

2019 年度事業報告

(2019 年 4 月 1 日～2020 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) 2019 年度（第 31 回）研究助成

2019 年 3 月の第 69 回（公益認定後第 22 回）理事会で承認・決定した 15 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 15 件、総額 29,915 千円。なお、応募総数は 116 件であった。

(2) 第 22 回研究成果報告会

2018 年度研究助成金受領者による研究成果報告会を、2019 年 11 月 28～29 日に（株）トクヤマ・徳山製造所において開催した。

(3) 2020 年度（第 32 回）研究助成

公募期間は 2019 年 8 月 1 日から 9 月 20 日、応募総数は 94 件であった。選考委員による書類審査を経て、2019 年 11 月 28 日の選考委員会において候補者 15 名を選出し、2020 年 3 月の第 72 回（公益認定後第 25 回）理事会で承認・決定した。

(4) 2020 年度（第 1 回）発展研究助成

2019 年 11 月 28 日の選考委員会において、2018 年度研究助成の終了者（12 名）を対象として、候補者 1 名を選考した。2020 年 3 月の第 72 回（公益認定後第 25 回）理事会で承認・決定した。

2. 国際交流助成

(1) 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、2019 年 5 月の第 70 回（公益認定後第 23 回）理事会で承認・決定した。助成額は最高 250 千円、総額 1,900 千円。

(2) 2020 年度（第 33 回）国際交流助成

公募期間は 2020 年 2 月 1 日から 3 月 24 日、応募件数は 13 件であった。

3. 国際シンポジウム助成

(1) 2019 年度（第 30 回）国際シンポジウム助成

2019 年 3 月の第 69 回（公益認定後第 22 回）理事会で承認・決定した 11 件に助成金を贈呈した。助成額は最高 250 千円、総額 2,400 千円。

(2) 2020 年度（第 31 回）国際シンポジウム助成

公募期間は 2019 年 8 月 1 日から 9 月 20 日、応募総数は 8 件であった。選考委員による書類審査を経て、2019 年 11 月 28 日の選考委員会において 8 件を候補として選出し、2020 年 3 月の第 72 回（公益認定後第 25 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（2019 年度（第 27 回））

2019 年 3 月の第 69 回（公益認定後第 22 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'19 高知化学展（2019 年 8 月 22～26 日/高知市）及び'19 香川化学展ミニ版（2019 年 8 月 3～4 日/高松市）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（2019 年度（第 13 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。

2019年度（第31回） 研究助成（15件、総額 29,915千円）

（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	石田 真敏	36	助教	九州大学 大学院工学研究院	巨大n共役ポルフィリンを基盤とした短波赤外光色素のスペクトルエンジニアリングと応用	2,000
2	石田 洋平	32	助教	北海道大学 大学院工学研究院	金属ナノクラスター精密集合構造を利用した新規人工光合成モデルの構築	2,000
3	岩崎 孝紀	37	准教授	東京大学 大学院工学系研究科	機能性新規n共役系分子の創出を指向したフッ素系多置換芳香族分子の合成手法の開拓	2,000
4	北野 政明	40	准教授	東京工業大学 元素戦略研究センター	アルカリ土類ニクトゲン化合物を利用した高活性アンモニア合成・分解触媒の開発	2,000
5	小門 憲太	36	助教	北海道大学 大学院理学研究院	モノマー衝突頻度の制御による精密逐次重合系の開発	2,000
6	澤田 知久	37	准教授	東京大学 大学院工学系研究科	クロスβ構造を利用した新奇ペプチドナノチューブの創出と機能化	2,000
7	白川 誠司	44	准教授	長崎大学 大学院水産・環境科学総合研究科	石油原料の精密物質変換を実現する有機硫黄触媒の創製	2,000
8	新谷 亮	42	教授	大阪大学 大学院基礎工学研究科	機能性有機材料の創出を志向した新しい骨格形成反応による拡張n共役分子の創製	2,000
9	須田 理行	37	助教	自然科学研究機構 分子科学研究所	ポテンシャル乱れを排除した表面修飾ダイヤモンドにおける電界誘起高温超伝導の実現	2,000
10	田中 将嗣	39	助教	九州工業大学 大学院工学研究院 基礎科学研究系	層状窒化ハロゲン化物を利用した複合アニオン機能性材料の開拓	2,000
11	寺島 崇矢	40	准教授	京都大学 大学院工学研究科	両親媒性ブロックモノマーを基盤とする精密自己組織化高分子材料の創出	2,000
12	久富 隆史	36	准教授	信州大学 環境・エネルギー材料科学研究所	同形酸化物を前駆体に用いる水分解用酸窒化物粉末光触媒の開発	1,915
13	平尾 岳大	34	助教	広島大学 大学院理学研究科	ホスト-ゲスト化学による主鎖型らせんフラーレンポリマーの創製	2,000
14	前田 千尋	36	助教	岡山大学 工学部	近赤外応答性を示すキラル有機色素の開発	2,000
15	松本 和也	37	講師	秋田大学 大学院理工学研究科	Friedel-Craftsアシル化を用いた完全非等モル重縮合系の確立と精密重合制御への展開	2,000

2019年度（第32回）国際交流助成（11件、助成総額 2,400千円）

（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	池田 弘	36	助教	九州歯科大学 歯学部	第97回国際歯科学会総会 (2019/06/18-06/22)、バンクーバー[カナダ・西部]	ナノ連続構造をもつ歯科用SiO ₂ -PMMAコンポジットの作製	200
2	岡本 行広	42	准教授	大阪大学 大学院基礎工学研究科	第26回電気科学分離ならびに液相分離技術に関する国際会議 (2019/09/01-09/04)、トゥールーズ[フランス]	電気泳動による基板上脂質二分子膜中での側方分子間相互作用解析法の開発	250
3	河村 剛	37	助教	豊橋技術科学大学 大学院工学研究科	第20回国際ソルゲル学会 (2019/08/25-08/31)、サンクトペテルブルグ[ロシア]	液相法によるマルチフェロイックナノ複合膜の創製	200
4	川本 拓治	32	助教	山口大学 大学院創成科学研究科工学系学域	環太平洋ラジカル国際会議PSRC-9(2019/06/13-06/22)、カリフォルニア州パシフィックグループ[アメリカ・西部]	Radical Reaction of Vinyl Triflates	200
5	越水 正典	42	准教授	東北大学 大学院工学研究科	第2回持続可能性に資する先端材料と関連技術の世界フォーラム(GFMAT-2)(2019/07/21-07/26)、トロント[カナダ・東部]	過渡吸収分光によるケイ酸塩シンチレータにおけるエネルギー移動過程の解析	250
6	清水 荘雄	34	助教	東京工業大学 物質理工学院	ISAF-ICE-EMF-IWPM-PFM 合同国際会議(2019/07/14-07/19)、ローザンヌ[スイス]	YドーブHfO ₂ 薄膜における堅牢な強誘電性	250
7	土屋 雄司	33	助教	名古屋大学 工学研究科	ヨーロッパ応用超伝導会議 EUCAS(2019/09/01-09/05)、グラスゴー[イギリス]	酸化物高温超伝導薄膜における非対称臨界電流特性	250
8	原田 尚之	35	助教	東北大学 金属材料研究所	第19回国際結晶成長・エピタキシー学会(2019/07/28-08/02)、コロラド州キーストン[米国・西部]	金並みの電気伝導性を有する層状酸化物PdCoO ₂ の薄膜成長	250
9	安田 琢磨	41	教授	九州大学 稲盛フロンティア研究センター	先端材料技術国際会議 (ICMAT2019) (2019/06/23-06/28)、シンガポール[シンガポール]	有機発光材料およびデバイス設計の新パラダイム	150
10	米田 友貴	31	助教	北海道大学 大学院工学研究院	第7回アジア錯体化学会議 (2019/10/14-10/19)、クアラルンプール[マレーシア]	平面四配位PdおよびNi錯体の配位のねじれを用いる3次元構造の制御	150
11	和田 透	36	特任助教	北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科	第5回 触媒的オレフィン重合に関するブルー・スカイ会議(2019/06/23-06/30)、ナポリ、ソレント[イタリア]	放射光X線全散乱を用いたZn触媒におけるδ-MgCl ₂ 担体の再検討	250

2019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8回レーザー先端材料加工国際会議

(The 8th International Congress on Laser Advanced Materials Processing (LAMP2019))

助成額	200千円
主催団体	一般社団法人レーザー加工学会
開催時期	2019年5月21日～24日
開催場所	広島国際会議場（広島市）
規模	参加者361名（国内186名、海外175名）
目的と成果	本国際会議は、レーザー加工に関する最先端の研究に携わる研究者と産業界第一線の技術者が、最新情報と意見を直接交換できる場の提供というコンセプトのもとで開催しており、今回は第8回目として2019年5月21日から4日間、広島国際会議場（広島市）にて開催いたしました。参加者は24カ国から約360名となり、250件を超える口頭発表およびポスター発表が行われました。レーザー加工の現状から次世代技術まで、幅広く議論が展開され、非常に有意義なものとなりました。

2. 第15回応用生物無機国際シンポジウム

(15th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry (ISABC15))

助成額	250千円
主催団体	第15回応用生物無機国際シンポジウム組織委員会
開催時期	2019年6月2日～5日
開催場所	奈良春日野国際フォーラム「麓」（奈良市）
規模	参加者388名（国内176名、海外212名）
目的と成果	本国際シンポジウムは、医薬・バイオマテリアルへの展開をめざす学際領域の基礎科学分野への貢献を目的とし、15回目となる今回は、我が国での初めての開催となった。3日半の日程で、7件の基調講演、29件のキーノート講演、57件の招待講演、38件の一般講演、143件のポスター発表を実施し、海外から212名（29カ国）を含む388名の参加者が一堂に会し、最先端の情報交換と交流を行った。また、若手研究者を対象に、ポスター賞を19件、トラベルアワードを6件設け、本分野の将来を担う学生を奨学した。

3. 第 24 回日本化学会九州支部・韓国化学会釜山支部合同セミナー

(The 24th Joint Seminar of the Kyushu Branch of the CSJ and the Busan Branch of KCS)

助成額 200 千円

主催団体 日本化学会九州支部

開催時期 2019 年 6 月 7 日～9 日

開催場所 熊本大学 百周年記念館（熊本市）

規模 参加者 154 名（国内 124 名、海外 30 名）

目的と成果 本合同セミナーは日本化学会九州支部と韓国化学会釜山支部を代表する研究者と大学院生の交流、並びに化学分野の包括的な討論を通して、アジアから世界に先端化学研究を発信することを目的として、両支部が日本と韓国で交互に隔年開催している。24 回目を迎える本合同セミナーも韓国側 30 名に加えて、総勢 100 名を超える参加者を得て、特別講演 2 件、招待講演 8 件、ポスター発表 69 件が行われ、成功裏に終了した。本合同セミナーの盛会を受けて、今後も本学術交流を継続していく気運がさらに高まったことから、助成いただいた徳山科学技術振興財団に深く感謝申し上げます。

4. 第 18 回新芳香族化学国際会議 (ISNA-18)

(The 18th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-18))

助成額 250 千円

主催団体 日本化学会、日本学術会議、基礎有機化学会

開催時期 2019 年 7 月 21 日～26 日

開催場所 札幌コンベンションセンター（札幌市）

規模 参加者 542 名（国内 311 名、海外 231 名）

目的と成果 2019 年 7 月 21 日から 26 日にかけて、第 18 回新芳香族化学国際会議 (ISNA-18) が北海道札幌市の札幌コンベンションセンターにて開催された。メインテーマは特異な物性を持つ芳香族化合物の合成化学、構造化学、物性化学であり、日本化学会、日本学術会議、基礎有機化学会の共同主催で実施された。海外からの 231 名を含む参加者総数は 542 名であった。特別/招待講演 (30 件) と一般講演 (54 件) の他、354 件のポスター発表が行われ、あわせて Wiley 社 ChemPlusChem から学会特集号が発行された。

5. 第16回ゲルマニウム、スズ、および鉛の配位化学および有機金属化学に関する国際会議 (16th International Conference on the Coordination and (ICCOG-GLT 16))

助成額 250千円

主催団体 ゲルマニウム、スズおよび鉛の配位化学および有機金属化学に関する国際会議国際組織委員会

開催時期 2019年9月1日～6日

開催場所 埼玉大学(さいたま市)

規模 参加者142名(国内62名、海外80名)

目的と成果 今日、新たな基礎研究領域のみならず応用分野開拓の黎明期を迎えているゲルマニウム、スズおよび鉛が関わる科学分野のさらなる国際的な進展、および当該分野への若手研究者の参入の活性化を目指し、本会議を開催した。今回、伝統ある化学の枠組みの中で深化・進化を目指している合成化学者と、これとは全く異なる観点からの研究を行っているナノ科学者が一堂に会したので、お互いの異なる価値観が融合し、新しい共同研究等が生まれる重要な機会となった。若手研究者の奨励として、優秀な口頭発表およびポスター発表の表彰も行った。

6. 第20回ホウ素、ホウ化物およびホウ素関連物質に関する国際会議

(20th International Symposium on Boron, Borides and Related materials)

助成額 200千円

主催団体 日本ホウ素・ホウ化物研究会

開催時期 2019年9月22日～27日

開催場所 新潟市 朱鷺メッセ(新潟市)

規模 参加者123名(国内74名、海外49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 12 回新材料とデバイスの原子レベルキャラクタリゼーションに関する国際シンポジウム(12th International Symposium on Atomic Level Characterization for New Materials and Dvices)

助 成 額	200 千円
主 催 団 体	日本学術振興会マイクロビームアナリシス第 141 委員会
開 催 時 期	2019 年 10 月 20 日～10 月 25 日
開 催 場 所	京都市勧業館みやこめっせ (京都市)
規 模	参加者 265 名 (国内 198 名、海外 67 名)
目的と成果	本国際シンポジウムは、新しい材料や新しいデバイスの開発に不可欠となる原子レベル評価が可能な装置の開発とそれらの応用に関する最新の研究成果の報告と情報交換を目的とした。全体講演 4 件、基調講演 1 件、チュートリアル講演 3 件、招待講演 48 件、一般講演 171 件の計 227 件の発表があり、どの講演に対しても活発な議論が行われた。本シンポジウムにおいて参加者間に情報共有と連携強化が図られたことにより、原子レベルキャラクタリゼーションの研究分野が今後ますます発展することを期待する。

8. 第 14 回非晶質の構造に関する国際会議
(The 14th International Conference on the Structure of Non-Crystalline Materials)

助 成 額	100 千円
主 催 団 体	第 14 回非晶質固体の構造に関する国際会議実行委員会
開 催 時 期	2019 年 11 月 3 日～8 日
開 催 場 所	ニチイ学館 (神戸市)
規 模	参加者 124 名 (国内 82 名、海外 42 名)
目的と成果	非晶質材料であるガラスの構造研究に関する国際会議 The 14th International Conference on the Structure of Non-Crystalline Materials (NCM14)が令和元年 11 月 3 日より 8 日までの 6 日間、ニチイ学館神戸ポートアイランドセンターにて開催された。会期中は基調講演 (5 件)、招待講演 (21 件) を含む口頭発表 (80 件)、ポスター発表 (46 件) が実施され、国内外を合わせて 124 人の参加があった。本学会の開催は大成功を収め、今後の国内外のガラス研究の進捗に重要な役割を果たす会議となった。

9. 第12回先進プラズマ科学と窒化物及びナノ材料への応用に関するシンポジウム/第13回プラズマナノ科学技術国際会議 (12th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials / 13th International Conference on Plasma-Nano Technology & Science (ISPlasma2020 / IC-PLANTS2020))

助成額 250千円

主催団体 公益社団法人応用物理学会

開催時期 2020年3月8日～12日

開催場所 名古屋大学（名古屋市）

規模 参加者221名（国内141名、海外80名）

目的と成果 新型コロナウイルス感染拡大のリスク低減のため、本国際会議は中止となった。

2019年度（第27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 '19 高知化学展
助成額	2,000 千円
主催	公益社団法人 日本化学会中国四国支部
共催	公益財団法人 徳山科学技術振興財団、高知大学、高知工科大学
後援	高知県教育委員会、高知市教育委員会、NHK 高知放送局、RKC 高知放送、KUTV テレビ高知、KSS さんさんテレビ、高知ケーブルテレビ、高知新聞社、朝日新聞高知総局、毎日新聞高知支局、読売新聞高知支局、エフエム高知、高知化学会
大会委員長	塩野毅（広島大学大学院 教授、2019 年度日本化学会中国四国支部長）
実行委員長	上田忠治（高知大学 教授）
実行委員	高知大学理工学部および農林海洋科学部、高知工科大学 環境理工学群の関係者
開催期間	2019 年 8 月 22 日（木）～8 月 26 日（月）5 日間
場所	高知大丸本館 5 階催会場（高知市）
展示ブース	17 ブース
参加対象者	小中学生及びその保護者、高校生、一般 (3,262 名 8/22 : 411 名、8/23 : 623 名、8/24 : 742 名、8/25 : 896 名、8/26 : 590 名)
目的と成果	<p>事前に、県内の小学生を中心にチラシの配布、小中学校および高知市内などの図書館にはポスター掲示、新聞による案内記事の掲載、高知大丸のホームページによる宣伝を行うとともに、FM 高知からの事前取材を受け、開催 1 週間前には放送していただき、事前アナウンスをしっかりと行った。</p> <p>当日、化学展におけるブースは、次の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none">① 見える？見えない？光るインクで“秘密の絵”を描いてみよう② 光や色の仕組みを体験しよう③ 動く？光る？キラやば～っ！ぷるぷるスライムを作ろう！④ ルミノール反応で血を検出しよう！⑤ いろみずの色が変わる！⑥ 液体が一瞬で固体に！ 過冷却・過飽和現象を体験！⑦ 振ると色が変わる？不思議な液体⑧ 指紋で科学捜査⑨ スーパーボールを作ろう！⑩ カラフルボールを作ろう！⑪ 吸水性ポリマー：何百倍にも巨大化する不思議な粒子⑫ 電気を使ったペン⑬ 油からセッケンをつくろう⑭ 食べ物の遺伝子（DNA）を取りだそう⑮ きたない水があつという間に透明に！？⑯ 防虫剤(ぼうちゅうざい)で手作り船を動かしてみよう

⑰ 『カルメラ焼き』を作ってみよう

参加者は5日間で延べ3,262名。初日の様子を地元TV局3社がニュースに取り上げてくれたおかげで翌日からは参加者が増えた。全体として、参加者の多くはチラシを見て来場してくれたようであった。チラシの配布には、非常に手間と時間が掛かるが、最も宣伝効果が高かったと思われる。

参加者はどのブースも楽しんでいたようだが、アンケートを取ってみると、③、⑨、⑩、⑰が特に人気があった。感想には「楽しかった」、「大人でも楽しめた」、「またやって欲しい」、「学生さんの説明が丁寧で分かりやすい」などの意見が多く寄せられた。

最後に、会場となった高知大丸の担当者から、地域における百貨店のあり方を考えている中で、今回の化学展は非常に良い企画であったとのご意見をいただいた。この化学展が、小中高校生への啓蒙活動としてだけでなく、地域活性化の一端も担えたと思われる。

事業名称	おもしろワクワク化学の世界 '19 香川化学展 -ミニ版-
助成額	300 千円
主催	公益社団法人 日本化学会中国四国支部
共催	公益財団法人 徳山科学技術振興財団、香川大学、徳島文理大学
大会委員長	塩野毅 (広島大学大学院 教授、2019 年度日本化学会中国四国支部長)
実行委員長	高木由美子 (香川大学 教授)
実行委員	香川大学・徳島文理大学実行委員
開催期間	2019 年 8 月 3 日 (土) ~4 日 (日)
場所	瓦町 FLAG 8F 大会議室 (高松市)
展示ブース	12 ブース
参加対象者	香川県下児童生徒およびその保護者 (1,213 人 8/3 : 中学生以上 275 名、小学生以下 211 名 8/4 : 中学生以上 292 名、小学生以下 335 名)

目的と成果 サイエンスへの素朴な疑問や好奇心を感動につなぐ機会を提供できるよう、またサイエンスを通してよりよい社会について考える一助としていただけよう、12 のブースを用意した。

ブースタイトルは以下の通り。

1. おもしろ科学実験-カルメラ焼きを作ってみよう
2. ミクロの世界を観察しよう
3. 薬剤師体験「お菓子な！?おくすり」
4. 何でも凍る！?-196℃の世界をのぞいてみよう！
5. 食品の匂いを当てよう
6. いろいろなスライムを作ろう
7. カラフルな太陽電池を作ってみよう
8. イオン液体で遊ぼう
9. ミュージック&エコロジー
10. 模型で見る四国の鉄道
11. きれいな結晶
12. 分子模型を作ってみよう

事前に、香川大学教育学部 HP への掲載、高松市および文理大学近郊の市町村の児童へのチラシ配付などで広報を行った。

当日は天候にも恵まれ、開催時間の短縮があったにもかかわらず、ほぼ例年通りの来場者数であった。どのブースも人気が高く、複数のブースで 20 人以上の順番待ちの列ができ、待ち時間が長くなった。

反省点としては、会場確保および準備が例年より大変だったこと。実験ができて、なおかつ、交通の便のよい施設の確保は今後の課題である。

次年度はブース数を増やして、順番待ちの改善を考えている。

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 2019 年 4 月 1 日～2020 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。