

令和4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336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2019年4月1日に法人名を「渡邊財団」に変更し、研究助成事業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:2021/08/01-2022/11/20。

(2) 選考委員会の開催

第29回及び第4回岡井治特別助成 応募件数 合計16件(内訳:基礎4件・応用6件・指定テーマ6件)

2023年2月9日(木曜日)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、7件の研究テーマを第29回研究助成金の対象に、1件を第4回岡井治特別研究助成の対象に選定し、3件分の予定助成金については第30回に繰り越すこととした。よって、本年度助成総額は800万円となった。

(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2023年7月9日に第4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(1件 100万円)

研究課題	研究責任者	所属機関・職名	助成額(万円)
磁場操作による培養基板の弾性率制御技術を用いた幹細胞ステムネス維持に関する研究	森田 康之	熊本大学 大学院 先端科学研究部 産業基盤部門 先端工学第三分野 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)
コロナ後遺症に伴うメンタルヘルス障害に対する磁気刺激療法の開発	野田 賀大	慶應義塾大学 医学部 精神・神経科学教室 特任准教授	100
T細胞の抗腫瘍活性を増強する磁性ナノ粒子の開発	伊藤 雄介	愛知県がんセンター研究所 腫瘍免疫応答研究分野 主任研究員	100
筋層浸潤性膀胱癌のナノ粒子を用いた膀胱温存療法の確立	権田 将一	名古屋市立大学 大学院腎・泌尿器科学分野 臨床研究医	100
末梢磁気刺激を用いた痙縮治療の機序解明	紙本 貴之	慶應義塾大学 医学部リハビリテーション医学教室 助教	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(3件 300万円)

研究課題	研究責任者	所属機関・職名	助成額(万円)
下肢への磁気刺激と電気刺激の連合性ペア刺激による脳の可塑的变化に対する上肢運動の効果の検証	加藤 辰弥	東京大学 大学院総合文化研究科 広域科学専攻生命環境科学系 博士課程3年	100
経頭蓋静磁場刺激が有する脳内ネットワーク調節作用の神経生理学的解明	芝田 純也	新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 教授 ※第4回岡井賞	100
神経節に及ぼす磁場のメカニズム解明と在宅で使用可能な女性向け医療機器への応用	金田 恵理	大阪大学大学院 医学系研究科 心臓血管外科 博士課程4年	100

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、財団の事業活動を取りまとめて、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34号を2022年10月に発行した。

3. 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、自然科学分野に関する研究を目的とした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。募集期間:2022/11/01-2023/02/20。

(2) 選考委員会の開催

第3回海外留学助成 応募件数 29件(新規21件・更新8件)。

2022年4月21日(木曜日)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8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6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、29名中4名に対してWebによる2次面接を5月9日に選考委員5名で実施。

第3回海外留学助成金は更新者3名を含む最終合格者12名に給付することとなった。

(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第3回海外留学者について、理事会の承認を得て助成を行う。

第3回新規は9名、更新3名に奨学金を支給し、奨学金12件の合計額は17,100,000円となった。

2022年7月3日に第28回研究助成との合同授与式を開催。

氏名	所属	留学先国	留学先	研究テーマ	奨学金(万円)
井上 まりこ	大阪大学大学院 基礎工学研究科	スイス	チューリッヒ工科大学	電極反応による二酸化炭素を炭素源に用いたアルキルアミンのN-メチル化反応に最適な新規卑金属錯体触媒系の開発	150
堀 悠介	大阪市立大学大学院 医学研究科 整形外科学	アメリカ	Nemours Children's Hospital	特発性側弯症に対する選択的胸椎固定術後矢状面アライメントについての検討をはじめとする小児脊柱変形に関する臨床研究	150

氏名	所属	留学先国	留学先	研究テーマ	奨学金(万円)
渋江 怜	マニトバ大学	カナダ	マニトバ大学	1北極圏に生息する微生物の生態学的調査、2好冷菌の低温耐性の獲得機構の解明、3好冷菌に対する環境ストレスの影響調査、4好冷菌をモデル生物とした地球外生命探査	150
相羽 久輝	名古屋市立大学医学部医学研究科整形外科科学	イタリア	Rizzoli Orthopaedics Institute	凍結免疫と免疫チェックポイント阻害薬による転移性骨腫瘍の治療戦略の構築	150
竹田 貴	慶應義塾大学医学部産婦人科学教室	イギリス	オックスフォード大学	難治性卵巣癌における正常卵管、初発癌、微小残存癌、再発癌の連続的、遺伝子変異及び代謝解析による発癌機序と新規治療法の探索	150
木原 琢也	鶴見大学	アメリカ	ジョンズ・ホプキンス大学	咀嚼のバイオメカニクスの解明と補綴治療のための力学的シミュレーションモデルの構築	150
有本 智美	神戸大学医学部附属病院歯科口腔外科	アメリカ	カリフォルニア大学ロサンゼルス校	高頻度骨露出誘発顎骨壊死ラットモデルを用いたMRONJに対する新規予防法開発	150
溝口 萌	京都大学医学部医学科	スイス	Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research(FMI)	転写因子ファミリーに特徴的な構造モチーフにおける変異が、分子間の振る舞いにどのように影響を及ぼすのかを大規模に解析し、定量的なデータを構築する。これによって、個々人のDNA配列から細胞内の分子ネットワークを予測し、疾患の発症リスクや症状の推定に繋げて行く。	75
加藤 安珠	京都大学大学院工学研究科建築学専攻ダニエル研究室	ベルギー	ルーヴェン・カトリック大学	人の心理や振る舞いに変化をもたらす空間性についての研究～日本の茶室とヨーロッパの大聖堂の比較を通して～	150
金子 昌賢 (第1回・第2回)	メリーランド大学カレッジパーク校大学院	アメリカ	メリーランド大学カレッジパーク校大学院	音響解析のための科学技術計算手法、仮想現実・次世代高臨場感通信のための立体音響技術	150
山本 楠 (第2回)	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科	カナダ	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	135
竹中 康一郎 (第2回)	同志社大学大学院脳科学研究科発達加齢脳専攻	ドイツ	ベルリン工科大学	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	150

4. 公益事業に関する普及及び啓発

磁気健康研究助成及び自然科学分野研究目的の海外留学の啓発活動として、合同での授与式を開催し各々の分野に特化したテーマの講演を行う。

『第28回磁気研究助成／第3回渡邊利三国際奨学金合同助成金授与式』

日時：2022年7月3日(日曜日)

場所：京王プラザホテル新宿

1. 磁気研究分野特別講演

講師：医療法人社団知己会 理事長 龍岡 穂積 氏

演題：「脳の成熟・老化・認知症」

2. 国際奨学金分野特別講演

講師：北里大学 薬学部 公衆衛生学教室 教授 清野 正子 氏

演題：「スタンフォード大学留学経験」