

令和3年度 事業報告書

現在も社会の少子高齢化傾向は加速し、国民の健康と増進は最重要課題となっております。本財団は、設立以来、磁気の本質の解明が磁気科学技術の向上と新たな創造を促すものと考え、基礎研究から応用研究及び作用機序の解明と技術の普及を行ってきました。その研究助成研究は本年度で328件に達し、一定の貢献を行ってまいりました。

しかしながら、磁気はまだ未知の分野が多く、更なる国民の健康な生活と発展のために平成31年4月1日に法人名を「渡邊財団」に変更し、昨年同様の研究助成事業の継続と渡邊利三奨学金基金による海外留学助成事業を行っております。

1. 磁気の生体に及ぼす影響の基礎・応用・指定テーマ研究に対する助成事業

(1) 研究助成事業の公募

大学及びこれに準ずる機関に、基礎研究、応用研究、指定テーマ研究別で研究助成公募を行った。公募の方法としては、全国大学(医学部・薬学部・工学部・理学部)への募集葉書の発送、助成金関連サイトへの掲載、磁気関連学会ホームページでの告知など。

本年度よりオンライン申請システムを導入。募集期間:2021/08/01-2021/11/20。

(2) 選考委員会の開催

第28回及び第3回岡井治特別助成 応募件数 合計19件(内訳:基礎8件・応用7件・指定テーマ4件)

30周年記念特別助成2021 応募件数 合計7件(内訳:基礎2件・応用5件・指定テーマ1件)

令和4年2月9日(水曜日)にオンラインにて磁気研究助成選考委員会を開催。

選考委員7名による事前選考結果を持ち寄り、多氣選考委員長はじめ計5名が出席。

各選考委員の評価、コメントを基に公正且つ厳正な選考を行い、10件の研究テーマを第28回研究助成金の対象に、1件を第3回岡井治特別研究助成の対象に選定し、特別助成2021の助成金は1件を対象に選定した。よって、本年度助成総額は1,600万円となった。

(3) 研究助成金の贈呈

選考委員会において選出された研究テーマについて、理事会の承認を得て助成を行った。

本年度研究助成金授与式は2022年7月3日に第3回海外留学助成授与式と合同で開催予定。

1.(イ)磁気健康科学に関する基礎研究に対する助成(5件 500万円)

研究課題	研究責任者	所属機関・職名	助成額(万円)
静磁場による脾臓由来IL-10誘導を用いた認知症発症予防の試み	後藤 孔郎	大分大学医学部 内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座 講師	100
生体内局所電磁場と原子核スピンの相互作用計測と新規現象探索	島添 健次	東京大学大学院工学系研究科 特任准教授	100
磁気刺激による内耳前庭系を介した反射機能改善の検証	田中 邦彦	岐阜医療科学大学 大学院保健医療学研究科 教授	100 ※第3回岡井特別助成
磁気刺激を用いた神経回路創出法の確立	正水 芳人	同志社大学 教授	100
がん温熱療法と診断を目指した磁気ナノ粒子の創製	一柳 優子	横浜国立大学 教授	100

1.(ロ)磁気健康科学に関する応用研究に対する助成(4件 400万円)

研究課題	研究責任者	所属機関・職名	助成額(万円)
反復経頭蓋磁気刺激併用認知リハビリテーションによる認知機能改善効果の検証	高倉 朋和	順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学 准教授	100
超小型ナノカプセル19F MRI造影剤の開発	蓑島 維文	大阪大学大学院工学研究科 助教	100
上肢の局所性ジストニアに対する装着型器機を用いた磁気刺激治療	藤村 健太	藤田医科大学 助教	100
磁性ナノ粒子を用いた細胞小器官の膜損傷とナノ粒子の細胞外への排出の研究	芝 陽子	岩手大学理工学部生命コース 准教授	100

1.(ハ) 磁気健康科学に関する指定テーマ研究に対する助成(2件 200万円)

研究課題	研究責任者	所属機関・職名	助成額(万円)
統合失調症のガンマ帯域神経振動異常におけるAMPA型グルタミン酸受容体の役割	田村 俊介	九州大学大学院医学研究院精神病態医学 特任助教	100
核磁気共鳴エラストグラフィーを用いた肝うっ血評価による心不全の非侵襲リスク層別法の開発	永井 利幸	北海道大学 大学院 医学研究院 循環病態内科学教室 准教授	100

1.(ニ) 磁気健康科学に関する30周年記念特別研究助成2021(1件 500万)

研究課題	研究責任者	所属機関・職名	助成額(万円)
テーマ指定:治療抵抗性統合失調症に対する最新鋭ニューロモジュレーションの開発	中島 振一郎	慶応義塾大学医学部精神神経科学教室 専任講師	500

2. 磁気健康科学に関する情報の収集及び提供

磁気健康科学に関する情報を収集し広範な利用をはかるため、当財団の研究助成事業の一環として、普及及び啓発事業による成果、先端的研究に関する諸情報を収集等、財団の事業活動をとりまとめて、毎年会報を作成し、広く関係機関に提供している。

本年度は会報誌「健康と科学」第33号を令和4年3月に発行した。

3. 磁気健康科学に関する普及及び啓発

2022年7月開催の合同授与式において、磁気研究に関する講演を開催予定。

4. 自然科学分野研究のための海外留学者に対する留学助成事業

(1) 留学助成事業の公募

大学及びこれに準ずる機関に、基礎研究、応用研究、指定テーマ研究別で海外留学助成公募を行った。公募の方法としては、全国大学(医学部・薬学部・工学部・理学部)への募集葉書の発送、関連学会サイトへのリンク掲載、奨学金支援サイトでの告知など。

本年度よりオンライン申請システムを導入。募集期間:2021/11/01-2022/02/20。

(2) 選考委員会の開催

第3回海外留学助成 応募件数 17件。

令和3年4月18日(日曜日)にオンラインにて海外留学助成選考委員会を開催。選考委員7名による事前選考結果を持ち寄り、多氣選考委員長はじめ計4名が出席。

各選考委員の評価、コメントを基に公正且つ厳正な選考を行い、17名中11名に対してWebによる2次面接を実施することとした。4月25日・29日に10名(辞退者1名)の面接を選考委員4名で実施。

第2回海外留学助成金は更新者2名を含む最終合格者9名に給付することとなった。

給付期間は2021年8月から10か月であるが、昨年同様COVID-19の影響により一部留学延期等の変更が報告されており、渡航時にあわせて給付することとした。

(3) 海外留学助成金の給付

選考委員会において選出された海外留学生について、理事会の承認を得て助成を行う。

本年度は財団Webサイトにおいてバーチャル授与式を配信した。

氏名	申請時所属	留学先	テーマ	留学開始
東海林 菊太郎	北海道大学病院 脳神経外科	US/スタンフォード大学	脳卒中後機能回復を賦活する 神経回路の光遺伝学的手法 を軸とした多面的解析	2021.04
足立 真輝	トヨタ自動車(株) 東富士研究所	GB/オックスフォード大学	非定常多腕バンディットモデル による次世代電力制御技術	2021.10
木村 佳奈子	国際基督教大学 教養学部 アーツ・サイエンス学 科	GB/リーズ大学	酸化亜鉛を用いた日焼け止め に応用可能な紫外線反射剤 の開発と評価	2021.10
久留 裕	九州大学大学院 医学研究院 臨床・腫瘍外科学講 座	US/コロンビア大学	異種Composite islet-kidney移 植における免疫寛容誘導戦略 の確立	2021.04
木村 綾奈	京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専 攻 知的財産経営学 分野	CH/スイス連邦工科大学 ローザンヌ校	ライフサイエンス分野における 大学の知的財産活用と普及の 在り方とは	2021.09
山本 楠	慶應義塾大学大学 院 政策・メディア研究 科 先端生命科学プログ ラム	CA/ラヴァル大学	物理的相互作用情報を用い たタンパク質の新規進化系解 析と進化モデルの構築	2021.06
竹中 康一郎	同志社大学大学院 脳科学研究科 発達加齢脳専攻	BE/ルーヴェン・カトリック大学	細胞内液-液相分離による生 体内化学反応の時空間的制 御に関わる物理メカニズムの 解明とその異常によって生じる 疾患に関する研究	2021.04
金子 昌賢 (第1回)	メリーランド大学 カレッジパーク校大 学院 情報・数学・自 然科学研究科	US/メリーランド大学	立体音響收音・制御・再現技 術および数値音響解析技術	2019.08 (更新)

氏名	申請時所属	留学先	テーマ	留学開始
三島 英換 (第1回)	Helmholtz Zentrum Munich Institute of Metabolism and Cell Death	GB/ヘルムホルツ研究所	脂質酸化依存性細胞死フェロ トーシスの制御機構の解明	2020.09 (更新)

5. 自然科学分野研究のための海外留学の啓発

第2回海外留学助成金バーチャル授与式として特別講演を配信した。

特別講演1.

講師：北里大学 名誉教授 相澤 好治 氏

演題：「臨床医学から予防医学～川の流れのように～」

特別講演2.

講師：東京大学 名誉教授 北村 唯一 氏

演題：「亀頭HPVの長期存続について」