

# 平成24年度事業報告

## 全体概要

平成24年度の研究助成事業については、国内研究助成(42件)、海外研究助成(3件)、国際学会・海外渡航研究者および成果普及活動の援助、成果報告論文の刊行、研究成果発表会の開催を実施した。

平成25年度研究助成を募集し、選考により40件の研究助成を採択した。

財政については、債券の早期償還による運用益及び円安による利金増により、事業活動収入は予算を上回った。

## 1. 事業内容

### 1) 研究助成事業

#### (1) 国内研究助成

昨年度に募集・選考した42件の平成24年度(第34回)助成対象研究につき、贈呈式を平成24年4月26日に開催し、研究助成金の贈呈を行った。研究助成金総額は48.8百万円とした。今年度の継続研究テーマは、該当なしとした。

第35回研究助成事業については、平成24年8月～11月の募集期間で195件(前年度211件)の応募を得た。応募の研究機関数は71機関で前年比べ13機関減少した。

資産運用収入減と経済情勢による寄付金の減少を見込み、平成25年度は前年度並みの40件を採択したが、一件当たりの助成金額を減額し、助成金額総計は、前年度比約10百万円減の40.15百万円とした。

また、うち2件を継続研究テーマとした。

#### (2) 海外研究助成

助成対象大学・機関は、マレーシアの2大学(マレーシア技術大学、サインスマレーシア大学)・中国の5大学(東南大学、合肥工業大学、武漢理工大学、天津大学、浙江大学)・ベトナムの4大学・機関(ベトナム国立大学ハoi、ハoi工科大学、ベトナム国立大学ホーチミンシティ、ベトナム科学技術アカデミー)及びブラジルの2大学(ITA・カルロス大学)の、13大学・機関とした。

応募総数13件(マレーシア6、中国4、ベトナム3、ブラジル0)から3件(マレーシア1、中国1、ベトナム1、ブラジル0)を採択し、総額15千米ドルを贈呈した。(前年度は応募27件から10件に総額53千米ドルを贈呈)。

### 2) 国際学会等の助成事業

国際学会助成については8件0.8百万円の助成を、また海外渡航助成については3名0.3百万円の助成を行った。

### 3) 成果普及事業

平成21年度助成研究の成果をまとめ、第30号成果報告書を刊行し、全国主要大学やその図書館等に寄贈した。また、40件の成果報告の中から5名を講師として選び、「第30回無機材料に関する最近の研究成果発表会」を平成25年1月28日東京で開催した。さらに、寄付会社を中心に、研究成果の紹介活動を行った。

成果普及助成については、応募がなかった。

## 2 財政基盤・体制の整備

### 1) 収支決算

(1) 収入について、寄附金収入(予算35百万)は、法人26社、個人13名より計36.1百万円(前年度52百万)であった。法人数は前年度3社減、個人寄付は4名減であった。

運用収入は、早期償還による運用益及び為替レートが円安に推移したため、31.8百万円と予算13.6百万円を大幅に上回った。

この結果、事業活動収入合計は、予算48.6百万円に対し、68.0百万円となった。

- (2) 事業活動支出については、事業費が67.4百万と予算(71.7百万円)を下回った。支出減は主に、助成金減によるものです。管理費は予算11.2百万円に対し、10.3百万円と予算通りであった。その他活動支出は、有価証券運用損が4.7百万円発生した。
- (3) この結果、事業活動支出合計は、予算82.9百万円に対し、82.4百万円となった。
- (4) 投資活動収入は、投資有価証券等取崩収入が365.1百万円、投資活動支出は、投資有価証券等取得支出が348.1百万円とした。投資活動の主な内容は、満期償還証券の再投資である。基本財産取得時の不足分(14.9百万円)の補填及び事業活動収入の不足(14.5百万円)を補うため、無機材料研究助成基金より31.8百万円を取崩し、次期繰越金を2.5百万円増加させることにした。
- (5) 以上の結果、収支計算書における次期繰越収支差額は12.4百万円(予算7.4百万円)となった。

## 2) 資産及び正味財産

- (1) 資産は、時価評価で総額1,137.4百万円、うち基本財産882.8百万円、特定資産242.0百万円であった。また、正味財産は、指定正味財産52.9百万円、一般正味財産1,082.4百万円で、当期の増加額は105.0百万円であった。なお、資産増加額は、時価評価益による。
- (2) 「無機材料研究助成基金(個人寄付基金)」制度に基づく個人寄付は、過去からの累計で、総額525万円、48人となった。

## 3) 財団規程の見直し

役員及び評議員の報酬並びに費用に関する規程及び資産運用基準細則の一部改訂、監事監査規程の制定を行った。

## 3 その他

### 1) 役員等の異動

#### (1) 監事

平成24年6月8日評議員会において、松岡監事の辞任及び小柴監事の選任が承認された。

#### (2) 選考委員

平成25年3月14日理事会において、H25年3月末で任期満了となる選考委員の定期改選において、選考委員全員の重任が承認された。

### 2) 平成24年度の理事会は、下記の通り開催した。

平成24年5月15日、主に平成23年度決算審議  
平成24年6月22日(書面開催)、主に株主の議決権行使の審議  
平成24年11月27日、主に職務執行状況報告  
平成25年3月14日、主に平成25年度事業計画審議

### 3) 平成24年度の評議員会は、下記の通り開催した。

平成24年6月8日、主に平成23年度決算審議

### 4) 平成24年度の選考委員会は、下記の通り開催した。

平成24年5月10日、平成25年度研究助成選考方針等審議  
平成24年12月7日、研究助成案件選考分担決定、海外研究助成案件審議  
平成25年3月4日、平成25年度研究助成案件審議

平成24年度(第34回)研究助成金贈呈対象者

番号	氏名	大学	所属課	役職	テーマ
1	池本 夕佳	高輝度光科学研究センター		副主幹研究員	赤外ナノ近接場分光によるセラミックスデバイスの局所フォノン評価法の開発
2	殷 澍	東北大学	多元物質科学研究所	准教授	透明導電性薄膜用粉体材料アルカリタングステンブロンズの創製
3	植村 一広	岐阜大学	工学部応用化学科	助教	レドックス活性配位子を導入した異種金属一次元鎖錯体の合成と物性評価
4	大西 洋	神戸大学	理学研究科化学専攻	教授	低波数赤外吸収スペクトルを利用した金属酸化物光触媒の研究
5	岡田 京子	高輝度光科学研究センター	利用研究促進部門非弾性散乱チーム	研究員	放射光核共鳴散乱のガラス構造解析への新展開-ガラス中の微量鉄イオンの配位構造の解明-
6	岡林 潤	東京大学	大学院理学系研究科スペクトル化学研究センター	准教授	微弱な外場に応答する強磁性セラミックスの創出と高効率な電荷-スピン変換素子への応用
7	小川 誠	早稲田大学		教授	単分散タニニア真球状粒子の合成と集積
8	勝又 健一	東京工業大学	応用セラミックス研究所	助教	人工光合成を目指した二酸化炭素の化学的固定
9	木島 正志	筑波大学	数理物質系	准教授	ナノ構造化ポーラスカーボンアロイの新構築
10	木田 徹也	九州大学	大学院総合理工学研究院	准教授	ビスマス-バナジウム系固体電解質を用いた高感度小型VOCセンサの開発
11	北村 尚斗	東京理科大学	理工学部工業化学科	助教	(Ce,Sr)PO4ナノシートの合成と水素透過性配向膜への応用
12	幸塚 広光	関西大学	化学生命工学部化学・物質工学科	教授	プラスチック表面に機能性セラミック薄膜を実現する革新的技術の開発
13	小和田 善之	兵庫教育大学		准教授	第一原理相対論多重項計算による酸化ガラス中の希土類イオンの電子状態解析
14	佐藤 英樹	三重大学	大学院工学研究科	准教授	カーボンナノチューブ修飾ガラス基板を用いた感圧デバイスの創製
15	鈴木 健伸	豊田工業大学		准教授	可視光および光通信帯で発振する太陽光励起ファイバレーザの開発
16	武田 博明	東京工業大学	大学院理工学研究科材料工学専攻	准教授	チタン系酸化物への新しいキャリア注入法の開発と機能性素子への展開
17	忠永 清治	大阪府立大学	大学院工学研究科	准教授	ゲル膜の温水処理によるバイオミネラル類似無機-有機複合結晶膜の形成
18	田中 一生	京都大学	工学研究科高分子化学専攻中條研究室	助教	自動分解高分子含有有機-無機ハイブリッド材料による機能性光学材料の開発
19	田中 俊輔	関西大学	環境都市工学部エネルギー・環境工学科	助教	電気二重層キャパシタ用規則性メソポーラスカーボン薄膜の開発
20	田中 徹	佐賀大学	大学院工学系研究科	准教授	超高効率太陽電池を目指したマルチバンドギャップ半導体の電子物性制御
21	谷井 孝至	早稲田大学	理工学術院基幹理工学部電子光システム学科	教授	酸化チタンの光触媒能を活用した液中ガラス表面ナノ改質による神経細胞回路の作製とダイナミクス解析
22	陳 中春	鳥取大学	大学院工学研究科機械宇宙工学専攻	教授	中温廃熱エネルギー回収を目的としたバルク熱電変換材料の開発
23	富田 卓朗	徳島大学	大学院ソシオテクノサイエンス研究部エコシステム工学コース	助教	フェムト秒レーザー照射によるシリコンカーバイド三次元改質技術の開発
24	中西 貴之	北海道大学	工学研究院物質化学部門	助教	ガラス機能性を利用した革新的磁性ナノ結晶の設計および複合機能の創発
25	花咲 徳亮	大阪大学	大学院理学研究科物理学専攻	教授	セラミック誘電体におけるフラストレーション効果の活用
26	藤浪 真紀	千葉大学	大学院工学研究科	教授	ポジトロニウムを用いたシリカ系ガラスの空隙計測および空隙と物性の相関
27	藤原 忍	慶應義塾大学	理工学部応用化学科	准教授	無機蛍光体への外場応答性付与に基づく新規なイメージング材料の開発
28	古川 はづき	お茶の水女子大学	大学院人間文化創成科学研究科	教授	ヘリカル磁束状態の観測のための空間反転対称性の破れた超伝導体の単結晶作製技術の確立
29	堀井 滋	高知工科大学	環境理工学群	准教授	エピタキシーフリー三軸配向性高温超伝導線材の基盤的製造技術の構築
30	松井 信	静岡大学	工学部機械工学科	助教	宇宙往還機用熱防護システムの触媒性評価システムに関する研究
31	松嶋 雄太	山形大学	大学院理工学研究科物質化学工学専攻	准教授	アルカリ土類/バナジウム酸塩化合物に基づくレア・アースフリー高輝度無機蛍光体の開発
32	水落 憲和	大阪大学	大学院基礎工学研究科物質創成専攻	准教授	量子情報通信素子実現のためのダイヤモンドNV中心の研究
33	宮崎 敏樹	九州工業大学	大学院生命体工学研究科生体機能専攻	准教授	DNAをテンプレートとした針状マグネタイトナノ粒子の合成と微小球化
34	守谷 頼	東京大学	生産技術研究所	特任助教	酸化物単結晶ナノ細線の作製とそのメモリ素子への応用
35	柳下 崇	首都大学東京	都市環境科学研究科分子応用化学域	助教	ポーラスアルミナを用いたナノインプリントプロセスにもとづく無機系材料からなるモスアイ構造の作製
36	柳田 健之	東北大学	未来科学技術共同研究センター	准教授	チャージトランスファー状態からの発光を用いた高速な透明セラミックスシンチレータの基礎研究
37	山本 孝夫	大阪大学	大学院工学研究科	教授	ヘリウム液化用冷凍機に用いるEr系窒化物による新たな高性能蓄冷材
38	余語 利信	名古屋大学	エコピア科学研究所	教授	機能性透明ナノハイブリッド流体の合成と評価
39	横田 紘子	千葉大学	大学院理学研究科基盤理学専攻理学コース	助教	窒化酸化物YSiO2N, YGeO2Niにおける秩序誘起巨大圧電性の実現
40	吉川 健	東京大学	環境安全研究センター	准教授	SiC単結晶の低温高速溶液成長における溶媒への炭素の準安定溶解反応
41	吉田 智	滋賀県立大学	工学部	准教授	界面活性剤の塗布によるガラスの耐損傷性の向上
42	脇谷 尚樹	静岡大学	工学部物質工学科	教授	生体親和性と自己発熱量調節機能を併せ持つ複合磁性微粒子の作製

## 2013年海外研究助成一覧

No.	氏名	国名	所属	所属課	役職	テーマ
1	LIU CHAO	China	Wuhan University of Technology	State Key Laboratory of Silicate Materials for Architectures	Research Professor	PbX/PbF <sub>2</sub> (X=S, Se) core/shell structured quantum dots doped glasses and its optical properties
2	Abdul Manaf Bin Hashim	Malaysia	Universiti Teknologi Malaysia	Malaysia-Japan International Institute of Technology	Associate Professor	Growth of Functional Materials on Insulator on Silicon for Advanced Heterogeneous Integration
3	Nguyen Van Chuc	Vietnam	Institute of Materials Science, Vietnam Academy of Science and	Laboratory of Carbon nanomaterials	Researcher, Head of Laboratory	Enhancement of thermal dissipation for high power electronic devices using carbon nanotubes liquid

## 平成24年度、国際会議助成

No.	内容	申請者	所属・役職
1	2012年国際固体素子・材料コンファレンス(SSDM2012)	久間 和生	組織委員長
2	第16回化学・生命科学マイクロシステム国際会議(MicroTAS2012)	藤井 輝夫	実行委員長
3	酸化物ヘテロ構造とナノ複合体(応用物理学会秋季国際シンポジウム)	遠藤 民生	代表世話人
4	第5回アジア溶射会議	黒田 聖治	実行委員長
5	第13回固体酸化物形燃料電池国際会議(SOFC-XⅢ)	川田 達也	実行委員長
6	第6回レーザ先端材料加工国際会議(LAMP2013)	杉岡 幸次	ジェネラルチェア
7	第20回アクティブマトリックスフラットパネルディスプレイ国際会議	浦岡 行治	実行委員会委員長
8	2013年国際固体素子・材料コンファレンス(SSDM2013)	浅野 種正	組織委員会委員長

## 平成24年度、海外渡航助成

No.	内容	申請者	所属・役職
1	4th International Congress on Ceramics	池田 弘	北海道大学 博士研究員
2	The APS March Meeting	岩谷 克也	東北大学 助教
3	The Study of matter at Extreme Conditions(SMEC)2013(極端条件下における物質の研究)	財部 健一	岡山理科大学 教授

## 平成24年度、研究成果普及助成

No.	研究成果普及助成の題目	申請者	所属・役職
1			