

平成23年度

事業報告書

自 平成23年4月 1日
至 平成24年3月31日

財団法人 日本科学協会

平成23年度事業報告書

第1 概要

科学・技術の振興には、研究投資、研究者育成の積極的推進のほか、広く国民一般の科学的素養の醸成が必須である。また、国際協調の基盤の強化には、科学・技術・文化の交流の積み重ねが従来に増して必要となった。

本会はこのような情勢を踏まえ、平成23年度事業実施にあたっては、識者の意見を賜りながら、ボートレース公益資金による日本財団の助成金を受けて、以下の目的を達成することに努めた。

1. 科学・技術に関する若手人材の育成、研究の全国的な掘り起こしを図るため、科学研究助成を行い、科学・技術の振興に寄与し、さらに研究助成を受けた研究者の研究活動の展開を期するため、その研究成果発表を支援し、学術成果の広範な浸透・普及の促進を図った。
2. 身近で日常的な話題をテーマにして開発・製作した体感型の実験装置群による展示会を全国各地で実施し、科学の学習が驚きや感動を伴う魅力的なものであることを伝え、科学の振興に寄与した。
3. 日本で収集した教育・研究図書を中国の大学・研究機関に寄贈し、対日理解を促進するとともに、「作文コンクール」及び「日本招聘プログラム」を合わせて実施することにより、日本と中国における国際相互理解の促進と国際友好意識の発揚に寄与した。
4. モーターボート競走法制定40周年記念科学・文化振興基金による事業として、青少年に科学・技術の楽しさに触れる活動と、webを通じて情報提供することにより、広く科学的素養の育成を図った。

なお、事業の推進にあっては、社会情勢に照らし、一層の効率的かつ、適切な事業の運営に取り組んだ。

第2 事業の状況

1. 科学技術の開発及び普及（寄附行為第5条第3号）

(1) 「科学知識の普及・啓発」事業

本事業は、モーターボート競走法制定40周年を記念して、ボートレース関係団体からの拠出金により設けた科学・文化振興基金の運用利息をもって実施したものである。

① 内容

イ. 一般市民等への学習支援体制の充実

科学館等での巡回展向け体感型実験装置群の開発・製作及び巡回展の開催準備等を専門家の協力を得て実施した。

a. 体感型実験装置群の開発及び製作

(1) 研究会の開催

「体感型実験装置群の開発と製作」研究会（1回開催）

(2) 分科会の開催

「材料化学」分科会の開催（分科会1回、化学部会7回、数物部会18回開催）

・テーマは、「携帯電話」

b. 体感型実験装置群による巡回展の開催

(1) 展示計画の策定

台風の展示は、台湾での巡回展示（事業は別建て）を行い、後に装置群を台湾の国立科学工芸博物館（高雄市）に無償譲渡した。

光の展示は、平成24年度の巡回展先を決めるため、公募した上で書類選考後に展示希望館の受け入れ環境などを現地調査し内定した。

(2) 装置群の管理等

装置群の保管場所の確保の他、装置群の安全及び最適な動作環境を確保するための機材補修や部品の交換等を適宜行った。

ロ. 科学実験事例データベース（DB）の公開

広く世界で活用されている伝承的な実験から最近開発されたユニークな実験まで様々な科学実験事例を収集網羅し、これに実験内容や方法のほか、分野、対象年齢、難易度などの検索項目を設けたデータベースをホームページ上で広く公開した。

a. 委託先

兵庫教育大学原体験教育研究会

b. 内容

データベース（672事例）

原体験コラム（136 タイトル）

自然の形と知恵（120 タイトル）

② 事業成果

一般市民の学習意欲を引き出すような体感型実験装置群を開発・製作し、さらに科学・技術に関する実験事例や話題を整備して、これらを巡回展示やホームページで公開することにより、科学知識の普及・啓発に寄与した。

(2) 「体感型実験装置群による巡回展の開催」事業

本事業は、ポートレース公益資金による日本財団の助成金を受けて実施したものである。

① 内 容

本会で開発・製作した体感型実験装置群（以下「装置群」という）を用いて、次のとおり全国ならびに台湾の科学館等を対象に展示会を実施した。

イ. 巡回展「光の謎を解き明かせ！」

a. 展示内容

全12機種

No.	装置名	体験内容
1	光の肖像画	絵が光の色によって変わるのを見よう
2	光が反射しない部屋	本物の暗闇を体験しよう
3	ホワイトアウト	影のない世界をのぞいてみよう
4	正反対ミラー	他人が見ている自分を見てみよう
5	巨大目玉ロボット	目玉に入って近視を矯正しよう
6	光の散歩道	偏光メガネでかくされた絵や文字を探し だそう
7	透視の部屋	赤外線サーモグラフィで見える世界を小 屋の中から確かめよう
8	紫外線写真館	紫外線カメラでチョウが見ている世界を のぞいてみよう
9	レーザー原理模型	レーザーのしくみを水の波におきかえて 確かめよう
10	光のマイク	光（レーザー）で音をキャッチしよう
11	3D幻灯館	3D影絵を体験しよう
12	動く立体写真館	自分の姿を立体視しよう

b. 開催場所、開催期間（含開催日数）及び来場者数

全3館

(1) 川口市立科学館（埼玉県川口市）

平成23年6月11日～7月10日（24日間／5,337人）

(2) 佐久市子ども未来館・佐久市立近代美術館（長野県佐久市）

平成23年9月17日～11月6日（50日間／7,912人）

(3) わくわくグランディ科学ランド（栃木県宇都宮市）

平成24年3月8日～3月31日（20日間）

なお、「わくわくグランディ科学ランド」は、平成24年4月1日から4月8日まで開催を継続するものである。

c. 普及活動

各開催館におけるマスコミ等の報道を通じて、社会一般に科学の理解と啓発を行った。

ロ. 巡回展「自然界の水『台風がやってきた!』」

a. 展示内容

全8実験アイテム(解説ボード付)13機種14装置

(1) 台風の科学1 水とは何か・大気中の水の姿

水の分子模型	彩雲発生装置	光環発生装置
雪浮遊実験装置	雨粒浮遊実験装置	潜熱実験キット2種

(2) 台風の科学2 台風の渦の形成・自転する地球と大気の運動

台風実体モデル	角運動量保存則体感装置
コリオリの力観察装置	地球の自転

(3) 台風の科学3 台風がもたらすもの

気圧体感装置	風波発生装置
--------	--------

b. 開催場所、開催期間及び来場者数

全3館

- (1) 国立科学工芸博物館(台湾/高雄市)
平成23年6月28日~9月25日(49,894人)
- (2) 国立自然科学博物館(台湾/台中市)
平成23年10月2日~12月18日(73,883人)
- (3) 国立台湾科学教育館(台湾/台北市)
平成23年12月24日~平成24年3月11日(33,636人)

c. 普及活動

各開催館におけるマスコミ等の報道を通じて、社会一般に科学の理解と啓発を行った。

d. 装置群の譲渡

台湾での巡回展示終了後に、次のとおり装置群を譲渡した。

- (1) 譲渡先 国立科学工芸博物館(台湾/高雄市)
- (2) 譲渡条件 覚書を締結して無償譲渡
- (3) 譲渡日 平成24年3月17日

② 事業成果

本事業では、装置群による巡回展示を日本各地ならびに台湾で行うことにより、科学の魅力と学習する楽しさを一人でも多くの人々に伝え、科学（理科）離れする現代の流れに抗して、科学への認識を改めさせるとともに、この巡回展を通して、科学の重要性を広く一般に周知した。

(3) 「社会の変化に対応した事業化研究」事業

① 内容

イ. 学術に関する若者向け Web ジャーナルの発行

学術的なテーマを中心に Web を活用した若者向け学術情報の発信に向けて、全体の構成および公開する内容を検討した。

ロ. 学術専門家の教育支援モデルの開発

モデル事業共催候補の各地の自治体・教育委員会等との協議を行った。

(4) 「画期的な表現手法を用いた地球科学の理解推進」事業

① 内容

インターネットを通じた正しい科学知識の普及及び啓発のため、気象と海洋をテーマにした企画・編集会議を開催し公開する「科学読物」の検討を行った。

イ. 企画会議

a. 「気象物語」(9回開催)

気象システムの理解の手段として“空想気象学”を提案し、“もしも地球が立方体だったら”という架空の条件下で、地球がどのような状態に変化するかを紹介する映像の前篇を制作した。

b. 「海物語」

駿河湾とその比較モデルである富山湾について、地形データを集積し、詳細な海底地形図を作成した。

② 事業成果

テーマごとの企画・編集会議を経て公開内容の検討を行うことにより、気象及び海洋に関する科学知の集積と従来にない新しい「気象学」の構築に資した。

2. 科学情報・資料の収集・保管及び貸出し（寄附行為第5条第4号）

(5) 「教育・研究図書有効活用プロジェクト」事業

本事業は、ポートレース公益資金による日本財団の助成金を受けて実施したものである。

① 内 容

イ. 図書の寄贈

国際理解の深化と友好親善の増進に貢献することを目的に、日本の図書を中国の大学・研究機関等へ寄贈した。

ア. 図書の収集・寄贈

日本国内において出版社、図書館、企業、大学・研究機関、個人等への提供依頼を経て図書を収集し、寄贈先の教育・研究分野、地域性、蔵書内容等を考慮して策定した「図書寄贈方針」に基づき各大学・研究機関への寄贈図書を選定後、中国の各大学・研究機関へ図書を寄贈した。

(1) 図書収集冊数 約 307,000 冊（延べ 361 件）

(2) 図書寄贈冊数 215,013 冊

[別表（1）平成 23 年度寄贈先別 図書寄贈実績一覧表]

ロ. 笹川杯日本知識大会の開催

中国における日本理解の深化、日本語教育の振興等を目的に、日本語を学ぶ大学生を対象に次のとおり「日本知識大会」等を開催した。

ア. 東北地域笹川杯日本知識クイズ大会 2011

(1) 開催時期 平成 23 年 4 月 16～17 日

(2) 場 所 吉林大学（中国吉林省長春市）

(3) 参加者 東北地域所在の 28 大学（選手：各 3 名/計 84 名）

(4) 結 果 団体戦 東北財経大学（優勝）

個人戦 成績優秀者 3 名

イ. 華東地域笹川杯日本知識クイズ大会 2011

(1) 開催時期 平成 23 年 4 月 18～19 日

(2) 場 所 東華大学（中国上海市）

(3) 参加者 華東地域所在の 21 大学等（選手：各 3 名/計 63 名）

(4) 結 果 団体戦 優勝：山東大学

個人戦 成績優秀者 3 名

ウ. 西南地域笹川杯日本知識クイズ大会 2011

(1) 開催時期 平成 23 年 4 月 20～21 日

(2) 場 所 貴州大学（中国貴州省貴陽市）

(3) 参加者 西南地域所在の 10 大学等（選手：各 3 名/計 30 名）

(4) 結 果 団体戦 優勝：貴州大学

個人戦 成績優秀者 3名

d. 笹川杯全国大学日本知識大会 2011

- (1) 開催時期 平成 23 年 10 月 29～30 日
- (2) 場 所 南京大学（中国江蘇省南京市）
- (3) 参加者 中国全土の 29 大学（選手：各 3 名/計 87 名）
- (4) 結 果 団体戦 優勝：蘇州大学、2 位：四川外語学院、3 位：南京大学
個人戦 成績優秀者 6 名

ハ. 笹川杯作文コンクール 2011 「感知日本」の開催

中国における対日関心の喚起と対日理解の促進を目的に、中国青年報社及び人民中国雑誌社との共催により、中国全土の青年を対象に各作文コンクールを開催した。

a. 「笹川杯作文コンクール」（中国語版）

- (1) 実 施 中国青年報社
- (2) 応募作品数 8,410 点
- (3) 最優秀作品 6 点

b. 「笹川杯作文コンクール」（日本語版）

- (1) 実 施 人民中国雑誌社
- (2) 応募作品数 1,907 点
- (3) 最優秀作品 2 点

ニ. 日本知識大会、作文コンクール優勝者等の日本招聘プログラムの実施

将来を担う日中の若者の相互理解と友好を深めることを目的に、人的交流、訪問見学、文化・風習体験などのプログラムを実施した。

a. 日本知識クイズ大会優勝者等の日本招聘

- (1) 実施時期 平成 23 年 7 月 19 日～26 日（8 日間）
- (2) 招聘対象者 「知識クイズ大会」優勝者等 22 名

b. 全国大学日本知識大会及び作文コンクール優勝者等の日本招聘

- (1) 実施時期 平成 24 年 2 月 1 日～8 日（8 日間）
- (2) 招聘対象者 ・「知識大会」優勝者等 16 名
・「コンクール」優勝者等 11 名

② 事業成果

日本で収集した図書を中国の大学・研究機関に対して年度合計で 215,013（平成 11 年度からの累計 2,799,765）冊寄贈し、日本の学術情報・資料のグローバルな活用を図ることにより、国際的な学術振興を促進するとともに、「日本知識大会」、「作文コンクール」及び「日本招聘プログラム」を合わせて実施することにより、日中間の相互理解の促進と友好意識の発揚に寄与した。

3. 科学研究並びに研究の奨励及び助成（寄附行為第5条第5号）

(6) 「科学振興のための研究助成と研究交流」事業

本事業は、ポートレース公益資金による日本財団の助成金を受けて実施したものである。

① 内 容

イ. 若手研究者の研究奨励（一般科学研究助成）

- a. 名 称 笹川科学研究助成
- b. 対象領域 人文・社会科学および自然科学（医学を除く）
- c. 助成件数 251 件
人文・社会系 42 件 数物・工学系 34 件 化学系 44 件
生物系 90 件 複合系 41 件
(別表(2)平成23年度笹川科学研究助成 対象者一覧表)
- d. 助成金額 152,127,248 円（1件当たり平均金額606,085円）
- e. 申請資格 大学院生あるいは大学等の所属機関で非常勤・任期付き雇用研究者であつて、35歳以下の者（外国人留学生を含む）

ロ. 特定分野の研究奨励

I. 実践研究助成

- a. 名 称 笹川科学研究助成
- b. 対象領域 現場で抱える諸問題解決のため、あるいは新たな指導方法導入のための事例研究や開発研究等、その成果を現場に活かすとともに、現場を通して広くその分野の活性化・発展に貢献することを目的とする研究
- c. 助成件数 33 件
(別表(3)平成23年度笹川科学研究助成・対象者一覧表)
- d. 助成金額 9,972,649 円（1件当たり平均金額302,201円）
- e. 申請資格 現場で専門的立場にある者（教員、学芸員、図書館司書、スクールカウンセラー、指導員等）

II. 海洋・船舶科学研究助成

- a. 名 称 笹川科学研究助成
- b. 対象領域 「海洋学および海洋関連科学」ならびに「船舶および船舶関連科学」で、その成果が海洋・船舶関係に直結する研究（人文・社会科学を含む）
- c. 助成件数 50 件
(別表(4)平成23年度笹川科学研究助成 対象者一覧表)
- d. 助成金額 32,520,337 円（1件当たり平均金額650,407円）
- e. 申請資格 大学院生あるいは大学等の所属機関で研究活動に従事する者であつて、

35 歳以下の者（外国人留学生を含む）

ハ. 研究成果公表支援

I. 海外発表助成

- a. 名 称 海外発表促進助成
- b. 申請資格 笹川科学研究助成を受けた者
- c. 実施内容
 - (1) 平成 23 年度「海外発表促進助成」
 - i) 助成件数 68 件（外国人研究者を含む）
(別表（5）平成 23 年度海外発表促進助成 対象者一覧表)
 - ii) 助成金額 13,923,476 円（1 件当たり平均金額 204,757 円）
 - (2) 平成 24 年度「海外発表促進助成」の募集案内および第 1 期助成計画策定

II. 訪日研究助成

- a. 名 称 外国人研究者訪日研究助成
- b. 申請資格 笹川科学研究助成を受けた外国人研究者
- c. 助成件数 1 件
 - (1) 氏名：宮 永寛／所属：西北大学・教授/副学部長
 - (2) 研究課題：細胞膜を模倣した中空シリカナノ粒子の創製
 - (3) 助成期間：8 ヶ月

ニ. 「笹川科学研究奨励賞」受賞研究発表会の開催

平成 22 年度笹川科学研究助成者の各領域 2 名を笹川科学研究奨励賞の受賞者として選出し、平成 23 年 4 月 28 日（木）に ANA インターコンチネンタルホテル東京において研究成果の発表会を行った。

ホ. 「研究奨励の会」「研究者交流会」の開催

平成 23 年 4 月 28 日（木）に ANA インターコンチネンタルホテル東京において、「研究奨励の会」を開催し、平成 23 年度笹川科学研究助成の交付決定通知書を手交した。

また、同日同会場にて、研究者間の情報交換の場として「研究者交流会」を開催した。

② 事業成果

本事業は、他から研究助成が受け難く、萌芽性、新規性または独創性のある研究を奨励し、あわせて科学研究の将来を担う研究者を育成することにより、科学振興に寄与するとともに、本会の研究助成を受けた研究者の研究活動のより積極的な展開を期するため、その研究成果発表を支援し、学術成果の広範な浸透・普及の促進を図った。

(7) 「研究助成の推進」事業

本事業は、ポートルース公益資金による日本財団の助成金を受けて実施したものである。

① 内 容

イ. 平成 24 年度笹川科学研究助成計画原案の作成

a. 募集計画策定等

募集要項の作成および選考方針については、笹川科学研究助成事業委員会において、また、選考基準や選考細則については、笹川科学研究助成領域別選考委員会の議を得て策定した。

b. 公募

大学、研究機関、学会等約 500 箇所および博物館、図書館等約 400 箇所に募集のためのメール配信を行い、広く周知した。

(1) 募集期間 平成 23 年 10 月 1 日～平成 23 年 10 月 15 日

(2) 応募件数 1,195 件の研究計画の申請を受付した。

(一般科学研究 985 件、実践研究 101 件、海洋・船舶科学研究 136 件)

c. 助成計画原案の作成

笹川科学研究助成領域別選考委員会での審査選考を経て、平成 24 年度笹川科学研究助成計画原案を作成した。

ロ. 平成 22 年度笹川科学研究助成の研究報告書の整備

ハ. 研究助成実績資料の整備

② 事業成果

本事業は、「科学振興のための研究助成と研究交流」事業の円滑な運営に供するため、平成 23 年度中に公募および審査選考などを行い、平成 24 年度における計画原案を策定し、もって事業目的の達成に寄与した。