

REFEC NEWS

令和4年8月 発行

〒460-0007
名古屋市中区新栄一丁目2番31号
フロンティア新栄2階
TEL (052)259-7550
FAX (052)259-7560
E-mail refec@js4.so-net.ne.jp

Research Foundation for the Electrotechnology of Chubu
公益財団法人 中部電気利用基礎研究振興財団



☆ 次につながる、未来の社会へつなげる

— 基礎技術研究 —

理事長

鍋田 和宏



公益財団法人中部電気利用基礎研究振興財団は、中部電力からの寄付により、平成元年4月に「中部電力基礎技術研究所」として設立されました。その後、平成22年4月に公益財団法人へ移行し現在に至っています。

当財団は、「電気の効率的な利用に関連する基礎技術研究」に対する助成事業を行っています。具体的には、大学等の多くの研究者の皆様に対し、研究、国際交流、研究成果出版、研究会開催などの費用に対する助成を行っています。

昨年度末時点で、旧財団設立以来の全助成件数は、累計で約3千8百件、また、助成額は累計で約16億6千万円となります。

さて、脱炭素に向けて「温室効果ガスを2030年度に2013年度比で46%超削減、2050年には実質的にカーボンニュートラルを達成」という目標は、とてもチャレンジングであります。

電気利用の分野においても、再生可能エネルギーの導入拡大・水素やアンモニアの利用・CCUS等による電源の脱炭素化、社会・産業・家庭の中での電化・脱炭素化の推進といった、革新的イノベーションと社会実装が必要となります。

このためには、アカデミア等の研究機関が生み出す新たなシーズを、豊かな社会の実現に貢献する技術やモノに育てあげ、それを製品として広く社会に普及させることが必要であります。

また、その際には、我が国が世界に先駆けて技術開発と製品化を成功させ、それらが国際的サプライチェーンの重要なピースとなることを目指していくべきだと考えています。

革新的イノベーションには、まずは基礎技術研究が必要であり、その重要性は誰もが認めています。

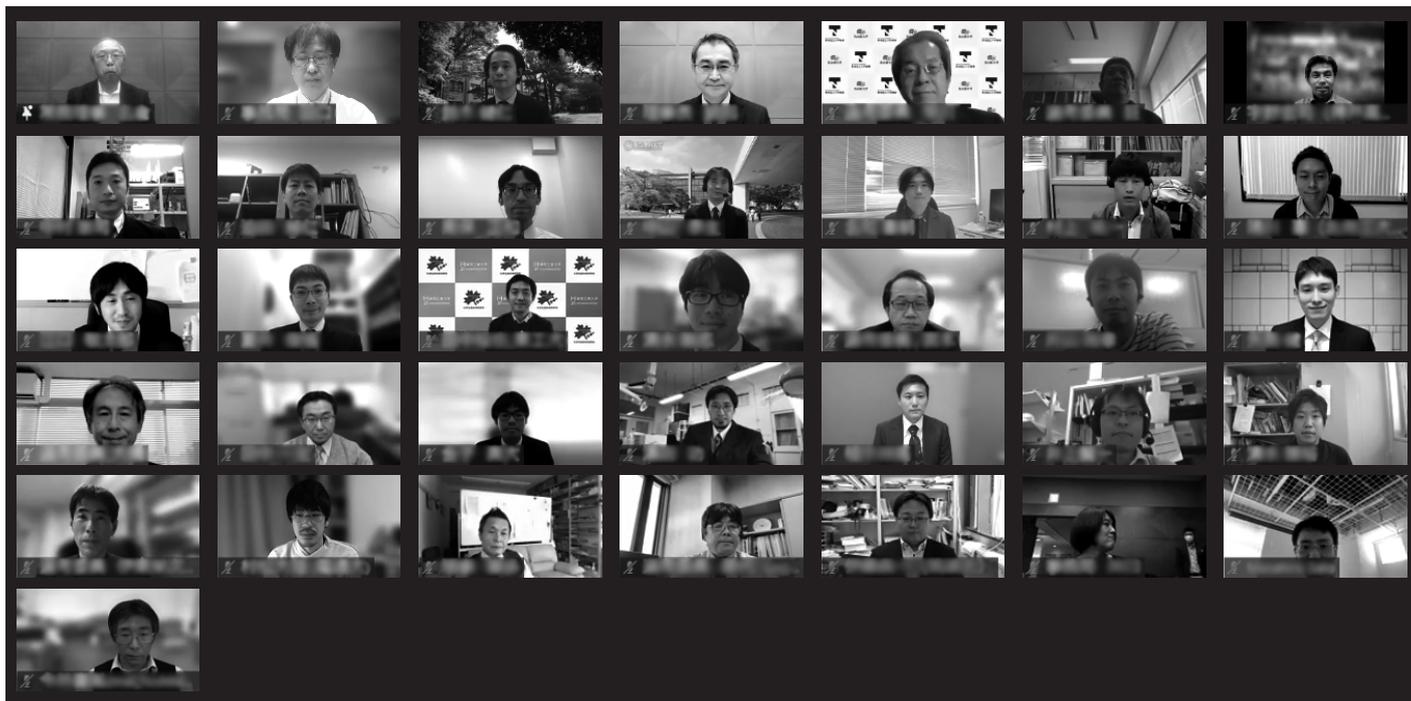
基礎技術研究を推進する中で、「新たな発見ができた」場合には、この成果を次のフェーズに移行させ、一方で「想定通りとならなかった」場合には、今回の取り組みとは異なるアプローチを行い、いずれの場合であっても最終的には社会課題の解決に至る努力を続けることが重要ではないでしょうか。

研究者の皆様が、日々の研鑽と科学的な探求心をもって、新たな社会課題の解決に向け果敢にチャレンジし、我が国経済の健全な発展と国民生活の向上に役立つ研究となることを期待するとともに、当財団の事業が皆様の取り組みの一助になれば幸いです。

最後に、当財団の活動に対し、今後とも皆様方のご理解とご支援をよろしくお願いいたします。

◇ 令和3年度研究助成金贈呈式・助成研究発表会をオンライン開催

－ 26名の研究助成対象者に贈呈 －



オンライン開催での記念撮影

令和4年3月16日メルパルクNAGOYAにおいて、令和3年度研究助成金贈呈式ならびに助成研究発表会をオンラインにて開催し、令和3年度の研究助成金受領者に対して助成金の贈呈を行うとともに、当財団から創立30周年記念特別研究助成金を受領された研究者の方に対象研究の成果を発表していただきました。

当日、財団理事、選考委員、助成金受領者の皆さま方等合わせて38名の出席をいただきました。

贈呈式では、冒頭、鍋田理事長から挨拶と早川選考委員長から審査経過報告を行いました。

続いて、助成金受領者全員の贈呈書をオンライン上にて読み上げ、助成金受領者を代表して東京農工大学大学院工学研究院准教授鈴木健仁氏に、鍋田理事長から目録を贈呈いたしました。これを受け、鈴木健仁氏から研究助成に対する謝意を込めた挨拶がありました。

贈呈式終了後、創立30周年記念特別研究助成金の受領者3名の皆さまによる助成研究発表会を開催し、発表後には参加者からの質問も多くいただき、盛況の中終了いたしました。

令和3年度助成研究発表会の発表者およびテーマは次のとおりです。

(敬称略、所属・役職は発表会当日時点)

- (1) 本林 健太 氏 名古屋工業大学大学院工学研究科 准教授
「濃厚Li⁺電解液の電極界面構造の直接分光観測」
- (2) 今井 喜胤 氏 近畿大学理工学部応用化学科 准教授
「食物増産システムを指向した省エネ型LEDの創製
: LEDからCP-OLEDsへ」
- (3) 溝田 功 氏 三重大学大学院工学研究科 准教授
「耐熱性に優れたアルミ電解コンデンサ(蓄電池)用
電解液の開発」

◎助成額は

令和3年度 総額4,154万円贈呈 —令和4年度は総額4,000万円を予定—

昨年度も新型コロナウイルスの影響はありましたが、皆さまのご協力により令和3年度の事業につきまして滞りなく終了し、4月から令和4年度の公募をスタートしております。

当財団の助成による研究成果がエネルギー問題や電気の効率的な利用等の一助となり、今後社会での活用や生活基盤の向上につながることを願い、助成予定額4,000万円を予定しております。

ご応募される皆さまは、本年度の助成応募要領(当財団ホームページ掲載)をお読みいただき、応募くださるようお願いいたします。

◇令和3年度（実績）

助成項目		応募件数	助成件数	助成額 (円)	募集締切日	決定時期
研究助成	A1 (100万円)	17	9	819万	8月25日	2022年2月
	A2 (200万円)	38	16	2,695万		
	A3 (300万円)	3	1	252万		
	小計	58	26	3,766万		
国際交流	前期	4	4	14万	5月26日	2021年7月
	後期	5	5	72万	10月27日	2021年12月
	小計	9	9	86万	-	-
出版助成		16	16	162万	8月4日	2021年8月
開催助成		9	7	140万	8月4日	2021年8月
合計		92	58	4,154万	-	-

* 詳細は次ページ以降をご覧ください。

◇令和4年度（応募）

助成項目		助成予定 件数	1件当たり 上限(円)	助成予定額 (円)	募集締切日	決定時期	
研究助成	A1 (100万円)	8~13	100万	3,300万	募集終了	2023年2月 中旬	
	A2 (200万円)	10~15	200万				
	A3 (300万円)	1~2	300万				
国際交流	前期	採択件数 による	渡航: 渡航先による リモート: 登録料(実費) 招聘: 10万	400万	募集終了	決定済	
	後期				10月26日	2022年12月初旬	
出版助成				12万	150万	募集終了	2022年9月初旬
開催助成				20万	150万	募集終了	2022年9月初旬

* 応募要件等の詳細は令和4(2022)年度助成応募要領をご覧ください。(財団ホームページに掲載)

* 財団ホームページ <http://www.refec.org>

◇ 令和3年度 研究助成一覧 (26件 : 3,766万円)

(敬称略、所属・役職は申込時点)

申請者氏名 (年齢) 所属・役職	研究題目 (研究期間)	贈呈額
金子 真大(29) 名古屋大学大学院工学研究科 化学システム工学専攻 助教	光合成微生物を還元力とする原子移動ラジカル重合に関する研究(1年間)	91万円
南保 正和(38) 名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所 特任准教授	新規金属ナノクラスターの精密合成と触媒機能開拓(1年間)	91万円
山口 英士(38) 岐阜薬科大学創薬化学大講座 講師	革新的光化学的活性化を目指したハロゲン結合錯体の合成と機能、反応開発(1年間)	91万円
村上 祐一(32) 名城大学理工学部電気電子工学科 助教	高電界パルスを用いた酒造過程での非加熱殺菌技術の開発(1年間)	91万円
夏井 俊悟(35) 東北大学多元物質科学研究所 准教授	リサイクル溶融鉄中トランプエレメントの分離を目指した溶融スラグ電解法の開発(1年間)	91万円
清水 剛志(30) 米子工業高等専門学校総合工学科 特命助教	金属有機構造体を用いた、カルシウムイオン電池の正極活物質の設計(1年間)	91万円
北沢 裕(33) 信州大学先鋭領域融合研究群 先鋭材料研究所 准教授	イオン性ホウ素クラスターの脂溶化を鍵とする高速イオン伝導材料の開発(1年間)	91万円
村松 大陸(34) 東京理科大学研究推進機構総合研究院 プロジェクト研究員	生体の複素誘電特性の解明と指識別インターフェースへの応用(1年間)	91万円
迫田 将仁(36) 北海道大学大学院工学研究院 応用物理学部門 助教	強い電子相関を示すルテニウム酸化物の新奇サイズ効果の発見とデバイス化(1年間)	91万円
田中 裕也(38) 東京工業大学科学技術創成研究院 化学生命科学研究所 助教	水性レドックスフロー電池の活物質としてのフェロセン集合体の開発(2年間)	171万円
植木 祥高(37) 大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 助教	分子スケール気液相変化機構に基づく、周期微細構造を用いた気液界面現象の制御と蒸発伝熱の高熱輸送化(1年間)	171万円
中山 泰生(45) 東京理科大学理工学部先端化学科 准教授	疑似太陽光照射下での光電子分析に基づく有機系太陽電池の動作条件下におけるp-n接合の電子物性解明(2年間)	171万円
江口敬太郎(35) 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 マテリアルサイエンス系 助教	イオン液体超薄膜を用いた電極/有機層界面における高効率電子注入手法の開発(2年間)	171万円

申請者氏名（年齢） 所属・役職	研究題目（研究期間）	贈呈額
片山 尚幸(43) 名古屋大学大学院工学研究科 応用物理学専攻 准教授	無機柔粘性結晶を利用した環境にやさしい高性能固体 冷凍材料の開発(2年間)	171万円
田中 一生(45) 京都大学大学院工学研究科 高分子化学専攻 教授	有機EL素子の高効率化のための色純度の高い発光色 素の開発(2年間)	171万円
陽川 憲(41) 北見工業大学工学部応用化学系 准教授	単波長LEDを用いたハッカ葉の腺鱗内の物質生産にか かわる光受容の研究(2年間)	171万円
矢島 健(40) 東京大学物性研究所 助教	超イオン伝導体におけるイオン相関制御方法の探索 (2年間)	171万円
佐藤 正寛(32) 東京大学大学院工学系研究科 電気系工学専攻 講師	次世代パワー半導体デバイス用高耐電界・高耐熱ポリ マー創成(2年間)	171万円
伊藤 良一(39) 筑波大学数理工学系物理工学域 准教授	余剰電力を活用した固体高分子型水電解セル用卑金 属電極の開発(2年間)	171万円
清水 雅裕(32) 信州大学工学部物質化学科 助教	インターカレーション反応に基づく高エネルギー密度マ グネシウムイオン二次電池の開発(2年間)	168万円
井上 賢一(37) 東北大学大学院理学研究科 助教	リチウム空気電池の充放電過程における一重項酸素の 定量(2年間)	171万円
中村 崇司(39) 東北大学多元物質科学研究所 准教授	正極の酸素脱離抑制による高信頼性・高エネルギー密 度蓄電池の開発(1年間)	171万円
辨天 宏明(45) 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 准教授	半導体インク溶液での高分子鎖高次構造形成の理解 に基づく薄膜モルフォロジー・電子機能制御(1年間)	171万円
名和 憲嗣(31) 三重大学大学院工学研究科 助教	機械学習と第一原理計算を用いた相反特性の同時最 適化による機能性磁気材料設計(2年間)	171万円
宇野 宏司(45) 神戸市立工業高等専門学校 都市工学科 教授	発電ダムにおける自然災害被災リスクと治水協力可能 性の評価 - 流域治水における利水ダム活用を目指し て- (1年間)	133万円
鈴木 健仁(41) 東京農工大学大学院工学研究院 先端電気電子部門 准教授	ゼロ屈折率・無反射な3次元極限屈折率材料の研究 (2年間)	252万円

◇ 令和3年度 国際交流援助一覧 (9件 : 85.5万円)

【海外渡航費援助】

(敬称略、所属・役職は申込時点)

申請者氏名 (年齢) 所属・役職	渡航目的 (会議名・論文題名)	渡航時期 渡航先	贈呈額
宮澤 健(35) 東北大学大学院工学研究科 量子エネルギー工学専攻 助教	The 20th International Conference on Fusion Reactor Materials (ICFRM-20) 「Effects of Microstructural Anisotropy and Helium Implantation on Tensile Properties of Powder-Metallurgical-Processed Tungsten Plates」	2021/10/25 -10/29 リモート開催	1.4万円 ※1
安食 拓海(23) 名古屋大学大学院情報学研究科 情報システム学専攻 博士 前期課程2年	2021 IEEE 94th Vehicular Technology Conference (VTC2021-Fall) 「Optimal User-Selection for User Cooperative Mobility Control in Ad Hoc Networks」	2021/9/27 -9/30 リモート開催	6.3万円 ※1
眞田 東子(22) 茨城大学大学院理工学研究科 電気電子システム工学専攻 修士課程1年	International Future Energy Electronics Conference (IFEEC 2021) 「Highly Extendable Modular Voltage Equalizer Integrating Cell and Module Voltage Equalizers for Series-Connected Electric Double-Layer Capacitors」	2021/11/16 -11/19 リモート開催	4.3万円 ※1
岡 直輝(26) 大阪大学大学院薬学研究科 創成薬学専攻 博士課程2年	The 2021 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2021) 「Development of Practical Arylboronates Stable on Silica-Gel」	2021/12/16 -12/21 リモート開催	1.5万円 ※1
清水 未紀(26) 東京電機大学大学院 先端科学技術研究科 物質生命理工学専攻 博士課程2年	XXII ISHC (XXII International symposium on Homogeneous catalysis) 「Synthesis and Catalysis of Pyridine-based C ^P -type Palladacycle Complex」	2022/7/24 -7/29 ポルトガル	15万円
野田 裕亮(22) 大同大学大学院工学研究科 機械工学専攻 修士課程1年	18th International Conference on Plasma Surface Engineering : PSE2022 「Surface Properties of Hybrid-Treated Steel by Atmospheric Pressure Plasma Nitriding and Steam Treatment」	2022/9/11 -9/17 ドイツ	15万円
南里 聡志(22) 千葉大学大学院融合理工学府 基幹工学専攻 修士課程1年	44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society 「Assessment of the Intelligibility of Bone-Conducted Speech Detected on the scalp」	2022/7/10 -7/17 イギリス	15万円
井濱 雅弘(23) 大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 博士前期課程1年	Photonics West 2022, LASE, Laser 3D Manufacturing IX 「Effect of denudation zone on ambient pressure for development of SLM in vacuum」	2022/2/21 -2/27 リモート開催	12万円
石澤 倫(30) 東北大学先端結晶工学研究部門 学術研究員	The 7th European Conference on Crystal Growth (ECCG7) 「Search and evaluation of red-emitting scintillators for decommissioning」	2022/7/24 -7/28 フランス	15万円

※1 については、会議の登録料の助成。

◇ 令和3年度 出版助成一覧 (16件 : 162万円)

(敬称略、所属・役職は申込時点)

申請者氏名 (年齢) 所属・役職	論文題名・投稿先	贈呈額
五十里 彰(49) 岐阜薬科大学副学長 薬学部薬学科 教授	「Claudin-2発現の低下により、グルコース輸送とNrf2シグナルの活性化を介して肺腺がんスフェロイド細胞の抗がん剤感受性が亢進する」 International Journal of Molecular Sciences	12万円
桑原 彬(32) 名古屋大学大学院工学研究科 総合エネルギー工学専攻 助教	「超音速プラズマジェットによる塩化ストロンチウム粉末のプラズマ原子化と半導体レーザー吸収分光法を用いた原子化効率計測」 ACS Omega(アメリカ化学会)	12万円
小山 博之(58) 岐阜大学応用生物科学部 生物資源生産学科 教授	「STOP1転写因子が相乗的もしくは対立的に制御する植物の環境耐性」 Trends in Plant Science, Cell Press	12万円
松本 光広(42) 神奈川大学工学部経営工学科 准教授	「半球からの散光を集光口に集める空洞内面反射型の円錐台鏡」 Journal of the Institute of Industrial Applications Engineers	2.5万円
加藤 雅之(29) 茨城大学工学部 電気電子システム工学科 助教	「非線形LC回路上で発生する磁気エネルギー移動現象の応用」 日本AEM学会誌	4.8万円
松木 大輝(27) 豊橋技術科学大学大学院 工学研究科機械工学専攻 博士課程3年	「多孔質固体燃料に液体酸化剤を湿潤させた燃焼特性の実験的調査」 Journal of Thermal Science and Technology	5万円
長谷川靖洋(49) 埼玉大学大学院理工学研究科 環境システム工学系専攻 准教授	「2点インピーダンススペクトロスコピー法を無次元性能指数決定における用いた熱抵抗・熱リークの影響」 Japanese Journal of Applied Physics	12万円
原 勇心(26) 東北大学大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 博士課程後期3年	「非定常で不規則な外乱環境下におけるアクティブファジィハーバスタの適応かつ剛健な運用」 MDPI Sensors	12万円
田中 淑晴(42) 豊田工業高等専門学校 機械工学科 准教授	「中空構造軸継手の提案と基礎的機械特性の評価」 日本設計工学会 設計工学	7.5万円

申請者氏名（年齢）所属・役職	論文題名・投稿先	贈呈額
NGUYEN Gia Minh Thao (34) 豊田工業大学工学部 先端工学基礎学科 助教	「高周波でのパワーエレクトロニクス用途向けの連続圧延プロセスによって製造された厚さ4μmの鋼の磁気特性評価」 IEEJ Journal of Industry Applications	12万円
長坂 明彦 (61) 長野工業高等専門学校 機械工学科 教授	「自動車用超高張力TRIP型マルテンサイト鋼板のスポット溶接引張特性に及ぼす水素の影響」 日本鉄鋼協会 ISIJ International	10.2万円
上谷幸治郎 (36) 大阪大学産業科学研究所 第2研究部門 助教	「切紙加工セルロースナノファイバーフィルムを用いた対流によるスマートな熱放散」 NPG Asia Materials	12万円
平井 健士 (27) 大阪大学大学院情報科学研究科 助教	「衝突事故警告のための自律分散型セルラ車車間・歩車間直接通信における非直交多元接続を利用した確率的協調送信方法の提案・評価」 IEEEオンラインジャーナル・IEEE Access	12万円
武道 宏平 (27) 名古屋工業大学大学院 工学研究科電気・機械工学専攻 博士課程1年	「レベルシフトPWM制御を適用した高電圧受電絶縁型AC-DCコンバータ」 電気学会・産業応用部門・電気学会論文誌D (産業応用部門誌)	12万円
関川 純哉 (50) 静岡大学工学部電気電子工学科 教授	「DCモータを模擬した整流子・ブラシ間で発生するアーク放電の高速度カメラによる観察」 電子情報通信学会 英文論文誌 C	12万円
村松 大陸 (33) 東京理科大学 研究推進機構総合研究院 プロジェクト研究員	「ウェアラブルアンテナの入力インピーダンス解析と被験者実験による検討:ユーザ間の個人差」 Electronics	12万円

◇ 令和3年度 開催助成一覧 (7件 : 140万円)

(敬称略、所属・役職は申込時点)

申請者氏名 (年齢) 所属・役職	開催題目	主催者	贈呈額
福澤 健二(59) 名古屋大学大学院工学研究科 マイクロ・ナノ機械理工学専攻 教授	2022年情報精密機器のマイクロメカトロニクスに関する日本・米国機械学会合同国際会議	日本機械学会情報知能精密機器部門、米国機械学会 Information Storage and Processing Systems部門、名古屋大学大学院工学研究科	20万円
古田 雅一(63) 大阪府立大学研究推進機構 放射線研究センター長 教授	第30回放射線利用総合シンポジウム	大阪府立大学研究推進機構、(一社)大阪ニュークリアサイエンス協会	20万円
山門 誠(57) 神奈川工科大学創造工学部 自動車システム開発工学科 教授	第15回先進自動車制御国際シンポジウム	公益社団法人自動車技術会、神奈川工科大学	20万円
岡本 祥浩(63) 中京大学総合政策学部 総合政策学科 教授	第18回日中韓居住問題国際会議 ー人口構造の変化と居住福祉ー	日本居住福祉学会	20万円
田中 秀治(49) 東北大学大学院工学研究科 ロボティクス専攻 教授	第35回国際微小電気機械システム コンファレンス (IEEE MEMS2022)	米国電気電子工学会	20万円
新妻実保子(42) 中央大学理工学部精密機械工学科 教授	2022 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM2022)	AIM2022実行委員会	20万円
長田 実(51) 名古屋大学 未来材料・システム研究所 教授	持続性社会のための材料とシステムに関する国際会議 (ICMaSS2021)	名古屋大学未来材料・システム研究所	20万円

◇ 年度別助成実績一覧表

(千円、カッコ内件数)

	研究助成	国際交流援助	出版助成	開催助成	計
平成元年～ 22年度	906,600 (690)	130,380 (782)	67,896 (966)	69,060 (360)	1,173,936 (2,798)
平成23年度	30,000 (20)	5,373 (54)	1,739 (23)	2,030 (10)	39,142 (107)
平成24年度	29,130 (21)	4,635 (40)	1,705 (21)	1,925 (11)	37,395 (93)
平成25年度	41,220 (29)	4,675 (40)	1,947 (21)	2,975 (17)	50,817 (107)
平成26年度	35,000 (23)	4,821 (40)	1,832 (20)	2,000 (12)	43,653 (95)
平成27年度	35,150 (25)	4,910 (46)	1,851 (22)	2,000 (12)	43,911 (105)
平成28年度	35,000 (25)	5,069 (42)	1,841 (23)	2,000 (11)	43,910 (101)
平成29年度	33,000 (26)	4,085 (34)	1,411 (17)	1,500 (10)	39,996 (87)
平成30年度	52,940 (29)	3,996 (32)	1,359 (16)	1,500 (11)	59,795 (88)
平成31年度	36,000 (27)	4,030 (32)	859 (10)	1,675 (13)	42,564 (82)
令和2年度	37,790 (29)	699 (9)	1,764 (18)	1,600 (8)	41,853 (64)
令和3年度	37,660 (26)	855 (9)	1,620 (16)	1,400 (7)	41,535 (58)
計	1,309,490 (970)	173,528 (1,160)	85,824 (1,173)	89,665 (482)	1,658,507 (3,785)

*平成30年度の研究助成実績には創立30周年記念特別研究助成(19,940千円、4件)を含む。

◇ 評議員、役員の方々は次のとおりです。(敬称略、五十音順、令和4年7月1日現在)

(評 議 員)

評議員会長	勝野 哲	中部電力(株)代表取締役会長
(R4.9月就任予定)		
	大野 智彦	(株)トーエネック相談役
	木下 隆利	名古屋工業大学長
	阪口 正敏	前(公財)中部科学技術センター会長
	松村 年郎	名古屋大学名誉教授
	三澤 太輔	(株)中電シーティーアイ代表取締役社長
	宮崎 誠一	名古屋大学大学院工学研究科長

(役 員)

理 事 長	鍋田 和宏	中部電力(株)専務執行役員
常 務 理 事	名倉 準市	(公財)中部電気利用基礎研究振興財団
理 事	池浦 良淳	三重大学大学院工学研究科長
	岡本 和明	(株)日立製作所中部支社副支社長
	喜多 隆介	静岡大学工学部長
	田中 三郎	豊橋技術科学大学副学長
	谷田 淳	(株)東芝中部支社長
	中竹 春美	三菱電機(株)中部支社執行役員支社長
	福井 弘道	中部大学副学長
	保立 和夫	豊田工業大学長
	宮本 文武	(一社)中部経済連合会常務理事事務局長
	村井 利昭	岐阜大学工学部長
	山田 陽滋	豊田工業高等専門学校長
監 事	安藤 直樹	名古屋鉄道(株)執行役員鉄道事業本部副本部長
	岡 俊彦	中部電力パワーグリッド(株)取締役副社長執行役員
	齊藤 公明	名城大学理工学部長

◇本ニュースレターの次回発行は令和5年8月の予定です。