

2023年度（2023年4月1日～2024年3月31日）事業報告

I. 事業報告

概要

当財団は、自然科学の基礎研究を助成振興し、もって我が国の科学研究の向上発展と人類の福祉に寄与することを目的としている。この目的を達成するため、本年度も自然科学における多岐の分野に渡り、基礎研究課題に対する研究援助及び成果発表会の開催、研究者の海外派遣に対する援助、並びに国際学術集会の開催援助を実施した。

本年度（2023年度）の具体的な事業としては、これまでコロナ禍の影響等で延期された3つの国際学術集会の開催援助を実施した他、近年の急激な物価高騰により研究費負担の増加を訴える研究者からの声に応え、研究援助及び海外研究援助を増額し、積極的な支援を実施した。これらの事業の実施に加え、従来の研究援助の中に、特に援助を必要とする研究者を支援する事に重点を置いた「女性活躍支援枠」及び「チャレンジ支援枠」を新設し、本年度より募集を開始した。

また、研究交歓会の他、評議員会、理事会、運営委員会及び選考委員会などの会議においては、コミュニケーションの充実を図るために対面開催としながらも適宜オンラインを用いることにより内容を充実させた。

本年度の公益目的事業費としては、上記の通り、研究助成及び海外研究援助の増額、さらに3つの国際学術集会の開催等により増額となったが、その他の各事業関係費の削減等により、総事業費の実績は予算を若干下回った。

今後も引き続き、自然科学の基礎研究の助成振興のため活躍が期待される研究者への支援を進めて行く所存である。

事業名	予算 (万円)	件数				実績 (万円)	摘要
		募集	応募	採択	実施		
研究援助							
2023年度	4,500	18	116	23	23	4,500	左記の通り援助を実施 応募内訳：学会推薦102件、個人推薦14件
2024年度	—	22	208	—	—	—	応募内訳：学会推薦102件、個人推薦12件 女性活躍支援枠60件、チャレンジ支援枠34件
海外研究援助							
2022年度	300	—	—	—	2	300	採択した8件のうち6件は2022年度に実施済。 延期していた残り2件（個人A、B各1件）の援助を実施した。
2023年度	2,400	—	—	—	16	2,300	採択した16件のうち1件（個人B）辞退があり、 次点の1件（個人A）を繰上げて援助を実施した。
2024年度	—	6	82	15	—	—	採択内訳：個人A：4件、個人B：8件、グループ：3件（計15件）

[事業報告]

事業名	予算 (万円)	件数				実績 (万円)	摘要
		募集	応募	採択	実施		
国際学術集会							
2020年度	100	—	—	—	1	100	コロナ禍で延期した第76回山田コンファレンスについて援助を実施し9月に開催された。
2023年度	402	—	—	—	1	402	第6回山田シンポジウムについて援助を実施し8月に開催された。
2024年度	98	—	—	—	1	98	第7回山田シンポジウムについて準備費用として採択金額のうち一部の援助を実施した。
2025年度	—	1	1	1	—	—	1件を採択した。
トップ・コンファレンス支援事業							
2022年度	150	—	—	—	1	150	コロナ禍の影響により延期されたが、残りの援助を実施し8月に開催された。
山田研究会							
2023年度	140	—	—	—	1	140	採択決定額通りの援助を実施し、6月に開催された。
2024年度	—	1	1	1	—	—	1件を採択した。(2024年度開催予定)
研究交歓会	500	—				465	10月に東京でハイブリッド開催にて実施した(オンラインを含めた参加者73名)。
その他の事業費	2,753	—				2,666	運営委員会(5回)、ワーキンググループ、財団ニュースの発行、Proceedings冊子作成等
計	11,463	—				11,121	

1. 自然科学の基礎的、学際的研究に対する援助

1) 研究援助

研究援助事業は、自然科学の各分野(物理、化学、生物・医学等)における萌芽的、独創的基礎研究に対して研究費を援助するものである。本年度は学会推薦と個人推薦を合わせて116件の応募があった。選考委員会による審査の後、理事会で原案通り決議され、援助課題23件、総額4,500万円の研究費援助を実施した。(5. 援助事業実績一覧に採択・援助課題を記載) また、本年度(2023年度)より、これまでの学会推薦と個人推薦に加えて、特に援助を必要とする研究者を支援する事に重点を置いた「女性活躍支援枠」及び「チャレンジ支援枠」を新設し、募集を開始した。次年度(2024年度)の選考委員会で選考し、理事会で審議決定する予定である。

研究交歓会については、10月21日(土)東京において対面とオンラインを併用したハイブリッド開催を実施した。第1部では、2021年度に研究援助を受けた16名の研究者から成果発表が行われ、財団関係者との活発な意見交換および質疑が行われた。さらに、第2部では財団関係者を代表して、当財団学術参与の福山秀敏氏(東京理科大学総合研究院客員教授)による学術講演が行われた。

2. 科学の研究を行うための招聘・派遣、その他国際学術交流に対する援助

1) 海外研究援助

海外研究援助事業は、若手・中堅研究者が海外の大学や研究機関等に一定期間(1か月

[事業報告]

～1年間)滞在して共同研究を実施するために必要な経費を助成し、これによって新しい研究の方向性を見出した研究者とその研究に興味を持つ海外研究機関等との国際交流を活発化することを目的とし、従来の長期間派遣援助事業を改定して、2020年度より公募を開始した事業である。本事業では、従来の個人の海外研究だけではなく、グループで行う共同研究も援助の対象とし、援助金額100万円を上限とした個人A、同200万円を上限とした個人B及びグループの3つの申請区分で公募を実施した。

本年度(2023年度)に実施した援助は、本年度に採択された16件のうち1件(個人B:200万円)の辞退があり、次点の1件(個人A:100万円)を繰上げたため、総額2,400万円の予算に対し、2,300万円の援助実績となった。また、前年度(2022年度)採択分のうち、渡航が延期された2件(個人A、B各1件、計300万円)についても援助を実施した。

次年度(2024年度)の援助予定は、本年度に応募があった82件の中から、選考委員会による審査により15件(個人A:4件、個人B:8件、グループ:3件、計1,500万円)が採択案として提出され、原案通り理事会で採択した。(5.援助事業実績一覧に採択・援助課題を記載)

3. 自然科学に関する学術集会の開催援助および開催

1) 山田コンファレンス及び山田シンポジウム

「山田コンファレンス」は、自然科学の基礎的分野をテーマとする国際学術集会であり、特定の研究領域において最先端の研究を実施している研究者による高いレベルの討論を行うことを目的としている。本年度は、当初2021年度開催予定であったがコロナ禍によって延期となった第76回山田コンファレンス「第9回ニトロキシドラジカルに関する国際会議」(主催責任者:慶応義塾大学・吉岡直樹教授)が9月に慶応大学で開催された。採択金額100万円の援助を実施して盛況に開催され、開催終了後、開催責任者から実施報告・決算報告・Proceedings等一式が提出された。

「山田シンポジウム」は、現在最先端の研究を実施している研究者によるチュートリアルな講演と、それを巡る講演者と次世代研究者との対話・討論を主とし、これによって当該分野の新しい発展を担う新進気鋭の若手研究者を育てる事を目的としている。本年度は、第6回山田シンポジウム「生物のパターンおよび形態の多様性～包括的研究を目指して」(主催責任者:明治大学・山口智彦教授)が8月に明治大学で開催された。採択金額402万円の援助を実施して盛況に開催され、開催終了後、開催責任者から実施報告・決算報告・Proceedings等一式が提出された。

また、次年度(2024年度)開催予定の第7回山田シンポジウムについて、準備費用として採択金額(800万円)の一部となる98万円の援助を実施した。

なお、2025年度開催が計画される国際会議については1件の応募があり、選考委員会による審査の結果、第77回山田コンファレンス「第22回時間分解振動分光国際会議」(主催責任者:大阪大学・水谷泰久教授)が採択案として提出され、申請額通り790万円の援助予定とすることを理事会で決定した。

[事業報告]

2) トップ・コンファレンス支援

「トップ・コンファレンス支援」は、日本国内における基礎科学分野の大規模国際学術集会の招致・開催を援助するもので、財団設立 45 周年記念事業として試験的に実施した事業である。当該事業として、2020 年度の理事会で「第 28 回統計物理学国際会議」（開催責任者：お茶の水大学・出口哲生教授）が採択され、開催費用の一部として 500 万円を採択金額とし援助を決定したものである。当初は前年度（2022 年度）開催の予定であったが、コロナ禍の影響により延期され、本年度（2023 年度）開催となった。前年度までに採択金額の一部を準備費用として援助し、本年度は、採択金額の残り 150 万円の援助を実施し、8 月に京都大学において、「第 28 回統計物理学国際会議サテライトシンポジウム：山田科学振興財団 45 周年記念事業-基研研究会「非平衡統計力学の展望」」が盛況に開催された。開催終了後、開催責任者から実施報告・決算報告等一式が提出された。

3) 山田研究会

基礎科学研究者の自由な発想の交換と相互啓発を促進する「山田研究会」については、前年度までコロナ禍の影響等により実施が見送られてきたが、本年度（2023 年度）は、「宇宙における降着現象～活動性・多様性の源～」(主催責任者：尾道市立大学・川口俊宏教授) について 140 万円の援助を実施した。当該研究会は、本年 6 月に開催され、開催責任者から実施報告が行われた後、財団ホームページ、事業報告書および財団ニュース等に掲載された。

また、次年度（2024 年度）については、「QBI 2024-量子線イメージング研究会」（開催責任者：東京理科大学・幸村孝由教授）が推薦され、選考委員会による審査の結果、理事会により 100 万円の援助が決定された。

4. その他

1) 財団ニュース

当財団の広報紙である財団ニュースを 2 回発行し、当財団関係者、研究援助や長期間派遣援助の受領者、国際学術集会及び山田研究会の関係者に配布し、コミュニケーション及び広報活動の一環とした。

2) 事業報告書

第 46 回事業報告書（2022 年度）を発行し、当財団関係者、大学・研究機関、推薦依頼学会、図書館、関係省庁、民間助成財団等へ寄贈した。

[事業報告]

5. 援助事業実績一覧

1) 2023 年度研究援助実施一覧表

	所属 申請者氏名	研究主題	推薦者	援助額 (万円)
1	甲南大学工学部 太田茜	動物と植物の高温適応に種を大きく 超えて関わる RNA 結合分子の解析	日本動物学 会	150
2	名古屋工業大学大学院工学研究科 成田麻未	徐冷焼入れした高強度アルミニウム 合金におけるナノ組織の形成	日本金属学 会	225
3	九州大学大学院理学研究院 堀雄一郎	マルチ蛍光スイッチプローブによる GLUT4 の細胞内動態の可視化	日本化学会	150
4	東京大学大学院総合文化研究科 佐藤守俊	新たなゲノムの光操作技術の開発	日本化学会	200
5	山形大学理学部 田村康	オルガネラ間コンタクトサイトを介 した細胞ストレス応答機構の解明	日本細胞生 物学会	200
6	東邦大学理学部 鹿島誠	成体全能性幹細胞ニッチの探索とそ の分子的特徴の解明	日本発生生 物学会	200
7	広島大学大学院統合生命科学研究科 奥村美紗子	光環境に応じた表現型多型の分子・ 神経制御の解明	日本発生生 物学会	150
8	東京農工大学大学院農学研究院 宮本潤基	新規機能性脂質の生理的意義の解明 と機能性評価	日本農芸化 学会	200
9	大阪公立大学大学院農学研究科 甲斐建次	<i>Pseudomonas protegens</i> におけるク オラムセンシング機構の化学的解明	日本農芸化 学会	200
10	岩手大学工学部 芝陽子	オルガネラ膜損傷の解析のための磁 性ナノ粒子のイメージング	日本細胞生 物学会	200
11	京都大学大学院工ネルギー科学研究科 小川敬也	酸高密度構造で促進される水素付加 反応の理論的・実験的解明	電気化学会	200
12	岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域 茶谷悠平	翻訳産物自身に秘匿されたコンテク スト型遺伝情報の解読	日本遺伝学 会	200
13	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 高橋真有	視覚情報から眼球運動情報への脳内 座標変換メカニズムの解明	日本神経科 学学会	150
14	京都大学化学研究所 岡崎大樹	レーザーダイオード励起による高出力な 波長 3 μ m 帯ファイバーレーザーの開発	応用物理学 会	300
15	がん研究会がん研究所 大学保一	DNA ポリメラーゼ動態と突然変異生 成機構	日本遺伝学 会	150
16	東京大学大学院総合文化研究科 山元孝佳	胚発生過程における新規ヘパラン硫 酸クラスターの機能	日本動物学 会	200
17	京都大学大学院工学研究科 秋山みどり	新奇箱型電子受容性分子の共役拡張 に関する研究	個人推薦	200
18	大阪大学大学院工学研究科 岡弘樹	水素結合型有機単結晶を基盤とした無加 湿下室温超プロトン伝導体への挑戦	日本結晶学 会	200
19	早稲田大学教育・総合科学学術院 飯塚理子	高温高圧実験による下部マントル鉍物カ ルシウムペロブスカイトへの希ガス貯蔵 の解明	日本地球化 学会	200
20	量子科学技術研究開発機構 西内満美子	極高強度極限における光と相対論的 プラズマの相互作用の実験的解明	日本加速器 学会	225
21	青山学院大学工学部 長谷川美貴	希土類錯体を用いた結晶破砕がかか わる光機能開拓としくみの理解	個人推薦	200
22	大阪大学核物理研究センター 梅原さおり	長寿命核 ^{180m}Ta の半減期測定	個人推薦	200
23	大阪大学核物理研究センター 大田晋輔	原子核のヒッグス応答による新奇核 子超流動の探索	個人推薦	200

※所属、研究主題は採択時のもの

援助総額：4,500 万円

[事業報告]

2) 2023 年度研究交歓会 (2023 年 10 月 21 日 (土) ハイブリッド開催) 発表者一覧

第 1 部 成果発表会

主題	発表者
亜鉛欠乏した植物の根において蓄積するデンプンの生理的意義	立命館大学生命科学部 深尾陽一朗
タンパク質で構築された軸と軸受け：ロッドと LP リングが働く仕組み	東京工業大学生命理工学院 北尾彰朗
薄膜界面の格子ひずみを用いた磁気異方性の能動的制御	東京大学大学院理学系研究科附属スペクトル化学研究センター 岡林 潤
ビルドアップ型配線法による分子デバイス作製法の開発	東京大学大学院総合文化研究科 寺尾 潤
ウルトラディアンリズムを制御する神経基盤および分子基盤の解明	鳥取大学医学部 井上 武
放射光 X 線散乱測定による強相関電子系物質の軌道自由度の解明	名古屋大学大学院工学研究科 澤 博
相同組換えの正確性を保証するメカニズムの理解	九州大学大学院理学研究院 高橋達郎
原子核時計実現に向けたトリウムイオンのレーザー冷却	理化学研究所香取量子計測研究室 山口敦史
二光子励起顕微鏡を用いた in vivo 酸素イメージング研究	同志社大学生命医科学部 西川恵三
天然物リノベーションシンセシス：入手容易な天然物を原料とした希少天然物の量的供給の提案	日本大学文理学部 早川一郎
低エネルギーニュートリノによる新たな物理特性探索用検出器の開発研究	日本大学理工学部 小川 洋
器官形態形成の他律的統合制御 - 器官間伝達物質の探索 -	熊本大学発生医学研究所 進藤麻子
小胞体における O 型糖鎖修飾は Notch 受容体の folding を促進する	名古屋大学糖鎖生命コア研究所 岡島徹也
ニュートリオミクスから迫るがんアミノ酸代謝適応システムの解明	東京大学先端科学技術研究センター 大澤 毅
地球外有機物の起源解明を目指した蛋白質骨格シアネートイオンの実験室生成と分光測定	マックスプランク地球外物理学研究所 荒木光典
分子マーカーから探る大脳新皮質の発生・進化におけるサブプレートニューロンの役割の解明	東京都医学総合研究所 丸山千秋

第 2 部 講演会

演題	講演者
More is different and SDGs: 熱電効果	東京理科大学総合研究院客員教授 福山秀敏 (当財団学術参与)

[事業報告]

3) 2022 年度海外研究援助実施課題

・グループ A

代表研究者	研究主題	滞在先	援助額 (万円)
名古屋大学大学院理学研究科 立原研悟	超広域電波観測による銀河系分子ガス分布の解明	NANTEN2 電波望遠鏡	100

・個人 B

代表研究者	研究主題	滞在先	援助額 (万円)
物質・材料研究機構 齊藤拓馬	Ni 基単結晶超合金の引張りおよび圧縮クリープ特性の異方性と対称性	ケンブリッジ大学 (イギリス)	200

計 300 万円

4) 2023 年度海外研究援助実施課題

・個人 A

代表研究者	研究主題	滞在先	援助額 (万円)
横浜国立大学理工学府 近藤慎司	イオン液体×高分子×リチウム塩のテーラーメイド型複合電解質の機能創出とリチウム金属二次電池の実現	ディーキン大学 (オーストラリア)	100
大阪大学量子情報・量子生命研究センター 竹森那由多	準結晶上の超伝導電流分布の理論的研究	パリ＝サクレ大学 (フランス)	100
東北大学大学院理学研究科 平野智倫	液体界面における誘電率の理論計算と和周波発生分光への応用	フランス高等師範学校(フランス)	100
東京大学水産実験所 平瀬祥太郎	アワビ貝殻にみる多様性進化プロセスの解明	サンタバーバラ自然博物館	100
エクセター大学 城倉圭	有櫛動物クシクラゲを用いた原始的な視覚処理メカニズムの解明	ベルゲン大学 (ノルウェー)	100
京都大学大学院工学研究科 吉光奈奈	誘発地震を用いた前震波形の時空間変化の評価	マサチューセッツ工科大学(アメリカ)	100
工学院大学教育推進機構 武藤恭之	円盤非軸対称構造から探る星・惑星形成の初期段階	ライデン天文台 (オランダ)	100
尾道市立大学経済情報学部 川口俊宏	輝線と吸収線を相補的に用いたブラックホールガス噴出流の高空間分解測定	国立天文台ハワイ観測所(アメリカ)	100
東京都立大学理学部 岡田泰和	特異な繁殖戦略の起源:アジア・オセアニアのトゲオオハリアリの系統進化学	タイ国立科学博物館他(タイ、バトナム、フィリピン)	100

・個人 B

代表研究者	研究主題	滞在先	援助額 (万円)
金沢大学理工研究域 砂田哲	光ニューラルネットコンピューティング基盤の創成	FEMTO-ST 研究所(フランス)	200
ハーバード大学マサチューセッツ総合病院 岩崎順博	GNAS インプリンティングの制御と破綻の分子基盤解明	ハーバード大学マサチューセッツ総合病院(アメリカ)	200
東京大学大学院農学生命科学研究科 板倉拓海	恐怖の減衰過程の背景にある神経・分子基盤の解明	カリフォルニア工科大学(アメリカ)	200
マサチューセッツ工科大学 石川智愛	社会性行動を介して免疫応答の変化を誘導する神経回路基盤の解明	マサチューセッツ工科大学(アメリカ)	200
スタンフォード大学 小澤創	沈み込み帯の地震サイクルシミュレーション:断層滑りと流体移動の相互作用	スタンフォード大学(アメリカ)	200
東京大学理学系研究科 大矢恵代	クロマチン修飾 H3K4me1 がゲノム変異バイアスを引き起こす分子的仕組みの解明	カリフォルニア大学デビス校(アメリカ)	200
カリフォルニア大学バークレー校 大井未来	がんの治療に向けたキレート型分子の創製:細胞内銅イオンの定量と制御	カリフォルニア大学バークレー校(アメリカ)	200

計 2,300 万円

[事業報告]

5) 2024年度海外研究援助採択者一覧表

・個人A

代表研究者	研究主題	滞在先	援助額 (万円)
産業技術総合研究所 西山明子	光周波数コム時間分解フーリエ変換分光法による 生命の起源の研究	ニコラウス・コペルニ クス大学(ポーランド)	75
工学院大学教育推進機構 小麥真也	銀河ガスの定量に向けた基礎研究：一酸化炭素輝 線比の銀河内分布の解明	ストーニーブルック 大学(アメリカ)	75
神戸大学大学院工学研究科 松本拓也	高分子表面における疎水効果と界面構造の相関解 明	トロント大学 (カナダ)	100
大阪大学大学院理学研究科 ウォンワイチェン	I型ミオシンによって細胞内で創発されるキラ ルな機械的力の定量	レンセラー工科大学 (アメリカ)	50

・個人B

代表研究者	研究主題	滞在先	援助額 (万円)
京都大学大学院理学研究科 吉田恒也	開放量子系における新規な強相関トポロジカル物 性の探索	スイス連邦工科大学 (スイス)	125
九州大学大学院理学研究科 宮崎栞	希土類錯体の有機発光ダイオード応用にむけた素 子環境下での発光機構解明	ケンブリッジ大学 (イギリス)	100
ハーバード大学 藤本真徳	Swordfishの熱産生器官を用いて代謝に関わる新 規熱産生機構を同定する	ハーバード大学 (アメリカ)	125
大阪公立大学大学院獣医学 研究科 西山和宏	腸内細菌から産生される超硫黄分子の病態生理学 的意義の解明	ワイル・コーネル医 科大学(アメリカ)	125
ウィーン大学 今鉄男	トランスポゾンがもたらすヒドラの幹細胞ゲノム 動態の解明	ウィーン大学 (オーストリア)	100
京都大学大学院理学研究科 児玉知理	個体群内におけるヘビ毒の毒性の個体間変異とそ の維持機構に関する研究	サンディエゴ州立大 学(アメリカ)	100
ヴィルフランシュ海洋研究所 鹿谷有由希	腸管形態形成における内腔液の流体力学的役割の 解明	ヴィルフランシュ海 洋研究所(フランス)	100
名古屋工業大学大学院工学 研究科 杉浦雅大	電子-電子二重共鳴(DEER)法を用いた酵素ロド プシンの活性化メカニズム解明	トロント大学 (カナダ)	100

・グループ

代表研究者	研究主題	滞在先	援助額 (万円)
岡山大学異分野基礎科学研 究所 宮本祐樹	パリティ非保存測定を目指した冷却カイラル分子 の超高精度偏光分光	プリティッシュコロ ンビア大学(カナダ)	125
東京農業大学生命科学部 若森晋之介	構造的多様性の解明に向けたポリフェノールの化 学研究	ポルドー大学 (フランス)	100
静岡大学学術院工学領域 田代陽介	細菌表面の模様と膜小胞形成の連関解明	オックスフォード大 学(イギリス)	100

計 1,500 万円