

令和2年度 事業報告書

令和2年 1月 1日から

令和2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。

若手研究者および研究歴が短い研究者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2年度の助成活動は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う国際会議の中止等により、11件、3,100千円の辞退が生じたが、最終的な助成規模は25件、22,350千円となった。この結果、平成4年3月の財団設立以来の助成総額は、約9億9,615万円となった。

また、新型コロナウイルス感染症の流行に対して、テレワーク勤務を推進すると共に、その下での業務を迅速かつ円滑に遂行するため、Web会議システム、電子決裁システム、およびインターネット・バンキング等、新しい業務プロセスを検討、適宜導入を図った。

		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		47	20	19,220	5	3	2,670	52	23	21,890
活動 国際 助成 交流	研究者 海外渡航	13	0	0	0	0	0	13	0	0
	海外研究 者招聘	0	0	0	1	0	0	1	0	0
研究成果の 出版助成		2	1	60	0	0	0	2	1	60
研究発表会等 の開催助成		4	1	400	1	0	0	5	1	400
合 計		66	22	19,680	7	3	2,670	73	25	22,350

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29回）および総合防災科学分野（第26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47件、5件の応募を得た。

約1カ月の審査期間を経て、令和2年10月13日に選考委員会を開催して、それぞれ20件、3件の助成対象候補を選定した。

第25回理事会（令和2年12月3日）に、これら両分野の助成対象候補を諮り、合わせて23件、総額21,890千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13件の応募を得た（総合防災科学分野の応募はなし）。

選考委員会の審査を経て、代表理事決裁で、エネルギー・リサイクル分野7件、1,400千円の採択を決定したが、新型コロナウイルス感染症の影響で全件について辞退の申し出があり、最終的な助成実績は0件となった。

（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1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1件、500千円の採択を決定したが、新型コロナウイルス感染症の影響で辞退の申し出があり、最終的な助成実績は0件となった。

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3回行い（締め切りは2月末、5月末、7月末）、エネルギー・リサイクル分野2件の応募を得た（総合防災科学分野の応募はなし）。

選考委員会の審査を経て、代表理事決裁で、エネルギー・リサイクル分野1件、60千円の採択を決定した。

助成対象の詳細は、別紙2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4件、総合防災科学分野1件の応募を得た。

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、400千円の採択を決定したが、新型コロナウイルス感染症の影響で3件について辞退の申し出があり、最終的な助成実績はエネルギー・リサイクル分野の1件、400千円となった。

助成対象の詳細は、別紙3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

平成31年3月末で研究を終了した試験研究の論文13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。

また、令和2年3月末までの研究期間であった試験研究20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4のとおりである。

(2) 第28回贈呈式および助成研究発表会の開催中止

平成31年度試験研究助成対象者に対する助成金贈呈式（第28回）と助成研究発表会は、令和2年3月18日の開催予定で準備を進めていた。しかし、新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえ、第23回理事会（令和2年3月2日）に報告し中止を決定した。助成対象者には贈呈書等を郵送した。

(3) 助成事業の内容・枠組みの見直し

大学へのヒアリング調査結果や新型コロナウイルス感染症の流行等を踏まえ、選考委員会において、今後の助成事業の内容や枠組みのあり方を検討し、応募要領の記載を一部変更する、令和3年度はオンライン開催の国際会議等も対象に含める等の結論を得た。その内容を、第25回理事会（令和2年12月3日）において、令和3年度事業計画書として付議し、承認を得たことから、令和3年度助成募集から見直すこととなった。

Ⅲ 理事会・評議員会開催状況

1. 第23回理事会

令和2年3月2日（月） 関電会館8号室

第1号議案 平成31年度事業報告の承認を求める件

第2号議案 平成31年度決算の承認を求める件

第3号議案 第11回評議員会の招集に関する件

報告事項1 第28回助成金贈呈式等の中止について

報告事項2 資産運用状況について

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）第1号、第2号議案は原案通り承認された。第3号議案は、新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえて代表理事が決議の省略形式に変更できることを付記して可決された。

2. 第11回評議員会

令和2年3月18日（水） 決議の省略形式

第1号議案 平成31年度事業報告の承認を求める件

第2号議案 平成31年度決算の承認を求める件

（注）当初、3月17日開催で招集したが、代表理事が新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえて決議の省略形式に変更した。全議案、原案通り承認された。

3. 理事会

令和2年7月10日（金）、決議の省略の方法により、理事の補欠選任にかかる評議員会を開催することを決定

4. 評議員会

令和2年7月27日（月）、決議の省略の方法により、森詳介理事の辞任に伴う補欠選任として、稲田浩二氏を理事に選任

5. 第24回理事会

令和2年7月31日（金） 関電会館8号室

第1号議案 代表理事の選定を求める件

第2号議案 顧問の選任を求める件

第3号議案 就業規則の変更について

第4号議案 法人名義の支払い用カードの取得について

報告事項1 代表理事職務執行状況報告

報告事項2 業務執行理事職務執行状況報告

(注) 第1号議案は、稲田浩二理事を代表理事に選定した。第2号議案から第4号議案は、原案通り可決された。

6. 第25回理事会

令和2年12月3日(木) 関電会館8号室

第1号議案 令和2年度収支予算書の変更の承認を求める件

第2号議案 令和2年度試験研究助成対象者の決定を求める件

第3号議案 令和3年度事業計画書の承認を求める件

第4号議案 令和3年度収支予算書の承認を求める件

第5号議案 危機管理規程の制定について

報告事項1 資産運用状況について

報告事項2 令和2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2年 8月 5日 理事、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2年 3月23日 平成31年度事業報告等の提出

令和2年 8月11日 変更届出(代表者、理事の氏名の変更)

令和2年12月23日 令和3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16回 令和2年 1月30日(木)

第17回 令和2年 5月13日(水)

第18回 令和2年 7月28日(火)

第19回 令和2年10月30日(金)

4. 国と密接な関係がある公益法人への該当の有無に関する公表
平成31年度決算結果に基づき、「国と密接な関係がある公益法人には該当しない」ことを令和2年3月24日に財団ホームページ上で公表した。

5. 代表理事の交代
代表理事を務める森詳介理事が令和2年7月31日をもって辞任した。理事の選任を行った後、令和2年7月31日に開催した第24回理事会において、出席した理事6名による互選の結果、新たな代表理事として稲田浩二理事を選定した。稲田理事は席上、代表理事就任を承諾した。
任期は令和3年3月に開催予定の定例評議員会終結時まで。

6. 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への対応として、令和2年4月6日、代表理事がテレワークの試験導入を決定し、同13日より試験運用を開始した。問題が生じなかったことから、第24回理事会（令和2年7月31日）で就業規則を変更し、テレワークを正式に導入した。
また、テレワーク下での業務を迅速かつ円滑に遂行するため、Web会議システムを使用した事務局内外の打合せ、チャットツールを使用した事務局内の意思疎通、電子決裁システムを使用した決裁手続き、インターネット・バンキングを使用した支払い手続き等、新しい業務プロセスの検討や試験を行い、適宜導入した。

以 上

1. エネルギー・リサイクル分野 20件 総額 19,220千円

疎水性磁気シーディング剤を用いた新奇な流出油回収プロセスの開発
(研究期間2年)

大阪大学大学院工学研究科環境エネルギー工学専攻 准教授 秋山 庸子
(1,000千円)

反応性窒素リサイクルを可能にする固定化酵素の開発 (研究期間2年)

大阪市立大学人工光合成研究センター 特任助教 池山 秀作
(940千円)

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
(1,000千円)

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
(940千円)

6s電子のリバイスドローンペアー効果に基づいた新規可視光応答触媒の開発
(研究期間2年)

近畿大学理工学部応用化学科 講師 岡 研吾
(940千円)

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 助教 近藤 健
(1,000千円)

熱エネルギー散逸の抑制を指向した高効率有機発光材料の開発 (研究期間2年)

京都工芸繊維大学分子化学系 講師 櫻井 庸明
(950千円)

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
(940千円)

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

(1,000千円)

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 講師 高山 聡志

(940千円)

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

(940千円)

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 特任助教 中内 大介

(940千円)

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

(940千円)

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

(930千円)

高速有機トランジスタの実現に向けた多結晶有機薄膜の結晶粒界の可視化
(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 助教 服部 吉晃

(940千円)

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

(1,000千円)

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

(940千円)

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 助教 向井 啓祐
(1,000千円)

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
(940千円)

光複合計測を用いた流体シール内部摩擦に関する基礎研究
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
(1,000千円)

2. 総合防災科学分野 3件 総額 2,670千円

大地震後における化学物質の河川流出に対するリスク削減モデルの構築
(研究期間2年)
大阪大学大学院工学研究科環境エネルギー工学専攻 助教 伊藤 理彩
(1,000千円)

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
(670千円)

人口減少社会の減災復興のための地域ガバナンスの再編についての実践研究
(研究期間2年)
兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科 准教授 宮本 匠
(1,000千円)

以上

1. エネルギー・リサイクル分野 1件 総額 60千円

磁気応答性材料を用いた機械振動騒音制御用デバイスの開発

富山県立大学工学部機械システム工学科 准教授 寺島 修 (60千円)

論文誌：Advanced Experimental Mechanics

2. 総合防災科学分野

該当なし

以上

1. エネルギー・リサイクル分野 1件 総額 400千円

第29回放射線利用総合シンポジウム

大阪府立大学大学院工学研究科量子放射線系専攻

教授 古田 雅一

(400千円)

開催場所：大阪大学中之島センター

開催日：令和3年1月18日

2. 総合防災科学分野

該当なし

以上

別紙4 過年度研究成果の評価対象件名
(令和2年3月末で終了した試験研究)

1. エネルギー・リサイクル分野

[平成29年度(第26回)試験研究助成対象者(研究期間2年)]

データ同化手法による核融合プラズマの実用的平衡再構成法の開発
京都工芸繊維大学電気電子工学系 講師 三瓶 明希夫

ペロブスカイト太陽電池における入射光子に対する光電特性挙動への影響

大阪大学大学院基礎工学研究科 助教 傍島 靖

高性能電界効果トランジスタ開発に向けた有機半導体/イオン液体界面の電子状態解析

大阪大学大学院基礎工学研究科 助教 田邊 一郎

チタン合金におけるナノスケールの相変態制御法の構築に基づく新規軽量構造材料の開発

大阪大学産業科学研究所先端ハード材料研究分野 准教授 多根 正和

[平成30年度(第27回)試験研究助成対象者]

繊維状ナノ構造タングステン水素ガスセンサへの微粒子添加による高性能化
大阪大学大学院工学研究科電気電子情報工学専攻 助教 伊庭野 健造

省エネルギー光駆動トランジスタのナノ集積化

大阪大学大学院工学研究科精密科学・応用物理学専攻 助教 馬越 貴之

充放電反応中のマグネシウム二次電池正極反応機構解明と新規材料の設計

立命館大学生命科学部応用化学科 准教授 折笠 有基

可視光による水の光分解反応を指向したボロンフォスファイドナノ結晶の開発

神戸大学大学院工学研究科電気電子工学専攻 助教 杉本 泰

EVとの連携を指向した自立分散エネルギーシステムの全体最適化モデルの開発

大阪大学大学院情報科学研究科情報システム工学専攻 准教授 谷口 一徹

アモルファス合金を原材料とする金属酸化物担体の調製と水素生成反応への応用

兵庫県立大学大学院工学研究科化学工学専攻 助教 野崎 安衣

海底ガス資源回収用垂直管に生じる振動管内気液二相流動に関する基礎研究
神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻 准教授 林 公祐

二酸化炭素削減に向けたカーボンポジティブ型バイオプラスチック合成法の開発
金沢大学理工研究域生命理工学系 特任助教 廣瀬 大祐

励起子相互作用の精密制御を通じた高効率有機薄膜太陽電池用材料の開発
大阪府立大学大学院工学研究科物質・化学系専攻 准教授 前田 壮志

分子内三重項―三重項消滅による高効率フォトンアップコンバージョン
大阪府立大学大学院工学研究科物質・化学系専攻 助教 松井 康哲

低温プラズマを用いた二次熱分解制御によるバイオマスのクリーンガス化
京都大学大学院エネルギー科学研究科エネルギー社会・環境科学専攻
助教 南 英治

振動発電における循環電流を利用した高効率エネルギー回収機構の開発
神戸市立工業高等専門学校電気工学科 准教授 南 政孝

光マネジメント学理構築に向けたナノ粒子アレイ構造と材質の検討
京都大学大学院工学研究科材料化学専攻 助教 村井 俊介

高温高効率モータの実現に向けたインバータ励磁下の磁性材料の特性評価
富山県立大学工学部電子・情報工学科 助教 八尾 惇

2. 総合防災科学分野

[平成29年度(第23回)試験研究助成対象者(研究期間2年)]

都市流域の洪水リスクの不確実性と将来変化を考慮した治水投資便益評価手法の開発

京都大学大学院地球環境学堂資源循環学廊 助教 田中 智大

[平成30年度(第24回)試験研究助成対象者]

災害廃棄物の発生抑制を目的とした家庭における家財保有の実態調査

神戸大学大学院人間発達環境学研究科人間環境学専攻 准教授 田畑 智博

以上

事業報告の附属明細書

令和2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3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