

第14回 科学教育の普及・啓発助成部門 活動成果概要報告

管理番号	氏名(団体名・役職)	代表者名	活動テーマ
19601	特定非営利活動法人かながわ子ども教室・理事長	勝浦嗣夫	「たのしい子どもの科学教室」の出張教室事業
<p>当組織は神奈川県在住の企業退職者の親睦団体を母体に平成16年に設立、平成21年にNPO化した団体です。会員数は42名。活動の主たる目的は「理科好きの子供の育成」です。活動内容は主として神奈川県下の小学校、コミュニティハウス、児童相談所、放課後児童施設などでの出前授業です。教室の進め方は①実験重視②小グループ制でグループ毎に講師を補助するサポーターをつける。③実験で観察された現象の理由もわかりやすく説明する、などです。</p> <p>令和1年度の科学教室開催数は会員減とコロナウイルスの影響で前年度比△18回の大幅減を余儀なくされましたが最終的に110回と6年連続で100回／年を超える開催(参加児童数は3083名)を達成しました。また悪環境の中、重点先の小学校で前年度並みの開催数を確保致しました。それ以外の活動成果は①会員については2名増②小学校の新規開拓は横浜市で1校増③「教室の質の向上」については上記小学校での開催確保のほか①理科先進校での授業見学会参加②実験教材の充実③新規教科の開発(2教科)及び大幅改定(1教科)、などです。</p> <p>教室開催で私どもが目指すことは、子供達から「ええ!」「すごい!」「本当!」との声が思わず出てくる教室です。それがきっかけで「それについてもう少し自分でも調べてみよう」と思う子供が多く出てくることを願っています。</p>			
19602	横浜雙葉中学高等学校・教諭	徳永眞由美	中高教育現場への実験普及活動と理科への興味関心啓発活動(教員向け化学の研究会、実験普及事業)
<p>本活動は大きく2つの活動を行っている。1つ目は化学の教員向けの研究会(SCN神奈川)、2つ目は小学生向け実験イベントである。「SCN神奈川」は、化学の教員を中心とした研究会で、実際の運営方法は、単元をしぼり、その単元に即した実験を行ったり、授業、実験プリント、演習教材等を持ち寄り発表し合うという形式である。2011年より年4～6回程度の開催を行っている。現時点で44回開催され、2019年度は4回の化学研究会を開催し、延べ36名の参加があった。高分子の合成実験、銅に関する実験、定期考査の紹介、スタンドグラス実験を行った。参加した教員1人が1つの実験を行うことになると、その教員が1年に教える数百名の生徒が、一生に数千名の生徒が体験できることとなる。生徒が興味を持てる授業を受け、自主的に学びたいと思えることができるようになれば、非常に大きな効果となると考えている。</p> <p>小学生向け実験イベントは2013年より年2～3回程度行い、現時点で18回行っている。石の図鑑つくり、ちりめんじゃこ、ペーパークロマトグラフィー、化石掘り、温度計つくり、キャンドルつくり、カイロ実験を小学生に体験してもらった。2019年度は延べ40名の小学生が体験した。幼い頃に科学的現象の捉え方を知り、楽しさを体験することは、その後の長い人生において勉学に向かう動機付けができると考えている。</p> <p>以上のように、科学の楽しさが普及することで、子供たちの学ぶ意欲が増加し、心が豊かになることを今後も目指していく。</p>			
19603	MOA美術館川崎市児童作品展実行委員会・実行委員長	藤田 力	科学教育に資するための情操教育としての児童作品展及び関連事業の推進
<p>MOA美術館川崎市児童作品展</p> <p>趣 旨 子どもたちの創作活動を奨励することによって、夢や目標に向かって自ら考え行動する力を高めると同時に、医療福祉機関などでの展示によって社会全体で子どもたちを育てていくことを重視し、地域社会の絆を深め、心身ともに健康な活力あるコミュニティづくりを願って実施する</p> <p>主 催 MOA美術館〔公益財団法人岡田茂吉美術文化財団〕川崎市児童作品展実行委員会</p> <p>共 催 川崎市教育委員会／川崎市市民ミュージアム</p> <p>後 援 文部科学省／外務省／厚生労働省／農林水産省／環境省／川崎市／日本ユネスコ国内委員会／(公社)日本PTA 全国協議会／(公社)全国子ども会連合会／(公財)ホーイスカウト日本連盟／全国新聞社事業協議会／(公財)海外日系人協会／全国連合小学校長会／(公財)東京応化科学技術振興財団／(公社)川崎市医師会／(公社)川崎市歯科医師会／(一社)川崎市薬剤師会／セラサ川崎農業協同組合／中原区文化協会</p> <p>展 示 2019年 10月 4日(金)～ 10月 6日(日)― 表彰式</p> <p>会 場 川崎市市民ミュージアム 企画展示室2</p> <p>応募数・参加校 絵画1,431点、書写700点・80校</p> <p>入場者数 1,486名／ボランティア数 106名</p> <p>区の作品展 表彰式後、各区で区から応募の作品を医療福祉機関などで展示</p> <p>関連行事 MOA美術館バスツアー、インストラクターによる出張授業、盆点前体験コーナー</p> <p>殿町小学校茶道クラブ・旭町子ども文化センター茶道クラブの生徒による呈茶席</p>			
19604	山形大学地域教育文化学部・学部長	大森 桂	科学講座「サイエンスキッズクラブ」の実施
<p>本事業「サイエンスキッズクラブ」とは、山形市総合学習センターが山形市内近隣小学生20名程度を対象に毎年5月～8月で実施する講座である。例えば、科学に関する活動を通じた参加者同士の交流、科学に関する活動を通じた参加者の人間形成を志向する講座とした。この講座の実施により、子どもたちが次世代の科学者となるための基礎を養えるものと考えた。今年度実施した「サイエンスキッズクラブ」の実施内容と参加人数は以下の通りである。第1回「加熱器具を使いこなせるようになろう」(22名)、第2回「見えない箱のなぞをとけ!」(23名)、第3回「顕微鏡観察の達人になろう①」(24名)、第4回「顕微鏡観察の達人になろう②」(26名)、第5回「水溶液のふしぎをさぐる」(22名)。今年度は、子どもたちの自然に対する直接体験(例えば、顕微鏡を用いた動植物の観察など)に関する教育プログラムを充実させて実施することができた。こうした教育プログラムの開発と実施を通じて、学校教育段階で理科教員を目指す大学生を対象とした教員養成の場としても活用できた。</p> <p>そのほか、講座に関連した理科教育研修会を実施した。研修会では、山形市内の理科教師(10名程度)とともに、これからの科学体験活動の進め方や在り方に関する実践的に検討した。また、フィールドワーク中の安全確保や子どもの感性に対応することの重要性について確認した。</p>			
19605	公立大学法人大阪府立大学工学研究科・教授	川又修一	堺市教育委員会と連携した中学生の科学教育講座『『未来の博士』育成ラボ』の実施
<p>堺市委員会・教育センターが運営する理科教育組織「堺サイエンスクラブ」を修了した科学への関心が高い堺市内の中学生を対象に、本学が独自に開発した科学教育プログラムを年間を通して実施し、次代の科学人材を育成する。活動内容は(A)基礎実験、(B)研究活動(探究課題、演習実験開発、研究発表会)©ワークショップ(TA企画、理系留學生交流会)©科学講演会©連携企業による実験©施設見学会—という本学の横断的な理系人材と先端設備を活用した多様なプログラムで構成される。2019年度は25名の中学生を対象に、年間で本学理系4研究科の教員14名、大学院学生等のTA20名が指導にあたった。例えば、夏季休暇中に先端的研究テーマのグループ活動に取り組む「探求課題」は本事業の中核プログラムのひとつであるが、今年度は「バイオフィーゼル燃料つくり」など5テーマについて8名の担当教員と各研究室8名のTAが参画し、中学生の実験・研究活動及び成果発表を指導。本事業の目的である①科学に対する強い探究意欲を持ち、高度で未知の課題に主体的に挑戦する能力②自ら創意工夫し、主体的に独創的な研究を推進できる能力③論理的な思考力と優れたプレゼン能力④個を尊重しながら共同で科学研究を進めていく能力—の養成を図った。</p>			

19606	アニメ理科実験教室	小花利一郎	<p>ファンタジーのアニメと最新科学の空気マグネシウム電池を組み合わせ 理科に興味のない子供に 科学の楽しさと不思議を伝え 科学に興味を抱いて理科好きの子供の育成を図る</p> <p>アニメ理科実験教室はファンタジーのアニメを見せて、そこに出てくるアイテムを現実の空気マグネシウム電池で作り、魔女に誘拐された子供を助けると言う、幼稚園児から高齢者まで誰にでもわかりやすいストーリー仕立てで、科学の楽しさを伝える理科実験教室を開催しています。アニメ理科実験教室はSDGsの考え方を基にして開催しています。SDGsの「④⑨⑩⑪」を取りいれる」</p> <p>④質の高い教育をみんなに「幼稚園児から高齢者・障がいのある方・外国籍の方・遠隔地の方・入院中の方」</p> <p>⑨産業と技術革新の基盤を作ろう「空気マグネシウム電池と昆虫をコラボレーションして新しい発想を子供たちに伝える」</p> <p>⑩住み続けられるまちづくりを「地元の自然の中にある昆虫と理科実験教室を通して自然の楽しさを教えて、地域の絆を深める」</p> <p>⑪パートナーシップで目標を達成しよう「色々な団体や個人の方とコラボレーション企画を増やしていく」</p> <p>具体例(開催した一部を紹介します)</p> <p>○7月～8月はカブト虫に小型の空気マグネシウム電池を取り付けて、子供たちに目で見てわかるようにイノベーションを伝え、未来の宇宙食の可能性を考えてもらう取り組みもしています。</p> <p>① 8月4日(日)相模原市環境情報センター小学29名 大人30名(この企画は昆虫文化を子供たちに伝える会とのコラボレーション企画です)</p> <p>② 10月19日(土)桜楓会目白は、日本女子大学の同窓会です 園児と小学生25名 大人20名</p> <p>③ 11月4日(月)第30回理科学部研究発表会 神奈川県青少年センター 高校生85名 教員20名</p> <p>④ 11月17日(日)柿生イトーピア自治会の防災訓練会場 小学生5名 大人18名(防災訓練とコラボレーション企画 18名の大人の中、高齢者は8名)</p> <p>⑤ 1月20日23日(月・水)障がい者施設 町田市藕絲館 大人40名 午前午後2回講演。障がいのある方たちなので1回の参加人数を少なくし、丁寧に対応した。</p> <p>以上です。</p> <p>19回の開催で合計幼稚園児から高齢者まで661名の参加をいただきました。</p>
19607	藤沢市科学少年団・団長	石井幹夫	<p>藤沢市科学少年団平成31年度の活動</p> <p>藤沢市科学少年団は、「青少年が自らの行動を通して、自然への思いやりと科学的探求心を養い、また、そのことによって青少年の健全育成をはかることを」を目的とし、野外での活動をはじめ科学に関する様々な体験活動を実施しています。</p> <p>令和元年度は小学4年生から中学3年生まで104名が在籍しました。</p> <p>主な活動は、月に1回の月例活動と、夏休み期間中に実施する夏季宿泊活動です。</p> <p>今年度の月例活動としては、4月の雑草を食べる会、6月の江の島学習、11月の樹木の観察など、季節を生かし自然から学ぶ活動を多く取り入れました。また5月のルミノール反応実験、12月の豆腐をテーマにした実験、2月のLEDを題材とした電気工作などバラエティ豊かなテーマ構成としました。</p> <p>8月の夏季宿泊活動では、群馬県浅間山・草津温泉方面を目的地とし、2泊3日の合宿を実施しました。浅間山を見学地の中心に据え、鬼押し出し溶岩、鎌原観音堂、池の平草原、草津温泉と中和設備など、火山のすごさと恵みを学ぶ3日間として企画しました。8月7日の浅間山の小規模噴火により、この計画は一部変更を余儀なくされましたが、その変更も貴重な経験として団員の心に残ったことだと思います。</p> <p>例年ですが中学3年で卒団する団員の感想は、6年間の積み重ねにあふれるものを感じます。時間をかけてじっくり青少年を育成する当団の成果が感じられるひとときです。</p>
19608	認定NPO法人教育活動総合サポートセンター・理事長	前田博明	<p>自然のなぞに気づき、物づくりの夢にチャレンジだ! ～サイエンスキッズクラブの活動を支援する～</p> <p>活動成果概要)</p> <p>「サイエンスキッズの活動」は、年間に3事業として推進しました。第1は「出前科学教室」として、3校1施設で6月19日から10月29日まで(放課後4回101人、夏休み1回36人、クラブ協力2回55人)にバランストンボやプロペラ自動車やクロマトグラフィーなどを実施しました。第2は「夏のキッズセミナー活動支援」として7月22日から26日(5日間)14講座を担当しました。ぶかぶか方位計や葉脈標本や磁気浮上ケーブルカーなど306人の参加がありました。第3は「冬サイエンスキッズ」として、1月18日から2月16日まで10講座実施しました。84人の児童・保護者が参加し、手回し発電機でロボットを動かそうや不思議な万華鏡などの科学講座を行いました。</p> <p>活動の成果としては、(1)教材研究と開発により「磁気浮上ケーブルカー」や「手回し発電機でロボットを動かそう」では、題材へ関心が高く、応募多数となり熱心に活動をしていました。(2)継続したサイエンスキッズの活動により、関係者や保護者の理解が深まり、理科講座の運営が進められやすくなりました。さらに、保護者が子供の活動を参観したり一緒に製作活動したりする姿が見られました。(3)講座での「活動シート」に「楽しかった」「不思議、もっと調べたい」などの記録や帰りに「ありがとうございました」などの言葉に、指導の方々も大いに励まされました。</p>
19609	北海道立オホーツク流水科学センター・所長	高橋修平	<p>青少年のための科学普及活動「絨別わくわく科学教室」</p> <p>絨別市及び近郊の青少年を主な対象として、令和元年7月14日(日)の10時から15時に大規模科学教室「絨別わくわく科学教室」を北海道立オホーツク流水科学センターにて実施した。科学実験や科学演示を31ブース展開して、当センターのエントランス、多目的ホール、展示室で実施した。また、隕石の配布やサイエンスショーを行うなど複数の手法で科学に親しめるように行った。参加人数は1,439人(昨年1,094人)となった。</p> <p>今回は前回までのネットワークを生かし、北海道教育大学釧路校や北見工業大学からも専門的な複数の科学教育に意義のあるブースを展開して頂き、演目の充実を図ることができた。今年度も助成により、デモンストレーターに当日の実施に十分な材料費がまかなえ、遠方の講師も招聘することができ、実験ブースを充実させることができた。参加者からは面白かったなどの声が聞かれ、来年も開催してほしいと子どもだけでなく保護者からも意見が寄せられた。</p> <p>本事業は絨別地域で唯一の大規模科学教室であり、理科離れ、科学離れが指摘される現在において重要であると考えられるため今後も継続して行うことが望ましい。しかし、財政的に厳しいのが現状であるため安定的な運営体制を構築させるため次年度も支援を希望したい。今後はさらに科学を体験して学べる充実した事業にしていき、地域で唯一の科学館としての責務を果たしたい。</p>
19610	横浜市小学校理科研究会・会長	酒井浩明	<p>自然に親しみ、豊かな学びを創る子どもの育成 ～問題解決学習を支える観察・実験の指導力の創造～</p> <p>令和元年度成果概要報告</p> <p>1 研究主題「自然に親しみ、豊かな学びを創る子どもの育成」</p> <p>2 活動の成果と課題</p> <p>○外部講師招聘による研究の充実</p> <p>研究日に文部科学省教科調査官の鳴川哲先生他5名を講師にお招きし、新学習指導要領の理念や理科教育の動向などをテーマに講演や助言をいただき、充実した研究がすすめられた。</p> <p>○テーマを絞った各部会の活動(月1回、各部ごとの研究会実施)</p> <p>・「見方・考え方を働かせる。」ためにどのような教材提示や問いかけをするか検討した。</p> <p>・問題解決の活動を子どもの思いや願いに沿って行えるような単元構想を検討した。</p> <p>・どのような子ども姿があれば資質・能力の育成につながるかを設定し、見取りながら授業改善した。</p> <p>○一斉授業研究会による授業実践提案(新単元・新内容を含む)</p> <p>12月に一斉授業研究会を8部会で行い、市内教員360名に研究発信した。新内容「3年音の性質」「4年雨水の行方」「6年電気の利用におけるプログラミング」、「5年物の溶け方の均一性の扱い」も提案し、幅広い意見をj得て研究を深めた。</p> <p>○夏の実技研修会等の充実</p> <p>夏季ゼミナールは、講演会や発表とともにワークショップを取り入れ、2日間で市内外の200人以上の教員が参加した。また、室内実技研修(3講座2日間)・野外研修や初任者研修の場では、本研究会部員が講師をつとめ、経験の浅い教師が多数参加し、安全指導や実験技能の向上を図った。</p>

19611	川崎市立小学校理科教育研究会・会長	白石久美子	自ら自然を感じ、学びをつくり出す子どもの育成 ～子どもが主体的・協動的に探究する理科授業～ 本研究会では、これまで子どもたちが主体的に取り組み、実感をつた理解につながる理科学習を目指してきた。今まで研究してきた、子どもの科学的な問題解決を支えるための手立てをもとにして、令和元年度は、副題を「子どもが主体的・協動的に探究する授業何がわかるか」とし、それを意識しながら授業をデザインしていくことを通して、『自ら自然を感じ、共に学びをつくり出す子どもの育成』を目指した。その中で、平成29年度より実施された学習指導要領をふまえた理科授業の在り方をより具体的に実践的な形で市内の先生方に提案し、広めることができた。 令和元年度は、助成金をもとに、4つの学年部会に分かれ1～2の単元を中心に研究を進めた。また、今年度は神奈川県小学校理科研究大会相模原大会、神奈川県中央大会、川崎地区大会に参加し研究成果を川崎市内の研究会員や各学校のみならず、神奈川県全体に発信することができた。 また、夏季創意くふう教室では、多くの材料を揃えたり、活動を広げる工夫をしたりすることができた。 多くの児童や保護者が参加し、創意くふう作品の製作に親しむ活動を行うことができた。また、科学作品展・相違くふう展では、令和元年度は、差額作品1018点、創意くふう作品364点の応募があった。また、作品展には会場にのべ3922名の参観者が訪れ、作品の鑑賞を行った。さらに、創意くふう作品における優秀作品は県展に出品され科学的な創意工夫をする児童の意欲付けを行うことができた。																																																												
19612	ママとサイエンスプロジェクト・代表	田中 幸	幼児期に科学の芽を育む活動 「幼児期に科学の芽を育む活動」活動成果の概要 1. ふしぎしんぶん(HP www.science-with-mama.com)の制作と配布 「ふしぎしんぶん」とは、毎月、子どもの不思議を取り上げ、それを解説した幼児と保護者向けの新聞形式の印刷物である。 幼稚園などの機関にはHP上から、紙面配布は子育てカフェ、卒園生、図書館、教育関係者他の希望者に絞って行った。また、夏休みを中心に医院や観光施設に無料配布を委託した。調布市立中央図書館地域資料課においては、地域の資料として当新聞を毎月保存していただいている。 2. 保育者や幼稚園教諭向け「ふしぎ遊びテキスト」の制作と配布 4歳児向け「水のふしぎ遊び」と5歳児向け「色変りふしぎ遊び」の2冊を刊行、60余りの機関に配布した。 テキスト前半は、理科が得意な指導者も容易に取り組めるように、イラスト中心に活動をイメージできる平易な記述、後半は、カリキュラムにはめ込む際の時間配分や、指導案、園児と想定されるやり取り、幼少連携を念頭に学習指導要領解説書の抜粋も提示、実用的な指導書となるように工夫した。今後は具体的な使用例を寄せてもらうよう呼びかける。 3. 科学あそびの実施 素案段階のテキストをもとに、本プロジェクトの講師と幼児教室の指導者で科学遊び「色変りふしぎ遊び」を年度始まりの春休みに実施した。完成テキストを実際に利用して行うことを企画していた「水のふしぎ遊び」は、新型コロナウイルス感染予防の観点から、予定していた年度末の春休みの実施を見送った。																																																												
19613	公益財団法人しまね自然と環境財団・理事長	廣澤卓嗣	はば広い教員の博物館利用を推進し、科学リテラシー向上を促すことを目的とした「教員のための博物館の日」開催 公益財団法人しまね自然と環境財団(当財団)では、貴財団の助成を受けて事業(テーマ:はば広い教員に博物館利用を推進し、科学リテラシー向上を促すことを目的とした「教員のための博物館の日」)を実施したので、以下に活動成果の概要を報告する。 本事業では、令和元年8月の下旬に島根県立三瓶自然館およびしまね海洋館の2会場において、教員の科学リテラシー向上を目的として、教員による魅力的な理科授業の実践紹介、博物館・水族館の展示解説、標本や教材を活用した研修などをおこなった。参加者は2会場合計で38名であった。研修内容の検討にあたり、過去の同事業で集計した教員の要望をもとに身近な植物の観察や、顕微鏡の基本的な使い方の実習を組み込んだ。また、博物館・水族館の立地を活かしたフィールドワークを取り入れ、体験型の実習をおこなうよう工夫した。 本事業は教員のスキルアップを目指して毎年プログラムを変えて実施しており、参加者の中からは、博物館の所蔵標本を授業に活用したり、学芸員との共同授業をおこなう事例が増えている。美郷町立大和中学校の「地層・化石の観察&磯の生物観察」や大田市立北三瓶中学校の「骨格標本を活用した生物の変遷と進化」の授業はその一例である。 これらの授業を受けた生徒からは、「本物の地層を見たことがなかったけれど、迫力があって驚いた」とか、「インギンチャクに手を近づけると、吸い付いておもしろかった」とか、「鳥に指があることを初めて知った。もつとくさんの指が見たくなった」といった感想が聞かれた。博物館の標本や実物の観察を通して、生徒たちの中に生きた情報が蓄積されたことが想像できる。このことは本事業のよる大きな成果の一つと言えるだろう。																																																												
19614	山形大学小白川キャンパス・キャンパス長	玉手英利	石巻でのサイエンスフェスティバルによる被災地支援 実施期間 令和元年11月24日(日) 実施場所 石巻市遊楽館 目的 東日本大震災復興支援として被災地における科学体験イベントを開催し、県内外の様々な関係機関・団体と連携・協力し実施する。 これまでの実施概要と成果 平成23年9月25日に第1回を開催して以来令和元年11月24日に第14回を数えるまで開催を重ねている。イベントに参加してくれた人数は延べ38,867人となっており、地元には着実に根付いたものとなっている。 令和元年度の詳細な参加団体・スタッフ人数およびイベント体験者 <table border="1" data-bbox="225 1500 1490 1948"> <thead> <tr> <th>団体名(実験ブース)</th> <th>ボランティアスタッフ</th> <th>参加者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・Science & Technology for All</td> <td>3名</td> <td>163名</td> </tr> <tr> <td>・科学講座研究会</td> <td>1名</td> <td>142名</td> </tr> <tr> <td>・東京学芸大学附属高等学校</td> <td>15名</td> <td>382名</td> </tr> <tr> <td>・昭和女子大withガリレオ工房</td> <td>7名</td> <td>152名</td> </tr> <tr> <td>・東北大学理学部広報(アウトリーチ支援室)</td> <td>7名</td> <td>87名</td> </tr> <tr> <td>・東北大学天文学教室</td> <td>4名</td> <td>35名</td> </tr> <tr> <td>・東北芸術工科大学</td> <td>11名</td> <td>251名</td> </tr> <tr> <td>・リトルリバーリサーチ&デザイン(山形大学理学部)</td> <td>6名</td> <td>230名</td> </tr> <tr> <td>・山形大学クラゲマイスター</td> <td>6名</td> <td>400名</td> </tr> <tr> <td>・スライムマイスター</td> <td>7名</td> <td>298名</td> </tr> <tr> <td>・蔵王・月山マイスター</td> <td>3名</td> <td>234名</td> </tr> <tr> <td>・SCTAセンター学生スタッフ</td> <td>16名</td> <td>139名</td> </tr> <tr> <td>サイエンスショー</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・NPO法人ガリレオ工房</td> <td>1名</td> <td>39名</td> </tr> <tr> <td>・東京学芸大学附属高等学校</td> <td>15名</td> <td>55名</td> </tr> <tr> <td>・東京大学CAST</td> <td>2名</td> <td>60名</td> </tr> <tr> <td>・山形大学 栗山教授</td> <td>1名</td> <td>25名</td> </tr> <tr> <td>その他 事務局</td> <td>5名</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>体験者数</td> <td>2,694名</td> </tr> </tbody> </table>	団体名(実験ブース)	ボランティアスタッフ	参加者数	・Science & Technology for All	3名	163名	・科学講座研究会	1名	142名	・東京学芸大学附属高等学校	15名	382名	・昭和女子大withガリレオ工房	7名	152名	・東北大学理学部広報(アウトリーチ支援室)	7名	87名	・東北大学天文学教室	4名	35名	・東北芸術工科大学	11名	251名	・リトルリバーリサーチ&デザイン(山形大学理学部)	6名	230名	・山形大学クラゲマイスター	6名	400名	・スライムマイスター	7名	298名	・蔵王・月山マイスター	3名	234名	・SCTAセンター学生スタッフ	16名	139名	サイエンスショー			・NPO法人ガリレオ工房	1名	39名	・東京学芸大学附属高等学校	15名	55名	・東京大学CAST	2名	60名	・山形大学 栗山教授	1名	25名	その他 事務局	5名	-		体験者数	2,694名
団体名(実験ブース)	ボランティアスタッフ	参加者数																																																													
・Science & Technology for All	3名	163名																																																													
・科学講座研究会	1名	142名																																																													
・東京学芸大学附属高等学校	15名	382名																																																													
・昭和女子大withガリレオ工房	7名	152名																																																													
・東北大学理学部広報(アウトリーチ支援室)	7名	87名																																																													
・東北大学天文学教室	4名	35名																																																													
・東北芸術工科大学	11名	251名																																																													
・リトルリバーリサーチ&デザイン(山形大学理学部)	6名	230名																																																													
・山形大学クラゲマイスター	6名	400名																																																													
・スライムマイスター	7名	298名																																																													
・蔵王・月山マイスター	3名	234名																																																													
・SCTAセンター学生スタッフ	16名	139名																																																													
サイエンスショー																																																															
・NPO法人ガリレオ工房	1名	39名																																																													
・東京学芸大学附属高等学校	15名	55名																																																													
・東京大学CAST	2名	60名																																																													
・山形大学 栗山教授	1名	25名																																																													
その他 事務局	5名	-																																																													
	体験者数	2,694名																																																													

19615	坂井市立丸岡南中学校・教諭	月僧秀弥	幼児に対する科学教育における興味関心と理解の評価方法の工夫と検証 本事業では、幼児向け科学教育を実施するために、いくつかのプログラムを作成し、保育園や科学館で実施、その評価を行い、幼児の科学教育のプログラムの提案と評価方法の検証を行った。昨年度までに作成したプログラムの検証のために科学館で「水玉遊び」「磁石遊び」の教室を行った。保育園では、新規プログラム作成し「静電気遊び」「砂鉄遊び」の教室を行った。科学教室プログラムは、導入、展開、まとめの3段階で構成した。導入はそれぞれの遊びの日常生活の追体験、展開は科学要素を含んだ実験を体験、まとめは科学要素から繋がる新たな遊び・工作の体験である。保育園での実践では、プログラムの評価を次の4つの方法により行った。①保育士・小中学校理科教員の見取り、②幼児のつぶやきなど発話分析、③プログラムを見ていない保護者による聞き取り、④幼児の絵の評価の3つの方法により行った。③④はこれまで実践を続けてきた本実践独自の取り組みである。この結果から幼児が関心を持ってプログラムに参加、積極的に活動に活動することや、工夫しながら実験に取り組む様子を観察することができた。科学館での実践では保護者の聞き取りより評価した。幼児に対する科学体験の活動に対する感謝の言葉と、保護者の実践に対する関心の高さを聞くことができた。2日間で350人以上の幼児を行うことができたことも、この実践が幼児の科学に対する興味を高める実践であったことが分かる。
19616	サイエンススタジオ・マリー (SSM)・主宰	吉祥瑞枝	国際周期表年 2019 International Year of the Periodic Table of Chemical Elements 2019 (IYPT2019) キュリー夫人の世界 ～元素の発見と理科教室～ 「IYPT2019国際周期表年」と題して、自然科学の発展が人間社会にもたらした功績を称えるイベントが世界中で開催された。東京理科大学教育支援機構数理教育研究センターではサイエンススタジオ・マリー共催で、展示会・講演会・ワークショップを催した。IYPT2019マリー・キュリーの科学への情熱～元素の発見と理科教室～展は11月30日～12月7日の1週間 数学体験館で開催し期間中に計235人が訪れた。日本にある明星大学所蔵の「キュリー夫人の自筆の最後の実験ノート(1919-1933)」のレプリカ(一部複製)を制作した。また、東北大学所蔵のラジウム副原器No.8写真とマリー・キュリーサイン入りCertificateのコピーを展示した。壁面にはA0サイズのパリ・キュリー博物館提供の肖像とキュリー一家女性三代(娘と孫娘)写真を飾った。「一家に1枚周期表」(2月1日発行最新11版)はRa 絵図に「ラジウムウーマン」のマリー・キュリー肖像となり、制作協力に吉祥瑞枝(サイエンススタジオ・マリー)が明記された。かこさとし科学絵本作家の作品、パリ・キュリー博物館から里帰りの「キュリー夫人伝」白水社初版本なども展示した。12月6日には神楽坂キャンパスで記念講演会を開催し90人が参加した。秋山仁 理数教育研究センター長の開会挨拶、西原寛 教授(東京大学大学院理学系研究科化学専攻)より玉尾皓平 IYPT2019実行委員長からのメッセージ、Renaud Huynh パリ・キュリー博物館 館長による「The Curie family and the science of radioactivity」キュリー一家の歴史と彼らの功績：放射能の科学の発展、次に藤嶋昭 東京理科大学光触媒国際研究センター長が「一人三役と三人一組の科学者たち」と題して話された。講演会終了後展示会へ案内した。ワークショップ「キュリー夫人の理科教室」は11月30日～12月1日数学体験館、展示室において完全予約制で行った。対象は小4,5,6年生・中学生と保護者で総参加者数は各日とも10名で満席だった。ワークショップは物理学の原理を体験することを目的とし、「キュリー夫人の理科教室」に基づき、「ものの密度を測る。アルキメデスの原理～固体・液体・気体のそれぞれを正確に測ってみよう。浮力を使って密度を測る～」を実施した。キュリー夫人の理科教室の「主体的、対話的、深い学び」の実践である。5年、10年後の参加者の活躍に期待する。
19617	特定非営利活動法人 おもしろ科学たんけん工房・代表理事	安田光一	おもしろ科学体験塾の開催 認定NPOおもしろ科学たんけん工房は、主として横浜市・藤沢市・横須賀市の約30カ所の会場で、毎月土曜日に科学体験塾を開催しています。2019年度は、年間158講座、応募者数は3,381人、参加者数は2,452人でした。科学体験塾は、小中学生が対象で、1回24名定員で、4人1グループで行われ、主任指導員の他に、各グループには実験・工作を支援する工房スタッフが付くと言う手厚い布陣で行っています。工房には、70件余のオリジナルテーマがあり、その中から体験塾を実施しています。各テーマは、物理・化学・生物など多岐にわたり、科学的解説と実験・工作がセットになっているので、楽しみながら学べる様になっています。この他に前科学体験塾として、多くの小学校や外部団体の要請に応じて43回の出前塾を実施しました。理科授業の手伝い、理科クラブ支援などで、テーマの提供や科学実験の支援なども行っています。またいろいろな子ども向けイベントなどに多数参加しています。いずれも好評で毎年連続して参加させて頂いています。子ども向け以外にも、多くの成年向けにスタッフ養成研修や、高齢者の生き甲斐づくりの場を提供するなど幅広く活動しています。工房所有の各テーマ(現在14テーマ)については、体験塾のシナリオをわかりやすい映像としてDVDに纏め、詳しい手順や部品の紹介で、当工房以外のだれでも科学体験塾を行える様、社会貢献にも務めております。
19618	神奈川県立青少年センター「子どもサイエンスフェスティバル実行委員会」・館長(委員長)	兄内 宏	地域における青少年のための科学体験活動支援 「地域における青少年のための科学体験活動支援」をテーマとして、「神奈川県青少年科学体験活動推進協議会」との共催で「子どもサイエンスフェスティバル」を開催した。この事業は青少年が科学の楽しさや不思議に触れ、科学への興味・関心を高めるとともに、将来の科学人材の育成に寄与することを目的としている。 開催日及び場所(来場者数) 横須賀大会：令和元年12月21日(土)横須賀市立青少年会館(313名) 相模原大会：令和2年1月18日(土)相模原市立青少年学習センター(454名) 海老名大会：令和2年2月1日(土)えびな市民活動センタービナレッジ交流館(978名) 秦野大会：令和2年2月22日(土)はだのこども館(211名) 4大会で延べ43の展団体(NPO法人、技術士会、高校、企業博物館等)が科学体験・工作・ショーなどを行った。また、県内高校生ボランティア延べ44人がスタッフや体験活動のアシスタントとして参加した。 秦野大会は感染症の影響で参加者数は少なかったが、助成金で購入した衛生品により感染症予防策を講じ、参加者に安心して楽しんでいただけた。来場者のアンケートでは「たくさん工作ができて楽しかった」「いろいろな発見があって楽しかった」「なかなか科学に触れる機会がないので、子どもにとって良い経験になった」等の様々な感想をいただき、子どもから保護者まで幅広い年代に大変好評で満足度の高いイベントとなった。
19619	青少年のための科学の祭典・日立大会実行委員会・実行委員長	柳橋弘明	第19回青少年のための科学の祭典・日立大会 大会当日の概要：メインプログラムとして、科学実験やものづくりを体験できるブースを53種類のほか、講座形式の実験教室を2種類、更には、新たな試みである夏休み自由研究の市内受賞作品の展示及び発表会を展開しました。来場者数 4,124人(前年度実績 3,912人) (1) 実験ブース：53種類のブースは、必要な広さや内容に応じ、次のとおり屋内外に展開しました。 ◀屋内▶：メイン会場となるホール …… お祭りの屋台のような体験ブースを49種類(「分子模型をつくろう」等) ・ギャラリ、エントランス …… 特に広い屋内会場を必要とする2種類(「レーシングカー走行体験」等) ◀屋外▶：日立新都市広場 …… 乗車体験を2種類(「学生フォーミュラシンの展示と試走」等) その他、同じ建物内に設置されている科学館も実験ブースの一つに位置付け、当日は無料開放としたほか、二つ目の新たな取組として、市内図書館の協力により幼児向けの科学絵本の読み聞かせも同時に開催しました。 (2) 実験教室：実験教室は、来場の子ども達がじっくりと落ち着いて実験や観察に取り組むことが難しいブース出展のデメリットを補完するために実施し、市外の研究機関から講師を招き、先端科学等を実験で体験する二つの「みらい実験教室」を開催しました。 ・テーマ①：美味しい秘密はDNAにあり！野菜からDNAを取ってみよう 講師：(国研)農業・食品産業技術総合研究機構機構 ・テーマ②：分光器を作って色んな色を観察しよう～光の波長の不思議 講師：(国研)量子科学技術研究開発機構 (3) 科学研究作品展：科学絵本の読み聞かせに加え、二つ目の新たな試みとして、市内小中学生の夏休み自由研究から受賞作品50点を掲示する「科学研究作品展」を実施し、多くの来場者に研究の成果を示せたほか、制作した児童生徒13人にプレゼン(研究発表)の機会を提供し、それぞれ原稿を準備した立派な発表会となりました。この取組は、来賓の日立市教育長のほか、出展された講師の皆さんからも高い評価をいただきました。 (4) その他：大会当日は、科学の祭典・日立大会の特徴でもある小中高校生のアシスタントとしての参加も多数見られました。316人の講師・アシスタントの約3割、92人が小中高校生であり、講師のアンケートにも「生徒の成長のため」「授業の一環で参加した」との回答があり、「楽しむだけの祭典でなく、生徒も成長する祭典」という役割を果たしていると感じ、実行委員としても嬉しく思いました。 なお、小中学生のアシスタント及び科学研究作品展でプレゼンを実施した児童生徒のべ48人には、実行委員長及び教育長の連名にて「未来の科学者賞」を贈呈しました。

19620	公益財団法人ふくしま科学振興協会・理事長	森合義衛	教材でつなぐ「教員のための博物館の日」の開催 活動成果の概要 ムシテックワールド貸出教材等紹介 液体窒素実験を全体で見学した後、電子顕微鏡の紹介とシャーベット作りを、参加者を2班に分けて実施した。 貸出教材を実際に体験していただいたことで、興味を持たれた方が多く、問い合わせをいただくことが増えた。 サイエンスショー及び講座1 益田孝彦先生 サイエンスショー「磁-Shock!!磁力の不思議に迫る」を楽しみながら『子どもが受け身にならない、思考での参加型授業の実践』について参加者に紹介をした。 次に、反磁性の実験を行った。事象の中から自ら問いを見出し、知識注入型で教師が伝えてしまうだけの授業との違いを考えた。 事象をどのように見せれば子ども達が主体的に思考するかを分かりやすく講義された。 参加された先生方も初対面の方とも積極的に話し合い、楽しく受講されていた。 講座2 岡田 努教授 モールス信号の電信機の作製を通して、その歴史や仕組みについて紹介したり、ツバメのフンの観察から食性を調べたりする中で、小・中学校の理科の系統性を考えた。 体験を通して小・中学校の授業でどのように系統的に思考を深めていくのかを分かりやすく講義していただいた。 講座3 森 健人氏 3Dプリンターの実物が動いている様子と完成した作品を触って、どのように活用すれば授業に生かせるのか先生方が考える機会をいただいた。 3Dプリンターに関心を持って参加された方が多く、データの作り方など参考になることが多かった。
19621	かわさき医療情報ネットワーク 代表	荒木亜紀子	こすぎこども大学せいぶつ学部 ー しりたいいきものこと 令和元年度は「こすぎこども大学せいぶつ学部」全3回講座を実施した。対象は小学生、先着15名(応募者多数のため20名まで定員を拡充)とした。 第1回講座は「じゅういさんになろう！」獣医師を講師とし、動物病院の獣医の仕事や動物の仕事を学ぶとともに、他にも公衆衛生、産業動物を扱う仕事だと理解し、肉牛調べをした。ゲストに動物病院の犬が来てくれ、聴診器で心音を聴き試みをした。 第2回講座は「どうぶつとなかよくらすには」保護猫活動のNPO法人の方を講師とし、野良猫について学び、TNR活動について理解を深めた。人間と動物の共存についてグループワークをした。 第3回講座は「けんびきょうでみるちいさな世界」工学博士を講師とし、顕微鏡の歴史を学ぶとともに、顕微鏡を作成し、身の回りのものを観察した。実際にレンズを作るところを講師にデモして頂いた。風船のように膨らむガラスに参加者は目を丸くして見入っており、科学の基本は「手作り」ということを実感した。 各講座の導入にはよりそれぞれの回のテーマへの理解を深めるために絵本の読み聞かせを行なった。また、テーマに関連した図書の展示を行い、リストも配布した。講座が終わっても理解を深めたり、おうちの方と話すきっかけとなったりすればよいと願っている。 全3回の講座を通じて、いのちの大切さ、弱者への思いやり、生き物への敬意を学んだように感じる。当団体のめざす「子どもたちの自尊感情をはぐくむとともに、他人を大切にす気持の育成をはかる」を達成できたと思う。
19622	ニコニコ科学研究所 代表	高木崇安	親子科学実験教室の実施 ニコニコ科学研究所は、「科学の恵みや先人の志に感謝があふれ、大人も子供も笑顔いっぱい創意工夫する元気な地域を作る」ことを目的に、「親子で楽しく科学実験を行い、親子の絆づくり」が「理科ばなれを防ぐ唯一の方法」と考え ①「子ども科学オリンピック」(1円玉を何枚水に浮かべられるか(比重が2.7で浮かばない1円玉が表面張力で浮く)など、身近な不思議な物理現象を競技化し、大人も子供もハンディなしで競う。メダルあり 90分) ②「子ども科学紙芝居」(階段の電気(1Fでも2Fでも点灯・消灯可能)の回路を工具で組み立てや、空海など地元の偉人にまつわる実験(防災・治水)を紙芝居形式で実施 90分) ③「おひざで科学 大人も科学」(親子でワイングラスを台所から探してきて、水を入れて縁を指でさすると音がする、水位を変えたら音が変わる(超音波モーターの原理)など、身近なものでできる実験を絵本化したもの 20分) の3つのコンテンツをシリーズ化し、香川県を中心に各地で実施(サイエンスアゴラ(科学未来館・11月)や科学の祭典(万博公園・5月)にも参加)しています。 (令和元年度は26回 参加者684人(平成16年(結成)から延べ153回 参加者4472人) 夢は、世界一小さなスミソニアン博物館(企業(CSR)の活動)や、公民館などで理科好きな大人や学生がコンテンツを実施してくれるスペースを香川県のあちこちに作り、「理科大好き」で笑顔一杯の地域を作っていきたいと思っています。
19623	サイエンスぽけっと 代表	森 富子	科学遊びのための絵本の開発と実践 私たちは静岡市を中心に、小さな子どもとその保護者にサイエンスは身近で、面白いものだ伝え、興味をもってもらうことを目的とします。本助成金を第12回から連続受けることができたので、一年に2冊ずつオリジナル絵本を作成してきました。これは我々の活動、すなわち未就学児や小学校低学年の子供たちに、科学を紹介するための活動の導入部分に使うためのいわば道具です。すでに物理化学分野、生物学分野の絵本を4冊作りましただので、今年度はさらに2冊計画しました。1冊目は静岡の主な農業産物である「みかん」について改めて見直してもらいたいと「みかんのおはなし」の絵本を、まず紙芝居型(A3のボード13枚)で作りました。これをもって生涯学習センターや児童館、科学館で読み聞かせをし、続けてみかんのつくりの観察、みかんの種類展示、クイズ、あぶり出しの遊び、みかんランプの紹介などのワークショップを展開しました。2冊目は地学分野として「しらべよう川原の石ころ」を紙芝居型にしました。そして市内を流れる安倍川の川原でとれる石を使い、種類、でき方、分類の方法や石を使った遊びの紹介をしました。今年度これらのテーマで学んだ子供は145名になります。またその他のオリジナル絵本を使ったワークショップの参加者は108名でした。また紙芝居型に解説を付け32ページの冊子型絵本を作成、保育園など各所に配布しました。
19624	公益財団法人日本科学技術振興財団 専務理事	吉田 忍	教員のための理科実験スキルアップ講座 ～ベテラン教師による実践的理科実験極意の伝授～ 小中学校の教員および理科支援員等を対象に、青少年のための科学の祭典全国大会実行委員が講師として、化学、地学、物理、生物の4分野について教員のための理科実験スキルアップ講座を8月と11月の2回、計8講座を実施した。 第1回教員のための理科実験スキルアップ講座(参加者73名) 日程:8/10(土)10:30～12:15、13:30～15:15 ・生物分野 「軟体動物(二枚貝と巻貝)の解剖と観察」 ・化学分野 「酸化還元について原理を理解し、実験によって検証する」 日程:8/11(日)10:30～12:15、13:30～15:15 ・地学分野 「地球大気層の構造と風」 ・物理分野 「『磁石、磁界、電磁誘導』の落とし穴」 第2回教員のための理科実験スキルアップ講座(参加者74名) 日程:11/23(土・祝)10:30～12:15、13:30～15:15 ・物理分野 「反射、屈折、レンズの学習」 ・化学分野 「熱の出入りに関する理論的背景や定量的な扱い」 日程:11/24(日)10:30～12:15、13:30～15:15 ・地学分野 「大地のなりたちと変化」 ・生物分野 「シダ植物・コケ植物の見つけ方と観察」 第2回の生物の講座では、科学技術館のある北の丸公園を利用したフィールドワークも実施した。今回を参考に、身近な観察環境を探して授業でも活用していただきたい。

19625	認定NPO法人かわさき市民アカデミーおもしろ実験クラブ 世話人代表	富本直一	青少年向け科学体験教室の継続的開催とボランティア育成のためのワークショップの開催 かわさき市民アカデミーは幅広い分野の講座を有するが、中でも自然科学系の講座を継続的に運営している特徴ある市民大学である。この中で生命科学の受講生を中心に立ち上げたのが当クラブで、小学上級生を対象に生命の不思議さ、理科実験の楽しさを体験してもらうこと、クラブ員にも創意工夫した成果を生徒と分かち合うことを目的としている。 実験クラブの構成メンバーは少人数であるが、近隣の自治体のイベント、寺子屋、町内会自治会など要請を受けて、イベントの主旨、参加者の年齢層、参加人数に応じたテーマを設定して、積極的に参加してきた。多くのイベントは20名程度に参加者を絞り時間をかけて説明しながら成功、失敗などの体験を通して楽しんでもらった。中には幸区の交流イベント“はび☆フェスタさいわい”のように100名を超える参加者が来場するようなイベントもあったが、30分程度の範囲で十分楽しんでもらえるテーマを準備することが出来た。 また、小学生の夏休み期間中を活用したウニ・ヒトデの受精と発生の観察は2019年度も継続開催し、近隣の小学3校から25名の希望者を対象に行った。初日の受精から卵割の観察、その後週一回の観察日を設定し成体に変態するまで多くの生徒に観察してもらうことができた。忙しくて毎回繰り返すことができない生徒には顕微鏡、必要器具の貸し出しを行い、自宅で観察ができる環境を整えることにより、11月まで観察を行うことが出来た。
19626	公立大学法人首都大学東京 東京都立産業技術高等専門学校・准教授	田村健治	地域連携を基盤とする幅広い世代を対象とした環境負荷の小さい化学実験教室の企画・立案と継続的な運営・実施 ①導入教育：小・中学生対象、②社会教育：地域・親子対象、③生涯教育：社会人対象、④実務教育：企業・技術者・教員対象などの教育支援の一環として、各教育分野における教育的催事として、化学あるいは環境化学に関連する実践的な実験教室などの企画・立案・運営ならびに実践を継続した。 本事業の教育的催事は、化学実験あるいは環境化学実験を基盤とする体験型講座形式によって、本学（都立産技高専）での実施を中心として、東京都・神奈川県下の小・中学校をはじめ、港区立エコプラザ・練馬区立春日町リサイクセンター・目黒区エコプラザなどの公共施設、あるいは（公社）日本化学会・（地独）神奈川県立産業技術総合研究所などの学協会・財団などの主催者・後援団体からの要請を受けて継続的に企画・運営・実践している。 本事業における各教育的催事の実績は、講座件数のべ47講座、教育対象者数、小学生177名・中学生606名、高校生以上の社会人（保護者・教員・技術者など）310名、合計1093名（前年度比のべ講座数23増、受講者約225%実績）であった。今年度は本学学事日程あるいは天候不順に伴う鉄道などの計画運休による中止など、いくつかの開催要請に対応することが不可能であった。 教育的催事におけるこれまでの業績「幅広い世代を対象とする化学実験講座の実践」が評価され、（一社）日本化学連合より化学コミュニケーション賞2018審査員特別賞を授与し、K. Tamura, Chemistry, vol. 74, 11, (2019)を執筆した。
19627	かわさきサイエンスチャレンジ運営委員会 運営委員長	今井宏晴	第16回かわさきサイエンスチャレンジ～感動科学と楽しいものづくり～ 2019年8月3日（土）・4日（日）、川崎市のかながわサイエンスパーク（KSP）にて第16回目となるかわさきサイエンスチャレンジを開催しました。2日間で5,200名を超える来場があり、多くの子どもたちに科学実験・ものづくり体験・サイエンスショーを提供することができました。 開催35日前には川崎市内の全公立小・中学校、特別支援学校、一部の私立小学校への事前案内パンフレット（約80,000部）の配布を行い、その他公共施設・学童保育所でのポスター掲示等幅広い告知を行いました。これにより広くイベントが認知され、事前申込イベントの申込人数は昨年比187%の4,190名と大幅な増加となりました。 開催当日は場内をスムーズに回ってもらえるよう、会場地図やイベントスケジュールを掲載した当日ガイドを配布し、「科学と遊ぼう！ワクワクドキドキ玉手箱（出展：かわさき宙と緑の科学館、川崎市教育委員会、ボランティア団体）」をはじめとする合計20企業・団体による実験教室・ものづくり体験を2日間合わせて40教室計200回開催しました。 どの会場も子どもたちの笑顔と真剣なまなざしに包まれ盛会となりました。学校の授業にはないような体験に、子どもたちは「なぜ？」「どうやって？」と知的な好奇心を刺激されながら学べたことと思います。当イベントにおける様々な体験の中から子どもたちが「自分の好きな科学」に出会い、それが科学への興味関心を高めてもらうきっかけとなることを願っています。
19628	公益財団法人金沢子ども科学財団 理事長	山崎光悦	親子で科学に親しもう！ー子ども科学スタジオー 開催回数は、実験や科学的な工作を32日、自然観察・採集を5日、合計37日を実施した。 令和元年度の参加人数は4,022名で、昨年度を上回った。12月には事業開始（平成19年度）からの延べ参加人数が5万人に達し、セレモニーを行った。 活動は毎週異なった内容で多様な自然科学の活動を準備し、工夫改善を行っている。季節感を大切に、秋の中秋の名月にあわせて「望遠鏡をつかって名月を見よう」「冬鳥を双眼鏡でかんさつしよう」など、その季節でしか経験できない内容を大切にしている。また、プレゼンテーション資料やビデオカメラなどを使って、小さな子ども達にも目で見て分かりやすくなるように工夫している。 当事業は保護者同伴を原則としているため、受講中に保護者は子どもの好奇心一杯の姿を見ることができ、嬉しそうに子どもを見守ってくれている。保護者からは、子どもの関心、満足度が高く、「我が子の成長を感じる。」「小さい頃から科学に親しむ活動は重要である。」という感想が多く聞かれた。子ども達の中には「帰宅後に再実験する。」「お家のみんなに教えてあげる。」という感想も多く、スタジオで活動するだけにとどまらず、さらなる活動へと広がりも見られた。 子ども科学スタジオオープンスクールは、3団体72名の参加であったが、芝生広場に出て屋外でも活動ができるようになり、今後の団体数増に向けて取り組んでいきたい。
19629	町田市少年少女発明クラブ 会長	康井義明	「第15回アイデアものづくりコンテスト」 ○活動成果の概要 ・「アイデアものづくりコンテスト」は今回で15回目になりましたが、2005年に当会が発足して以来、当会の目的である「ものづくりを体得することにより創造性豊かな人間形成を図る」ための最も重要な講座として位置付けています。 ・したがって、今回も会員が自分なりに考え工夫する「ものづくり」を通じて、少年少女の科学に対する夢と希望を育み、自由な発想とものづくり環境の中で創作活動を行い、作品の完成と工夫する喜びを体得させることにより、創造性豊かな人間形成を図ることができました。 ・今回の作品の出展数は51作品で前年に比べ20作品少なくなりましたが、作品の内容は全体的に充実してきて、家庭、文房具、エコなどテーマが多岐にわたり個性的な作品が多くなったと感じます。 ・今年1月19日に開催したコンテスト作品の表彰式では、来賓に賞の授与者である町田市長はじめ教育長、市議会議長、商工会議所会頭代理、町田・デザイン専門学校理事長、都立町田工業高校校長の皆さんがご出席され、また来賓として国会議員、都議会議員の皆さんもご出席いただき、この事業に対する高い評価をいただいています。 ・いただいた助成金で作成したクラブニュースは1,200部作成しました。これは創作活動だけではなく企業等への周知活動も重要な要素としてとらえ、しっかりと作品集を作成しました。また印刷部数を多くすることにより、一般の団体の方々や企業等へより多く周知・PRすることが可能となりました。
19630	特定非営利活動法人サイエンスリンク	山木海人	学生による体験型の科学教育活動の普及 新型コロナウイルス感染症感染防止のため企画取り止め

19631	科学の祭典 in 北海道 実行委員長	四方周輔	青少年のための科学の祭典in北海道 本事業では様々な科学技術の分野の体験実験、科学工作、観察、理科読、展示などを多くのブースとして配置し、またインパクトのあるサイエンスショーを見ることで、来場者が自由に科学の不思議と楽しさを体験した。 ★滝川洋二先生のおもしろサイエンスショー：黒と白・見える？見えない？光の世界★青少年科学館のサイエンスショー：まわる・まわる・ぐるぐるまわる！★読んであそぼう理科読「くうきの絵本を読んで実験してみよう！」★科学のふしぎ・おもしろさを体験しよう！：金型ってなに？／電磁波ってなに？／ヘリウムで袋はなぜ浮くのか？／など、実験・工作・観察ブース37件、「理科読」1件、サイエンスショー2件★演示講師：滝川洋二／寺井千重子／赤塚良和／ほか、演示講師94名、アシスタント48名、スタッフ合計142名。来場者は合計576名(子ども(高校生以下)345名、大人(大学生以上)231名)であり、学校ではなかなか体験できない実験も含めて、広い分野のサイエンス・テクノロジーの面白さに子どもが感激する場を作ることができた。今後の課題は企業参加の増加である。北海道での科学の祭典は27年目という長い歴史があり、また北海道全体で20ヶ所以上の多くの地域で開かれている。 企業は将来の働き手である子どもらにもづくりの魅力を知ってもらわない限り、ものは作れても将来の人材を引きつけることはできない。今後とも優れた技術を持つ企業の参加を呼びかけていきたい。
19632	横浜市立中学校教育研究会理科部会 会長	鈴木 均	探究的な活動を通して、科学的な思考力や豊かな表現力を育む理科教育の研究 令和元年度を振り返って 研究主題である「自然の事物・現象から課題を発見し、主体的・対話的で深い学びを通して資質・能力を育む理科教育」をもとに、以下の活動を行った。 ◎A～Cの各研究部の活動 A研究部では、1学年の物理分野「身の回りの現象」の単元で、3学年から移行してきた力がつり合う条件についての研究授業を行った。身近な玩具を用いて実験を行い、興味を引くとともに協働して結果を整理していく授業を考えた。 B研究部では2学年の物理分野「電流と磁界」の単元で、班ごとに誘導電流の大きさを決める条件を探る実験方法を立案して、他の班に実験してもらい、再検討する研究授業を行った。 C研究部では3学年の地学分野「地球と宇宙」の単元で、日食は新月のときにいつも起こるわけではない理由を生徒が説明する研究授業を行った。生徒自身がモデル実験を行ったものをICT機器で撮影して、発表に用いることで円滑な言語活動を充実させた。 説明する研究授業を行った。 ◎楽しく安全な実験実習講座 主に経験の浅い教員に向けて毎年2回行っている。よく扱う実験の簡単な方法や、敬遠しがちな実験について扱い、解説した。2回目の講座では放射線教育について展開した。 ◎夏季自然観察会 教員に向けて、毎年夏に行っている。今年は三浦半島の城ヶ島に出向いて岩石や地層などの実地観察を行った。
19633	清瀬市立清瀬第七小学校 校長	鈴木竜二	地域の小学生の科学への興味・関心を高める指導の工夫 ～『「松竹梅」科学の力向上プロジェクト』の実践を通して～ 今年度の成果と課題 ○成果 ① 外部講師の活用から～科学への興味・関心の高まりと教員の指導力向上～ ・今年度も全校で外部講師を招聘して、科学教室、講演会、クラブ、サマースクール等での体験活動や教員への講演等を行った。子供たちにとっては、学びが新鮮に感じ、教員だけの指導よりも科学への関心が高まる傾向にある。また、研修に外部講師を活用したことで、教員の理科や生活科への指導力向上にも役立ち、子供の理科に関する学習意欲が高まった。 ② 科学教育に資する環境整備から ・全校で助成金を活用して実験器具、プログラミング学習教材等の環境整備を進めたことで、児童一人一人の充実した体験が行える環境がさらに整ってきた。 ③ 共同開催事業(科学教室)から ・今年度も3校連携の講演会を行った。講師による「科学を追究する楽しさ」についての講演は、子供にとって非常に興味深いものになった。これからの生活において、科学とどのように向き合いかを考えるきっかけとなった。また、保護者や地域の方にも見ていただいたことは、児童の学習環境に良い影響を与えている。 ・清瀬第二中学校区に通う3校の児童が一堂に会し、共通体験ができたことで、清瀬第二中学校に進学した際に、科学により深く取り組んでいく効果が期待できる。 ●課題 ① 児童の成長の見取り ・児童の科学への関心の高まりを継続的に見取ることにより、エビデンスに基づいた成果とすることができる。そのためにも、この取組を継続すると共に、追跡調査等、具体的な効果検証の開発が課題である。 ② 実践例の拡充 ・これまでの実践を3校で総合に活用するとともに、講演会等、対象学年を広げていくことで、より科学好きな子供を増やしていくことが課題である。
19634	芳賀サイエンスラボ 主宰	芳賀和夫	みんな集まれ！サイエンスの子2019 〈活動内容〉 ・子ども向け実験教室を開催した ひとつの分野に片寄ることを避け、幅広い分野のさまざまな科学体験の機会を子どもたち(小・中学生)に提供した。 その際、父母など家族の参加を自由にして、祖父母や幼児までと一緒に体験を楽しめるようにし、科学事象に親しむ市民の輪が広がるよう配慮した。 また、手厚く指導するために、5活動の内4活動は午前午後に分け実施し、さらに子どもを班に分け班ごとにリーダー(大学生)がつき、サポートを行った。 理解を深めるために、科学工作を実施し、家庭で共有するために持ち帰り資料を提供した。 活動終了後リーダー間で反省会を行い、学生の科学ボランティア育成にも努めた。リーダー主体の報告サイトを用意し、活動を多くの方にご覧いただいた。 〈成果〉 ・253人(団体員・スタッフを含めず)の参加があった。 ・活動終了後、家庭での振り返りの話や、次回(次年度)への参加希望の声がたくさんきかれた ・学生スタッフは、卒業と共に活動が途切れることが多いが、本年度活動した学生は、次年度への引継ぎの資料を作り、継続した活動が引き継がれると期待できた。 ・大人参加者の中には、自身の活動(子供倶楽部)で本活動の一つを実施したものがいた。試行錯誤でむつかしさはあったようだが、今後も続いていけるようにサポートを行った。 ・電子回路つくりやツルグレンという装置作りなど、かなりハードルの高い活動も行ったが、低学年の参加者も大人参加者とともに、活動を進めることができた。幅広い層での活動は、サポートも行き届き、科学の楽しさを広い層に伝える事業となった。

19635	おもしろ！ふしぎ？実験隊 代表	久保利加子	科学の芽 発芽計画2019 ～子ども向け実験教室で、大人にも科学の芽を！ <<活動内容>> 1:子どもたちの科学への興味関心を引き出すために子ども向け実験教室を開催 2:地域住民(大人)を科学ボランティアとして育成するために、科学ボランティアとしての活動の場を提供 3:全国の科学ボランティア・サイエンスコミュニケーターに情報を発信するために、SNSでの情報発信。 <<成果>> ・参加人数は計355人 ・次回への参加希望や、リピーターも多数あり、次年度の依頼も増えた ・毎回の活動に楽しさ・面白さを見つけたとの答えが、すべての参加者からあり、新しい疑問などを質問してくるものもいた ・家庭での再実験の報告も聞かれた ・科学ボランティアとしての大人参加者は、子供と接するとこや科学的な活動の楽しさを見つめることができ、引き続き本事業への参加を希望され、自主的に次回のイメージを提案してくださる方もいた ・公開した工作動画は、海外でもシェアされ、広く情報発信できた ・WEBからの問い合わせも多数あり、活動に参加した方だけにとどまることなく、広くサイエンスコミュニケーターなどへの情報提供の場となった <<補足>> 支援をいただき活動を継続してきたことで、科学ボランティアを希望してくださる方に、もっと主体的に活動をしていただけるのではという思いが強くなり、科学ボランティアをメインにした活動に深めて実施した。 本団体は、同様の活動を数種実施しているが、本支援で行ったものは、その範疇ではない。
19636	科学童話研究会	菱沼光代	科学絵本 / 科学啓発書籍等の調査・紹介・創出 当研究会では、子どもたちの中に科学する心や自然の不思議さに驚嘆する感性(センスオブワンダー)が育まれていくことを願って、入手しやすく良質な科学絵本や科学啓発書の調査・紹介、さらには創出活動の支援を行っています。 調査活動としては、国際子ども図書館や銀座教文館ナルニア国、八重洲ブックセンター等のほか、絵本ナビなどのインターネットサイトも活用し、幅広く良質な図書の発掘に努めています。 そうした調査活動の中から、童話から新書まで150冊を紹介するガイドブック「子どもと読みたい科学の本棚」(東京書籍)が生まれました。その中には、140名を超える方々の感想も盛り込まれており、楽しい読書体験の連鎖反応が生まれています。 また、「第一人者が明かす光触媒のすべて」(ダイヤモンド社)、「時代を変えた科学者の名言」(東京書籍)等の科学啓発書への編集協力、銅版画挿絵本「水鏡」(北國新聞社)、絵本「ムーンフォレストのなかまたち1」(いしだえほん)等の創出活動を行いました。 さらに、地域での科学絵本文庫活動として、「科学の本棚フェア」や、小中学校での科学絵本の読み聞かせ及びブックトークの開催を支援してきました。 科学する心を育む活動は、同時に美しいものへの感性を育み、楽しさやワクワクする気持ちなど前向きに生きる力を育む時間であってほしいと、改めて気づかされる機会となりましたことに感謝申し上げます。
19637	台東区少年少女発明クラブ 会長	矢下 薫	創造力を伸ばし、科学する心を育てる 1) 施設見学会の実施 ・実施日時:令和元年11月10日(日)8:00～17:00 訪問先:バンダイミュージアム ・参加者:83名(クラブ員45名、保護者26名、運営委員・指導員・事務局12名) ・見学内容:①「エジソンミュージアム」でエジソンの業績、作品の解説と実演見学。 ②体験教室(「アイロンビーズ」作り)に参加。日頃の指導成果が現れた。③自由見学 2) プログラミング学習の実施、教具の開発 「プログラミング」学習を発明クラブの視点で捉え、定例活動で継続者、初級者にBASICやSCRATCHを中心に継続して実施した。「25周年記念式典」で4名のクラブ員が作品を発表した。また、「発明くふう展」の作品作りや、「チャレンジ創造コンテスト」の作品に応用できるマイコンボードを活用した学習教具を試作し、活用した。 3) 木工用糸のこ盤の購入 加工作業の能率化と正確さを求めると工作機械の必要性が高まるが、平成26年度よりクラブ員数が倍増し、糸のこ盤の消耗がより激しくなった。クラブではクラブ員が安心して安全に各自の製作に打ち込めるように機械・工具の確保と整備を心掛け、クラブ員の活動を支えている。今年度も補助金により卓上ボール盤を新規購入できた。
19638	一般社団法人ディレクトフォース理科実験グループ グループリーダー	関口洋一	出前理科実験授業 我々のグループは企業の経営メンバーとして活躍した技術者を主体に、『多くの子どもたちに理科を好きになってもらいたい。大きくなって科学技術分野で羽ばたいてもらいたい。』という願いを持って、2009年にボランティアの活動を開始した。授業では、全体を説明し進行する先生のほかに、3・6名の班ごとに、実験を指導する先生を配置し、子どもとのコミュニケーションを大切にしながら、安全に配慮したきめ細かい指導を心掛けている。 2019年度には、首都圏のほか、東日本大震災等の被災地、過疎地を含め、授業、放課後クラブ、科学博物館、科学イベントなど、計173回の出前教室を開催し、参加児童・生徒数は、延べ7,856名であった。新型コロナウイルスの感染防止のため3月に予定されていた授業がすべて中止になったにも拘わらず、前年度の実績を上回った。また、東京都清瀬市に於いて「サイエンスフェスティバルin清瀬」を自主開催し、328名という多数の参加を得て好評を得た。参加児童からは、驚き・感動をもった多くの感想文が寄せられた。 また、活動を更に発展させるべく、新テーマの開発にも注力し、低学年用に磁石、色、デンブンの3テーマが加わった。従来からのテーマと合わせテーマ数は22テーマとなった。10年目を迎えたことを機に、実施先に対して外部評価(アンケート、ヒヤリング)を行い、課題を抽出してタスクチームによる改善に向けた取り組みを開始した。
19639	徳島県立あすたむらんど 所長	南 栄治	青少年のものづくりに対する興味関心を増進するための小中学生ロボット競技会開催 日本のものづくり分野のロボット技術は世界で高い競争力がある。この競争力を維持していくためには、優秀な人材の育成が必要不可欠で、人材の育成には幼少期に「ものづくり」の楽しさや喜びを実体験することが重要である。そこで、目的に向かって自らが創意工夫してものづくりを行う「全日本小中学生ロボット選手権」の四国地区予選会場として、当館でロボット選手権を実施した。 昨年に引き続き、本事業を助成していただいたことにより、地元高等学校と連携した専門講師による指導の継続並びに、募集チラシの制作及び四国四県の小・中学校への送付をおこなうことができた。 成果として、参加者のものづくりに対する意識の向上、数年に渡る参加者のスキルアップが見られた。四国地区予選においては、各自が独自性を発揮し、創意工夫を凝らしたロボットを持ちより、熱心に競技に打ち込む姿が見られた。ここで専門講師を驚かせたアイデアや工夫は、本選である全日本小中学生ロボット選手権においても秀でており、小学生の部ではレスキュー大賞(消防庁長官賞)を、中学生の部ではイノベーション大賞(近畿経済産業局長賞)を受賞することができた。 今後も継続的に本事業を実施することで、きめ細やかな指導を通して豊かな創造力を育み、青少年の科学技術の向上及びものづくりの楽しさを実感できる場としていく。

19640	蔵前理科教室ふしぎ不思議(くらりか) 代表	劔持 克夫	寺子屋方式による理科教室の推進 <p>”くらりか”は東京工業大学の同窓会である蔵前工業会の傘下に設立され、社会への恩返しへの気持ちから”理科好きの児童を増やす”ことを目的としているシニアボランティア団体で、児童館・小学校などと提携し理科実験教室を実施している。講師の分かりやすい説明に加え、児童5～6人に1名の助手が付き、児童全員が工作と実験を行う現代版の寺子屋である。蔵前工業会の各支部を通して全国に展開し、2019年度は501教室を開催し13,500名の児童が参加した。児童により理科に興味を持ってもらう為に、独自で種々の演示具を作成している。例えばレーザー光線と凹凸レンズでの光の直進・反射・屈折あるいは光の収束・拡散の可視化、”クントの実験”による音が波であることの可視化、電池の直列・並列接続による豆電球の明るさ比較など、児童に理科のおもしろさを強く実感してもらっている。</p> <p>貴財団のご支援で昨年度のは21回の理科教室を開催し537名の児童が参加した。参加者のアンケート結果では、ほぼ全員が”満足し、次回も参加したい”と答えていた。また、63%の児童は自分で工作したもので実験し、技術的な説明を受ける今回のような理科教室は初めて参加したと答えていた。今後もご支援で、同様な理科教室を続けたい。</p>
19641	高崎健康福祉大学 教授	片山 豪	青少年が理科好きになる実験講座 ー実験を通じて深い学びを実現しようー <p>小学生対象の実験講座は2つ実施し、1つ目は令和元年10月27日(日)に行った。テーマは、スライムづくり、炭酸水は酸性?アルカリ性?、電気が通るのはスチール缶とアルミ缶のどっち?、身近なものを使って電池を作ろうの4つで小学生の参加者は32名であった。2つ目は令和元年11月3日(日)に実施した。テーマは身近なものを使って電池を作ろう ー果物電池ーで、参加者は10名であった。</p> <p>中学生対象の実験講座は令和元年8月9日(金)に実施した。テーマは、試験管内で光るタンパク質を作ってみよう、野菜からDNAを抽出しようで、参加者は12名であった。</p> <p>高校生対象の実験講座は4つ実施し、1つ目は令和2年7月6日(土)に行った。テーマは、食品中のグルタミン酸とグルコースの量を測定しようで、参加者は80名であった。2つ目は、令和元年8月17日(土)に実施した。テーマは、小学校実験を体験しよう!で、参加者は20名であった。3つ目は令和元年8月19日(月)に行った。テーマは、一塩基多型を調べようで、参加者10名であった。4つ目は令和2年2月1日(土)に行った。テーマは、実験を通じて味覚のしくみを調べようで、参加者は10名であった。</p> <p>大学生対象の実験講座を令和2年2月9日(日)に行った。テーマは理科の見方・考え方を働かせた授業づくりー観察や実験の充実を目指してーで、参加者は5名であった。</p>
19642	東京未来大学 教授	鈴木哲也	自然や科学への興味を促す理科実験の考案と実施 <p>自然や科学への興味を促す理科実験の考案と実施</p> <p>1 火薬を使わない手作り鉄粉花火 鉄粉を利用した線香花火づくり実験教室を行った(2019年6月9日:親子10組20名)。参加者からは身近なものから線香花火ができることに驚いた、面白かった、家でもやってみようなどの感想を得た。</p> <p>2 シロツメクサの葉を用いたプラスチック標本 レジンをを用いたシロツメクサの葉を用いた植物標本づくり実験を行った(2019年6月23日:参加者122名)。標本を作る体験を通して、作ったものを大切にしたい、植物に興味をもったなどの感想を得られた。</p> <p>3 ヒイラギの葉脈標本作り及び葉脈標本のプラスチック標本作り レジンをを用いた葉脈標本づくり実験教室(ヒイラギの葉を使用)を行なった(2019年10月26日:参加者50名)。参加者の多くが楽しかったという感想であり、また初めての体験をした、素敵な思い出になったなど好印象な感想が多かった。</p> <p>4 植物化石の原石から化石を探そう! 原石から化石を取り出し、発見した化石の同定を行なう実験教室を行なった(2020年2月24日:小学生の親子2組6名)。なお、化石の原石に関しては那須の木葉化石園から購入したものを利用した。参加者の感想としては、楽しかった、作品になったことで大切にできる等があった。</p> <p>以上、1から4までの活動を通して、子ども達にさまざまな自然や科学への興味を促すことができたのではないかと考える。</p>
19643	日本宇宙少年団日立シビックセンター分団 分団長	八重座 明	2019年度日本宇宙少年団日立シビックセンター分団活動における天文・宇宙教育の実践「ラズベリー・パイでプログラミングに挑戦しよう!」 <p>1. テーマ 令和元年度日本宇宙少年団日立シビックセンター分団活動における天文・宇宙教育の実践「ラズベリー・パイでプログラミングに挑戦しよう!」</p> <p>2. 実施期間 令和元年9月22日(日)・10月6日(日)</p> <p>3. 実施場所 日立シビックセンター科学館</p> <p>4. 実施内容 日本宇宙少年団日立シビックセンター分団は、平成3年の発足以来、「宇宙飛行士になろう」を目標に、月1回のペースで実験工作活動や天文活動などを行っています。平成30年度からプログラミングをテーマに活動を続けてきましたが、今回はミニコンピュータ「ラズベリー・パイ」を使った、実用性の高いプログラミングのコード記述に取り組みました。</p> <p>ラズベリー・パイのハードウェアの組み立てから始め、ハードウェアの構造について理解を深めました。また、プログラミング学習用ソフト「スクラッチ」を利用して簡単なブロックプログラミングについて学んだ後、プログラミング言語の初歩的な入力などを行いました。</p> <p>PCによる入力に慣れていない小学生も、中高校生の団員に手を借りながら取り組んでおり、中高校生のリーダーシップ能力の向上にもつながりました。また、ちょっとしたスペル間違いで失敗する団員も多く、プログラミングには「正確性」が重要だと感じた、という感想が多々ありました。ホームページやゲームなど、身近なものに複雑なプログラミングが使われていることを実感して、改めてプログラミングの重要性について理解することができました。</p> <p>今回はPCの台数や時間に制限があり、「難しい」「時間が足りなかった」という意見も多かったため、今後はPCの台数を増やし、基礎的なプログラミングを学習することで、団員一人一人の理解を深めていきたいと考えています。</p>
19644	材料技術研究協会 会長	阿部正彦	次世代サイエンティスト育成のための高校生・高専生・大学生限定の学会(International student symposium)の開催 <p>本事業は次世代のサイエンティスト育成の場として、生徒、学生限定の学会として2018年度より開催しており、この度も貴財団からの助成事業として開催され、参加者も約2倍の大幅に増加となった。また、高大連携を取り入れた数少ない貴重な研究発表の場となり、理系生徒・学生のこれまでに学んだ成果を研究発表という形式で外に発信する機会の提供を高校と大学が連携を図り、学会の運営を執り行うことができた。そして、他校との連携により、各校の成果や直面する課題を共有し、それぞれの取組をより充実させることができるほか、異なる知見を持つ教師同士の補完的協力、異なる興味や関心をもつ生徒間のコミュニケーションの促進など、様々な成果が得られたので報告をする。実績の内訳は、応募件数(ポスター発表40件、口頭発表12件の合計52件)、参加者数(生徒・学生162人、引率教員12人、保護者12人、審査員等14人、その他12人(合計209人、2019年実績)※昨年度比1.95倍の参加人数であり、本学会が生徒・学生向けの学会として認知されることとなった。また、本助成事業に対して参加者からのアンケートを分析すると、参加者の満足度は高く研究発表として役立っていることが示唆され、未来の科学技術を担う人材に対する活躍の場の提供につながった。</p>

19645	東京未来大学こども心理学部 教授	小林久美	身近な家庭生活のなかにある科学実験の実施 本活動は、実験を取り入れた体験教室(生活の実験・体験教室)を開催することであり、以下の通り実施した。 ① カップケーキ風味比べ実験では、ベーキングパウダーの熱による膨張を利用したカップケーキづくりで、油脂を変えてレンジにかけた。その後、試食しながら味や香り、テクスチャーの官能検査表に評価を記入してもらった。 ② 手作りマヨネーズと卵の不思議では、②-1ゆで卵をしょうゆと紫キャベツの茹で汁につけて、それぞれ何色に変化するか観察した。茹で汁に漬けた卵白のアクリルが反応し青色になる様子を観察した。②-2卵・酢・サラダ油・塩の混ぜ方を変えて、マヨネーズを作り、どのように乳化するかを観察した。 ③ 色が変わる不思議な蒸しパンを作ろうでは、混ぜ始めの生地はブルーベリーの紫色を呈色するが、その後灰色に変化、さらに熱を加えると薄緑に変化する。試食の際には、酸性のソースをかけほんのり薄い桜色に変化する様子を観察した。 合計で61名の参加者があった。それぞれの回は連続するものではないが、各回とも、満足度は高く、家でやってみたいとの自由記述が多く見られた。調理を実験的に行うことは、なかなか日常生活(学校)では体験できないため、子どもたちも興味関心が湧き、科学普及のための教室としては効果があったと言える。 また、実験の準備などに13名のゼミ学生が何度も試作を繰り返したことで、文系の大学生も科学への関心が高まったと感じた。
19646	東京農工大学 工学部 有機材料化学科「日本の科学の未来を考える会」講師(事務局長補佐)	岡本昭子	化学中等教育の世界標準化と質的な高み化への高校生化学頂上経験者との協働 「日本の化学の未来を考える会」は我が国の中等教育課程における理化・化学学習の国際水準化を目指し、現行の教育課程を高み志向で補完する、動機づけ活動を展開している。2019年度に実施の主な事業を示す。 1 IChO OBOG(国際化学オリンピック日本代表経験者)会2019年度年次大会を開催(永澤、中村、前山、米澤出席)した。 2 啓発活動:千葉県の高等学校理科教員研究会の発表会で発表(米澤出席)した。 3 学習手法開発:生徒・児童向けHPの遷移錯体実験の解説制作に協力し、「化学と教育」誌に解説記事「郵便の見えない消印～認識に用いる印刷」を発表した(米澤、永澤)。電子構造情報の簡潔な表示法を用いる周期表を提案し教材化を期待した(名和)。朝倉書店刊行の「国際化学オリンピックにチャレンジ全5巻」を見直し(第二刷、IChO OBOGと米澤・中村・前山)、特に、誤った情報や知識を自己判断で直す能力へ配慮した。 4 学修モデル提案:高大連携研究の視点から「空間構造に電子密度の視覚化」付加の手法で、「結晶構造」への高校生の興味と専門性の両立を図った。 5 中等教育生徒の国際大会:国際ジュニア科学オリンピック:中学生の国際科学コンクールの2020年12月のドイツ大会へのテスト参加を準備し、国際化学トーナメント(ポーランドで開催されている、高校生の化学のグループ競技)へも参加を検討した。
19647	全日本中学校技術 家庭科研究会 会長	佐藤秀直	第20回全国中学生創造ものづくり教育フェア 第19回全国中学生創造ものづくり教育フェアを、葛飾区水元総合スポーツセンターと女子栄養大学(豊島区:駒込キャンパス)で開催しました。前年度同様、今回も同一会場で開催することができ、延べ来場者数は約5,000人となり、多くの方に中学生が行うものづくりや、技術・家庭科についての理解を深めていただいたとともに、中学生のものづくりに対する意欲を向上させることができました。 また、スタッフの人数は充分とはいえない状況ではありましたが、それぞれの事業部が限られた時間の中で「子どもたちのために、ものづくりのために」と力を合わせ、関係団体の協力をいただきながら成功裏に終了することができました。 1 成果 (1)各県・ブロックから選抜された生徒・生徒作品が集って大会を行うことにより中学生のものづくりに対する意欲の向上、技能の向上につなげることができた。 また、製作場面だけではなくプレゼンテーションを設定することにより、言語活動の充実につなげることができた。 (2)来場者5,000人となり、中学生が持っているものづくり技術に対する理解を深められたとともに、中学校技術・家庭科の「ものづくりは人づくり国づくり」の教育理念を広く理解していただくことができた。 (3)体験セミナーを9種類準備したことによりぎわいとなった。また、全ての競技(おべんとうを除く)が一つのフロアで開催できたので、来場者がいろいろな競技を参観でき、満足できるものになった。 (4)文部科学省教科調査官による研修会を実施したこと、また学会関係者から指導を受けることにより、新学習指導要領における学習指導の在り方等を学ぶことができ、教員の教科指導力の向上へつなげることができた。 (5)ものづくりに携わる日本各地の小学校・中学校・高校・高等専門学校・大学・企業等が広く協力し合うことにより、日本のものづくり教育に関する研修の場とすることができ、今後の連携・研究へと発展させる機会とすることができた。 (6)(一社)日本産業技術教育学会との連携により、「エネルギー利用」技術作品コンテストの作品を同じ会場で展示することができ、参加生徒にとってものづくりのアイデアを学ぶ機会になったとともに大会が盛り上がった。 2 課題 (1)各県・ブロック大会への参加校が特定化されてきている傾向が散見されるので、より多くの学校が参加しやすいルールづくりや、県・ブロック大会の周知方法に工夫が必要である。 (2)参加申し込みの確認作業に手間がかかった。電子データによる応答書の提出等を認めるなどスムーズな運営ができるように検討する必要がある。 (3)次回大会は競技会場が4カ所に分散するとともに限られたスペースでの開催となる。3会場の近さをうまく利用し、来場者が様々な会場の見学ができるように工夫する必要がある。また、各会場に責任者を置き、スムーズな運営を行う必要がある。 (4)足立区の関係者や近隣の小中学生の参加・来場を今回以上に増やす必要がある。
19648	一般財団法人大阪科学技術センター 会長	土井義宏	科学技術週間関連行事 サイエンス・メイトフェスティバル ～海について学ぼう～ イベントテーマを「サイエンス・メイトフェスティバル2019 ～海について学ぼう～」と題し、海洋生物を始め、なぜ船や潜水艦などは浮くのかのしくみについて体系的に体験等を通して学習するイベントを開催し、来館者数は2,993名となった。 今回も低年齢層から大人までを対象に、過去の様々な対応・手法を用いて、今年度は特に来場者割合が大きくなっている低学年層にも参加しやすい簡単な工作や実験など、内容の充実化を図った。お話しでは、講師による解説だけでは子どもたちの集中力が持たないため、従来、実物などの展示、体験などを組み合わせる工夫で行ってきたが、今回、違うテーマではあったが、15分の短い内容と、60分と長いものを2種類実施した。15分程度の短い内容の実施では、低学年の集中力の中で展開できる方法として効果的であると感じた。 また、子どもが継続して学習できる環境整備をするためには親の理解とともに、親子の興味喚起も必要であると考えており、今回、クイズ形式で演示実験のみが進めたが、同じ条件化で親子ともに楽しめる内容の必要性を改めて感じた。今回の実施も、幅広い年齢層を対象にした科学教育の手法として検討を進めてきて一定の効果を得られたと考えるが、次年度以降も引き続き、今までの成果をもとに検討を進めていきたい。
19649	秀明大学学校教師学部/環境科学サークル 教授 /環境科学サークル顧問	田中 元	宙に浮くコマ I. テーマ 宙に浮くコマ II. 実施期間 2019年4月～2020年3月 伝統的な玩具が今日まで生き延びてきた背景には、教育的に大きく優れた内容が存在する。こうした玩具は子どもの興味関心を喚起し目を惹きつけ、子どもが自らの手でそれを作るという体験の場を提供し、その仕組みを実感させてくれる。また多くの場合、安全性が保証されている。玩具に注目して新しく課題を開発すれば、子どもを対象とする優れた科学教室につながるであろうと期待される。 無論、玩具を扱うこうした取組みは数多いであろう。「科学教育の普及・啓発助成」というテーマに沿うためには、科学教室がただの玩具工作体験に終わらぬよう、ある程度欲張ったところまで科学的なコンテンツを子どもに伝えること、関連する科学的なトピックスを複数扱うことを目指し、いくばくかのオリジナリティを込めた。 以上の取り組みの一環として、2019年度に本助成をいただき「宙に浮くコマ」という一連の科学教室を実施することができた。伝統的な玩具である「コマ」に内在する物理学的な概念(角運動量保存則、ジャイロ効果、歳差運動)を子どもたちに効果的に伝えるべく、これを磁力によって浮かせるという仕組みを採り入れて興味関心を引き出し、子ども自らの手による工作内容を仕立て上げて、充実感・達成感を重視したものである。 ウイルス禍により2つの教室を中止したが、最終的に当初の予定を超える数の参加者を得た。この活動を通して得た数々の知見を活かし、内容に一層の充実と完成度を求めて現在も努力を継続中である。

19650	特定非営利活動法人発見工房クリエイト 理事長	泉田賢一	発見工房クリエイト おもしろ科学実験教室／地域の小中学生を対象にした実験教室 【目的】 1. 理科・科学のおもしろさを知ってもらうこと、科学的思考を知ることと体験してもらうこと 2. 低学年の子にとっては親との共同作業の経験とってもらうこと 3. 発見工房クリエイトの広報・周知 4. 当法人に限らず、様々な科学教育活動をされている方々の紹介 【日程等】 6/29 テレビ石をみがこう！ 7/27 てこの原理ではかりをつくろう 8/17 水性サインペンのふしぎ 8/31 どっちに走る？プロペラ台車をつくろう 9/21 乗り出す板をつくろう 10/26 DNAストラップをつくって暗号解読に挑戦しよう 11/30 ろうそくであそぼう！ 1/25 太陽電池と人工衛星 2/15 光の三原色 2/22 立体地形図をつくろう 3/28 高速ホバークラフトをつくろう 【感想(抜粋)】 「よく店でテレビ石をみかけ、気になって今回の実験に参加しました。外国からここまできてテレビ石も少なくなっていることを知り、貴重な体験でした。」(6年) 「はかりがいっぱいある事を知って、どうしていっぱい秤の種類があるのかなと思いました。」(3年) 「どうして風の向きが違うだけで止まったりするのか。」(5年) 「ワインと板の空中に重心があるのと、立ったのが不思議に思った。」(中1・一部抜粋) 「染色体に「色」という漢字があるのに、なぜ色がついていないようにみえるんですか。」(2年) 「ロウは火を付けるだけのものだと思ってたけど、ほかの使い方を学べてよかった。」(4年) 【参加者】 全10回180名(含、保護者)
19651	電子顕微鏡でミクロを観る会 代表	惣田昱夫	電子顕微鏡を使った子どもの科学教室と教養講演会 (1) 多世代交流みんな集まれ。若葉台社会福祉協議会主催で5月5日開催。若葉台中学校自然科学部と共同で参加。団地内の可食野草を採取して、天ぷらにし200名近い来訪者に可食野草の写真見本と共に提供した。 (2) 葉を作る菌の探索 夏休み期間中計7回探索実験を行った。採取土壌から放線菌を分離し、菌糸を電子顕微鏡で観察した。次いで抗菌試験を行い、阻止円の有無を確認した。結果は若葉台文化祭にてポスターで発表。参加者 小学生親子4組 シニア9名 (3) 教養講座として講演会を開催。①「CO2削減の夢の切り札：アンモニア燃料」東工大名誉教授秋鹿研一先生 参加者39名 ②「はやぶさ2とアポロ50周年」JAXA名誉教授 的川泰宣先生、121名の参加者 ③「微生物プラスチックの話」(東工大准教授植文治先生 参加者30名 (4) 夏休みこどもの広場 顕微鏡や電子顕微鏡で昆虫や花粉などのミクロの世界を観察。また余った時間を使い、紙飛行機を作成し、飛距離を競った。若葉台小学校生徒の参加 23名。 (5) チリモン探しの科学教室 チリモンモンスター(海洋生物の幼生)を使いモバイル顕微鏡の撮影の実習とチリモン図鑑をもとにちりめんじやこ中のチリモンモンスターを分類した。実習の様子は取材した「からから」の記者によりwebで紹介された。参加者は小・中学生14名シニア22名。 (6) コロナ感染対策として2件の事業を中止とした。
19652	公益財団法人日立市民科学文化財団 理事長	吉成日出男	日立サイエンスフェスティバル(タイトル仮称) 本事業は、平成5年度から毎年実施しており、今回の開催で27回目を迎えました。本事業は、科学技術や理科に興味を持った青少年に、工作・実験・サイエンスショー(科学実験ショー)をおとして科学を楽しむ機会を提供し、科学教育の普及・啓発を行うことを目的としています。 26回目までは、サイエンスショーをメインに、連続した2回の週末で実施していましたが、27回目より2月8日(土)から16日(日)までの9日間を実施期間とし、科学館内で体験できる工作や実験ブースの他、専門的な宇宙に関する講演を小学生向けに実施する「天文講演会」、幼児を対象とした「はじめてのプラネタリウム」などを日替わりで実施し、様々な年代が科学に触れられる事業としました。なかでも、16日に実施した全国の科学館スタッフによるサイエンスショーの実演は、毎年恒例となっているもので、市内外から約400人の見学者が来館しました。 また、2月16日(日)、17日(月)には、科学館関係者の研修会を実施しました。この研修会は、科学館関係者同士での情報交換や実演スキルの向上により、全国の科学館における科学教育の普及・啓発活動のレベル向上を目的としています。毎年60名前後の関係者が参加しており、今回は16日のサイエンスショーの見学の他、即興芝居ワークショップ、ショーの見せ方・構成についての研修会を実施しました。
19653	公益財団法人中部科学技術センター 会長	阪口正敏	子ども達にかがくの面白さを伝える大人たちのネットワーク作りのための第3回「キャタリストフォーラム」の開催／大人も“かがくであそぼう！” ○趣旨 子ども達に“かがく”の面白さを伝える大人(キャタリスト)に集まって頂き“かがく”の面白さを体験してもらうと同時に人的ネットワークを拡大して頂く。 ○内容 日時 令和元年11月24日(日)13:15~17:15 参加者 145名 場所 みんなの森 ぎふメディアコスモス みんなのギャラリー(岐阜県岐阜市) 主催 (公益)中部科学技術センター/愛知教育大学/岐阜大学 /中部学院大 第一部【ウエルカムセッション】今日楽しんでいただくための自己紹介タイム等 第二部【かがく屋台めぐり】「かがく屋台(9屋台)」をキャタリストがめぐり “かがく”の面白さを体験すると同時にお互いのネットワークを拡げる。 第三部【しゃべりタイム】グループで今日1日の気づきをシェアする。 ○まとめ ためになった・有益だというアンケートが100%を占めており、満足度の高いイベントになった。「かがく屋台の出展者の工夫が知れて面白かった」、「大人も勉強しないといけないという刺激を受けた」等々の生声もあった。今までに開催した愛知県や三重県からも参加があり、中部地域のネットワーク拡大に有益と感じている。今後も各地でフォーラムを継続開催していく。

19654	公益財団法人川崎市生涯学習財団 理事長	渡邊直美	<p>学校教育における科学教育・環境教育の普及、啓発のためのボランティア養成講座の実施及び学校へのボランティア派遣</p> <p>PC活用授業ボランティアでは、担任とともに常に机間巡視をしながら、丁寧な言葉かけやパソコン操作のフォローを行った。特に子供たちのキーボード操作などにおいては、経験や理解度の差があるので、その子供に合わせて、適切に対応するようにした。さらに、授業で使用する学習ソフトについて予習するなど、子供たちからの様々な質問に対応できるようにした。この結果、子供たちに信頼感を与え、ともに意欲的に支援することができていた。</p> <p>環境学習ボランティア(出前授業)では、「地球温暖化」や「節電」など、学校の要請に応じたプログラム内容を工夫し、実践した。内容を具体化して、分かり易く説明すると共に、「見て、触れて、感じて」などの具体的な活動を通して、「気づき」「学び」「行動に移す」等ができるような授業を設計し、学習を進めた。また、省エネ機器を使い、子供たち一人ひとりが実験や体験等の活動を通じた授業を展開したことも、より環境問題を身近なものとするのに効果的であった。このような学習から、子供たちが科学に興味を持ち、学んだことを活かしていこうという意欲を湧きたたせることができた。また、子供たちから多くの質問に即答できないときには、後日文書にまとめて、ボランティア実施校を訪問して回答を手渡した。このことは、子供たちの学びの継続や学校との連携を深めるなどの支援につながった。</p>
19655	公益社団法人日本化学会 会長	川合真紀	<p>若手教員を対象とする化学実験研修会</p> <p>中学、高校で理科や化学を担当する若手教員は大学での教員養成課程で化学実験の経験をほとんど積まないまま教員になっているケースが大部分であり、中等教育の現場において事故が散見される状況となっている。そこで、若い教員の指導能力、実験指導のスキルアップを図ることを目的とした講習会を日本化学会として実施した。</p> <p>本講習会では授業研修としてアクティブラーニングに関連した内容とし、「生徒が主体的に学びあい、理解を深めていく授業デザインを考える」の講演を行った。講演では、探究課題の一例として炭酸水素ナトリウムの熱分解を取り上げ、卓上カセットコンロや携帯タイプの電子天秤を使いながら実際の授業の進め方を紹介した。</p> <p>実験研修のプログラムは、実験の安全指導に始まり、実験方法のおさらい、生徒への見せ方・指導の仕方についても研修を行った。その上で水素の燃焼と爆発の演示実験を含めた安全性を考慮した水素発生装置の紹介や、水素発生装置への安全な点火法、白金箔を触媒とする水素爆発装置の製作、アセチレンの発生・捕集・燃焼・爆発など安全に行うことができる各種の実験が行われた。</p> <p>受講者は講師への活発な質問を行い、授業研修ではアクティブラーニングの設定の方法や評価の方法などについて、実験研修では実験内容の質問が多かったが、実験授業の設定が所属校では難しいという相談も散見された。</p>
19656	「青少年のための科学の祭典」京都大会実行委員会 実行委員長	沖花 彰	<p>第24回「青少年のための科学の祭典」京都大会</p> <p>今大会では、各ブース情報(整理券有り無し・出展休止などの情報)を掲示するボードを会場受付傍に設置し、来場者が一目で出展ブースの現状を把握できる処置を行いました。昨年までは会場図のみの掲示であった。今大会でのボード設置の処置で、このボードをスマホで撮影しブース巡りに利用する来場者が多くみられ好評であった。参加者は自然科学や科学技術の原理や不思議さを楽しみながら様々な体験ができ、科学の普及に少しは貢献できたのではと考えています。</p> <p>今年も申込者の中学校部活動の生徒たちが受付・会場整理などで活躍してくれて大いに助かり、生徒たちにとっても大きな経験となりました。中学校・高校の部活動や学科の生徒達がブーススタッフとして活躍する数が多い状況は今年も続き、本来の趣旨を考えるうえで大いに歓迎すべきことと考えています。大会1日目終了後に行った出展者相互の茶話会形式の交流会は、有意義な会となりました。今年は、ブース初出展していただいた企業の活動内容(スマホを使った生物調査)や、出展してくれた工業高校の生徒たちによる普段行っている研究の一端の紹介発表があり大いに盛り上がりました。会場では、多くの小学校中低学年児童とその家族が、出展スタッフの中高生・大学生から実験観察の指示を受けながらさまざまな体験をする姿が数多く見受けられました。この様子からもこの大会が子どもたちのために来年以降も永く続けていくことが大切であることをしっかりと認識できました。</p>
19657	宮城教育大学理科教育講座 教授	笠井香代子	<p>スペースラボin仙台市天文台</p> <p>国内最大級の設備・施設を備え、東北地域の天文学研究や普及・啓蒙活動の中核を担う仙台市天文台を会場とした実験教室「スペースラボin仙台市天文台」を、宮城教育大学の理科教育担当教員と天文台スタッフが共同で計5回実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表の月と裏の月(11/24、内山 哲治) 2. 天動説 vs. 地動説(11/30、内山 哲治) 3. 植物のおモチとウラ(12/1、小林 恭士) 4. 太陽と月の動き(12/7、高田 淑子) 5. 宇宙の世界にふれてみよう(12/8、笠井香代子) <p>参加者は延べ106名であり、昨年度の参加者数97名を上回ることができた。参加者アンケートでは、活動の満足度(楽しかった)95%、理解度(わかりやすかった)93%、次回への期待(またやってみたい)93%、科学への興味関心の増進(自然や科学・技術に関する今回のような活動が好きになった)97%と、肯定的な回答がいずれも90%以上であり、参加者の満足や理解度がたいへん高い活動となった。また、各活動において、多くの保護者が付添等で参観しており(延べ60名)、特に顕微鏡や望遠鏡による観察活動などに積極的に参加していた。参加対象者の小中学生のみならず、その保護者である成人に対しても、宇宙への興味を幅広い自然科学へ理解に結びつけ、科学への興味関心の普及につなげることができたと考えられる。</p>
19658	出雲市教育委員会 出雲科学館 教諭	中山慎一	<p>科学館での理科学習と連携した児童生徒及び保護者を対象にした観察・実験プログラムの実践</p> <p>出雲市内の全ての小中学校と連携した理科学習を行なっている出雲科学館の特長を活かし、発展的な観察・実験を含んだ『レベルアップ☆サイエンス』教室を実施した。また、教室の内容を家庭学習の一環として“子供と保護者が話題を共有化する”ことを期待し、教育に関心の高い保護者とその子供を対象にした『大人のための理科学習』教室を実施した。近年、台風や集中豪雨による自然災害が多発している。そこで、今回の支援では気象(天気)に関する内容を新規に採り上げた。</p> <p>令和元年度(平成31年度)の『レベルアップ☆サイエンス』は、4種類18回の教室に190人の参加者があった。『大人のための理科学習』は、2種類4回の教室に32人の参加者があった。詳細は次のとおり。レベルアップ☆サイエンス1種目(5月25,26日):「めざせ! 炎の達人! 空き缶でコンロをつくらう」、2種目(7月13,14日):「動物たちの命をつなぐふう」、3種目(8月3~6日):「宇宙の広さを感じよう」、4種目(12月14,15,21,22日):「ねじって進め! ゴムパワー!!!」、大人のための理科学習1種目(6月23日):「魚のたんじょう」、2種目(10月22日):「天気とその変化」である。</p> <p>これらの実践の様子と成果は、名古屋大学宇宙地球環境研究所で開催された台風研究会2019(11月19, 20日)で詳細に報告した。</p>

19659	川崎北部少年少女発明クラブ 会長	安村通晃	<p>科学教育の普及・啓発を行う活動 ペットボトル水ロケット飛翔コンテスト・ロケット制作 / チャレンジ創造コンテスト予選会・全国大会 発明工夫展等</p> <p>当クラブは4月～8月の前期と9月～3月の後期に大別し通年の講座を実施いたしました。前期は 発明協会主催「全国少年少女チャレンジ創造コンテスト」に参加するため全国統一課題の制作に取り組む特別講座を行いました。後期は当クラブ独自のオリジナルテキスト教材による自主講座「IchigoJamでパソコンをつくらう」と、当クラブ主催の「発明工夫展」に出品するため会員の自由な発想による発明工夫作品および「未来の科学の夢絵画」作品の制作に取り組み、9月・2月は外部講師を招き特別講座を開催いたしました。7月には、多摩区の県立向の岡工業高等学校の教師・生徒の運営協力による貴財団助成事業で市民参加枠を設けた「ペットボトル水ロケットの制作と飛翔コンテスト」を同校教室・校庭で実施いたしました。3機の発射ランチャーと同校生徒の操作する“レーザー測距機”の精密な距離測定により、コンテストの運営は順調に進行し、上位入賞者には科学実験キットがプレゼントされました。特に今年度も近隣の海老名発明クラブの会員の参加があり、また一般参加の児童たちも加わり、総勢70人となりました。また、当日は地元ケーブルテレビのJ:COM川崎局からの取材がありました。12月には、前期に作った「チャレンジ創造コンテスト」の全国大会があり、各地区予選を勝ち抜いた代表60チームが参加しましたが、当クラブは残念ながら決勝の30チームには残りませんでした。</p>
19660	独立行政法人高等専門学校機構熊本高等専門学校 校長	荒木啓二郎	<p>環境計測機能および通信機能を備えた電子回路教材を使った小中学生向けIoT教育ワークショップの開発と実施</p> <p>本事業では、環境計測機能および通信機能を備えた電子回路教材を開発し、小中学生向けIoT教育ワークショップ「小中学生のためのIoT技術入門～IoTを使った生活便利グッズを考えよう～」を開催した。</p> <p>(1) 2019年7月13日、14日、15日(計540分)対象:小学5年生～中学3年生19名 (2) 2019年11月16日、23日、30日(計540分)対象:小学5年生～中学3年生17名</p> <p>本講座では、既成のハードウェア(マイコン、センサー、スマートフォンなど)を組み合わせて、新しいサービスを提供するための技術に触れることを目的とし、以下の活動を実施した。</p> <p>1日目は、IoT、IFTTT(複数のWebサービスを連携させるサービス)、Arduinoの開発環境に関する基本的な説明を行い、Twitterに光センサーの情報の投稿、スマートプラグ(コンセントのON/OFF)の自動操作を体験した。</p> <p>2日目は、1日目で学習した内容を踏まえ、受講生が生活を便利にするIoT機器についてアイデアを出した。実際、「エアコンや扇風機をON/OFFする」「起床時間になったらTwitterに投稿する」「人がいるか(いないか)を検知して電気をON/OFFする」「(温度を判断して)水やりする」などのアイデアが出た。</p> <p>受講者の感想は、「IoT技術について深く知ることができ、何よりも楽しかった。」「新しい発見がいくつもあった。家でもこの講座で学んだことを生かせると思う。」「IFTTTやTwitterに初めて触れてとても為になった。」など、非常に好評であった。</p>
19661	科学読物研究会 運営委員	市川雅子	<p>科学あそびやサイエンスショーの実施を通して科学と科学の本を紹介、普及</p> <p>東京応化科学技術振興財団の第14回科学教育の普及・啓発助成金をいただいたことにより、東京、三鷹、茨城などの首都圏だけでなく、静岡、北海道、岐阜、御殿場など全国各地(9カ所)で活発に活動することが出来ました。科学のイベントや科学の本の紹介などが今まであまり実施がなかった地域では、参加者から大変喜ばれ、大きな手応えや反響がありました。</p> <p>「磁石」を年間の統一テーマに据えて取り組み、早い時期から準備を始めました。中心となる首都圏の会員8名で定期的に集まって話し合い、オリジナル工作の試作や工作材料の加工などまで行いました。各地で活動を展開するので、工作のデザインは細部まで何度も試行錯誤を繰り返し、改良しました。</p> <p>また、原理の説明のプリント、導入のためのクイズ・展示物、電磁誘導などの体験実験の内容検討・制作、展示紹介する科学の本とブックリストなどを細かく精査し、各地で活動を重ねる度に少しずつ進化させたことも成果でした。</p> <p>地方での活動では、日頃から活躍している会員がリーダーとして東京から各地方の活動に参加して、地方の会員にノウハウを伝えることができました。</p> <p>この1年間の活動スタッフ数が全国で延90名、工作数が合計859個、ブースに来場された人数は合計2,121名でした。これらの活動で、子どもたちの科学的興味や関心を引き出し、科学の楽しさを伝えられた事を実感しました。</p>
19662	ひととゆめのネットワーク(HDN) 代表	濱田國夫	<p>21世紀を担う「科学大好き青少年」を育成する科学教育の普及・啓発活動</p> <p>第14回助成事業の活動実績は理科教室の開催23回、イベントへの出展9回、参加者は教室約500名、イベント約900名となりました。教室では光・電気・磁気、空気などの分野からテーマを選んで講義、工作、実験の順で実施しています。不思議な現象や原理を説明や実演で理解し、自ら工作、実験をすることによって科学の面白さを体験し、興味を持ってもらうことを狙っています。</p> <p>なお、新しいテーマとしてマグネシウム電池とLEDを使ったイルミネーションライト、パソコンを使ったプログラミング体験をメニューに加えしました。</p> <p>学校や地区センター等のイベントでは自由実験コーナーと比較的簡単な工作コーナーを設けて自由参加としています。毎回100名を超す来場者があり、子供から大人まで年齢を問わず多くの方に気軽に科学を楽しんでもらう機会を提供できたと考えております。</p> <p>教室終了後に面白さ、理解度、次回の受講希望についてアンケート調査を実施し、いずれも満足度90%以上と概ね良好な結果でした。今後も将来を担う子供たちへの科学教育に貢献すべく内容の充実に努めてまいります。</p>
19663	神奈川県立中学校教育研究会理科部会 会長	柿沼隆一	<p>探求的な活動を通して、思考力・表現力の育成 / 理科教育に携わる教員の資質の向上</p> <p>1 第63回日本学生科学賞神奈川県作品展(県作品展) 日本学生科学賞の中央審査の予選を兼ねている県作品展において優秀作品(特別賞)10作品を選出し、それらを中央予備審査に推薦したところ、3作品が入賞した。そのうち1等に選ばれ最終審査進出研究作品となった作品が、川崎市立井田中学校3年今関ひなた「シャボン玉ディスプレイへの挑戦」であり、その他2等に1作品、3等に1作品が選ばれた。これら3作品が入賞したのは、県内各地から154作品の出品が寄せられたことと、中学生の発想を引き出したり、研究の視点を広げたりすることを支援する教員の働きがあったからである。このような指導ができる教員を一人でも多く育成したい。</p> <p>2 神中理、全中理での研究成果の発表 全中理は中学校理科教育の全国組織の研究会で、毎年1回研究成果を発表する大会が開かれる。令和元年は8月8日(木)～9日(金)に秋田で研究大会が行われ、神奈川県を代表して横浜市立瀬谷中学校戸村翔織留瞳(こうと)教諭が「パフォーマンス課題を取り入れた授業実践と評価」をテーマに研究成果を発表した。 神中理は令和元年11月1日(金)に横須賀市立大津中学校で研究大会が行われ、約290名が参加して、4つの副主題「教育課程」「学習指導法」「観察・実験」「学習評価」について授業発表や口述発表が行われ、活発な研究協議が行われた。</p>

19664	柏の葉サイエンスエデュケーションラボ 会長 大学院生や若手研究者が実験や工作を交えながら、身近な現象から自身の専門分野の最新の成果までを紹介する月例講座「研究者に会いに行こう！」を開催し、市民が研究者と対話できる機会を提供した。講師は当会に所属する大学院生に加え、各大学・研究機関の研究者を外部講師として招聘し、地球惑星科学・物理学・天文学・動物形態学・化学・水質学・心理学・獣医学など幅広い分野の話題を提供することができた。また、地域を跨いで複数会場を巡回し同内容の講座を複数回実施することで、より多くの方々に受講の機会を提供することができた。全講座通しての参加者数は子ども延べ629人、その保護者延べ172人、その他大人延べ71人、合計872人(延べ人数)であった。また、計5種の地域新聞やWebメディア、雑誌で活動の様子が紹介された。一般的に、科学者は気難しく近寄りたがたい印象を持たれがちである。そこで、基礎知識や最先端の知見の紹介と体験に加え、研究者それぞれの日常的な研究現場の様子や研究者になるまでの生い立ちなども紹介した。その結果、「研究者も小さい頃はみんなと同じ疑問を持っていて親しみが持てた」「ワクワクした気持ちで研究している様子が印象的だった」など、より身近に感じてもらうことができたという感想が聞かれた。1年間の講座を通じて、プログラム開発を大きく進めることができた。今後はパッケージ化を行い、より多くの小中学生にもコンテンツを提供することを旨とする。	羽村 太雅	研究者に会いに行こう！
19665	山口大学大学院創成科学研究科物質工学系専攻 教授 2015年ノーベル生理学・医学賞を受賞された大村 智先生(北里大学 特別栄誉教授)の学術講演会を6月16日(日)に山口大学工学部にて開催した。大村先生による「未来を拓く若者たちに向けて～私の歩んできた道～」の講演では、次世代を担う青少年に向けて「出会いを大切にする」、「信頼を得ることが大切」などのメッセージを交えながら、これまでの研究活動を話された。当日は約400名の参加者があり、主会場は小学生から大学生までの次世代を担う若者を中心に満員となり、一般の方々には中継会場からの聴講となった。学術講演会当日は国立科学博物館が所蔵している「ノーベル賞を受賞した日本の科学者」巡回展を講演会場前のホールにおいて開催した。この巡回展ではノーベル化学賞を受賞された白川英樹先生他、化学賞、物理学賞、生理学・医学賞ノーベル賞を受賞された22名と2018年に受賞された本庶佑先生の研究業績や関係資料等を展示した。この巡回展は宇部市立図書館や隣市の山陽小野田市内の商業施設にて20日間、一般に展示した。また商業施設ではノーベル賞と関連した小中学生向け科学教室を開催した。この教室では超伝導応用の研究を進めている大学院生3名が講師となり、夏休みの自由研究におすすめの身近な材料で作るリニアモーターの工作紹介から、強力な永久磁石が生み出す渦電流による不思議な現象、さらに極低温下の超伝導現象などを解説した。	鬼村謙二郎	2015年ノーベル生理学・医学賞 受賞 大村 智 博士 講演会 ～私の歩んできた道～(仮)
19666	福岡市科学館 特定事業者 株式会社サイエンス&クリエイティブ 代表取締役 福岡市科学館では「〇〇の職業になるには？」をテーマに、ゲストや参加者と対話をするサイエンスカフェ「なるにはカフェ」を2回実施した。第1回目は小学生・中学生を対象に、温泉科学の専門医である早坂信哉氏を迎えて、ゲストの仕事やお風呂と科学の関係についての話の後、入浴剤づくりを実施し、最後に参加者の「好きなこと・もの」と科学を結びつける、グループワークを実施した。テーマ設定が難しかったためか、発言が止まることもあったが、ゲストやスタッフが助言することで、参加者の言葉を引き出すことができた。第2回目は恐竜研究者である真鍋真氏を迎えて、「恐竜と仕事をするには？」をテーマにワークショップを行った。ゲストの話の後、恐竜と関わる仕事は他にどんな仕事があるか等を参加者同士で話し合い、発表した。小学生の部は低学年が多かったが、「動物博士」「古生物学者」「絵本を書く人」等、たくさん挙がり大変盛り上がった。中学生以上の部では、大学生や社会人も参加されていた。恐竜をテーマにした「カフェ店員」「作詞家」など個性あふれる意見が挙がった。多くの参加者にとって仕事について話し合うワークショップは初めてのようで、新鮮だったという意見が多かった。サイエンスカフェでは自分の考えを発言するほかに、他者の意見も聞くことができ、コミュニケーション力や新たな視点を育むことができる。今後もこのような対話型イベントを実施していきたい。	板里義之	青少年を対象としたサイエンスカフェプロジェクト