

IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(1) 大人の科学教室

中学生以上を対象とした科学講座を10月～3月にわたり月に1度、主に日曜日に開催した。講師は科学館職員が担当し、専門分野を中心に独自の工夫を加えて行った。実験・観察を中心とし、分かりやすく親しみやすい内容とした。



第1回 10月20日(日) 10:00-12:00

「電子回路を理解しよう！」

講師 佐藤忠義 専門員

参加者 13名

電流が流れる仕組みや電子回路についての基礎的な内容を説明。その後、回路図を読み取りながら、各 부품のブロックをつないでいき、音を出したり、LEDを光らせたりできる回路を完成させた。



第2回 11月3日(日) 13:00-15:00

「ドローン・プログラミング教室」

講師 日下孝 社会教育指導員

参加者 19名

最新の小型ドローンとプログラミングについて説明。その後、ドローンを飛行させるプログラムを組み立てた。最終的には、輪くぐりをさせながら、スタートからゴールまで飛行させるプログラミングを完成させた。



第3回 12月15日(日) 10:00-12:00

「望遠鏡の製作と天文の話」

講師 遠藤武彦 社会教育指導員

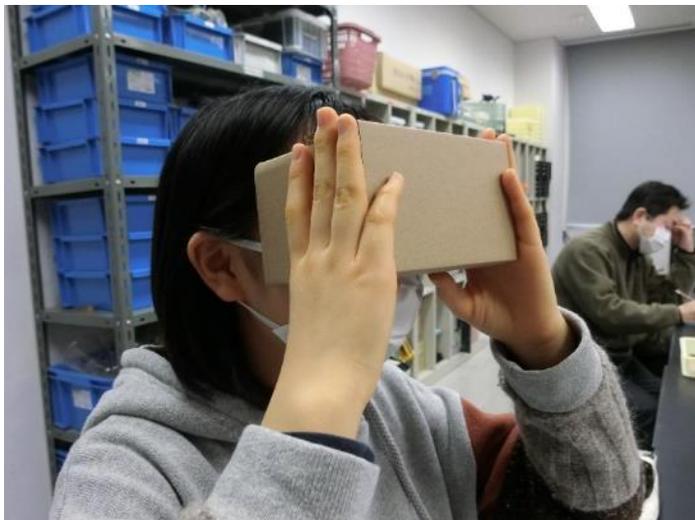
参加者 15名

簡単な望遠鏡製作を行い、望遠鏡のしくみや天体観測の方法について解説。天体シミュレーターを用いて、太陽系や銀河系、季節の星座について説明をした。



第4回 1月26日(日) 10:00-12:00
「冬の野鳥観察」
講師 石川歩 社会専門員
参加者 12名

はじめに野鳥観察のポイントや鳴き声の覚え方を説明。その後、台原森林公園へ移動し、双眼鏡で実際に野鳥を観察した。コゲラがドラミングする様子やエナガ、ヒヨドリなどの野鳥が見られた。



第5回 2月23日(日) 10:00-12:00
「VR ゴーグル製作と3Dホログラム」
講師 梶原克夫 社会教育指導員
参加者 9名

VRゴーグルを製作し、VR体験を行った。その後、3Dホログラムについて説明し視覚効果について学んだ。

No image

第6回 3月15日(日) 10:00-12:00
「大人の化学実験教室」【中止】

電池や燃料電のしくみについて、実験を通して学ぶ内容の予定であったが、新型コロナウイルス感染防止のため、中止とした。

IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(2) ジュニア化学への招待 ～楽しい化学実験室～

この実験教室は、小学3年生以上を対象に、身のまわりの化学現象に目を向けて、化学のおもしろさ・不思議さを紹介し、化学をより身近なものと感じてもらうとともに、科学する心の高揚をはかることを目的として毎年開催しており、日本化学会東北支部の共催のもと、宮城教育大学、東北大学大学院および県内高等学校の先生方に講師を依頼して実施した。

① 「水中の鉄をはかってみよう！」（参加者 41 名）

- ・ 試薬を使って、液体の中に含まれる鉄の量を判断する実験を行った。得られたデータから、様々な試料にどのくらいの鉄が含まれているかを調べた。



水中の鉄

② 「オレンジの皮のひみつ」（参加者 36 名）

- ・ オレンジの果汁や皮の絞り汁の性質を理解した上で、オレンジオイルとポリカップや水との反応を調べる実験を行った。



オレンジの皮

③ 「水のバーコード？」（参加者 37 名）

- ・ 酸とアルカリの性質を利用して、試験管にきれいな虹をつくり、さらに混ざらない液体の性質を利用して、試験管の中に液体の層を積み上げる実験を行った。



水のバーコード

④ 「クスリの科学」（参加者 52 名）

- ・ クスリの成分やクスリが水やエタノールへのとけ方を調べる実験を行うことで、クスリを飲むときにどのような注意が必要かを学んだ。



クスリの科学

⑤ 「かためる・かたまる～なぜ豆乳は豆腐になるのか～」

(参加者 63 名)

- ・ 牛乳と卵、豆乳とにがりを使って、かたまる食べ物の不思議にせまる実験を行った。



かためる・かたまる

IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(3) 自然観察会

①「焼河原の化石」(4月21日参加者数85名)

泉区西田中焼河原地区に露出する竜の口層は、タカハシホタテやセンダイヌノメハマグリ、タツノクチサルボウなどの貝類を中心に寒流系の海の生物の化石を多産するとともに、上部の向山層からは高温型石英や軽石なども採集でき、当時の環境について理解を深められるフィールドである。また、採集地を流れる西田中川は比較的水量も安定していた。河床に広がる化石も発掘が可能であり、参加者は約2時間の活動で多くの成果をあげることができた。



応募者が多いイベントのため、平成30年度から午前・午後の2回の実施としている。

②「川崎鉱山跡の鉱物」(5月26日 野生猿の群れ出没のため中止)

川崎町西部の川崎鉱山跡を採集地として鉱物採集会を予定していたが、直前の下見で野生のサルに群れに遭遇したため、安全面を考慮して中止とした。

本事業は応募者が多いため、平成30年度から午前・午後の2回の実施としている。

③「台原森林公園の昆虫」(7月7日参加者数18名)

宮城昆虫地理研究会から講師を招き、昆虫についての講義をいただき、講師の指導の下、標本作りを行った。午前中は、台原森林公園で昆虫採集を行い、ナツアカネなどのトンボやチョウを採集した。今年は悪天候が続き、当日も曇り空だったためか、採集できた昆虫は少なかった。午後は昆虫に関する講義の後、研究会が持参したチョウで展翅の練習を行い、参加者が自分で採集した昆虫の展翅も行った。指導経験豊富な講師の説明は大変わかりやすく、展翅板を使った本格的な標本作りは初めての参加者に大変好評であった。作製した標本は乾燥が必要なため、後日行われた昆虫相談会の際に持ち帰ってもらった。



④「茂庭層の化石」(10月20日 河川増水のため中止)

太白区北赤石の名取川河床に露出する茂庭層での化石採集会を予定していたが、記録的な大雨による河川増水のため、安全面を考慮して中止とした。

本事業は応募者が多いため、平成30年度から午前・午後の2回の実施としている。

Ⅳ 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(4) 科学工作教室

科学工作教室は、小学生から一般の方々を対象に科学工作や電子工作を行う講座である。工作体験を通して科学技術に対する興味や関心を深め、親しむことを目的とする。

令和元年度は下記の2回を実施した。

第1回科学工作教室「いろは姫をつかったLED工作教室」

日時 令和元年6月23日(日) 13:30~15:30

講師 メカトロで遊ぶ会 水谷好成先生(宮城教育大学)
岩本正敏先生(東北学院大学)

内容 プログラムに応じて発光ダイオードを光らせること
のできる『いろは姫』を使用した工作教室

来場者数 27名

第2回科学工作教室「LEDを使った光のインテリア工作」

日時 令和元年12月14日(土)

1回目 10:00~12:00

2回目 13:30~15:30

講師 メカトロで遊ぶ会 水谷好成先生(宮城教育大学)

内容 発光ダイオードを利用した光のインテリア工作

来場者数 82名



IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(5) ロボット教室

小学4年生以上を対象に、ロボットの組み立てキット「梵天丸」の製作とプログラミングによる制御を行う講座。製作およびプログラミングにより、科学技術に対する興味や関心を深め、電子工作に親しむことを目的としている。初級・中級の2コース（各2回）実施している。初級コースは、午前中にロボット組み立てとその仕組みを学ぶ。午後にはプログラムをつくって制御する講習を行う。中級コースでは、梵天丸の製作とプログラムをつくって制御したことのある経験者を対象に拡張製作とプログラミングを行っている。

「梵天丸」は、子どもたちにもものづくりの喜びを体験させ、科学的な考え方を育むことを目的に開発された。仙台市科学館では、「メカトロで遊ぶ会」(<http://toro.inrof.org/>)とともに、ロボット教室を平成9年度から開催している。

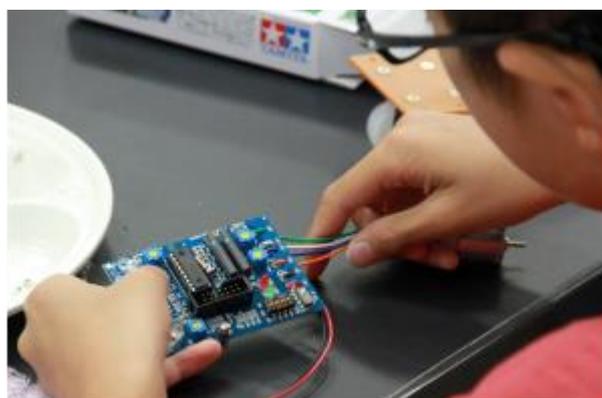
「梵天丸」はロボットの機能（センサー、コンピュータ、アクチュエータ）をすべて持っており、パソコンと接続してプログラムを書き込んで制御することができる。書き込むプログラムは、子どもたちにわかりやすいひらがなで記述されている「まきもの」と呼ばれる言語を採用している。

令和元年度ロボット教室

- 日時 第1回（初級）令和元年5月26日（日）10:00-15:00
第2回（中級）令和元年7月6日（土）10:00-15:00
第3回（初級）令和元年11月17日（日）10:00-15:00
第4回（中級）令和2年3月1日（日）10:00-15:00

講師 メカトロで遊ぶ会 岩本正敏先生（東北学院大学）
水谷好成先生（宮城教育大学）

来場者数 第1回（初級）20名
第2回（中級）24名
第3回（初級）17名
第4回（中級）感染症拡大防止のため中止



IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(6) 化石鑑定会・昆虫相談会

8月11日(日)山の日に化石鑑定会とこのムシ何ですか？相談会（昆虫相談会）を開催した。

①化石鑑定会

仙台市とその近郊は、主に中新世以降の化石を多産する露頭が数多く存在する地域として全国的にも有名であり、小・中学生をはじめ大人にも化石の収集を趣味としている愛好家が多い。また、この化石鑑定会は、研究機関や学会等との連携を図るだけでなく、参加者が持ち込んだ化石や、相談内容から、仙台をはじめ各地で新化石産地や新種化石、あるいは未報告であった化石が見つかることがあり、化石研究に対する貢献という両面から、学芸的事業としての価値も高い。

当館の化石鑑定会は、大学等研究機関の学識経験者と地元仙台の化石研究会である、みちのく古生物研究会のボランティアによる協力のもと、小中学生をはじめ、アマチュア愛好家が採集した化石の同定を行うとともに、標本の製作方法などを学ぶ場として開催している事業である。

令和元年度の参加者は70名であった。常連から初心者まで経験の差はあったが、専門的な鑑定に加え、化石のクリーニング方法や資料の整理方法など、基本的な指導も行われ、好評であった。



<化石の専門的な同定をうける様子>

②このムシ何ですか？相談会（昆虫相談会）

自然に恵まれた仙台市周辺では、昆虫愛好家が多く、また、自由研究として昆虫採集・標本作りに取り組む小・中学生も多く当館への相談も多い。この昆虫相談会は、地元宮城の昆虫研究会である、宮城昆虫地理研究会の協力のもと、市民が採集した昆虫の同定を行うとともに、標本の製作方法などを学ぶ場として開催した事業である。以前は「昆虫相談会」として開催していたが、平成28年度特別展「見て！触って！わくわく昆虫館」以来、名称も親しみやすさを考慮し「このムシ何ですか？相談会」とした。

令和元年度の参加者は84名であった。昆虫採集の方法や標本の作り方の相談の他、昆虫の生態など昆虫に関する様々な質問が講師に寄せられ、参加者の昆虫に対する興味関心はさらに高まった。

また、これに先立って行われた自然観察会「台原森林公園の昆虫」の際に採集、標本化したチョウを展翅板から外し持ち帰っていただいたが、多くの子ども達にとってこれらの観察会、相談会は昆虫採集、標本づくりの大きなきっかけとなった。



<「台原森林公園の昆虫」で作った標本を受け取る様子>

IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(7) プログラミング教室

はじめてプログラミングを行う方を対象に、プログラムの考え方やプログラムの変化による動きの変化を学習できる教室を開催した。

簡単なプログラムから始め、最終的には自分の工夫を加えられるものへとプログラムを作成していくことを通し、体系的にプログラミングの基礎を学び、同時にプログラミングの楽しさを知ることができる内容を目指した。

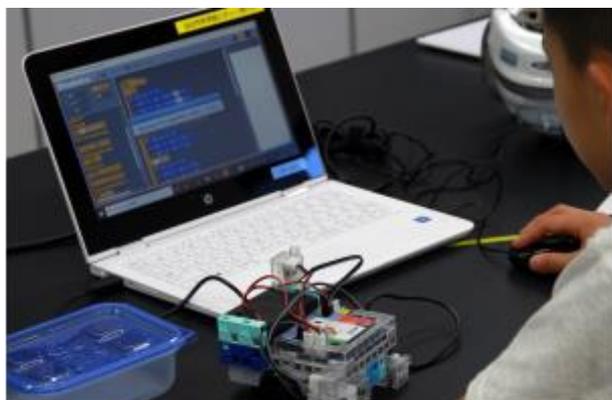
プログラミング教室の教材は、実際に動きを確かめられるものとして株式会社アーテックが開発・販売している ArtecRobo キットとした。使用する言語は年少者でも視覚的にあつかえるプログラム学習用言語「Scratch」とした。第4日の午後はプログラミング経験者を対象に発展的な内容をあつかった。

令和元年度ロボット教室

日時	第1日	令和元年	9月15日(日)	午前・午後
	第2日	令和元年	10月20日(日)	午前・午後
	第3日	令和元年	12月1日(日)	午前・午後
	第4日	令和2年	1月12日(日)	午前・午後

講師 東北学院大学 稲垣忠先生
東北学院大学 長島康雄先生
宮城県石巻北高等学校 原溪太朗先生
宮城教育大学 鶴川義弘先生

来場者数	第1日	42名
	第2日	18名
	第3日	35名
	第4日	34名



IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(8) 紙飛行機教室

小学生から一般を対象に二宮氏の設計した紙飛行機（SKYCUB4）を製作し，調整を繰り返しながらよく飛ぶ紙飛行機を製作する。体験を通して，科学技術に対する興味や関心を深め，ものづくりに親しむことを目的とする。

令和元年度紙飛行機教室

日時 第1回 令和元年5月12日（日）10:00-11:30

第2回 令和元年8月24日（土）10:00-11:30

講師 仙台紙飛行機を飛ばす会 那須博 先生
板垣利嗣 先生

来場者数 第1回 37名

第2回 46名



IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(9) 白川英樹博士特別実験教室「導電性プラスチックで二次電池を作ろう」(令和元年度)

- (ア) 期 間 令和元年11月30日(土)
(イ) 会 場 仙台市科学館 2階 第4実験室(化学実験室)
(ウ) 主 催 スリーエム仙台市科学館
(エ) 協 賛 旭化成株式会社
(オ) 企画・制作 日本科学未来館
(カ) 内 容

ノーベル賞化学者である白川英樹博士と日本科学未来館が開発した導電性プラスチックの合成と応用に関する実験教室を昨年度に続き仙台市科学館で実施した。この実験教室は、以下の①～③を目的として実施した。

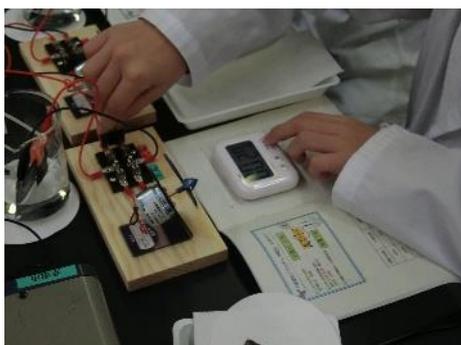
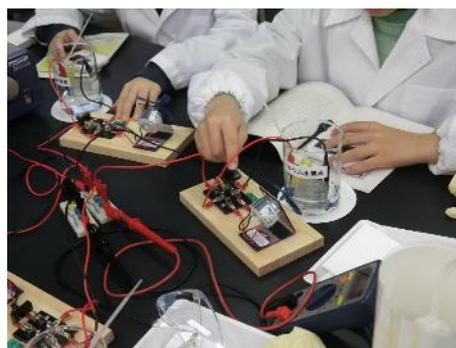
- ② 地域の子ども達が特別実験教室に参加し挑戦する機会を提供すること。
② 科学館が、地域の様々な機関の中軸となり、先端科学・技術をテーマとした実験教室に挑戦する機会とするとともに、当該テーマの内容と方法などを継続的に科学館で利用・実施していくこと。
③ 地域の小中学校の先生方にも実験指導補助者となっただき、先生方への刺激となること。

今年度も、仙台市科学館と次年度採用予定の教員で実施した。

<実験教室の実施内容>

- ・講 話…導電性プラスチックの紹介
- ・実験①…プラスチック膜をつくる
- ・実験②…二次電池をつくる
- ・実験③…自由実験(自分で工夫して研究者体験)・研究成果の発表
- ・まとめ

- (キ) 参加者総数 14名



白川英樹博士特別実験教室(令和元年度)での様子

IV 事業概要

3 社会教育事業

【2 科学館支援組織の育成に関すること】

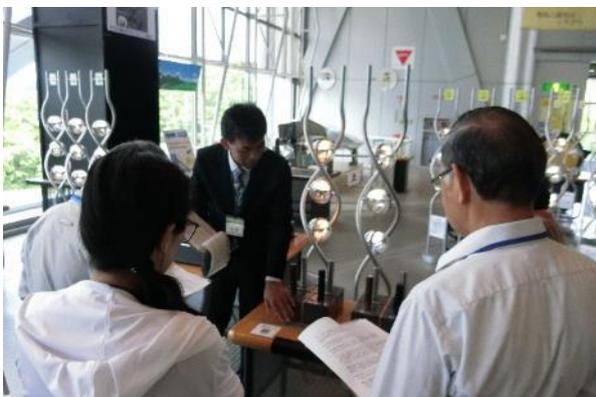
(1) サイエンス・インタプリターの活動

平成 11 年度にサイエンス・インタプリター(ボランティア)を導入して 21 年目になる。今年度は、新規登録者 5 名を含め、75 名で活動を行った。年度当初に新規登録者を対象に養成講座を行った。

サイエンス・インタプリターの方の中には、元大学教授や先端技術企業の技術者など、科学について専門的知識や技能をもつ方も多い。今年度も、その技能を生かしながら常設展示物を解説したり、チャレンジ・ラボを行ったりと科学館にとって欠かせない存在である。

また、ボランティア登録者同士(せかぼクラブ)での相互の知識の交流が図られる機会も見られた。

1	更新手続の会	4月20日 (土)	認定証の交付
2	第1回養成講座	6月2日 (日)	科学館の概要、インタプリターの活動、チャレンジラボについて、理工系(物理)・生活系展示解説・チャレンジラボ見学
3	第2回養成講座	6月9日 (日)	理工系(化学)・自然史系(生物・地学分野)展示解説、登録について、せかぼクラブについて、チャレンジラボ研修



サイエンス・インタプリター養成講座とチャレンジラボの活動のようす

IV 事業概要

3 社会教育事業

【2 科学館支援組織の育成に関すること】

(2) 科学館友の会行事の支援

仙台市科学館友の会は、科学館の活動に協力するとともに、会員相互の親睦を深めることを目的に平成9年6月に発足した。平成13年には500名以上の会員を数えたが、無料入館パスポート等の普及もあり、年々会員数が減少し、さらに3月11日の東日本太平洋沖地震に起因する震災の影響で、平成23年度においては141名の会員数にとどまった。しかしながら、年々会員数は盛り返し、平成31年度（令和元年度）は374名となった。

主な事業活動となる研修会について、今年度は9回開催した。また、友の会会員は特別展の入館料が半額となるという特典があり、多くの会員の方々が今年度も特別展に訪れた。

研修会等の事業内容は次のとおりである。

《研修会事業》

	期日	研修会名	人数
第1回	4月14日(日)	科学工作教室『音の出る工作教室』	10人
第2回	5月19日(日)	自然観察会 『化石採集会～焼河原の化石～』	33人
第3回	6月15日(土)	科学工作教室『ロボット教室(初級)』	9人
第4回	6月23日(日)	科学工作教室『光のメッセージ いろは姫』	9人
第5回	10月13日(土)	自然観察会 『化石採集会～旗立層・綱木層の化石～』	台風中止
第6回	11月16日(日)	施設見学 『鶴岡市立加茂水族館見学会』	22人
第7回	12月15日(日)	科学工作教室『ドローンを使ったプログラミング教室』	6人
第8回	1月19日(日)	化学実験 『科学実験～お菓子の化学～』	34人
第9回	2月22日(土)	科学工作教室『からくりおもちゃづくり』	25人

《友の会通信発行事業》

2019年7月号

2019年12月号

2020年3月号

《研修会のようす》



自然観察会



施設見学会