list-style-type: none"> ◎ポリスルホン酸をグラフトした多孔質ガラスによる燃料電池用電解質膜の開発 ◎超音波発電システムの基礎検討 ◎反射型近赤外分光法に基づく燃料電池内水分・温度分布の非接触同時計測技術の開発 ◎単分散ナノ粒子を原料としたスピノコーティング法による燃料電池材料薄膜の合成 ◎三重項光増感型電荷分離システムを利用した色素増感太陽電池の創成 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ガスハイドレドを潜熱蓄熱材とする低温排熱の貯蔵・輸送 ◎水素液化用磁気冷凍機を用いた希土類窒化物の磁気冷凍能力実証研究 ◎芳香環積層高分子合成法の開発および光電変換素子への応用 ◎高エネルギー準単色中性子による軽核の生成核反応断面積の測定と反応機構に関する研究 ◎オレフィンメタセシス反応を利用した高効率光機能材料の創製 	<ul style="list-style-type: none"> ◎有機半導体材料を指向した縮環型シロール誘導体の高効率合成法の開発 ◎省エネルギーデバイス半導体へのイオン注入に向けたパルス金属イオンビーム技術の確立 ◎水蒸気を用いた一方向性ポーラスアルミニウムの製法の開発 ◎Si-OH-Alプレステッド酸点の高分散によるプロトン伝導性複合酸化物の開発 ◎ナノメートル高温超伝導体ジョセフソン接合列における巨視的量子トンネル現象の研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◎混合整数計画法を用いた分散型エネルギー技術の導入選択手法の開発
H22	<ul style="list-style-type: none"> ◎高密度な隻整合界面を有する高性能シリサイド系熱電材料の開発 ◎高性能蓄電デバイス実現に向けた酸化ナノワイヤの高密度自己成長技術 ◎高性能二次電池に適した有機正極活物質の検討 ◎イオン液体-スパッタリング法により作製したナノ粒子の燃料電池用電極材料への応用 ◎イオン液体 電極界面の特異的電気二重層構造の解明およびその制御 	<ul style="list-style-type: none"> ◎大表面積ナノポーラス金属電極の電気化学的耐久性評価 ◎有機溶媒からの電析による三元ポーラスアルミニウムの作製 ◎ナノカーボン複合化技術によるリチウムイオン電池酸化物負極材料の研究開発 ◎量子ナノ構造を利用した高効率太陽電池の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ◎有機半導体材料を指向した多置換ポリピリジンの効率的合成法の開発 ◎セラミックスを出発材料としたマイクロ波直接プラズマ法による高純度ZnO薄膜の作成法の研究 ◎金ナノ粒子の自己組織化を利用した集積法の開発と機能化 ◎有機トランジスタを指向した長鎖アルキル置換ヘテロ芳香族化合物の効率的合成法の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ◎イオン液体と耐熱性酵素を用いたバイオ燃料生産プロセスの構築

注：上記の研究成果は、国立情報学研究所のGeNii(NII学術コンテンツ・ポータル)およびホームページ (<http://www.krf.or.jp>) でご覧頂けます。

エネルギーと環境	資源リサイクル	その他
<p>◎環境調和型バイオプラスチックの物性向上のための高次構造制御</p> <p>◎金属ナノ粒子を用いたクリーンめっきとそれによるフレキシブルパターン電極の作製と機能</p> <p>◎新規な可視光・太陽光駆動型酸化タングステン光触媒の開発</p> <p>◎LTAゼオライトの緻密化のための改良型水熱合成プロセス開発とCO₂分離応用</p>	<p>◎廃プラのケミカルリサイクルプロセスの構築～PET複合材からのTPA回収法の確立～</p> <p>◎廃棄物由来の陰イオン交換体を用いる有害陰イオン種の除去プロセスの開発</p> <p>◎電子線照射による白金銅合金ナノ粒子の創成と触媒機能の実証</p>	<p>◎近赤外過渡分光法による有機薄膜太陽電池における初期過程の解明</p> <p>◎大面積光受光素子創製に向けた半導体量子細線の高密度配列技術の確立</p> <p>◎マイクロマルチ噴流の混合と燃料特性に関する実験的研究</p> <p>◎水力発電用タービンのドラフトチューブサージに関する基礎研究</p> <p>◎次世代超高温ガス原子炉の工学的安全性に関わるヘリウムガスの非定常熱伝達現象の解明</p>
<p>◎ファインナノマテリアルとしての天然多糖の機能追求に関する研究</p> <p>◎放射性廃棄物地層処分のための3次元ボアホールレーダのフィールド実験による実証</p>	<p>◎砂漠化抑制のための汚泥焼成土の有効活用に関する研究</p>	<p>◎大気圧非平衡プラズマ-液相界面の研究</p> <p>◎金属錯体の構造制御に基づく配位炭酸イオンの立体選択性</p> <p>◎超音波による二相流速度分布計測システムの開発と気液分離手法の確立</p> <p>◎放射光X線分光法を用いた高経年化軽水炉圧力容器の照射脆化に関する基礎研究</p>
<p>◎バイオマスエネルギー回収プロセスから発生する高濃度窒素廃液処理技術の開発</p> <p>◎温度応答性球状高分子を利用した重金属イオン除去システムの構築</p> <p>◎海水中水素プラズマプロセスによる高濃度二酸化炭素の再資源化法の確立</p>		<p>◎放射光を用いた結晶3Dマッピング法によるクリブ損傷評価法の開発</p> <p>◎電磁超音波センサとSH波のモード変換を利用した減肉検査法の開発</p> <p>◎高速増殖炉用電磁ポンプの高速解析法の研究</p>
<p>◎高次ナノ構造体を用いた分子サイズ触媒・光触媒の創製と環境調和型物質変換</p> <p>◎超臨界二酸化炭素中における高選択性不斉光反応の創成</p> <p>◎ガスハイドレートスラリーの流動抵抗測定～フロン冷媒の使用量低減に向けて～</p>	<p>◎廃棄磚子を骨材とした塩分浸透抑制モルタルの材料開発と評価</p>	<p>◎輸送理論を用いた感度解析手法の高度化</p> <p>◎原子炉等大型構造材解体に向けた高輝度パルスレーザーによる非熱加工の基礎研究</p> <p>◎調和組織制御による次世代原子炉用高強度・高靱性材料の開発</p>

