

2021 年度事業報告

(2021 年 4 月 1 日～2022 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、2020 年度から続くコロナ禍により、一部の助成事業で計画と実績に差異が生じたが、研究助成事業については、助成事業の拡充案件も含めて計画通り実施した。

公益事業 1

1. 研究助成

1-1. 研究助成

(1) 2021 年度（第 33 回）研究助成の実施

2021 年 3 月の第 74 回（公益認定後第 27 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 1 件 2,000 千円で 12 件、総額 24,000 千円。応募総数は 63 件であった。

(2) 第 24 回研究成果報告会

2020 年度研究助成金受領者による研究成果報告会を、2021 年 12 月 2～3 日に（株）トクヤマ・徳山製造所を主会場とし、オンラインにて開催した。

(3) 2022 年度（第 34 回）研究助成の公募

公募期間は 2021 年 8 月 1 日から 9 月 22 日、応募総数は 54 件であった。選考委員による書類審査を経て、2021 年 12 月 2 日の選考委員会において候補者 12 名を選出し、2022 年 3 月の第 77 回（公益認定後第 30 回）理事会で承認・決定した。

1-2. スタートアップ助成

(1) 2021 年度（第 1 回）スタートアップ助成の実施

2021 年 3 月の第 74 回（公益認定後第 27 回）理事会で承認・決定した 10 名に助成金を贈呈した。各研究テーマへの助成額は 1 件 1,000 千円で 10 件、総額 10,000 千円。応募総数は 37 件であった。

(2) 2022 年度（第 2 回）スタートアップ助成の公募

公募期間は2021年8月1日から9月22日、応募総数は41件であった。選考委員による書類審査を経て、2021年12月2日の選考委員会において候補者12名を選出し、2022年3月の第77回（公益認定後第30回）理事会で承認・決定した。

1-3. 発展研究助成

(1) 2021年度（第2回）発展研究助成の実施

2021年3月の第74回（公益認定後第27回）理事会で承認・決定した2名に助成金を贈呈した。各研究テーマへの助成額は1件5,000千円、総額10,000千円。

(2) 2022年度（第3回）発展研究助成の選考

2021年12月2日の選考委員会において、2020年度研究助成の終了者（15名）を対象として、候補者2名を選考した。2022年3月の第77回（公益認定後第30回）理事会で承認・決定した。

2. 国際交流助成

(1) 2021年度（第34回）国際交流助成の実施

選考委員による審査選考にて選出し、2021年5月の第75回（公益認定後第28回）理事会で、2名への助成金の贈呈が承認・決定した。助成額は最高150千円、総額300千円。1件は辞退、1件はオンライン開催となり、60千円を贈呈した。

(2) 2020年度（第33回）国際交流助成の実施

2020年度助成者のうち、2021年度にオンライン開催で国際会議に参加する5名に助成金を贈呈した。助成額は総額460千円。2022年度以降に延期開催予定の国際会議に参加する残りの5名については、開催年度に助成金を贈呈する。

(2) 2022年度（第35回）国際交流助成の公募

公募期間は2022年2月1日から3月22日、応募件数は7件であった。

3. 国際シンポジウム助成

(1) 2021年度（第32回）国際シンポジウム助成の実施

2021年3月の第74回（公益認定後第27回）理事会で、7件への助成金の贈呈が承認・決定した。助成額は1件300千円、総額2,100千円。

(2) 2020年度（第31回）国際シンポジウム助成の実施

2020年度助成案件のうち、2021年度にオンライン開催が決定した1件に助成金300千円を贈呈した。2022年度以降に延期開催予定の4件については、開催年度に助成金を贈呈する。

(3) 2022年度（第33回）国際シンポジウム助成の公募

公募期間は2021年8月1日から9月22日、応募総数は9件であった。選考委員による書類審査を経て、2021年12月2日の選考委員会において9件を候補として選出し、2022年3月の第77回（公益認定後第30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（2021年度（第29回））

2021年3月の第74回（公益認定後第27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'21 香川化学展」（2021年8月7～8日/オンライン開催）に助成金を贈呈した。助成額は2,000千円。

2. 少年少女発明クラブへの助成（2021年度（第15回））

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

2021 年度（第 33 回） 研究助成

（12 件、総額 24,000 千円）

（五十音順）

No	氏名	年齢	職位	所属（申請時）	研究題目	助成額 (千円)
1	足立哲也	39	助教	京都府立医科大学 大学院医学研究科 歯科口腔科学	窒化ケイ素セラミックスを用いた口腔カンジダ症の感染制御	2,000
2	安部聡	40	助教	東京工業大学 生命理工学院 生命理工学院系・生命工学コース	大腸菌内タンパク質合理的共結晶化を用いた機能性固体材料の創成	2,000
3	石井あゆみ	40	特任講師	桐蔭横浜大学 大学院工学研究科	微弱な近赤外光を可視光に変換する色素増感型アップコンバージョンナノ粒子の開発	2,000
4	國信洋一郎	44	教授	九州大学 先端物質化学研究所 物質基盤化学部門	湾曲したナノグラフェン類および含ヘテロ原子 π 共役系分子の創製	2,000
5	鷹谷絢	44	准教授	東京工業大学 理学院 化学系	フラストレイテッドルイスベアの光反応の開拓を起点とする機能性材料開発	2,000
6	寺井琢也	39	特任准教授	東京大学 大学院理学系研究科 化学専攻	合成化学と進化分子工学に基づく長波長 chemi-genetic 蛍光センサーの開発	2,000
7	所裕子	44	教授	筑波大学 数理物質系 物質工学域	異種金属置換型・蓄熱酸化チタンの合成手法の開発と蓄熱特性最適化	2,000
8	中村崇司	38	准教授	東北大学 多元物質科学研究所 固体イオニクス・デバイス研究分野	アニオン欠陥の自在制御による高効率エネルギー貯蔵材料の開発	2,000
9	久木一朗	43	教授	大阪大学 大学院基礎工学研究科 物質創成専攻	光で開閉制御する多孔性有機機能材料の創出	2,000
10	前田和彦	41	准教授	東京工業大学 理学院 化学系	新規二次元層状酸窒化物の合成と光触媒機能	2,000
11	山本拓矢	43	准教授	北海道大学 大学院工学研究科 応用化学部門	全 π 共役系環状高分子を用いたトポロジカル材料開発	2,000
12	渡邊貴一	34	助教	岡山大学 大学院自然科学研究科 応用化学専攻	クリック反応性イオン液体モノマーを基盤とする主鎖型高分子イオン液体材料の創製と物性制御	2,000

2021 年度（第 1 回） 研究助成

(10 件、総額 10,000 千円)

(五十音順)

No	氏名	年齢	職位	所属（申請時）	研究題目	助成額 (千円)
1	アルブレ ヒト建	37	准教授	九州大学 先端物質化学研究 所 融合材料部門	熱活性化遅延蛍光 dendrimer への蛍光色素 ドープによる高効率塗布型有機EL素子の創製	1,000
2	北沢裕	32	准教授	信州大学 先端領域融合研究 群 先端材料研究所	アニオン性ホウ素クラスターを利用した新規 イオン伝導材料の創出	1,000
3	小林裕一郎	38	助教	大阪大学 理学研究科 高分子 科学専攻	加工性・安定性に優れた超分子硫黄ポリマー 合成法の開発	1,000
4	田中健太	30	嘱託助教	東京理科大学 薬学部 生命創 薬科学科	高い酸化力を有する有機光レドックス触媒の 開発と生物活性物質合成への応用	1,000
5	田港聡	35	助教	三重大学 大学院工学研究科 分子素材工学専攻	異種活物質材料界面の活用に基づく蓄電池電 極反応の開拓	1,000
6	寺正行	38	テニユア トラック 准教授	東京農工大学 大学院工学研 究院 生命機能科学部門	歪みジーン化合物の特異的反応性を利用した 生細胞接着技術への応用	1,000
7	仲谷学	30	助教	城西大学 理学部 化学科	水素結合型金属錯体における異方的なネット ワーク構築と機能開拓	1,000
8	西川剛	31	助教	京都大学 大学院工学研究科 高分子化学専攻	ホウ素の変換を鍵とした刺激応答型分解性高 分子の設計・合成手法開拓	1,000
9	藤林将	28	博士研究員	広島大学 先進理工系科学研 究科 先進理工系科学専攻	イオン包接型分子を用いた単分子機能の開拓	1,000
10	諸藤達也	32	助教	学習院大学 理学部 化学科	ダブル(5+1)反応による非対称ベンゾフェノン の合成とホール輸送材料創出への応用	1,000

2021年度（第2回） 発展研究助成

（2件、総額 10,000 千円）

（五十音順）

No	氏名	年齢	職位	所属（申請時）	研究題目	助成額 （千円）
1	北野政明	42	准教授	東京工業大学 元素戦略研究 センター	格子NおよびNHxサイトを利用した高活性アン モニア合成・分解触媒の開発	5,000
2	新谷亮	44	教授	大阪大学 大学院基礎工学研 究科 物質創成専攻	縫合反応を基盤とした新規機能性有機分子の 創出	5,000

2021年度（第34回）国際交流助成

（1件 60千円、1件辞退）

（五十音順）

No.	氏名	年齢	職位	所属（申請時）	会議名・期間・場所	研究題目	助成額 （千円）	備考
1	高原 茉莉	33	助教	北九州工業高等専門学校 生産デザイン工学科	環太平洋国際化学会議2021 （Pacifichem 2021）（2021/12/16-12/21）、ホノルル[アメリカ・ハワイ]	両親媒性リポペプチドを用いた酵素反応によるタンパク質の血中半減期長期化	-	辞退
2	長谷川真士	43	講師	北里大学 理学部	環太平洋国際化学会議2021 （Pacifichem 2021）（2021/12/16-12/21）、ホノルル[アメリカ・ハワイ]	歪んだ単一有機分子からの円偏光発光	60	実施 オンライン

2020年度（第33回）国際交流助成

（2021年度助成済5件460千円、
2020年度助成済2件220千円、未助成5件1,080千円）

（五十音順）

No.	氏名	年齢	職位	所属（申請時）	会議名・期間・場所	研究題目	助成額 （千円）	備考
1	有坂慶紀	36	助教	東京医科歯科大学 生体材料工学研究 所	日米バイオマテリアル学会・秋季 ジョイントシンポジウム2020 (2020/12/11-12/13)、ホノルル[ア メリカ・ハワイ]	成長因子を固定した超分子表面に よる細胞培養システムの構築	80	2022/1/8 -1/10実施 オンライン
2	稲葉央	33	助教	鳥取大学 工学部	環太平洋国際化学会議2020 (Pacifichem 2020) (2020/12/15- 12/20)、ホノルル[アメリカ・ハワ イ]	Tau由来ペプチドを利用したGFP内 包による微小管安定化	100	2021/12/16 -12/21実施 オンライン
3	梅山有和	43	准教授	京都大学 大学院工 学研究科	環太平洋国際化学会議2020 (Pacifichem 2020) (2020/12/15- 12/20)、ホノルル[アメリカ・ハワ イ]	ナノグラフェンを基盤としたド ナー-アクセプター連結分子	100	2021/12/16 -12/21実施 オンライン
4	中田憲男	44	助教	埼玉大学 大学院理 工学研究科	第19回ケイ素化学に関する国際会議 (2020/07/05-07/10)、トゥールー ズ[フランス]	強力な電子供与性イミノホスホナ ミドシリレン	80	2021/7/5 -7/9実施 オンライン
5	西川慶祐	39	助教	大阪市立大学 理学 部・大学院理学研 究科	環太平洋国際化学会議 2020(2020/12/15-12/20)、ホノル ル[アメリカ・ハワイ]	5～7員環エーテルをもつテルペ ノイド類のリングサイズ発散合成 法の確立	100	2021/12/16 -12/21実施 オンライン

2020年度に開催延期となった案件のうち、2021年度に助成した件数のみを掲載。2022年度以降
に開催延期となった未助成分については、延期年度で助成および掲載の予定。

2021 年度（第 32 回）国際シンポジウム助成

（2021 年度助成済 5 件 1,500 千円、未助成 2 件 600 千円）

1. 第 22 回レーザー精密微細加工国際シンポジウム

(The 22th International Symposium on Laser Precision Microfabrication (LMP2021))

助 成 額 300 千円

主 催 団 体 レーザ加工学会

開 催 時 期 2021 年 6 月 8 日～11 日

開 催 場 所 弘前市民会館（弘前市） → 変更 オンライン開催

規 模 参加者 187 名（国内 93 名、海外 94 名）

目的と成果 本シンポジウム (LPM)は、（一社）レーザー加工学会主催の国際会議であり、今回は 22 回目として 2021 年 6 月 8 日～11 日の会期にて実施した。WEB 開催への変更となったものの 19 カ国 187 名が参加し、レーザー材料相互作用の基礎科学からレーザー微細加工技術の現状、次世代のレーザー微細加工等、幅広く議論された。レーザー微細加工の科学基盤の向上に寄与することはもとより、レーザー微細加工技術発展のために必要な将来技術なども議論され、社会的にも有益な成果を挙げることができたものと確信している。

2. 第 5 回国際シンポジウム“次世代機能性材料・表面／界面物性の解明”

(The 5th international symposium on “Elucidation of Property of Next Generation Functional Materials and Surface/Interface”)

助 成 額 300 千円

主 催 団 体 大阪大学大学院工学研究科 菅原・李研究室

開 催 時 期 2021 年 10 月 7 日～9 日

開 催 場 所 大阪大学銀杏会館（吹田市） → 変更 ハイブリッド開催

規 模 参加者 55 名（国内 39 名、海外 16 名）

目的と成果 表面・界面の電位を高感度・高分解能に計測できる SPM 技術は、高耐圧・高効率・高温動作可能な次世代のパワーエレクトロニクス素子の実現に大きく寄与する重要な物性を提供できる可能性が極めて高い。

シンポジウムにより得られる貴重な知見は、触媒表面での様々な課題や燃料電池の電極表面での課題を解決すると期待される。また、革新的な高感度ガスセンサーや高耐食性の金属材料などの開発につながる。

表面・界面のナノメートルスケールの電荷移動現象を解明するためには、その現象を正確に捉えるナノ計測技術の開発は必要不可欠である。

3. 第16回国際エンドトキシン自然免疫学会 (16th Biennial Meeting of the International Endotoxin and Innate Immunity Society (IEIIS2021))

助成額	300千円
主催団体	国際エンドトキシン自然免疫学会
開催時期	2021年10月12日～15日
開催場所	神戸国際会議場(神戸市) → 変更 ハイブリッド開催
規模	参加者202名(国内150名、海外52名)
目的と成果	本会議は、細菌由来の免疫増強複合糖質リポ多糖の化学と生物学、ならびに関連受容体の発見により注目を集めている自然免疫について討議するために隔年で開催される国際学会です。今回は、コロナ禍ゆえに1年開催が延期され、さらにハイブリッド開催となりました。研究者が会場で一堂に会することは困難でしたが、世界の第一線で活躍する関連分野の研究者が、最新の研究成果を共有できました。29件の招待講演、18件の一般講演、28件のポスター発表が実施され、特に、現状の重要課題である感染症に対するワクチン開発などにも繋がる研究成果が報告されました。

4. 第13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 (13th International symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices)

助成額	300千円
主催団体	日本表面真空学会マイクロビームアナリシス技術部会
開催時期	2021年10月17日～22日 → 変更 2021年10月19日～20日
開催場所	万国津梁館(沖縄) → 変更 オンライン開催
規模	参加予定者300名
目的と成果	本シンポジウムは、21世紀の新しい材料やデバイスの開発に不可欠となる原子レベルキャラクタリゼーションが可能な装置開発、ならびにそれらを応用した最新の研究成果の報告と、参加者の情報交換を開催目的としている。

5. 第14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国際シンポジウム/第15回プラズマナノ科学技術国際会議 (14th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials / 15th International Conference on Plasma-Nano Technology & Science(ISPlasma2022/IC-PLANTS2022))

助成額	300千円
主催団体	応用物理学会
開催時期	2021年10月17日～22日
開催場所	名古屋大学(名古屋市) → 変更 ハイブリッド開催
規模	参加者318名(国内262名、海外56名)
目的と成果	<p>(目的) 学術的基盤を確立し、次世代産業のニーズを継続して創出する先進プラズマナノ科学研究の世界拠点を形成すること。</p> <p>(意義) 東海地域は企業を支える公的研究機関が多く、最先端の研究を産業化する仕組みがあるため、更に発展させるべく世界の英知を集積すること。</p> <p>(概要) 参加者数・発表数: 参加者数: 318名、一般口頭発表62件、・Short Presentation 発表数: 90件(その他、チュートリアル4件、Plenary / Keynote 5件、招待講演74件)</p> <p>(成果) 先進プラズマナノ科学、ナノ材料、窒化物半導体、プラズマバイオ分野、有機化学分野をという分野の垣根を越えた世界に類のない異分野融合国際研究ネットワーク拠点の形成に貢献した。</p>

2021年度分のうち、当年度内に助成した件数のみを掲載。新型コロナウイルスの影響で、2022年度以降に開催延期となった未助成金は延期年度で助成および掲載の予定。

2020 年度（第 31 回）国際シンポジウム助成

(2021 年度助成済 1 件 300 千円、2020 年度助成済 3 件 800 千円、未助成 4 件 1,140 千円)

1. 第 13 回高分子-溶媒分子複合体/層間化合物会議

(13th Conference on Polymer-Solvent Complexes and Intercalates (POLYSOLVAT13))

助 成 額 300 千円

主 催 団 体 大阪大学大学院理学研究科高分子化学専攻

開 催 時 期 2020 年 11 月 10 日～13 日 → 変更 2021 年 11 月 9 日～12 日

開 催 場 所 大阪大学理学研究科（豊中市） → 変更 オンライン開催

規 模 参加者 98 名（国内 65 名、海外 33 名）

目的と成果 本学会は、溶媒分子や低分子化合物と高分子化合物（合成高分子、生体高分子、超分子など）の間で形成される複合体の様々な課題について討議する唯一の国際学会で、国際純正・応用化学連合(IUPAC)後援として隔年で催されてきた。今回は第 13 回目として、東アジアで初めて開催された。COVID-19 対策としてリモート形式で催されたが、38 件の口頭発表（内 20 件は招待講演）と 31 件のポスター発表があり、活発な討論が行われた。最新の研究成果と方向性に知る機会を参加者に提供する有意義なものとなった。

2020 年度分のうち、2021 年度内に助成した件数のみを掲載。新型コロナウイルスの影響で、2022 年度以降に開催延期となった未助成分は延期年度で助成および掲載の予定。

2021 年度（第 29 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 '21 香川化学展
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・香川大学、徳島文理大学
後援	香川県教育委員会・高松市教育委員会
大会委員長	菅誠治（岡山大学大学院 教授、2021 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（教育学部、医学部、創造工学部、農学部）、徳島文理大学委員
開催期間	2021 年 8 月 7 日（土）～8 月 8 日（日） 2 日間
場所	オンライン開催・香川大学教育学部
展示ブース	実験ブース数 12 程度
参加対象者	小学校児童およびその保護者、一般
事業概要	<p>化学に関する online デモンストレーション（演示実験）、遠隔指導による体験実験を通して、児童へのさまざまな「もの」に触れる喜び、日本の未来を担う青少年に、化学や化学技術の重要性、面白さや不思議さを伝えることにより、夢を与えることを目的とする。本化学展により、青少年の素朴な疑問や好奇心を感動につなげる機会を制限のある中でも継続して提供するとともに、化学にあまりなじみのない大人の方々に化学や化学技術の重要性・素晴らしさを紹介する。</p> <p>オンライン開催になっても、サイエンスへの素朴な疑問や講師寄進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るよう、キットを準議する遠隔体験型講座とビデオなどを視聴する講座をいろいろなテーマで用意し、HP 上に説明動画を掲載した。また、オンライン開催であっても自動と大学生のお兄さんお姉さんとの触れ合いができるように 2 日間は子どもたちの質問などに対応できるようにさまざまな工夫を行った。実施ブース数は 17 ブースであり、パンフレットを作成し、プログラムや HP にその内容を明確に示すために「実験キット」「ビデオ」「おうちでの実験の表示と質問対応時間を明記した。</p> <p>今回オンライン開催をしたことから、県外から 30 以上の申し込みを含む 235 の申し込みがあり、複数個の配布希望などもあって、キットの配布数は 980 となった。Zoom サイト入室数は 7 日：57 名、8 日：46 名であった。今回の期間中に HP を訪問した回数は、8 月 8 日終了時点で 566 回になっていた。</p> <p>サイエンス展の内容や質疑応答に対する好意的な評価はいずれも 95%、90% 以上あった。また、動画を観ながら実験するのは自分のペースでできるから取り組みやすかった、などオンラインの良さも体感できたようであった。」</p>

事業名称	少年少女発明クラブ
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	2020年4月1日～2021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	<p>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、子どもたち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。</p>