

2018 年度事業報告

(2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日)

新材料及びこれに関連する科学技術分野における**公益事業 1**（研究助成、国際交流助成、国際シンポジウム助成の各事業）並びに**公益事業 2**（科学技術啓蒙助成事業）について計画通り実施した。

公益事業 1

1. 研究助成

(1) 2018 年度（第 31 回）研究助成

2018 年 3 月の第 20 回理事会で承認・決定した 12 名に助成金を贈呈した。各研究テーマへの助成額は最高 2,000 千円で 12 件、総額 23,995 千円。なお、応募総数は 118 件であった。

(2) 第 21 回研究成果報告会

2017 年度研究助成金受領者による研究成果報告会を、2018 年 11 月 29～30 日に(株) トクヤマ・徳山製造所において開催した。

(3) 2019 年度（第 31 回）研究助成

公募期間は 2018 年 8 月 1 日から 9 月 28 日、応募総数は 116 件であった。選考委員による書類審査を経て、2018 年 11 月 29 日の選考委員会において候補者 15 名を選出し、2019 年 3 月の第 22 回理事会で承認・決定した。

2. 国際交流助成

(1) 2018 年度（第 31 回）国際交流助成

公募期間は 2018 年 2 月 1 日から 3 月 30 日、応募総数は 39 件であった。選考委員による書類審査により候補者 9 名を選出し、2018 年 5 月の第 21 回理事会で承認・決定した。助成額は最高 250 千円、総額 2,000 千円。

(2) 2019 年度（第 32 回）国際交流助成

公募期間は 2019 年 2 月 1 日から 3 月 22 日、応募件数は 18 件であった。

3. 国際シンポジウム助成

(1) 2018年度（第29回）国際シンポジウム助成

2018年3月の第20回理事会で承認・決定した9件に助成金を贈呈した。助成額は1件最高250千円、総額1,400千円。

(2) 2019年度（第30回）国際シンポジウム助成

公募期間は2018年8月1日から9月28日、応募総数は23件であった。選考委員による書類審査を経て、2018年11月29日の選考委員会において9件を候補として選出し、2019年3月の第22回理事会で承認・決定した。

公益事業2

1. おもしろワクワク化学の世界展への助成（2018年度（第26回））

2018年3月の第20回理事会で承認・決定した日本化学会中国四国支部主催の「おもしろワクワク化学の世界'18 島根化学展（2018年5月3日～5日（出雲市））及び'18 鳥取化学展ミニ版（2018年10月7日（鳥取市））に助成した。助成額2,300千円。

2. 少年少女発明クラブへの助成（2018年度（第12回））

山口県内7つの少年少女発明クラブに助成した。助成額は1クラブ50千円、総額350千円。

2018年度（第30回） 研究助成（12件、総額 23,995千円）

（五十音順）

No	氏名	年齢	役職	所属（申請時）	研究題目	助成額 （千円）
1	植村 一広	43	准教授	岐阜大学 工学部 化学・生命 工学科	非整数酸化数をもつ異種金属一次元鎖錯体の 合成と導電物性評価	2,000
2	岡田 豪	34	助教	奈良先端科学技術大学院大 学 物質創成科学研究科	高空間分解能中性子イメージングを目指した RPL蛍光体の開発	2,000
3	鎌田 慶吾	39	准教授	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	金属オキソアニオン複合化合物を基盤とした 多元機能触媒の創製	2,000
4	神林 直哉	33	助教	大阪大学 大学院理学研究科 高分子化学専攻	キラル高分子の精密合成に基づく高次構造デ ザインと機能性高分子の創成	1,995
5	酒田 陽子	35	助教	金沢大学 理工研究域 物質化 学系	強固な金属錯体部位を用いたメタロナノベル トの構築とその集積化によるナノチューブ創 製	2,000
6	鈴木 優章	39	講師	島根大学 大学院総合理工学 研究科 物質化学領域	スピロ芳香族性を基盤とする新材料の基礎合 成研究	2,000
7	堤 浩	41	准教授	東京工業大学 生命理工学院 生命理工学系	金属イオン応答性自己組織化ペプチドの創製 と有機分子-金属イオンハイブリッドナノ材料 への応用	2,000
8	東原 知哉	41	准教授	山形大学 工学部 高分子・有 機材料工学科	全n共役系ドナー・アクセプターブロック共重 合体の精密合成と有機薄膜太陽電池への応用	2,000
9	藤原 哲晶	44	准教授	京都大学 大学院工学研究科 物質エネルギー化学専攻	二酸化炭素から高付加価値有機化合物を生み 出す均一系触媒の創製	2,000
10	堀毛 悟史	40	准教授	京都大学 高等研究院 物質- 細胞統合システム拠点	金属-有機水素化物による高速・可逆的水素 貯蔵材料の開発	2,000
11	南 安規	35	機構准教授	中央大学 研究開発機構	アルキンの新規活性化法の確立とn電子共役系 化合物の直截合成法への応用	2,000
12	邨次 智	36	助教	名古屋大学 大学院理学研究 科 物質理学専攻（化学系）	One-Stepナノクラスター創出法による組成・粒径 制御合金ナノクラスター-ポリマー-カーボン複合 体の創製と燃料電池電極触媒への応用・高耐久化	2,000

2018年度（第31回）国際交流助成（9件、助成総額 2,000千円）

（五十音順）

No	氏名	年齢	役職	所属（申請時）	会議名（機関・場所）	研究題目	助成額 （千円）
1	井土 宏	31	助教	東北大学 材料科学 高等研究所	SPIE 2018 Spintronics XI meeting(2018.8.19-8.23)、カリ フォルニア州・サンディエゴ[アメリ カ・西部]	原子層ジョセフソン接合における 磁気トンネル効果	200
2	北浦 良	43	准教授	名古屋大学 大学院理学研究科	The science and application of carbon nanotubes and related materials(2018.7.15-7.20)、北京 [中国]	Growth and optical properties of TMD-based heterostructures	150
3	小門 憲太	35	助教	北海道大学 大学院理学研究院	E-MRS 2018 Spring Meeting(2018.6.18-6.22)、ストラ スブール[フランス]	凝集形成を経由しない凝集誘起型 発光の惹起	250
4	坂本 良太	38	助教	東京大学 大学院理 学系研究科	第3回色素および発光材料に関するカ バリカ国際会議(2018.9.3-9.6)、コ スタ・ダ・カバリカ[ポルトガル]	光機能性ジピリンナノワイヤ・ナ ノシートの創製	250
5	高橋 幸裕	41	助教	北海道大学 大学院 理学研究院	第14回有機エレクトロニクス国際 会議(2018.6.18-6.22)、ポルドー [フランス]	電子供与性分子結晶と受容性分子 結晶の接触界面における輸送特性	250
6	西村 俊	35	講師	北陸先端科学技術 大学院大学 先端科 学技術研究科	ナノテクノロジーとナノエンジニア リングに関する国際会議 (2018.7.16-7.18)、パリ[フランス]	シリカナノ粒子を核剤に用いた層 状複水酸化物の均質合成と高い塩 基触媒作用	200
7	Park Jaehong	40	講師	京都大学 大学院工学研究科	第10回ポルフィリンとフタロシアニ ン国際会議 (ICPP-10) (2018.7.1- 7.6)、ミュンヘン[ドイツ]	ポルフィリン構造の溶媒極性依存 励起状態ダイナミクス	250
8	Hara Emilio Satoshi	38	助教	岡山大学 大学院医 歯薬学総合研究科	IADR 第96回国際歯科研究学会議 (2018.7.25-7.28)、ロンドン[イギ リス]	生体内における石灰化を工学的観 点から検討	200
9	米津 明生	41	教授	中央大学 理工学部	アメリカ機械学会年次大会 (2018.11.9-11.15)、ペンシルバニ ア州・ピッツバーグ[アメリカ・東 部]	3次元不均質ナノ空孔を有するポー ラスポリマー材料の変形モデリン グ（講演1）他	250

2018年度（第29回）国際シンポジウム助成（9件、助成総額1,900千円）

1. 第19回有機金属気相エピタキシャル成長国際会議

(19th International Conference on Metalorganic Vapor Phase Epitaxy (ICMOVPE-XIX))

助成額 200千円

主催団体 日本結晶成長学会

開催時期 2018年6月3日～8日

開催場所 奈良春日野国際フォーラム（奈良市）

規模 参加者394名（国内216名、海外178名）

目的と成果 本国際会議では、有機金属気相成長法（MOVPE法）を用いた結晶成長技術、評価技術、デバイス応用に関する内容を対象として最新の研究成果を発表・討論することを目的とした。発表は340件あり、プレナリー7件、招待講演33件、一般口頭発表171件、ポスター発表が129件であった。基調講演は、ノーベル物理学賞を受賞した天野浩教授（名古屋大学）をお招きするなど、結晶成長分野で活躍する研究者の講演を提供していただいた。MOVPE法を中心とした結晶成長技術分野の発展・創造につながる成果、情報交換を行うことで学術的な進展を参加者が共有でき、成功裏に終了した。徳山科学技術振興財団のご支援に感謝する。

2. 第15回無機環状化合物国際シンポジウム

(The 15th International Symposium on Inorganic Ring Systems (IRIS-15))

助成額 200千円

主催団体 無機環状化合物国際シンポジウム組織委員会

開催時期 2018年6月24日～29日

開催場所 京都大学宇治キャンパス他（宇治市）

規模 参加者205名（国内107名、海外98名）

目的と成果 本国際シンポジウムでの討論を通して、「無機環状化合物」の化学の国際的研究を進展させると同時に、我が国の「典型元素化学」研究発展に繋げ、広く社会に成果を還元することを目的とした。著名な特別・招待講演者を含む多くの外国人参加者を得て最新の研究成果発表および討論を行った。その結果、新規な無機環状化合物の合成・構造、反応およびその特性を活かした合成化学、触媒反応、新規機能性物質の開発などに関し、最先端の情報を参加者で共有でき、社会に成果を還元する貴重な機会を提供することができた。

3. 第16回高分子固体電解質国際会議

(The 16th International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE-16))

助成額 200千円

主催団体 第16回高分子固体電解質国際会議組織委員会

開催時期 2018年6月24日～29日

開催場所 横浜シンポジア（横浜市）

規模 参加者233名（国内102名、海外131名）

目的と成果 エネルギーデバイス、特にリチウムイオン電池、燃料電池などに関する材料、界面、システムについて、国内外の研究者らと深い討論を交わした。高性能エネルギーデバイスの開発は、未来の環境・エネルギー問題の解決に貢献できるものと期待され、意義深い。20カ国から233名の参加者を得て、会期を通じて盛会であった。

4. 金属-酸素クラスター科学の新展開

(International Symposium on Metal-Oxo Cluster Sciences : Exploring Novel)

助成額 100千円

主催団体 日本大学文理学部自然科学研究所

開催時期 2018年8月5日～8日

開催場所 日本大学文理学部オーバルホール（世田谷区）

規模 参加者73名（国内25名、海外48名）

目的と成果 本会議は構成元素の多様化と対象の巨大化・複合化に伴って急速に発展しつつある金属と酸素からなるクラスターの科学について議論することを目的とし、12カ国から73名の参加者を迎え、8月5日～8日の4日間にわたり開催された。化合物設計から反応・MOFやグラファイトなどとの複合化、そして触媒や電池材料への応用など、多岐にわたるテーマについて招待講演32件、一般口頭発表15件、ポスター発表9件が行われた。非常に活発かつ高度な議論が行われ、国際研究拠点ネットワーク形成への動きが始まるなど、成功裏に幕を閉じた。

5. 第15回傾斜機能材料国際シンポジウム

(15th International Symposium on Functionally Graded Materials (ISFGMs 2018))

助成額	100千円
主催団体	傾斜機能材料研究会
開催時期	2018年8月5日～8日
開催場所	北九州国際会議場（北九州市）
規模	参加者160名（国内124名、海外36名）
目的と成果	傾斜機能材料(FGMs)は、我が国で最初に提唱された概念であり、これらの研究の最新の研究を発表することで情報交換し、さらなる傾斜機能材料分野の発展を図ることを目的に、2年に一度開催される会議である。ISFGMs 2018には、11カ国160名の参加者があった。合計76件の学術講演（Keynote講演：6件、招待講演：23件を含む）が行われ、盛況な会議となった。

6. 第13回エレクトロクロミズムに関する国際会議

(The 13th International Meeting on Electrochromism (IME-13))

助成額	100千円
主催団体	IME-13実行委員会
開催時期	2018年8月27日～31日
開催場所	千葉大学西千葉キャンパス（千葉市）
規模	参加者145名（国内38名、海外107名）
目的と成果	本学会は、「電気化学的な色調変化であるエレクトロクロミズムをはじめとした色調変化機能材料、およびそれらの関連する新規材料・デバイス分野における最新の研究成果の報告・議論」を開催目的としている。今回は過去最大規模の参加者、発表件数にて成功裏に終了した。助成金申請時の開催趣旨に記載した当初の目的を十分に達成されたものとする。また、日本企業の研究者の発表やデモ出展なども非常に多くの参加者に興味を持たれ、議論が行われていたことから、助成申請時の開催意義の一つ「日本国内での今後スマートウィンドウなどの省エネルギーデバイスの研究開発の進展」に関しても一定の役割を果たせたものとする。

7. 第4回炭素-水素結合活性化国際シンポジウム

(4th International Symposium on C-H Activation (ISCHA4))

助成額 200千円

主催団体 第4回炭素-水素結合活性化国際シンポジウム組織委員会

開催時期 2018年8月30日~9月2日

開催場所 慶應義塾大学藤原洋記念ホール（横浜市）

規模 参加者 250名（国内 168名、海外 82名）

目的と成果 本会議は、世界的に広く研究が行われている炭素-水素結合活性化反応に関する研究を行っている研究者が集まり、広く深く議論することを目的として開催した。炭素-水素結合活性化による触媒的官能基導入は有機合成化学における新しい方法論であり、必要不可欠な有機合成手法となっている。本会議では、16の国と地域の研究者が4日間にわたり34件の口頭発表と97件のポスター発表を行い、研究成果について活発に議論した。有用物質の効率的合成や有機合成化学における新指導原理の創成など、今後の有機合成化学の発展に重要な研究成果が報告された。

8. 国際ガラス会議年會 2018

(International Commission on Glass Annual Meeting 2018 (IGC Annual Meeting 2018))

助成額 200千円

主催団体 公益社団法人日本セラミックス協会

開催時期 2018年9月23日~26日

開催場所 パシフィコ横浜国際会議場（横浜市）

規模 参加者 588名（国内 376名、海外 212名）

目的と成果 本国際会議は、世界で開催されるガラスの科学と工学に関する最も大きな国際会議である。2004年以来、10余年ぶりの日本開催となる今回は、「革新的ガラス材料およびガラス技術の開発：持続的社會への貢献 (Innovation in Glass and Glass Technologies: Contributions to a Sustainable Society)」を主題として、産官学の様々な視点から講演・発表・討論することを目的として開催された。初日は2件の基調講演から始まり、開会式およびGottardi受賞講演を行った。2日目よりキーノート講演4件、招待講演67件、口頭144件、ポスター112件の発表があり、活発な議論がなされ、最新の知見の共有の場となった。

9. 第30回医用セラミックス国際シンポジウム

(30 Symposium and Annual Meeting of the International Society for Ceramics in Medicine (Bioceramics30))

助成額 200千円

主催団体 医用セラミックス国際学会

開催時期 2018年10月26日～29日

開催場所 名古屋大学豊田講堂（名古屋市）

規模 参加者 221名（国内 141名、海外 80名）

目的と成果 本国際シンポジウムは、医用セラミックス分野の最新の研究成果に関する情報交換と討論を行うための会議である。2018年10月26日～29日の4日間にわたり、名古屋大学豊田講堂にて開催された。計22カ国から221名が参加し、4件のPlenary講演、12件のKeynote講演、64件の口頭発表、92件のポスター発表が行われた。10件のStudent Awardを選出し、若手をエンカレッジした。また、Dr. Hajime OhgushiにOonishi Awardが授与され、受賞講演が行われた。本分野の国際的な活性化に貢献するとともに、我が国の存在感を高めて国際的な評価の向上をはかることができた。

2018年度（第26回） 科学技術啓蒙助成

事業名称	おもしろワクワク化学の世界 '18 島根化学展
助成額	2,000 千円
主催	日本化学会中国四国支部
共催	(公財) 徳山科学技術振興財団
後援	島根県教育委員会、出雲市、島根大学、NHK 松江放送局、山陰中央テレビ、BSS 山陰放送、日本海テレビ、山陰ケーブルビジョン、出雲ケーブルビジョン、山陰中央新報社、読売新聞松江支局、朝日新聞松江総局、島根日日新聞社
大会委員長	堤宏守 (山口大学大学院 教授、2018 年度日本化学会中国四国支部長)
実行委員長	山口勲 (島根大学大学院 教授)
実行委員	島根大学大学院自然科学研究科、出雲科学館の関係者
開催期間	2018 年 5 月 3 日 (木) ~ 5 月 5 日 (土) 3 日間
場所	出雲科学館 (出雲市)
展示ブース	20 ブース
参加対象者	小中学生及びその保護者、高校生、一般 (5,868 名 5/3 : 2,190 名、5/4 : 2,280 名、5/5 : 1,398 名)
事業概要	島根地区では、平成14年と21年に引き続き3度目の化学展を出雲科学館にて開催した。今回は、島根大学総合理工学部物質化学科から19ブース、株式会社トクヤマから1ブース、合計20の実験・体験ブースを出展した。開館と同時に小学生とその保護者、中学生が来館し、3 日間で約5,900 名が参加された。子どもたちは、ほとんどの実験ブースで、担当者の話に興味深そうに耳を傾けていた。特に、液体からできあがるスーパーボールやスライムや人工イクラに目を輝かせたり、液体窒素で凍らせたバナナの堅さに驚いたり、甘い香りのするカルメラを楽しそうに作っていたのが印象的だった。 島根化学展が、化学や島根県の魅力の再発見をしてもらえる機会となることを願っている。

事業名称	おもしろワクワク化学の世界 '18 鳥取化学展 -ミニ版-
助成額	300 千円
主催	日本化学会中国四国支部
共催	(公財) 徳山科学技術振興財団、鳥取大学工学部
大会委員長	江幡孝之 (広島大学大学院 教授、2018 年度日本化学会中国四国支部長)
実行委員長	増井敏行 (鳥取大学大学院 教授)
実行委員	鳥取大学の関係者
開催期間	2018 年 10 月 7 日 (日)
場所	鳥取大学工学部化学バイオ系学科 学生実験室 (鳥取市)
展示ブース	6 ブース (9 テーマ)
参加対象者	小・中学生及びその保護者、高校生、一般 (150 名)
事業概要	<p>実施した実験テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ふしぎなえんぴつ 2. かがみをつくろう 3. 昆布の力で水をつまむ! 4. カルメラ焼き 5. ナメクジを作ろう! 6. 巨大な分子「高分子」を合成しよう 7. 生物の設計図(遺伝子)をとりだしてみよう 8. 紙コップロケットを飛ばそう! 9. -196℃の世界

開催直前になって台風接近による強風が予想されたため、当初予定していた1日半(10/6~10/7)の会期を1日に短縮し、台風が過ぎ去った2日目のみの開催とすることにした。急な日程変更のため来場者の減少が懸念されたが、同時開催されていた学園祭(風紋祭)の来客に対して宣伝・呼び込み活動を行うなどの努力により、150名の来場者を集めることに成功。会場の実験ブースはほぼ常時来場者で埋まる盛況ぶりとなった。1日間という限られた時間ではあったが、本事業によって近隣地域の小学生・中学生の化学への興味をかき立てることができたものと思われる。

事業名称 少年少女発明クラブへの助成

助成額 1 クラブ 50 千円 (7 クラブ合計 350 千円)

主催 (一社) 山口県発明協会、山口県内市町村教育委員会

共催 山口県内市町村、同公共施設、同商工会議所 他

運営組織 各クラブの企画運営委員会

活動期間 2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日 (1 年間)

場所 山口県内公共施設

参加対象者 小中学生及びその保護者

事業概要 少年少女発明クラブは、現在、全国に 214 のクラブがあり、約 9,000 名の子どもたちが、約 2,800 名の指導員のもと科学的な原理に基づく工作実習、創作活動等の体験学習を行っている。山口県では現在 7 クラブ(下関市、山口市、宇部市、防府市、周南市、柳井市、田布施町)が活動している。本活動は、子供達に地域の特徴を生かした創意工夫に基づく創作活動の場を提供し、作品製作や実験を通じて、アイデアを形にする能力と技術を持った創造性豊かな人間形成に寄与することを目的として活動し、有意義な成果が得られている。