

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12月～3月にわたり月に1度、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 12月17日(日) 10:00-12:00
「キノコの世界」

講師 数本芳行 社会教育指導員

参加者 9名

キノコの体のつくりや胞子の飛ぶ様子を観察した。また、生物界の分解者としてのはたらきを、実験を通して確かめた。



第2回 1月28日(日) 10:00-12:00
「虹色のレジン雑貨をつくろう」

講師 石川 歩 社会教育指導員

佐藤 恵理子 社会教育指導員

参加者 8名

光についての実験を交えながら、光の仕組みを利用した虹色のレジン雑貨(チャーム等)を製作した。

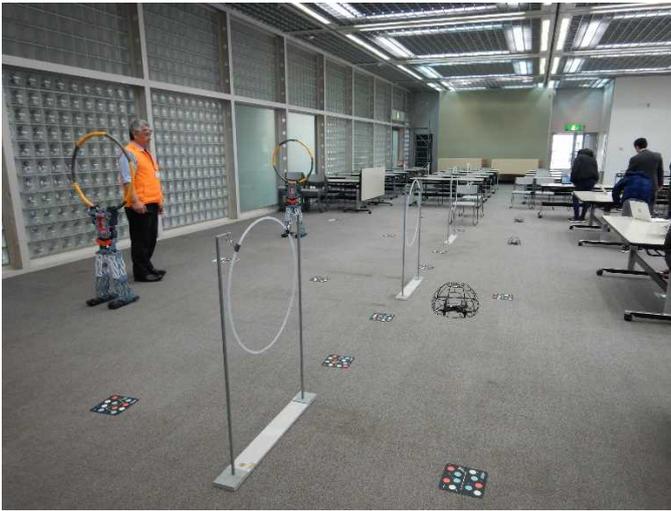


第3回 2月18日(日) 10:00-12:00
「日時計の製作と天文の話」

講師 遠藤 武彦 社会教育指導員

参加者 7名

いろいろな日時計や均時差、アナレンマについて解説した。日時計の製作を行いた。



第4回 3月10日(日) 10:00-12:00
「プログラミングでドローンを飛ばす」
講師 菅井 研二 社会教育指導員
川橋 勇人 社会教育指導員
参加者 12名

スクラッチ言語を使って、プログラミングの基礎を解説した。また、応用編として、ドローンが輪くぐりをして目的地に到着する課題を設定し、実技を行った。

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いる。日本化学会東北支部の共催のもと、宮城教育大学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 「オレンジの皮のひみつ」 (参加者 20 名)

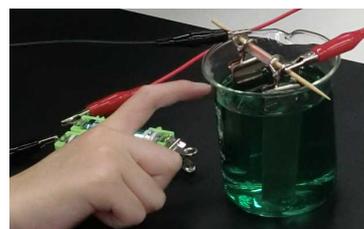
- ・ オレンジの皮で油性マジックのインクを落としたり発泡スチロールを溶かしたりした。また、オレンジの皮の成分 (リモネン) の性質を調べる実験を行った。



インクを落とす

② 「キラキラ金属めっきをしてみよう」 (参加者 21 名)

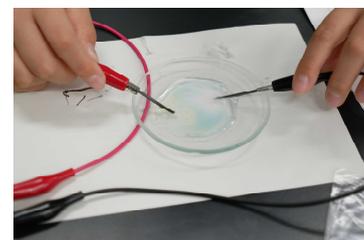
- ・ マジックでデザインを描いた銅板を硫酸ニッケル水溶液を用いてメッキし、キーホルダーを制作した。



キラキラ金属めっき

③ 「電気の力で化学反応させよう～電気分解～」 (参加者 19 名)

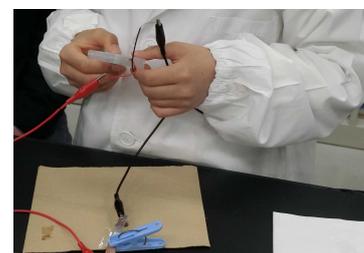
- ・ 色々の液体を電気分解し、+極, -極に発生した物質の性質を調べる実験を行った。また、実験を通して酸性の水溶液には水素イオンが、アルカリ性水溶液には水酸化物イオンが含まれていることを学んだ。



電気分解

④ 「電池のしくみを考えよう」 (参加者 17 名)

- ・ 金属と水溶液の間で起こる化学変化からイオンと電子について学んだ。また、電池づくり (ダニエル電池) に挑戦した。



電池づくり

⑤ 「身近な物質の性質を知ろう」 (参加者 16 名)

- ・ 身の回りにある物質を水に溶かし、電流が流れるかを調べた。また、万能指示薬を使って酸性、中性、アルカリ性を調べる実験をした。



電流が流れるかを調べる

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23日, 参加者39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、河床に広がる化石も発掘が可能である。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。新型コロナウイルス感染拡大の防止のため中止していたが、本年度から再開した。



令和5年度実施のようす

②「台原森林公園の昆虫」(7月2日, 参加者数児童15名)

例年7月に、宮城昆虫地理研究会から講師を招いて開催するイベントである。昨年度は人数を制限して行ったが、今年度は定員を増やして開催した。午前中は、台原森林公園で昆虫採集を行い、午後は昆虫に関する講義の後、講師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を行う。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も毎年大変好評である。作製した標本は乾燥が必要なため、8月に行われた昆虫相談会に来場いただき、持ち帰ってもらった。



令和5年度実施のようす

③「茂庭層の化石」(11月5日, 参加者数30名)

令和4年度から、開催時期を11月に変更して実施している。太白区北赤石の名取川河床に露出する茂庭層では、貝類を中心とした多種多様な亜熱帯性生物の化石を観察することができる。また、高館層時代に貫入した安山岩脈も観察できる。参加者の多くは化石採集の初心者であるが、約1時間30分の活動で、ムカシマユツクリなどの巻き貝や二枚貝などの化石を採集することができる。応募者が多いため、平成30年度から午前・午後の2回の採集会を実施している。



令和5年度実施のようす

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。

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5年6月10日(土) ①10:00~12:00 ②13:00~15:00

講師 メカトロで遊ぶ会 水谷好成先生

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

参加者数 ①13組 ②11組

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5年12月9日(土) 10:00-12:00

講師 メカトロで遊ぶ会 水谷好成先生

内容 発光ダイオードを利用した光のインテリア工作

参加者数 10組



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3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（2回）・中級（1回）の2コース実施している。第1回（初級）は、午前中にロボット（梵天丸）の組み立てとその仕組みを学び、午後にはプログラムをつくってロボット（梵天丸）を制御する講習を行う。また、第3回（初級）は、マイクロビットを使ったロボット（ボンビット）でプログラミングを中心にして実施し、午前、午後の2回同内容を実施した。中級コースでは、梵天丸の製作とプログラムによる制御の経験者を対象に拡張製作と発展的なプログラミングを行っている。

なお、「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5年度ロボット教室

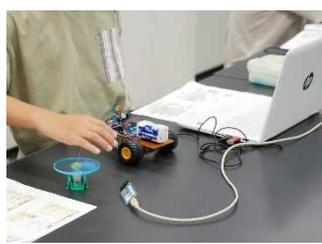
日時 第1回（初級）令和5年5月20日（土）10:00-15:00
第2回（中級）令和5年7月1日（土）10:00-15:00
第3回（初級）令和5年11月25日（土）①10:00-12:00 ②13:00-15:00

講師 メカトロで遊ぶ会 岩本 正敏 先生
水谷 好成 先生
鶴川 義弘 先生
日下 孝 先生

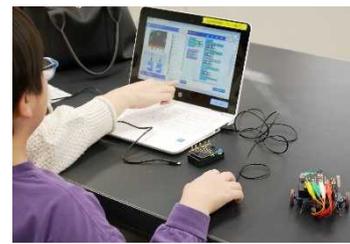
参加者数 第1回（初級） 10組（13名）
第2回（中級） 6組（8名）
第3回（初級） ①3組（3名） ②4組（4名）



第1回（初級）



第2回（中級）



第3回（初級）

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

令和5年8月11日(金)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。事業概要は以下のとおり。

①化石鑑定会

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「みちのく古生物研究会」の協力のもと、小中学生をはじめとするアマチュア愛好家が採集した化石の同定や標本の製作方法を学ぶ場として開催している事業である。

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。この化石鑑定会では、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もあり、化石研究に対する貢献という面において、学芸的事業としての価値があるものである。

令和4年度は、仙台周辺の青麻層や竜ノ口層の化石、鉱物、岩石などの相談が持ち込まれた。また、「みちのく古生物研究会」で準備していただいた化石発掘コーナーでのプレゼントも好評であった。

当日は、みちのく古生物研究会から7名が講師や案内役として参加し、午前の部(10:00~11:30)と午後の部(13:30~15:00)の開催で計328名の参加があった。



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5年度は425名の方に入場いただいた。7月に行われた自然観察会で製作した標本の受取が9件、昆虫の相談が7件、見学が108件であった。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。一昨年度より、昆虫標本も展示し、見学だけでも参加できるようにし、数多くの方に入場していただいた。



<昆虫標本を見学している様子>

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主な対象に、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で、仙台市立の小学校に教材として配付されている株式会社アーテックの ArtecRobo2 を使用した。使用する言語は年少者でも視覚的につかえるプログラム学習用言語「Scratch」とした。また、プログラミングを行う端末として、仙台市立小中学校で全児童生徒が使っている Chromebook を用いた。

今年度より、ドローンを使ったコースを合計 4 回、中級コースを探究コースに改編して 2 回実施した。

令和 5 年度プログラミング教室

日時

- 第 1 回 7 月 9 日 (日) 10:00-12:00 (初級), 13:30-15:30 (初級)
- 第 2 回 9 月 10 日 (日) 10:00-12:00 (初級), 13:30-15:30 (初級)
- 第 3 回 10 月 29 日 (日) 10:00-12:00 (ドローン), 13:30-15:30 (ドローン)
- 第 4 回 12 月 3 日 (日) 10:00-12:00 (初級), 13:30-15:30 (探究)
- 第 5 回 1 月 14 日 (日) 10:00-12:00 (初級), 13:30-15:30 (探究)
- 第 6 回 2 月 25 日 (日) 10:00-12:00 (ドローン), 13:30-15:30 (ドローン)

講師 宮城県伊具高等学校 原溪太朗先生
東北大学創造工学センター 日下孝先生

来場者数 第 1 回 19 名
第 2 回 20 名
第 3 回 18 名
第 4 回 16 名
第 5 回 16 名
第 6 回 名

※募集定員を各回 10 名として実施した。

IV 事業概要

3 社会教育事業

【1 生涯学習に関すること】

(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5年度紙飛行機教室

日時 第1回 令和5年4月29日（土）10:00-12:00

第2回 令和5年8月27日（日）10:00-12:00

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 24組（26名）

第2回 25組（25名）



紙飛行機教室の様子

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・インタープリターの活動

平成11年度にサイエンス・インタープリター(ボランティア)を導入して今年で25年目になる。サイエンス・インター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。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、科学館にとって欠かせない存在である。

今年度は、4年ぶりに新規募集を行い、新たに2名の方がインタープリターとなった。研修会等も数年実施できなかったため、4月に行われた認定証交付の際に研修会を実施した。なお、令和4年度仙台市科学館ボランティアに登録者のうち、令和5年度の登録を希望する方を対象に更新手続きを行った。今年度のサイエンス・インタープリター数は、57名であった。また、今年度から学生ボランティアの募集も再開し、20名の方が登録した。参加した学生は、学芸員を目指している方、教員を目指している方、福祉の仕事に従事したいと考えている方など様々な大学から参加していただけた。

昨年段階的にチャレンジ・ラボの運営を行い、今年度は年間を通して活動することができた。また、展示解説やワゴン解説、インタープリターによるサイエンスショーなどの活動も段階的に再開したが、4階展示室のリニューアル工事もあり、ガイドツアーは休止したままとなっている。



学生ボランティアの様子



サイエンスショーの様子



夏休み中の様子



SMMAミュージアムユニバース参加の様子

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】

(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。震災後は、年々会員数は盛り返して平成31年度(令和元年度)は374名となったが、令和3年度はコロナ禍の状況下で減少して168名となった。令和4年度は230名と回復傾向にあったが、令和5年度の会員数は211名に留まった。

主な事業活動となる研修会について、今年度は全7回(第8回中止のため)実施した。研修会等の事業内容は次のとおりである。

《研修会事業》

回	期 日	研修会名	参加人数
第1回	4月9日(日)	『野鳥のさえずりを聞こう!』	20人
第2回	5月14日(日)	自然観察会 『焼河原の化石』	24人
第3回	6月11日(日)	科学工作教室 『音で光をプログラミング』	18人
第4回	6月18日(日)	科学工作教室 『ロボットプログラミング教室』	2人
第5回	10月8日(日)	自然観察会 『キノコを探して』	5人
第6回	11月26日(日)	自然観察会 『化石採集会～旗立層・綱木層の化石』	15人
第7回	1月20日(土)	『化学実験～酸素のキャッチボール(酸化と還元)～』	7人
第8回	2月17日(土)	自然観察会 『冬の野鳥観察会』 (中止)	0人

《友の会通信発行事業》

2023年7月号

2024年3月号

《研修会のようす》



第2回 自然観察会 『焼河原の化石』



第7回 『化学実験～酸素のキャッチボール(酸化と還元)』