

令和4年度 事業報告書

令和4年 1月 1日から

令和4年12月31日まで

I 総 括

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は、主として関西地域の大学・高専等における電気エネルギー・リサイクル関係技術分野に関する試験研究に対する助成、国際交流活動に対する助成、研究成果の出版に対する助成、研究発表会等の開催に対する助成を行っている。

若手および研究歴が短い研究者の皆様を主要助成対象者としていること、平成7年の阪神・淡路大震災を契機に総合防災科学分野を別枠にて募集していることが、当財団の助成事業の特徴である。

令和4年度の助成活動は、新型コロナウイルス感染症の流行等による研究者の皆様の状況変化等に柔軟に対応しながら実施した。その結果、合計51件の応募があり、選考委員会の審査等を経て35件、総額20,326千円の助成金交付を決定した（採択率は69%）。平成4年3月の財団設立以来の助成総額は、約10億3,615万円となった。

また、業務遂行にあたっては、同感染症への対応として、引き続き、テレワーク等の勤務制度を利用すると共に、導入済みのWeb会議システムや電子決裁システム等を活用した。

| | | エネルギー・リサイクル分野 | | | 総合防災科学分野 | | | 合 計 | | |
|-----------------|---------------------|---------------|----------------|--------------|----------|----------------|--------------|----------|----------------|--------------|
| | | 応募 件数 | 助成 対象 件数 | 助成金額 (千円) | 応募 件数 | 助成 対象 件数 | 助成金額 (千円) | 応募 件数 | 助成 対象 件数 | 助成金額 (千円) |
| 試験研究助成 | | 25 | 16 | 15,640 | 3 | 1 | 1,000 | 28 | 17 | 16,640 |
| 活動 助成 | 国際交流 研究者 海外渡航 | 9 | 6 | 870 | 0 | 0 | 0 | 9 | 6 | 870 |
| | 海外研究 者招聘 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 940 | 2 | 2 | 940 |
| 研究成果の 出版助成 | | 5 | 3 | 176 | 3 | 3 | 290 | 8 | 6 | 466 |
| 研究発表会等 の開催助成 | | 3 | 3 | 1,200 | 1 | 1 | 210 | 4 | 4 | 1,410 |
| 合 計 | | 42 | 28 | 17,886 | 9 | 7 | 2,440 | 51 | 35 | 20,326 |

II 助成活動実績

1. 試験研究に対する助成

エネルギー・リサイクル分野（第31回）および総合防災科学分野（第28回）の試験研究に対する助成公募を行い（締め切りは8月末）、それぞれ25件、3件の応募を得た。

約1カ月の審査期間を経て、令和4年10月18日に選考委員会を開催して、それぞれ16件、1件の助成対象候補を選定した。

第30回理事会（令和4年12月6日）に、これら両分野の助成対象候補を諮り、合わせて17件、総額16,640千円の採択を決定した。

助成対象の詳細は、別紙1のとおりである。

2. 国際交流活動に対する助成

(1) 研究者海外渡航

外国で開催される国際会議、研究発表会等で発表する際の海外渡航費の助成公募を2回行い（締め切りは2月末、7月末）、エネルギー・リサイクル分野9件の応募を得た（総合防災科学分野の応募はなし）。

なお、令和4年度募集では、新型コロナウイルス感染症の流行を考慮し、オンライン等で開催される国際会議等についても助成対象とした。

選考委員会の審査を経て、代表理事決裁で、エネルギー・リサイクル分野6件、1,200千円の採択を決定したが、2件が実参加からオンライン参加に変更になった結果、最終的な助成実績は6件、870千円となった。

助成対象の詳細は、別紙2のとおりである。

(2) 海外研究者招聘

主として関西地域で開催され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公募を2回行い（締め切りは2月末、7月末）、総合防災科学分野2件の応募を得た（エネルギー・リサイクル分野の応募はなし）。

選考委員会の審査を経て、代表理事決裁で、総合防災科学分野2件、1,000千円の採択を決定したが、1件60千円の返金があり、最終的な助成実績は2件、940千円となった。

3. 研究成果の出版に対する助成

内外学術雑誌への投稿料等の費用の助成公募を2回行い（締め切りは2月末、7月末）、エネルギー・リサイクル分野5件、総合防災科学分野3件の応募を得た。

なお、掲載済みの論文についても一部、助成対象としている。

選考委員会の審査を経て、代表理事決裁で、エネルギー・リサイクル分野4件、248千円、総合防災科学分野3件、290千円の採択を決定したが、1件の辞退申し出があり、最終的な助成実績は6件、466千円（エネルギー・リサイクル分野3件、176千円、総合防災科学分野3件、290千円）となった。

助成対象の詳細は、別紙3のとおりである。

4. 研究発表会等の開催に対する助成

研究発表会、シンポジウム、学会および国際会議等の開催費用の助成公募を2回行い（締め切りは2月末、7月末）、エネルギー・リサイクル分野3件、総合防災科学分野1件の応募を得た。

なお、令和4年度募集では、新型コロナウイルス感染症の流行を考慮し、オンライン等で開催する研究発表会等についても助成対象とした。

選考委員会の審査を経て、代表理事決裁で、エネルギー・リサイクル分野で3件、1,200千円、総合防災科学分野で1件、210千円の採択を決定した。

助成対象の詳細は、別紙4のとおりである。

5. その他

(1) 過年度研究成果の評価と公表

令和3年3月末で研究を終了した試験研究の論文17件について、KRF助成研究報告書として取りまとめ、財団関係者等に配布した。うち16件を財団ホームページに掲載した。

また、令和4年3月末までの研究期間であった試験研究19件について、選考委員会が審査を行い、全研究が適切に行われたと評価した。

対象件名の詳細は、別紙5のとおりである。

(2) 第30回助成金贈呈式と助成研究発表会のオンライン開催

令和4年3月7日、令和3年度試験研究助成対象者に対する助成金贈呈式及び助成研究発表会を、平成31年以来3年ぶりに、初めてオンライン方式で開催し、好評を得た。

(3) 広報活動

財団広報誌やホームページによる情報発信を積極的に行った。また、関係学会や団体を計画的に訪問すると共に、大学・高専の研究支援部門と新型コロナウイルス感染症の研究活動への影響、外部資金のニーズ、財団の評価等について意見交換を行う等、幅広い情報収集活動を実施した。

Ⅲ 理事会・評議員会開催状況

1. 第28回理事会

令和4年3月1日（火） 関電ビルディング 4004号会議室および Web
会議システム ZOOM との併用により開催

第1号議案 令和3年度事業報告の承認を求める件

第2号議案 令和3年度決算の承認を求める件

第3号議案 第13回評議員会の招集に関する件

報告事項1 資産運用状況について

報告事項2 事務局等の活動について

報告事項3 代表理事職務執行状況報告

報告事項4 業務執行理事職務執行状況報告

(注)全議案、原案通り承認、または可決された。

2. 第13回評議員会

令和4年3月16日（水） 関電ビルディング 4004号会議室

第1号議案 令和3年度事業報告の承認を求める件

第2号議案 令和3年度決算の承認を求める件

第3号議案 評議員の選任に関する件

(注)全議案、原案通り承認、または可決された。

3. 理事会

令和4年7月4日（月）、決議の省略の方法により、2020年度試験研究助成対象1件の取り消しに伴う令和4年度収支予算を変更した。あわせて稲田浩二理事および池島賢治評議員の辞任に伴う補欠選任にかかる評議員会を開催することを決定した。

4. 第14回評議員会

令和4年7月19日（火） 関電ビルディング 4004号会議室および Web
会議システム ZOOM との併用により開催

第1号議案 理事の補欠選任に関する件

第2号議案 評議員の補欠選任に関する件

(注)第1号議案は、森本孝氏を理事に選任した。第2号議案は西川秀昭氏を評議員に補欠選任した。

5. 第29回理事会

令和4年7月19日（火） 関電ビルディング 4004号会議室

第1号議案 代表理事の選定を求める件

(注)森本孝理事を代表理事に選定した。

6. 第30回理事会

令和4年12月6日(火) 関電ビルディング4004号会議室およびWeb
会議システム ZOOM との併用により開催

- 第1号議案 令和4年度収支予算書の変更を求める件
- 第2号議案 令和4年度試験研究助成対象者の決定を求める件
- 第3号議案 助成事業規程への名称および内容の変更について
- 第4号議案 令和5年度事業計画書の承認を求める件
- 第5号議案 令和5年度収支予算書の承認を求める件
- 第6号議案 職務権限規程の変更について
- 報告事項1 資産運用状況について
- 報告事項2 令和4年度国際交流活動助成他の実績について
- 報告事項3 事務局等の活動について
- 報告事項4 代表理事職務執行状況報告
- 報告事項5 業務執行理事職務執行状況報告

(注)全議案、原案通り承認、または可決された

IV その他報告事項

1. 登記事項

- 令和4年 3月25日 評議員変更登記
- 令和4年 7月21日 理事、評議員、代表理事変更登記

2. 届出事項

内閣総理大臣宛、電子申請により次の手続を行った。

- 令和4年 3月25日 令和3年度事業報告等の提出
- 令和4年 7月27日 変更届出(代表者、理事、評議員の氏名の変更)
- 令和4年12月19日 令和5年度事業計画等の提出

3. 倫理規程第10条に基づく委員会による日常業務のチェック

理事1名、評議員1名で構成する倫理規程第10条に基づく委員会が、四半期毎に日常業務のチェックを行い、業務改善に関する指導、助言および意見交換等を行った。

- (開催実績) 第24回 令和4年 2月 1日(火)
- 第25回 令和4年 4月22日(金)
- 第26回 令和4年 7月21日(木)
- 第27回 令和4年10月31日(月)

4. 代表理事の交代

代表理事を務める稲田浩二理事が、令和4年7月19日をもって辞任した。理事の選任を行った後、令和4年7月19日に開催した第29回理事会にて、出席した理事6名の互選の結果、新たな代表理事として森本孝理事を選定した。森本理事は席上、代表理事就任を承諾した。

任期は、令和5年3月に開催予定の定例評議員会終結時まで。

5. 新型コロナウイルス感染症への対応

新型コロナウイルス感染症流行への対応として、令和3年度に引き続き、テレワークや時差勤務制度を利用した。

また、非常事態下でも事業継続を可能とするため導入したWeb会議システム、電子決裁システム、インターネット・バンキング、チャットツール等を1年間実運用して問題がないことを確認すると共に、業務効率化の観点からも活用した。

以 上

1. エネルギー・リサイクル分野 16件 総額 15,640千円

デザイン型二面性パッシベーション分子によるペロブスカイト太陽電池の高性能化
(研究期間2年)

大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻 講師 石割 文崇 (950千円)

β -酸化ガリウムの結晶成長・デバイスプロセスと点欠陥の定量に関する基礎研究
(研究期間2年)

京都工芸繊維大学電気電子工学系 助教 鐘ヶ江 一孝 (960千円)

カルコゲナイド薄膜を用いた正孔輸送層の開発とペロブスカイト太陽電池への応用

立命館大学理工学部電気電子工学科 助教 河野 悠 (960千円)

アークプラズマ蒸着法を用いた助触媒担持による水分解用光触媒の高活性化

京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻 助教 鈴木 肇
(1,000千円)

多光子増感による近赤外光レドックス触媒の開発と原理検証

大阪大学大学院基礎工学研究科物質創成専攻 助教 五月女 光
(1,000千円)

高効率電界発光の実現に向けた、発光性と伝導性を兼ね備えた多重機能性単一材料の
開発

兵庫県立大学大学院理学研究科物質科学専攻 助教 田原 圭志朗 (960千円)

酸素環境下におけるアルミニウムのアノード溶解反応の解明およびリサイクルへの
応用

大阪公立大学大学院工学研究科機械系専攻 助教 東野 昭太 (960千円)

天然資源由来のDNAを主成分とした生分解性ハイドロゲルの創製 (研究期間2年)

大阪公立大学大学院工学研究科物質化学生命系専攻 助教 深津 亜里紗
(1,000千円)

有機無機ハライドペロブスカイト単結晶薄膜育成技術の確立と太陽電池応用

大阪大学大学院工学研究科電気電子情報通信工学専攻 准教授 藤井 彰彦
(960千円)

- 省エネルギーかつ環境低負荷な革新的 H2 精製手法の開発
大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻 准教授 星本 陽一 (970千円)
- 天然由来クロロフィルを母骨格とするレドックスフロー電池用有機系正極活物質の開発
立命館大学生命科学部応用化学科 助教 松川 裕太 (1,000千円)
- 超小型 IoT デバイスの自立電源化に向けた超小型太陽電池の高効率利用システムの研究 (研究期間2年)
神戸大学大学院工学研究科電気電子工学専攻 技術職員 松本 香 (1,000千円)
- ナノ構造界面制御に基づく水素発生反応の高付加価値化
神戸大学大学院工学研究科応用化学専攻 講師 南本 大穂 (960千円)
- 電力の PACKET 化にもとづくモータ駆動システムの開発 (研究期間2年)
京都大学大学院工学研究科電気工学専攻 助教 持山 志宇 (1,000千円)
- ネットワーク身体拡張のためのバイラテラル制御の研究
神戸大学海事科学研究科海事科学専攻 准教授 元井 直樹 (1,000千円)
- 泡沫分離法によるレアメタルの回収を目指した新規界面活性剤の開発
奈良女子大学大学院自然科学系化学領域 助教 矢田 詩歩 (960千円)

2. 総合防災科学分野 1件 総額 1,000千円

- セル構造体を用いた管浮上防止の振動実験による効果検証
神戸大学大学院農学研究科食料共生システム学 准教授 澤田 豊 (1,000千円)

以上

1. エネルギー・リサイクル分野 6件 総額 870千円

(1) 国際交流活動助成(渡航) 6件 総額 870千円

SID Display Week 2022 における研究成果の発表および情報収集

奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科物質創成科学領域 助教

Bermundo Juan Paolo Soria (200千円)

渡航先：カリフォルニア・サンノゼ（アメリカ） 渡航期間：2022/5/7～5/14

241st ECS Meeting に参加しセッションチェア及び招待講演を行う

兵庫県立大学大学院工学研究科応用化学専攻 教授 梅山 有和

(37千円)

オンライン参加 開催期間：2022/5/29～6/4

※ 実参加200千円で採択後、オンライン参加に変更となり、163千円が返金
されました。

国際学会 the 11th Singapore International Chemistry Conference

(シンガポール国際化学会議(SICC)) の参加および依頼講演としての研究発表

大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻 准教授 西本 能弘 (200千円)

渡航先：シンガポール 渡航期間：2022/12/10～12/15

ECS(The Electrochemical Society) Meeting の参加および研究発表

奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学領域情報機能素子科学研究室

博士後期課程2年 Hanifah Umu (33千円)

オンライン参加 開催期間：2022/10/9～10/13

※ 実参加200千円で採択後、オンライン参加に変更となり、167千円が返金
されました。

The Pacific Polymer Conference (PPC17) の参加および研究発表

大阪大学大学院理学研究科高分子科学専攻 助教 小林 裕一郎 (200千円)

渡航先：ブリスベン（オーストラリア） 渡航期間：2022/12/10～12/15

窒化物半導体に関する国際会議（International Workshop on Nitride Semiconductors (IWN 2022)）の参加および研究発表

大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学 博士後期課程1年 竹尾 敦志
(200千円)

渡航先：ベルリン（ドイツ） 渡航期間：2022/10/8～10/15

(2) 国際交流活動助成（招聘）

該当なし

2. 総合防災科学分野 2件 総額 940千円

(1) 国際交流活動助成（渡航）

該当なし

(2) 国際交流活動助成（招聘） 2件 総額 940千円

「過去からみた将来の森林火災に関する国際シンポジウムー森林火災研究の発展に向けて」での講演

大阪公立大学理学部・地球学科第四紀自然学研究室 准教授 井上 淳 (440千円)

招聘研究者：Andrew Scott 教授(ロンドン大学)

招聘期間：2022/11/17～12/15

※500千円で採択。実施後、60千円が返金されました。

「第6回世界防災研究所連合(GADRI)サミット」での講演と GADRI 理事会参加

京都大学防災研究所社会防災研究部門 教授 多々納 裕一 (500千円)

招聘研究者：Andrew Collins 教授(ノサンプリア大学)／Charles Scawthorn 博士
(カリフォルニア大学)

招聘期間：2023/3/13～3/18

以上

1. エネルギー・リサイクル分野 3件 総額 176千円

円磁石電磁誘導の熱電変換への応用

大阪学院大学商学部理論物理学 教授 上地 宏 (36千円)

論文誌：The World Journal of Engineering and Technology

アジア発展途上国における接続可能な再生可能エネルギー大量導入のための政策研究

京都大学大学院総合生存学館 教授 長山 浩章 (40千円)

論文誌：開発技術学会誌

※ 50千円で採択。論文掲載費用が減額となり、40千円になりました。

窒化シリコン基板を用いた単層六方晶窒化ホウ素の可視化

神戸大学大学院工学研究科電気電子情報工学専攻 助教 服部 吉晃

(100千円)

論文誌：Applied Physics Express

※この他、1件62千円の採択を決定したが、辞退申し出がありました。

2. 総合防災科学分野 3件 総額 290千円

降雨浸透で被災した露出展示遺構の地盤工学に基づく保全

京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻 助教 澤田 茉伊 (100千円)

論文誌：Soils and Foundations

防災行動のナビゲート理論の構築：日本における個人の防災行動研究から

京都大学防災研究所研究員 大門 大朗 (100千円)

論文誌：Natural Hazards Review

高専教育人が考える廃炉創造ロボコン

大阪公立大学工業高等専門学校総合工学システム学科知能情報コース 教授

土井 智晴

(90千円)

論文誌：Journal of Robotics and Mechatronics

以上

1. エネルギー・リサイクル分野 3件 総額 1,200千円

第12回環境触媒国際会議(ICEC2022)の開催

大阪大学工学部マテリアル生産科学専攻 教授 山下 弘巳 (400千円)

開催場所：関西大学 開催期間：2022/7/30～8/2

第24回電磁界の数値解析に関する国際会議の開催

京都大学大学院工学研究科電気工学専攻 教授 松尾 哲司 (400千円)

開催場所：京都国際会議場 開催期間：2023/5/22～2023/5/26

第31回放射線利用総合シンポジウムの開催

大阪公立大学大学院工学研究科量子放射線系専攻 教授 松浦 寛人 (400千円)

開催場所：(一社)大阪ニュークリアサイエンス協会事務局会議室

開催期間：2023/1/16

2. 総合防災科学分野 1件 総額 210千円

第53回総合防災セミナー「小規模事業者はどうやってコロナ禍を乗り越えたのか？
：日本と米国の事例から見る事業継続の戦略と課題」

京都大学防災研究所社会防災研究部門 研究員 大門 大朗 (210千円)

開催方法：オンライン 開催期間：2022/4/22

以 上

1. エネルギー・リサイクル分野

[平成31年度(第28回)試験研究助成対象者(研究期間2年)]

酸素還元・発生用電極触媒の活性種に関する研究

京都大学学際融合教育研究推進センター触媒・電池元素戦略研究拠点ユニット
特定講師 朝倉 博行

高温液体金属流れの音響計測の高度化に関する研究

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻 助教 植木 祥高

逆磁歪効果を利用した振動発電エネルギーハーベスティングの高性能化

大阪大学大学院工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻 准教授 藤枝 俊

[令和2年度(第29回)試験研究助成対象者]

半導体量子ドット超格子での移動積分の系統的な制御と光物性探索

関西学院大学理工学部化学科 助教 江口 大地

高密度水素プラズマを用いた赤外無反射ゲルマニウム表面の創成

大阪大学大学院工学研究科附属超精密科学研究センター 助教 大参 宏昌

機械学習駆動型マルチパラメータスクリーニング法による電解反応開発の効率化

大阪大学産業科学研究所機能物質化学研究分野 助教 近藤 健

超分子光触媒の創製と物質変換反応

大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻 助教 重光 孟

樹木細胞壁の高選択的分画による新規なバイオリファイナリシステムの構築

京都大学大学院エネルギー科学研究科 特定助教 高田 昌嗣

逆強化学習および模倣学習を用いた分散制御システムによる配電系統電圧適正化

大阪府立大学大学院工学研究科電気・情報系専攻 助教 高山 聡志

振動低減/エネルギー回収を両立するデバイスの実現に向けた高機能性材料の開発

富山県立大学工学部機械システム工学科 准教授 寺島 修

光複合計測を用いた流体シール内部摩耗に関する基礎研究

大阪大学大学院基礎工学研究科機能創成専攻 助教 渡村 友昭

高エネルギー分解能を目指したハライドシンチレータの開発

奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科先端科学技術専攻 特任助教
中内 大介

転写制御因子群の多重高発現による脱リグニン処理の効率化

京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻 助教 中沢 威人

持続的生産性を有する次世代(CuAg)₂SnS₃ 薄膜太陽電池の創製

和歌山工業高等専門学校技術支援室 技術専門職員 中嶋 崇喜

微生物による金属硫化物・酸化物半導体ナノ粒子形成と光駆動型物質生産への応用

奈良女子大学大学院自然科学系化学領域 助教 本田 裕樹

廃棄物粉体への表面活性化処理を用いる高強度ジオポリマーの開発

関西大学環境都市工学部エネルギー・環境工学科 助教 松岡 光昭

パルスレーザーを用いたリチウムセラミックス微小球製造手法の開発

京都大学エネルギー理工学研究所原子エネルギー研究分野 助教 向井 啓祐

原子局所揺動に起因する熱電性能向上因子の解明

大阪大学 大学院基礎工学研究科物質創成専攻 助教 八島 光晴

2. 総合防災科学分野

[令和2年度(第26回)試験研究助成対象者]

行動心理モデルを応用した振り返り VR 防災訓練システムの開発

立命館大学情報理工学部・情報理工学科 助教 大井 翔

以 上

事業報告の附属明細書

令和4年度事業報告書の内容を補足すべき重要な事項は存在しない。

令和5年3月

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