

# REFEC NEWS

令和3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「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、「電気の効果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3千7百件、また、助成額は累計で約16億2千万円となります。

さて、当財団の設立の目的は、財団名が示すとおり基礎技術研究に関する助成を行うことであり、我が国のノーベル賞受賞者をはじめ多くの方が、基礎技術研究の重要性を指摘されています。

基礎技術研究では、新たな理論の証明や技術の開発を裏付ける確証を得るために、多くの諸データを積み重ねる必要がありますし、当初想定した研究成果や方向性が得られないこともあるかと思えます。

基礎技術研究を推進する中で、「新たな発見ができた」「研究として良いデータが取得できた」といった成果が得られれば、この成果を次のフェーズに移行させ、最終的には「社会課題の解決」にまでつなげることが重要であります。一方で、基礎技術研究であるが故に想定通りとならないことも考えられます。しかしながら、このケースであっても「解決すべき社会課題」に向けて、今回の取り組みとは異なるアプローチを行い、最終的には課題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。

CO<sub>2</sub>を2030年に2013年度比で46%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新たな課題が出てきています。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が必要となります。2050年までの目標達成に向けてバックキャストすれば、これまで以上に斬新で大胆な挑戦が求められ、そのための基礎技術研究に早い段階から取り組むことがとても大切であります。

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向上のための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。

## ◎助成額は

### 令和2年度 総額4,185万円贈呈 — 令和3年度は総額4,000万円を予定 —

昨年に引き続き、当財団も感染拡大防止のため、3月に予定しておりました令和2年度助成金贈呈式等の行事を中止いたしました。皆さまには大変ご迷惑をおかけいたしました。令和2年度の事業につきまして滞りなく終了し、4月から令和3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社会で活用されることを願い、助成予定額4,000万円を予定しておりますので、皆さま方からの多数のご応募をお待ちしております。

今後予防接種拡大により、コロナ感染を少しでも意識しない生活スタイルに一日でも早く戻り、行動時間・行動範囲に縛られない自由な毎日を過ごせることを期待しております。

#### ◇令和2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)	25	14	1,242万	8月26日	2021年2月
	A2 (200万円)	34	14	2,290万		
	A3 (300万円)	2	1	247万		
	小計	61	29	3,779万		
国際交流	前期	8	6	36万	5月27日	2020年7月
	後期	5	3	34万	10月28日	2020年12月
	小計	13	9	70万	-	-
出版助成		19	18	176万	8月5日	2020年9月
開催助成		9	8	160万	8月5日	2020年9月
合計		102	64	4,185万	-	-

\* 詳細は次ページ以降をご覧ください。

#### ◇令和3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	8月25日	2022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27日	2021年12月初旬
出版助成			12万	150万	募集終了	2021年9月初旬
開催助成			20万	150万	募集終了	2021年9月初旬

\* 応募要件等の詳細は令和3(2021)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2年度 研究助成一覧 (29件 : 3,779万円)

(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
福井 識人(30) 名古屋大学大学院工学研究科 有機・高分子化学専攻 助教	硫黄の脱離を分子設計の鍵とするn型有機半導体の可溶性前駆体の開発と有機薄膜太陽電池への応用(1年間)	89万円
山田 強(32) 岐阜薬科大学薬学部 薬品化学研究室 助教	連続フロー式マイクロ波局所集約加熱装置を利用した機能性 $\pi$ 共役縮合多環芳香族化合物群の連続合成法(1年間)	89万円
田中 健太(30) 東京理科大学薬学部 生命創薬科学科 嘱託助教	酸化還元電位を巧みに制御した環境調和を指向する生物活性物質の合成(1年間)	89万円
南 政孝(34) 神戸市立工業高等専門学校 電気工学科 准教授	振動発電における内部容量相殺機能を付与した高効率エネルギー回収機構の開発(1年間)	89万円
平山 順(44) 公立小松大学保健医療学部 臨床工学科 教授	ウェアラブル機器を利用した在宅で利用できる体内時計の評価系の開発(1年間)	89万円
片瀬 貴義(35) 東京工業大学科学技術創成研究院 フロンティア材料研究所 准教授	幾何学ドーピングによる層状スズカルコゲナイドの超高熱電変換性能の実現(1年間)	89万円
高橋 英史(33) 大阪大学大学院基礎工学研究科 助教	電子デバイスの極低温利用を指向した高効率熱電材料開発(1年間)	89万円
紅林 佑希(34) 静岡県立大学大学院薬学研究院 助教	薬剤耐性インフルエンザウイルスの蛍光イメージングによる迅速検出法の開発(1年間)	89万円
齋藤 憲寿(36) 秋田大学大学院理工学研究科 技術部 技術専門職員	非常用電力の供給に向けたポータブル波力発電装置の開発(1年間)	89万円

申請者氏名（年齢） 所属・役職	研究題目（研究期間）	贈呈額
高津 浩(38) 京都大学大学院工学研究科 附属工学基盤教育研究センター 講師	電場・応力を用いた新しい還元型酸化物の創製と複合アニオン磁性材料の開発(1年間)	89万円
東野 智洋(34) 京都大学大学院工学研究科 分子工学専攻 助教	色素増感太陽電池への応用を指向したヘテロール縮環ポルフィリン誘導体の開発(1年間)	89万円
山本 貴之(31) 京都大学エネルギー理工学研究所 助教	急速充放電を可能にするイオン液体電解質を用いた大型蓄電池の開発(1年間)	89万円
足立伸太郎(34) 京都先端科学大学 ナガモリアクチュエータ研究所 助教	高圧力と電界効果を利用したバンドエンジニアリングの基盤形成(1年間)	89万円
滝本 大裕(33) 琉球大学理学部海洋自然科学科 化学系 助教	ナノ細孔空間における超高速電気化学反応を利用した物質変換技術の創出(1年間)	85万円
大西 亘(31) 東京大学大学院工学系研究科 電気系工学専攻 助教	鉄道用革新的直流遮断器のための超高加速度リニアモータの開発(2年間)	165万円
鈴木 孝幸(43) 名古屋大学大学院生命農学研究科 准教授	電気穿孔法を用いた効率的な局所的遺伝子破壊システムの樹立と応用(2年間)	165万円
麻生 浩平(27) 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	リチウムイオン電池の充放電にともなうイオン伝導過程の電子顕微鏡解析(2年間)	165万円
水口 将輝(46) 名古屋大学大学院工学研究科 教授	ナノスケール超構造体における熱励起スピン流創出と制御に関する研究(2年間)	165万円
山田 洋(43) 筑波大学医学医療系 助教	データ駆動型研究による脳の演算単位の導出(2年間)	165万円

申請者氏名（年齢） 所属・役職	研究題目（研究期間）	贈呈額
浅井 健彦(39) 筑波大学システム情報系 構造エネルギー工学域 准教授	同調回転慣性質量をもつ波力発電装置の最適化制御とその水槽実験(2年間)	165万円
鈴木 肇(30) 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	酸ハロゲン化物をベースとする高効率水分解用光電極の開発(1年間)	165万円
一野 祐亮(45) 愛知工業大学工学部電気学科 教授	高信頼性超伝導電力機器に向けたセルフリカバリRE系超伝導導体技術の創製(2年間)	165万円
澤間 善成(42) 岐阜薬科大学薬学部 准教授	多点反応型不安定中間体の位置選択的官能基化によるピアリアル合成と応用(2年間)	165万円
梅津信二郎(41) 早稲田大学創造理工学部 総合機械工学科 教授	トンボロボット用有機系太陽電池内部のマイクロ・ナノ構造制御による高効率化(2年間)	150万円
吉松 公平(36) 東北大学多元物質科学研究所 講師	永久磁石とモーターを用いた二交流ホール効果測定法の提案と装置開発(2年間)	165万円
山田 啓介(39) 岐阜大学工学部 化学・生命工学科 助教	スピントルク強磁性共鳴法を用いた強誘電体基板/強磁性/非磁性金属薄膜における磁化反転挙動の解明(2年間)	165万円
植村 一広(46) 岐阜大学工学部 化学・生命工学科 准教授	二次元POM集積体のキャリア移動度評価と太陽電池電荷分離相への応用(2年間)	165万円
関 健太(43) 名古屋工業大学大学院工学研究科 電気・機械工学専攻 准教授	画像処理と機械学習を用いたウェブ搬送装置の高精度搬送制御(1年間)	160万円
邨次 智(39) 名古屋大学大学院理学研究科 物質理学専攻(化学系) 講師	燃料電池の高性能化を目指した白金-希土類合金ナノ電極触媒の創製(2年間)	247万円

◇ 令和2年度 国際交流援助一覧 (9件 : 69.9万円)

【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
三浦 颯太(22) 静岡大学大学院 総合科学技術研究科理学専攻 修士課程1年	31 <sup>st</sup> Symposium on Fusion Technology 「Lithium-lead corrosion behavior of zirconium oxide coating after iron-ion irradiation」	2020/9/20 -9/25 リモート開催	0.9万円 ※1
林 拓磨(23) 山梨大学大学院 医工農学総合教育部工学専攻 修士課程2年	Applied Superconductivity Conference (ASC2020) 「Development of Superconducting X-band Filter on Sapphire Substrate for Deep Space Exploration Ground Station」	2020/10/24 -11/7 リモート開催	2.7万円 ※1
大江 華鈴(22) 岐阜薬科大学大学院薬学研究科 薬科学専攻 修士課程1年	PACHIFICEM2020 「Development of diastereoselective intermolecular lactonization mediated by visible light with molecular iodine」	2021/12 アメリカ ※2	8万円
本田 和磨(23) 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2年	The 46th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society 「Electrical Diagnosis Technique Using Differential Power Processing Converters for Photovoltaic Panels」	2020/10/18 -10/21 リモート開催	4.7万円 ※1
渡邊 智洋(25) 芝浦工業大学大学院 理工学研究科 機械制御システム専攻 博士課程2年	20th International Conference and 9th Americas Conference of ISTVS 「Study on Wheel Typed Rovers with Soil Hardening Function by Vibration to Travel Loose Soil」	2021/9 カナダ ※2	12万円
正木 一匡(22) 東京農工大学大学院 生物システム応用科学府 生物機能システム科学専攻 博士前期課程1年	The 2020 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 「Development of polymers for electrolyte and electrode materials in Mg-ion battery」	2021/12 アメリカ ※2	8万円
ビラル アフメド ミル(27) 富山大学大学院理工学教育部 数理・ヒューマンシステム工学専攻 博士課程1年	2021WORLD CONGRESS ON MICRO AND NANO MANUFACTURING (WCMNM2021) 「Metal Bellows Structure for Micro Device to Sensing Function」	2021/9/19 -9/24 インド	6.5万円
石川 大夢(23) 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	The 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society 「A study on basic characteristics of distantly- presented bone-conducted sounds in the audible frequency range」	2021/10/30 -11/6 メキシコ	12万円
村瀬 良(23) 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 修士課程1年	7th World Tribology Congress 「Effect of the product of polarizabilities of the transformed layer of the ta-CN <sub>x</sub> film and the base oil on the oil film thickness」	2021/9/5 -9/12 フランス	15万円

※1 については、会議の登録料の助成。

※2 については、当初の予定より1年程度延期。



◇ 令和2年度 出版助成一覧 (18件 : 176.4万円)

(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
長坂 明彦(60) 長野工業高等専門学校 機械工学科 教授	「ポリゴナルフェライトを母相に有するTRIP型高強度複合組織鋼板のV曲げ加工に及ぼすC量の影響」 日本鉄鋼協会・鉄と鋼	9.2万円
大森 康孝(36) 福島県立医科大学医学部 放射線物理化学講座 助教	「通気式ラドン・トロン測定器のトロンに対する応答へおよぼす風速の影響」 International Journal of Environmental Research and Public Health	12万円
鷗木 祐史(51) 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 教授	「雑音・残響環境における雑音駆動音声の非言語情報の知覚に関する検討」 日本音響学会誌	12万円
松本 光広(41) 神奈川大学工学部経営工学科 准教授	「二次元レーザレンジスキャナおよび鏡を用いて物体の背後を走査する方法の設計」 日本設計工学会、設計工学	12万円
西村 高志(38) 鈴鹿工業高等専門学校 電気電子工学科 准教授	「Silicon protrusions with caps containing precipitates of iron silicides fabricated via liquid phase epitaxy under a temperature distribution with a local maximum caused by applied tensile stress」 Japanese Journal of Applied Physics	6万円
玉熊 佑紀(25) 弘前大学大学院保健学研究科 保健学専攻 博士後期課程2年	「Passive radon personal monitor made use of a small container for contact lenses storage」 International Journal of Environmental Research and Public Health	12万円
関川 純哉(49) 静岡大学工学部 電気電子工学科 教授	「Arc Length Just before Extinction of Break Arcs Magnetically Blown-out by an Appropriately Placed Permanent Magnet in a 200V-500VDC/10A resistive circuit」 電子情報通信学会英文論文誌C	11.8万円
荻田 丈士(60) 中部大学工学部 宇宙航空理工学科 教授	「A Sonic Condition Model for Pseudo-Shock in Divergent Ducts」 Transactions of Japan Society for Aeronautical and Space Sciences	12万円
長谷川靖洋(48) 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	「Dimensionless figure of merit of constantan estimated using impedance spectroscopy」 Applied Physics Express	12万円

申請者氏名（年齢）所属・役職	論文題名・投稿先	贈呈額
及川 大(35) 豊田工業高等専門学校 電気・電子システム工学科 准教授	「自己発熱を伴った大型固有ジョセフソン接合内部の温度及び電流分布の数値解析」 American Institute of Physics, AIP Advances regular article	12万円
神島 謙二(48) 埼玉大学大学院理工学研究科 物理機能系専攻 准教授	「Synthesis and magnetic properties of $M^{2+}Ti^{4+}$ substituted $Ba_{12}Fe_{28}Ti_{15}O_{84}$ 」 Journal of Magnetics Society of Japan	4.4万円
湊脇 大海(44) 横浜国立大学工学研究院 システムの創生部門 准教授	「Development of $\Delta$ -type Mobile Robot driven by 3 Standing Wave Type Piezoelectric Ultrasonic Motors」 IEEE Robotics and Automation Letters	12万円
内藤 匠海(22) 富山県立大学大学院工学研究科 機械システム工学専攻 修士課程1年	「On the Active Vibration Control of the Vibrating Objective by Means of a PVDF Actuator」 Advanced Experimental Mechanics	6万円
李 根燮(33) 岐阜大学工学部機械工学科 助教	「プラズマアクチュエータのバースト駆動による後向きステップ流れの制御効果に関する数値計算」 日本機械学会 日本機械学会論文集	4万円
三浦 哲平(34) 名古屋工業大学大学院 情報工学専攻 博士後期課程2年	「3D human pose estimation model using location-maps for distorted and disconnected images by a wearable omnidirectional camera」 IPSJ Transactions on Computer Vision and Applications	10万円
村上 義信(46) 豊橋技術科学大学大学院 工学研究科 電気電子情報工学系 准教授	「Development of Thermal Conductive tpPI/oriented h-BN Insulating Composite Material Using the Electrostatic Adsorption Method」 電気学会共通英文論文誌	5万円
平井 健士(26) 名古屋大学大学院 情報学研究科情報システム学専攻 博士後期課程3年	「Performance Evaluation of NOMA for Sidelink Cellular-V2X Mode 4 in Driver Assistance System with Crash Warning」 米国電気電子学会・オンラインジャーナル	12万円
角掛 正弥(22) 名古屋大学大学院情報学研究科 知能システム学専攻 博士前期課程1年	「論文で引用された研究データの同定と分類」 電気学会論文誌 電気・情報・システム部門誌	12万円



◇ 令和2年度 開催助成一覧 (8件 : 160万円)

(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
野田 尚昭(63) 九州工業大学大学院工学研究院 機械知能工学研究系 教授	2020 International Conference on "Physics and Mechanics of New Materials and Their Applications"	同実行委員会	20万円
森 竜雄(58) 愛知工業大学工学部 電気学科 教授	第13回有機エレクトロニクスに関する アジア国際会議	A-COE2021組織 委員会	20万円
大石 潔(62) 長岡技術科学大学 理事・副学長	The 30th International Symposium on Industrial Electronics	同実行委員会	20万円
藤本 博志(46) 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻 准教授	IEEE International Conference on Mechatronics	IEEE Industrial Electronics Society	20万円
安田 和弘(55) 九州大学工学研究院 エネルギー量子工学部門 准教授	第21回絶縁材料の照射効果に関する 国際会議	同組織委員会	20万円
伊藤 昌文(57) 名城大学理工学部 電気電子工学科 教授	13th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials/14th International Conference on Plasma-Nano Technology & Science	応用物理学会	20万円
田中 雅明(59) 東京大学大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授	EP2DS24/MSS20合同国際会議 24th International Conference on Electronic Properties of Two- Dimensional Systems 20th International Conference on Modulated Semiconductor Structures	第24回2次元電子系 国際会議/第20回 半導体超構造国際会議 合同組織委員会	20万円
長谷川 泰久(48) 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	2021年IEEE先進ロボティクスとその 社会インパクトに関する国際会議	IEEE Robotics and Automation Society	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～ 21年度	854,600 ( 657 )	124,390 ( 726 )	64,330 ( 920 )	65,240 ( 345 )	1,108,560 ( 2,648 )
平成22年度	52,000 ( 33 )	5,990 ( 56 )	3,566 ( 46 )	3,820 ( 15 )	65,376 ( 150 )
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 )
計	1,271,830 ( 944 )	172,673 ( 1,151 )	84,204 ( 1,157 )	88,265 ( 475 )	1,616,972 ( 3,727 )

\*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3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
	大野 智彦	(株)トーエネック取締役相談役
	木下 隆利	名古屋工業大学長
	阪口 正敏	(公財)中部科学技術センター会長
	松村 年郎	愛知工業大学工学部教授
	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
	喜多 隆介	静岡大学工学部長
	下川 忍	(株)日立製作所中部支社副支社長
	田川 智彦	豊田工業高等専門学校長
	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
	平松 岳人	(一社)中部経済連合会常務理事
	福井 弘道	中部大学中部高等学術研究所長
	保立 和夫	豊田工業大学長
	村井 利昭	岐阜大学工学部長
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4年7月の予定です。