

2023 年度

事 業 報 告

自 2023 年 4 月 1 日

至 2024 年 3 月 31 日

公益財団法人 東電記念財団

目 次

ページ

概要	1
1. 事業部門.....	2
(1) 研究助成（基礎研究）	2
(2) 研究助成（一般研究）	5
(3) 国際技術交流援助	8
(4) 奨学金給付.....	10
(5) 2023 年度研究助成（基礎研究） 新規採択テーマの概要.....	12
2. 管理部門.....	14
(1) 理事会・評議員会の開催	14
(2) 株式保有が 20%以上 50%以下となる株式会社の概要.....	14
(3) 法人寄付	15
3. 参考資料.....	16
(1) 2023 年度役員・評議員	16
(2) 2023 年度審査委員	16

概要

当財団は、昭和61年度に寄附行為（定款）を変更して以降、助成事業を拡大し、平成22年6月の公益財団法人の認定後も電気・エネルギー分野の創造的な基礎研究および一般研究の推進、若手研究者の育成等を目的とした国際技術交流援助および奨学金の給付を行ってきた。

この結果、2023年度末には、贈呈者の累計1,604名、贈呈総額33.3億円を超えるに至った。

今後も、公益財団法人に求められる事業運営の更なる透明性の確保とガバナンスの強化に努めるとともに、効率的な財産運用による収支向上を図り、助成事業を着実に継続していく。

〈2023年度採択助成事業〉

2023年度の助成事業は、4月に財団ホームページで公表したほか、全国93大学の理工学系の学部・附置研究所など117箇所にもポスターを送付して周知した。

事業内容	2023年度新規採択件数	2023年度新規採択額
研究助成（基礎研究）	8件	75,000,000円
研究助成（一般研究）	14件	13,900,000円
国際技術交流援助	14件	3,400,000円
奨学金給付	4件	6,000,000円
2023年度採択額合計		98,300,000円

1. 事業部門

(1) 研究助成（基礎研究）

研究助成（基礎研究）は、優れた若い研究者が基礎研究分野において、早く成果を出し広く世の中で活躍できるように自由な研究環境を提供することを主旨としている。

本年度の新規採択については、応募総数 32 件の中から、審査委員会（委員長：神成文彦 慶応義塾大学名誉教授）において、書類 2 回および面談 1 回による厳正な審査を経て、2024 年 3 月の理事会にて 8 件の採択を決定した。（表⑨）

また、2021 年度以降の採択者 11 件の継続助成についても面談による中間審査を行った結果、全件において助成継続が適当であるとの結論を得た。（表⑩No. 3～13）

なお、研究期間が 2023 年度で終了した 6 件の内、審査委員会にて著しい成果が認められた 1 件に関しては、研究期間の延長と助成金の増額が行われた。（表⑩No. 2）

この他、8 件が本年度で研究期間を終了した。（表⑪）

- ① 対 象： 電気・エネルギー関連の産業・生活に関わるエネルギー技術を向上させる基礎的な研究
- ② 助 成 額： 総額 500～1,000 万円以内/件（研究期間：2～3 年）
- ③ 助成期間： 2024 年 4 月～申請研究期間最終年度 3 月
- ④ 申込資格： 国内の大学、または同等の研究機関に所属する若手研究者。（原則として 40 歳程度まで）※学生は対象外。
- ⑤ 募集期間： 2023 年 4 月 1 日～9 月 30 日
- ⑥ 応募総数： 32 件
- ⑦ 審査方法： 書類審査 2 回と面談審査 1 回の計 3 回の審査を実施
- ⑧ 審査過程：
 - ・2023 年 9 月 30 日： 募集締切、第一次審査開始
 - ・2023 年 11 月 6 日： 審査結果回収、集約
 - ・2023 年 11 月 15 日： 第 1 回審査委員会（日本工業倶楽部）にて、第一次審査通過者 17 名を選定
 - ・2023 年 11 月 16 日： 第二次書類審査開始
 - ・2023 年 12 月 19 日： 審査結果回収、集約
 - ・2024 年 1 月 11 日： 第 2 回審査委員会（Zoom ミーティング）にて、第二次審査通過者 11 名を選定した他、2023 年度助成終了者の成果報告会、助成継続者 3 名の面談審査を実施
 - ・2024 年 1 月 31 日： 第 3 回審査委員会（Zoom ミーティング）にて、11 名を対象に面談による三次審査を行い、理事会への答申のため、最終採択候補者 8 名を選定。その他、助成継続者 9 名の面談審査を実施
 - ・2024 年 3 月 1 日： 第 2 回通常理事会（日本工業倶楽部）にて、2023 年度基礎研究助成新規贈呈対象者 8 名が承認された。

⑨ 2023年度研究助成（基礎研究）新規採択者一覧

No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究 期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
						(年度)	(円)	
1	岡 弘樹	東北大学	講師	分子配列制御による高い電荷移動度をもつn型有機半導体材料の開発	2	2024	7,000,000	10,000,000
						2025	3,000,000	
2	奥村宏典	筑波大学	助教	波長可変の真空紫外 固体発光素子の開発	3	2024	1,375,000	7,875,000
						2025	5,500,000	
						2026	1,000,000	
3	小林 駿	電力中央研究所	主任 研究員	高効率・低過電圧なCO2還元触媒の反応機構解明と開発	3	2024	2,300,000	9,250,000
						2025	4,500,000	
						2026	2,450,000	
4	程 建鋒	東北大学	准教授	ナトリウム金属固体電池用の酸化物-ハイドロポレート圧縮型固体電解質	2	2024	6,050,000	10,000,000
						2025	3,950,000	
5	寺尾 悠	東京大学	助教	超電導磁気軸受を用いた極低温液化ガス中における高効率・高信頼のポンプ用同期モータの研究	3	2024	3,500,000	10,000,000
						2025	4,150,000	
						2026	2,350,000	
6	永岡 章	宮崎大学	准教授	200℃以下の排熱を有効活用する新規熱電変換材料の開発とデバイス応用	2	2024	6,000,000	10,000,000
						2025	4,000,000	
7	西川原理仁	豊橋技術科学大学	助教	積層造形法による省エネルギー気液二相熱輸送デバイスの開発	3	2024	4,000,000	7,875,000
						2025	2,000,000	
						2026	1,875,000	
8	山口 晃	東京工業大学	テニユア トラック 助教	水熱電気化学による二酸化炭素変換	2	2024	3,500,000	10,000,000
						2025	6,500,000	
2023年度研究助成（基礎研究）新規採択額合計								75,000,000

⑩ 2023年度研究助成（基礎研究）継続採択者一覧

採択 年度	No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究 期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
							(年度)	(円)	
2019	1	都甲 薫	筑波大学	准教授	高移動度IV族半導体をベースとした高速フレキシブル・トランジスタの開発	6	2020(済)	3,000,000	13,000,000
							2021(済)	3,900,000	
							2022(済)	3,100,000	
							2023(増済)~2025	3,000,000	
2021	2	石田洋平	北海道大学	助教	Inorganic Leafの創生による太陽光エネルギー変換	5	2022(済)	7,000,000	13,000,000
							2023(済)	3,000,000	
							2024(増)~2025	3,000,000	
2021	3	太田涼介	東京都立大学	助教	走行中の電気自動車を対象とする双方向ワイヤレス電力伝送システムの開発	3	2022(済)	5,600,000	10,000,000
							2023(済)	3,400,000	
							2024	1,000,000	
2021	4	迫田将仁	北海道大学	助教	新奇サイズ効果を用いた金属ベーススイッチングデバイスの試作	3	2022(済)	4,200,000	10,000,000
							2023(済)	3,850,000	
							2024	1,950,000	

採択年度	No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
							(年度)	(円)	
2021	5	佐藤正寛	東京大学	講師	電気・エネルギー分野の次世代を担う革新的絶縁ポリマー開発手法の構築	3	2022(済)	4,450,000	10,000,000
							2023(済)	2,350,000	
							2024	3,200,000	
2022	6	大島逸平	東北大学	助教	液化ガスの微粒化機構解明	3	2023(済)	6,600,000	10,000,000
							2024	2,700,000	
							2025	700,000	
	7	大島孝仁	物質・材料研究機構	主任研究員	新しい基板主面と加工プロセスを用いた酸化ガリウムトレンチショットキーバリアダイオード試作	2	2023(済)	5,100,000	10,000,000
							2024	4,900,000	
	8	黒澤昌志	名古屋大学	准教授	14族混晶半導体“薄膜”で生じるフォノンドラッグ効果の制御と極低温で高い性能を示す局所排熱デバイスの創製	2	2023(済)	7,000,000	10,000,000
							2024	3,000,000	
	9	JAVAID Saher	北陸先端科学技術大学院大学	助教	Power Flow Coloringに基づく、分散電源と蓄電システムの活用に向けた ロバストかつ安全な電力フロー制御に関する研究	3	2023(済)	3,380,000	7,000,000
							2024	2,300,000	
							2025	1,320,000	
10	多々良 涼一	東京理科大学	助教	カリウムイオン電池黒鉛負極の電極反応速度支配因子の解明	2	2023(済)	7,000,000	10,000,000	
						2024	3,000,000		
11	田中裕也	東京工業大学	助教	熱電変換材料としての有機金属分子素子の開発	2	2023(済)	7,000,000	10,000,000	
						2024	3,000,000		
12	松崎功佑	産業技術総合研究所	主任研究員	薄膜太陽電池材料の欠陥構造制御	2	2023(済)	5,000,000	9,000,000	
						2024	4,000,000		
13	宮町俊生	名古屋大学	准教授	単位格子極限計測による界面スピンオービトロニクスの開拓	3	2023(済)	5,200,000	9,000,000	
						2024	2,800,000		
						2025	1,000,000		

⑪ 2023年度研究助成（基礎研究）終了者一覧

No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
						(年度)	(円)	
1	有川 敬	京都大学	助教	半導体を用いた省エネルギーな広帯域テラヘルツ光源の開発	2	2022(済)	6,900,000	10,000,000
						2023(済)	3,100,000	
2	植田浩史	岡山大学	准教授	高温超電導コイルの完全自己保護法の開発	6	2018(済)	5,000,000	13,000,000
						2019(済)	4,000,000	
						2020(済)	1,000,000	
						2021(増済)~2023	3,000,000	
3	片瀬貴義	東京工業大学	准教授	ありふれた元素からなる酸化物半導体の低熱伝導率化と超高温電変換性能の実現	3	2021(済)	7,000,000	13,000,000
						2022(済)	3,000,000	
						2023(増)	3,000,000	
4	勝見亮太	豊橋技術科学大学	助教	超放射現象を利用した高感度ダイヤモンド磁気量子センサーの創成	2	2022(済)	5,000,000	8,000,000
						2023(済)	3,000,000	
5	寺川光洋	慶應義塾大学	准教授	レーザプロセッシングにより実現するエネルギー・ハーベスティング・デバイス	2	2022(済)	4,800,000	7,000,000
						2023(済)	2,200,000	

No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究 期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
						(年度)	(円)	
6	島山一翔	熊本大学	助教	ナノシートから構築する革新的プロトン交換膜の開発	2	2022(済)	7,000,000	10,000,000
						2023(済)	3,000,000	
7	廣戸 聡	京都大学	准教授	三次元分子の動きを利用した単分子有機圧電材料の創出	6	2018(済)	6,500,000	12,500,000
						2019(済)	2,000,000	
						2020(済)	1,000,000	
						2021(増済)~2023	3,000,000	
8	堀出朋哉	九州工業大学	准教授	斜方晶カルコゲナイドを用いた高性能膜型熱電モジュール開発	3	2021(済)	6,500,000	10,000,000
						2022(済)	2,500,000	
						2023(済)	1,000,000	

(2) 研究助成（一般研究）

研究助成（一般研究）は、特に電気・エネルギーの産業技術に係わるユニークな課題を発掘し、この領域の技術で広く関係者の関心を呼び起こすことを狙いとしている。

本年度の新規採択については、応募総数 39 件の中から、審査委員会による予備審査および本審査を慎重かつ厳正に行った結果、2024 年 2 月に 14 件の採択を決定した。（表⑨）

また、継続 4 件についても着実な成果を確認し、引き続き助成することを決定した。（表⑩）

この他、13 件が本年度で研究期間を終了した。（表⑪）

- ① 対 象： 電気・エネルギーの分野における課題を解決する独創性があり、関係者の関心を集める研究・活動
- ② 助 成 額： 100 万円以内/件（研究期間：1～2 年）
- ③ 助成期間： 2024 年 4 月～申請研究期間最終年度 3 月
- ④ 申込資格： 国内の大学、または同等の研究機関に所属していること。（役職・年齢に制限なし）
- ⑤ 募集期間： 2023 年 4 月 1 日～6 月 30 日
- ⑥ 応募総数： 39 件
- ⑦ 審査方法： 予備と本審査申込書を各審査資料として、2 種類・2 段階の書面審査を実施
- ⑧ 審査過程：
 - ・2023 年 6 月 30 日： 募集締切、予備審査開始
 - ・2023 年 8 月 13 日： 審査結果回収、集約
 - ・2023 年 8 月 19 日： 各審査委員からの審査結果集約に基づき、審査委員長が予備審査通過者 23 名を選定
 - ・2023 年 8 月 25 日： 予備審査結果の理事長決裁後、各応募者に結果通知
 - ・2023 年 10 月 31 日： 本審査申込書提出締切、審査開始
 - ・2023 年 12 月 6 日： 本審査結果回収、集約
 - ・2024 年 1 月 11 日： 2023 年度第 2 回審査委員会にて、本審査結果集約を基に最終候補 14 件を選定
 - ・2024 年 2 月 19 日： 本審査結果の理事長決裁後、各応募者に結果通知

⑨ 2023年度研究助成（一般研究）新規採択者一覧

No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究 期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
						(年度)	(円)	
1	阿部駿佑	信州大学	特任助教	未利用熱の高度利用に資する 潜熱蓄熱スラリーの粒子微小 化と熱輸送性能向上	2	2023	500,000	1,000,000
						2024	500,000	
2	上野貴広	早稲田大学	講師	極地グリッドにおけるRE100 を実現させるエリアエネル ギーマネジメント手法の開発	1	2023	1,000,000	1,000,000
3	菅野杜之	東北大学	助教	プラズマ重合を用いたリチウ ムイオン電池製造プロセスの 開発	1	2023	1,000,000	1,000,000
4	小林宏泰	千葉大学	助教	省エネルギーな直流電気鉄道 を実現する地上蓄電システム の可変電圧制御法の提案	1	2023	1,000,000	1,000,000
5	坂根駿也	茨城大学	助教	ナノ構造界面領域の不均一温 度分布を利用した熱電物性制 御	1	2023	1,000,000	1,000,000
6	佐藤宏亮	東京工業 大学	助教	テトラアザフルバレン構造を 活用した高電位有機正極材料 の創出	2	2023	600,000	1,000,000
						2024	400,000	
7	藩 迅	大阪大学	助教	コネクテッドカーにおける省 エネルギーのための階層的車 両群協調制御手法	2	2023	300,000	900,000
						2024	600,000	
8	陳 伝トウ	大阪大学	特任准教 授	次世代パワー半導体に向けた 高放熱Ag-ダイヤモンド複合 実装材料の開発	1	2023	1,000,000	1,000,000
9	西岡季穂	京都大学	助教	電析法を用いた表面特性制御 による高活性電極触媒の精密 設計	2	2023	500,000	1,000,000
						2024	500,000	
10	星野哲久*	新潟大学	特任准教 授	超分子ポリマー錯体による高 効率CO2還元触媒電極の開発	1	2023	1,000,000	1,000,000
11	松原正和	東北大学	准教授	渦状磁気配列による磁気光電 変換機能の開拓	1	2023	1,000,000	1,000,000
12	三浦正義	千葉工業 大学	助教	自励振動ヒートパイプにおけ るマイクロカプセル相変化物 質添加作動流体による熱輸送 促進機構の解明	1	2023	1,000,000	1,000,000
13	吉光奈奈	京都大学	助教	地熱貯留層における地震波を 利用した間接的な応力状態の 推定	1	2023	1,000,000	1,000,000
14	李 恒	中央大学	助教	エネルギー輸送設備の全方位 検査に向けた光熱電撮像シー トによる広帯域CT技術の創製	2	2023	500,000	1,000,000
						2024	500,000	
2023年度研究助成（一般研究）新規採択額合計								13,900,000

※2024年3月31日で退職のため受給辞退

⑩ 2023 年度研究助成（一般研究）継続採択者一覧（2022 年度採択）

採択年度	No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
							(年度)	(円)	
2022	1	小柴佳子	早稲田大学	助手	パワーデバイス高耐熱実装のためのNiナノ粒子焼結接合材の研究	2	2023(済)	700,000	1,000,000
							2024	300,000	
	2	田畑邦佳	宇宙航空研究開発機構	プロジェクト研究員	発光分光による非平衡プラズマ解析およびイオンエンジンの高比推力化	2	2023(済)	500,000	1,000,000
							2024	500,000	
	3	山根啓輔	豊橋技術科学大学	准教授	熱および放射線環境下で特性が向上する新規半導体材料を活用したデバイス作製	2	2023(済)	500,000	1,000,000
							2024	500,000	
	4	横田泰之	理化学研究所	専任研究員	高性能電気化学デバイスの長寿命化を実現するための蛍光プローブ計測法の開発	2	2023(済)	600,000	1,000,000
							2024	400,000	

⑪ 2023 年度研究助成（一般研究）終了者一覧

No.	氏名 (50音順)	所属機関・役職 (2024.3末現在)		研究題目	研究期間 (年)	年度別助成予定額		採択額 (円)
						(年度)	(円)	
1	岩瀬和至	東北大学	助教	触媒及び電極開発からの二酸化炭素電解還元の高効率化に向けた研究	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
2	内田孝紀	九州大学	准教授	洋上ウィンドファームの低コスト化に資する風車ウエイクモデルの開発	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
3	岡 弘樹	大阪大学	テニユアトラック助教	分子の配列制御による革新的な有機半導体・有機電界効果トランジスタの創製	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
4	柯 夢南	千葉大学	テニユアトラック助教	超低消費電力に向けた縦型Ge/TMDCヘテロ構造トンネルFETの開発	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
5	叶野 翔	東京大学	主幹研究員	原子力材料における究極の防食皮膜処理への挑戦	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
6	川合航右	早稲田大学	研究員	電極-電解液界面制御に基づく層状遷移金属炭化物MXene負極の創製	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
7	木下卓巳	東京大学	講師	Ru錯体の一重項-三重項遷移を利用するアップコンバージョン光エネルギー変換系の開発	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
8	志賀拓也	筑波大学	准教授	水素液化を指向した分子性磁気冷凍材料の創製	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
9	関根北斗	東京大学	助教	時間変動型磁気ノズルによる高速プラズマ流駆動と宇宙推進機応用	2	2022(済)	700,000	1,000,000
						2023(済)	300,000	
10	多田昌平	茨城大学	助教	非晶質金属酸化物の表面特性に着目した新規CO2メタン化反応場の開拓	2	2022(済)	700,000	1,000,000
						2023(済)	300,000	
11	長谷川一徳	九州工業大学	准教授	低コストで高信頼な系統連系インバータ用LCLフィルタ寿命診断手法の開発	2	2022(済)	700,000	1,000,000
						2023(済)	300,000	
12	藤本 裕	東北大学	助教	放射性廃棄物の新たなエネルギー資源利用を企図した光電変換式原子力電池の研究	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000
13	松原亮介	神戸大学	准教授	貴金属元素を使用しない水の光酸化触媒の開発	1	2023(済)	1,000,000	1,000,000

(3) 国際技術交流援助

国際技術交流援助は、電気・エネルギー分野の国際的な技術交流を促進させることで、我が国の産業の進展と国民生活の向上に寄与することを目的としている。

本年度の採択については、応募総数上期 28 件・下期 20 件の中から、審査委員会での厳正なる審査を行った結果、上期 8 件・下期 6 件を採択した。(表⑥)

- ① 対象： 広範な電気関連の産業・生活に係わる技術を向上させる意図を持った、基礎的な調査・研究、成果発表、共同研究などのための海外渡航
- ② 援助対象： 渡航費・宿泊費・会議登録費の一部
- ③ 実施時期： <上期>2023 年 8 月～2024 年 4 月に渡航予定のもの
<下期>2024 年 4 月～2024 年 10 月に渡航予定のもの
- ④ 申込資格： 所属・役職に制限なし。学生は、応募時点で国内の大学院生であること。
- ⑤ 募集期間： <上期>2023 年 4 月 1 日～5 月 31 日
<下期>2023 年 6 月 1 日～2024 年 1 月 31 日

【上期】

- A) 応募総数： 28 件
- B) 審査方法： 申込書・会議開催案内・論文要旨等を基に審査を実施
- C) 審査過程：
 - ・2023 年 5 月 31 日： 募集締切、審査開始
 - ・2023 年 7 月 2 日： 審査結果回収、集約
 - ・2023 年 7 月 4 日： 各審査委員からの審査結果集約に基づき、審査委員長が採択者 8 名を選定、選定結果を各委員に通知
 - ・2023 年 7 月 12 日： 採択者の決定に関する理事長決裁後、各応募者に結果通知

【下期】

- A) 応募総数： 20 件
- B) 審査方法： 申込書・会議開催案内・論文要旨等を基に審査を実施
- C) 審査過程：
 - ・2024 年 1 月 31 日： 募集締切、審査開始
 - ・2024 年 2 月 29 日： 審査結果回収、集約
 - ・2024 年 3 月 5 日： 各審査委員からの審査結果集約に基づき、審査委員長が採択者 6 名を選定、選定結果を各委員に通知
 - ・2024 年 3 月 7 日： 採択者の決定に関する理事長決裁後、各応募者に結果通知

⑥ 2023 年度上期国際技術交流援助採択者

No.	氏名 (50音順)	所属機関・学年 (採択当時)		会議名／研究滞在先	渡航先	採択額 (円)
1	奥村 皐月*	東京大学	博士後期 課程1年	第16回超電導応用ヨーロッパ会議 16th European Conference on Applied Superconductivity	イタリア	200,000
2	税所 佑斗*	慶應義塾 大学	修士2年	欧州熱物性会議 European Conference on Thermophysical Properties	イタリア	200,000

No.	氏名 (50音順)	所属機関・学年 (採択当時)		会議名／研究滞在先	渡航先	採択額 (円)
3	重 昂輝*	富山県立 大学	修士2年	アメリカ機械学会 国際会議&博覧会 ASME International Mechanical Engineering Congress & Exposition	アメリカ	200,000
4	田中啓太*	香川大学	修士2年	欧州光通信国際会議 European Conference on Optical Communication	イギリス	200,000
5	中澤遼太郎	千葉大学	博士後期 課程2年	Helmholtz-Zentrum Berlin Inst. (HZB) for Materials and Energy	ドイツ	200,000
6	名合虎之介	北海道大 学	博士後期 課程1年	電気化学会 The Electrochemical Society	スウェー デン	200,000
7	西本武史	東京大学	博士後期 課程3年	第74回国際電気化学会年次総会 74th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry	フランス	200,000
8	藤森蒼天	東京大学	博士後期 課程1年	第37回小型衛星会議 37th Annual Small Satellite Conference	アメリカ	200,000

※他財団採択につき採択後辞退

⑦ 2023年度下期国際技術交流援助採択者

No.	氏名 (50音順)	所属機関・学年 (採択当時)		会議名／研究滞在先	渡航先	採択額 (円)
1	高根 倫史	京都大学	博士後期 課程2年	化合物半導体週間2024 Compound Semiconductor Week 2024	スウェー デン	300,000
2	川崎 剛輝	都城工業 高等専門 学校	助教	超伝導応用カンファレンス 2024 Applied Superconductivity Conference 2024	アメリカ	300,000
3	高橋 麻里	北陸先端 科学技術 大学院大 学	助教	欧州材料科学会議 2024年 秋季大会 E-MRS 2024 Fall Meeting	ポーラ ンド	300,000
4	野沢 公暉	筑波大学	修士2年	ヨーロッパ材料科学会 E-MRS2024 spring meeting	フランス	300,000
5	芳井 崇悟	京都大学	博士後期 課程2年	第22回磁性についての国際会議 The 22nd International Conference on Magnetism	イタリア	300,000
6	清水 友斗	北海道大 学	博士後期 課程1年	エネストック 2024 Enerstock 2024	フランス	300,000

(4) 奨学金給付

奨学金給付は、電気・エネルギー分野の学術・産業を担う優秀な人材育成に資するために、関連する分野を専攻する大学院博士後期課程の学生を対象としている。

本年度の新規募集は、応募総数 21 名の中から、審査委員会において厳正に審査を行った結果、8 月に候補者 4 名を内定し、2024 年 3 月の理事会にて全員を正式に採択した。(表⑨)

また、給付継続者についても修学状況を確認の上、同理事会で引き続き 3 名に給付することを決定した。(⑩参照)

この他、6 名が給付を終了した。(表⑪)

- ① 対 象 : 電気・エネルギー分野の学術・産業に関連する学問を専攻する大学院博士後期課程学生
- ② 給付額 : 月額 5 万円
- ③ 給付期間 : 2023 年 4 月～博士課程後期最短終業年限
- ④ 申込資格 : ・2024 年度に国内の大学院博士後期課程への進学を希望する者
・既に博士後期課程 1 年もしくは 2 年に在学中の者
(いずれも 2023 年 4 月 1 日時点で 28 才未満であること)
- ⑤ 募集期間 : 2023 年 4 月 1 日～6 月 30 日
- ⑥ 応募総数 : 21 件
- ⑦ 審査方法 : 書類審査
- ⑧ 審査過程 :
 - ・2023 年 6 月 30 日 : 募集締切、審査開始
 - ・2023 年 8 月 6 日 : 審査結果回収、集約
 - ・2023 年 8 月 18 日 : 審査集約結果を基に、審査委員長が採択候補者 4 名を選定
 - ・2024 年 3 月 1 日 : 進学進級受給の意思を最終確認した後、第 2 回通常理事会 (日本工業倶楽部) にて、2023 年度奨学金給付新規贈呈対象者 4 名が承認され決定

⑨ 2023 年度奨学金給付新規採択者

No.	氏名 (50音順)	所属・専攻・学年 (2024年3月現在)			給付 期間 (年)	年度別 給付予定額 (年度) (円)		給付 予定総額 (円)
						2024	2025	
1	上田聡一郎	琉球大学	大学院理工学研究科工 学専攻電気エネル ギー・システム制御プ ログラム	修士2年	3	2024	600,000	1,800,000
						2025	600,000	
						2026	600,000	
2	丹野祐次郎	早稲田大 学	先進理工学研究科電 気・情報生命専攻	博士後期 課程1年	2	2024	600,000	1,200,000
						2025	600,000	
3	鳥居真人	大阪公立 大学	大学院工学研究科物質 化学生命系専攻応用化 学分野	博士後期 課程1年	2	2024	600,000	1,200,000
						2025	600,000	
4	西野 択	東京工業 大学	工学院システム制御系 システム制御コース	修士2年	3	2024	600,000	1,800,000
						2025	600,000	
						2026	600,000	
2023年度奨学金給付新規採択 (2024年度支出予定額)					新規採択額合計			6,000,000

⑩ 2023 年度奨学金給付継続者

採択年度	No.	氏名 (50音順)	所属・専攻・学年 (2024年3月現在)			給付期間 (年)	年度別 給付予定額 (円)		給付 予定総額 (円)
							年度	金額	
2022	1	北澤太基	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	博士後期 課程1年	3	2023(済)	600,000	1,800,000
							2024	600,000	
							2025	600,000	
	2	島田啓太郎	東京大学	大学院工学系研究科バ イオエンジニアリング 専攻	博士後期 課程2年	2	2023(済)	600,000	1,200,000
							2024	600,000	
	3	西尾龍乃介	東京工業 大学	工学院機械系原子核工 学コース	博士後期 課程1年	3	2023(済)	600,000	1,800,000
							2024	600,000	
							2025	600,000	

⑪ 2023 年度奨学金給付期間終了者

採択年度	No.	氏名 (50音順)	所属専攻・学年 (2024年3月現在)			給付期間 (年)	年度別 給付予定額 (円)		給付 総額 (円)
							年度	金額	
2020	1	稲垣 伸	山形大学	有機材料システム研究 科有機材料システム専 攻	博士後期 課程3年	3	2021(済)	600,000	1,800,000
							2022(済)	600,000	
							2023(済)	600,000	
	2	嶋川 肇	東京大学	工学系研究科電気系工 学専攻	博士後期 課程3年	3	2021(済)	600,000	1,800,000
							2022(済)	600,000	
							2023(済)	600,000	
	3	島添和樹	京都工芸 繊維大学	大学院工芸科学研究科 電子システム工学専攻	博士後期 課程3年	3	2021(済)	600,000	1,800,000
							2022(済)	600,000	
							2023(済)	600,000	
2021	4	佐藤 峻	早稲田大 学	基幹理工学研究科材料 科学専攻	博士後期 課程3年	2	2022(済)	600,000	1,200,000
							2023(済)	600,000	
	5	川崎昂輝※	大阪大学	大学院工学研究科環境 エネルギー工学専攻	博士後期 課程2年	2	2022(済)	600,000	1,200,000
							2023(済)	600,000	
							2024※	-	
	6	仲泊明徒※	琉球大学	理工学研究科電気電子 工学専攻	博士後期 課程2年	2	2022(済)	600,000	1,200,000
2023(済)							600,000		
2024※							-		
2022	7	高張真美	お茶の水 女子大学	大学院人間文化創成科 学研究科理学専攻	博士後期 課程3年	1	2023(済)	600,000	600,000

※課程早期修了のため給付終了

(5) 2023 年度研究助成（基礎研究）新規採択テーマの概要（敬称略・50 音順・所属役職 2024 .3 末現在）

① 「分子配列制御による高い電荷移動度をもつ n 型有機半導体材料の開発」

東北大学 講師 岡 弘樹

有機半導体は、資源豊富で分子設計により機能調整でき、塗布できるなど優位性が多い。特に n 型有機半導体は、薄膜アンプや単純化に向けた complementary metaloxide-semiconductor (CMOS) 回路に必須なため、需要が高い。しかし課題もあり、n 型有機半導体は、無機や p 型 ($>10\text{cm}^2/\text{Vs}$) より移動度が低く、トランジスタで $1\text{cm}^2/\text{Vs}$ を達成できれば、既存の p 型と組み合わせた CMOS 創製に繋がる。本研究では、n 型有機半導体の分子配列が移動度に大きく影響することに着目し、(1) 同分子の体系的な配列制御法の構築、分子配列と移動度との純粋な相関解明を狙う。(2) 同材料を薄膜化し、(3) n 型有機半導体の抜本的な性能向上（安定して移動度として $1\text{cm}^2/\text{Vs}$ 以上）を目指し、CMOS へと繋ぐ。

② 「波長可変の真空紫外固体発光素子の開発」

筑波大学 助教 奥村宏典

真空紫外線は、現在でも化学・物理分野の計測機器で重宝されている。しかし、光源にランプや高エネルギー加速器が用いられており、利便性に難がある。そこで、固体発光素子を用いた真空紫外光源の開発を行う。本研究では、 $\alpha\text{-}(\text{AlGa})_2\text{O}_3$ を用いた多重量子井戸構造を作製し、フィールドエミッターを利用して、波長 144~238 nm の間での波長可変の固体発光素子を作製する。真空紫外線に対して、小型・高出力・高分解能・波長可変の光源が利用できれば、生命分野での短寿命分子種の計測、化学分野での透明液体の吸収スペクトル測定、物理分野での物質表面とバルクの電子状態の切り分け、といった幅広い分野の基盤技術として貢献できる。

③ 「高効率・低過電圧な CO_2 還元触媒の反応機構解明と開発」

電力中央研究所 主任研究員 小林 駿

固体高分子膜を用いた低過電圧な CO_2 の電気化学的還元がカーボンニュートラルに向けて期待されているが、白金電極触媒では還元時に水素発生が優先して進行するため、 CO_2 還元の電流効率向上と還元メカニズム解明が重要課題となっている。近年の研究において、電極触媒表面の $\text{H}^+/\text{CO}_2/\text{H}_2\text{O}$ の存在比を変化させると CO_2 還元が進行しやすくなると考えられているが、実際にこれらを制御した研究は無い。本研究では、これらの存在比が制御できるイオン液体と表面原子配列が規定された単結晶電極を組み合わせることで、電流効率向上と還元メカニズムを解明し、次世代 CO_2 還元電極触媒の設計指針を明示する。

④ 「ナトリウム金属」固体電池用の酸化物-ハイドロボレート圧縮型固体電解質

東北大学 程 建鋒 准教授

全固体 Na バッテリー (SSNB) は、高エネルギー密度と豊富な資源から持続可能な次世代エネルギー貯蔵システムとして期待されるが、固体電解質と電極との最適界面接触実現が困難である。本研究は、圧縮可能な酸化物-ハイドロボレート二相固体電解質を開発して界面接触の問題を解決する。低温圧縮工程により、電解質や電極材料の高温反応、Na の損失等、共焼結方法の一般的欠点を解消する。二相固体電解質形成やハイドロボレートの役割の包括的理解は、複合固体電解質の低温合成プロセス最適化に不可欠である。本研究の成果は、エネルギー貯蔵への持続可能かつ低コストな将来アプローチを提供し、低炭素社会への貢献として、SSNB の開発進展を促進する。

⑤ 「超電導磁気軸受を用いた極低温液化ガス中における高効率・高信頼のポンプ用同期モータの研究」

東京大学 助教 寺尾 悠

本研究は極低温液化ガス中で高効率かつ、高信頼性であるサブマージド型のポンプ用モータの実現に向けて、モータ回転子の軸受部分に超電導磁気軸受（超電導体+永久磁石）を使用した、これまでにない新しい同期モータ構造の検討を行う。すなわち、(1)超電導磁気軸受試験、(2)超電導磁気軸受+回転子組み合わせ試験、(3)超電導磁気軸受+モータ組み合わせ試験を行うことで、提案する構造が低機械損失かつ潤滑油フリーで、さらに回転部分で凍結の心配がないことを実証し、
-200℃以下の液化ガス中での使用において高効率かつ高信頼性を持つことを実験的に示し、将来の液体水素利用社会における輸送技術基盤の確立を目指す。

⑥ 「200℃以下の排熱を有効活用する新規熱電変換材料の開発とデバイス応用」

宮崎大学 准教授 永岡 章

本研究では日本国内における産業排熱の75%を占める200℃以下の温度域に注目し、この温度域での高効率新規熱電材料とデバイスの開発を実施する。未来社会において高度化する多様な性能要件に応えうる材料創製には、安全で豊富な元素のみを生産することは不可能であり、有害元素の積極的な活用を進めなければ将来我が国の素材産業は立ち行かない現状がある。本研究で取り扱う材料開発は、単に有害元素を利用して材料チューニングするのではなく、将来的な利用も視野に入れた安心・安全な製造プロセスを確立する。これによって、身近なエネルギー源である熱の利用を促進し、2050年カーボンニュートラル実現へ貢献することを目指す。

⑦ 「積層造形法による省エネルギー気液二相熱輸送デバイスの開発」

豊橋技術科学大学 助教 西川原理仁

本研究では2050年に国内総電力量の3%程度を消費するデータセンター等の熱マネジメントを省エネルギーで行うことができる気液の相変化を利用した熱輸送デバイスの開発を行う。将来、社会実装を行う上で最大の障壁となる製造の低コスト化を狙い、積層造形法(アディティブマニュファクチャリング; AM)を用いた製作に挑戦する。AMによってはじめて可能となる複雑な多孔体の微細構造の最適化をポアネットワークシミュレーションを用いて同時に行うことで、低コスト化のみならず高性能化を同時に達成し社会実装への道筋を見出す。

⑧ 「水熱電気化学による二酸化炭素変換」

東京工業大学 テニューアトラック助教 山口 晃

二酸化炭素(CO₂)の電気化学的還元は、CO₂の資源化という観点で重要である。しかし、大部分の電気化学的CO₂還元系では大きな余剰エネルギー(過電圧)が問題となっている。本研究では水熱電気化学系という新しい反応システムを用い、電気化学的なCO₂還元反応を水熱条件下で行うことで、反応性および選択性の両方の向上を図る。本研究で用いるリアクターは温度・圧力を独立に制御することが可能という優れた特徴を有しており、電気化学における条件探索範囲を大幅に拡張することが可能である。これまでの水熱電気化学反応は電析による酸化物の合成などの物質合成にとどめられており、直接的な電気化学的物質変換へと適用する試みは本研究が初めてである。

2. 管理部門

(1) 理事会・評議員会の開催

① 2023 年度 第 1 回通常理事会

日時： 2023 年 5 月 19 日（金） 11 時 00 分 ～ 12 時 00 分

場所： 一般社団法人日本工業倶楽部 4 階第四会議室

議題： 第 1 号議案 2022 年度事業報告について

第 2 号議案 2022 年度決算について

第 3 号議案 2023 年度定時評議員会について

第 4 号議案 評議員選定委員会について

報告事項 1 資産運用状況について

報告事項 2 理事長・常務理事の業務執行状況の報告について

② 2023 年度 定時評議員会

日時： 2023 年 6 月 6 日（火） 10 時 45 分 ～ 11 時 45 分

場所： 一般社団法人日本工業倶楽部 5 階第六会議室

議題： 第 1 号議案 2022 年度事業報告について

第 2 号議案 2022 年度決算について

報告事項 1 資産運用状況について

報告事項 2 2023 年度事業計画および予算について

報告事項 3 北山隆一評議員辞任に伴う新任評議員 1 名について

③ 2023 年度 評議員選定委員会

日時： 2023 年 6 月 6 日（火） 11 時 45 分

場所： 一般社団法人日本工業倶楽部 5 階第三小談話室

議題： 第 1 号議案 新任評議員 1 名の選定について

④ 2023 年度 第 2 回通常理事会

日時： 2024 年 3 月 1 日（金） 11 時 00 分 ～ 12 時 00 分

場所： 一般社団法人日本工業倶楽部 4 階第二会議室

議題： 第 1 号議案 2023 年度研究助成金（基礎研究）の贈呈について

第 2 号議案 2023 年度奨学金の贈呈について

第 3 号議案 指定正味財産から一般正味財産への振替について

第 4 号議案 2024 年度事業計画及び収支予算について

報告事項 1 理事長・常務理事の業務執行状況の報告について

(2) 株式保有が 20%以上 50%以下となる株式会社の概要

「公益法人の設立許可及び指導監督基準」等により、公益法人が保有する営利企業の株式のうち、全株式の 20%以上 50%以下を保有する株式については、毎事業年度の事業報告書に、事業年度末現在の当該営利企業の概要を記載することが規定されている。

上記規定に該当する企業(関連会社)の概要は次の通りである。

①名 称 東光建物株式会社

②事務所の所在地 東京都千代田区有楽町一丁目 7 番 1 号

③資 本 金 6,000 万円

④事業内容 土地、建物の取得処分及び賃貸借、並びにこれに附帯する業務

⑤役員の数および代表者の氏名

役員 4名
代表者 杉田裕市

⑥従業員の数 2名

⑦財団が保有する株式の数および全株式に占める割合

保有数 60万株
割合 50%

⑧保有する理由 設立初期に寄付者より当財団の事業運営のために寄附された。

⑨当該株式の取得状況

取得年月日	株式数	備考
昭和 18年 1月 20日	5,000株	寄附
昭和 27年 2月 1日	35,000株	無償増資
昭和 29年 5月 29日	10,000株	無償増資
昭和 30年 6月 1日	50,000株	無償増資
昭和 33年 12月 1日	300,000株	無償増資
昭和 36年 11月 1日	200,000株	無償増資
平成 8年 4月 1日	600,000株	無償増資
平成 12年 10月 1日	△600,000株	譲渡
合計(2024年3月31日現在)	600,000株	

⑩当財団と東光建物株式会社との関係（人事、資金、取引等）

- ・当財団の常務理事・蘆立修一が、東光建物株式会社の取締役就任している。
- ・当財団は、事務所として有楽町電気ビル北館 1210 区の一部を同社から賃借している。

(3) 法人寄付

指定寄付金として、以下の 17 法人から総額 3,350 万円の寄付を頂いた。

- ・株式会社関電工 様
- ・東光建物株式会社 様
- ・株式会社東京エネシス 様
- ・株式会社東光高岳 様
- ・KDD I 株式会社 様
- ・住友電気工業株式会社 様
- ・古河電気工業株式会社 様
- ・日本ガイシ株式会社 様
- ・日本工営株式会社 様
- ・株式会社三英社製作所 様
- ・高砂熱学工業株式会社 様
- ・東芝エネルギーシステムズ株式会社 様
- ・株式会社TME I C 様（旧東芝三菱電機産業システム株式会社 様）
- ・一般財団法人関東電気保安協会 様
- ・株式会社明電舎 様
- ・株式会社ダイヘン 様
- ・株式会社日本エナジーコンポーネンツ 様

3. 参考資料

(1) 2023 年度役員・評議員 (2024 年 3 月 31 日現在、50 音順・敬称略)

理事長	山口 博	(株) 関電工特別顧問
常務理事	蘆立 修一	公益財団法人東電記念財団
理事	石山 敦士	早稲田大学理工学術院教授
	小原 實	慶応義塾大学名誉教授
	西澤 俊夫	元東京電力(株)
	松本洋一郎	東京大学名誉教授
	山口 学	元(株) 関電工取締役会長
監事	白羽 龍三	元新日本有限責任監査法人常務理事
	武井 優	元東京電力(株) 副社長
評議員	伊賀 健一	東京工業大学名誉教授・元学長
	茅 陽一	(公財) 地球環境産業技術研究機構顧問、東京大学名誉教授
	鈴木 教洋	(株) 日立製作所アドバイザー、(株) 日立総合計画研究所取締役会長
	藤嶋 昭	東京理科大学スペースシステム創造研究センター 名誉教授・東京大学名誉教授
	正田 英介	(公財) 鉄道総合技術研究所フェロー、東京大学名誉教授
	榎本 晃章	(一財) 日本原子力文化財団理事長

(2) 2023 年度審査委員 (2024 年 3 月 31 日現在、50 音順・敬称略)

委員長	神成 文彦	慶應義塾大学名誉教授
委員	井村 順一	東京工業大学理事・副学長・工学院システム制御系教授
	岡田 健一	東京工業大学工学院電気電子系教授
	神谷 利夫	東京工業大学国際先駆研究機構 元素戦略 MDX 研究センターセンター長・教授
	染谷 隆夫	東京大学大学院工学系研究科教授
	藤井 康正	東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻教授
	丸山 茂夫	東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻教授
	若尾 真治	早稲田大学理事・理工学術院教授