

IV 事業概要

2 学校教育事業

(1) 科学館学習

■概要

科学館学習は本館の基幹事業のひとつであり、市内中学2年生を対象として科学教育を行うものである。内容は「実験学習」（90分間）と「展示学習」（90分間）からなる。科学館学習は市内中学校と連携し、悉皆で行われる。

「実験学習」は、学習指導要領と関連させながら学校では行うことができない実験や観察を行う。学習内容については、生徒それぞれが下記の4コース（物理、化学、生物、地学）から選択する。生徒の選択を重視することにより、科学に対する興味関心を高めるねらいがある。どのコースも指導内容を十分検討したうえ、事象を解明するための実験器具を開発し、生徒の科学的思考力および実験技能の向上を図っている。また、実験結果の集計や分析にはコンピュータを使用し、積極的にICTを活用している。

平成30年度科学館学習 実験学習

物理分野	「運動と力-重力を学ぼう-」
化学分野	「化学変化とエネルギー」
生物分野	「くらしを支える酵母の話」（平成30年度新規開発）
地学分野	「風はなぜ吹くの」

各分野最大44名まで実験可能であるが、実験学習を同日2回実施する（生徒を2つのグループに分け「展示学習」と同時に「実験学習」を行い、入れ替え制とする）ことにより、生徒の希望や学校規模に対応している。また、大規模校の一部では1日2回の実験学習でも各実験学習の最大人数を超えるため、連続する2日にわたり実施した。

「展示学習」は、本館4階の展示物を見たり操作したりすることにより、下記の課題シート（A4、各シート10問程度）の設問に答えていく学習である。課題シートは20種あり、生徒それぞれが興味のあるものを選択し取り組む。課題シートはマークシートにより回答し、スキャナを通すことにより即時正否が出力される。90分間の学習時間で3枚程度の課題シートを終えることを標準としている。

平成30年度は従来の課題シートに加えて、タブレット端末を用いて設問に答えていく学習を試行した。生徒それぞれにタブレット端末を貸し出し、展示物を操作しタブレット端末上で回答を選択していく学習である。

平成30年度科学館学習 展示学習 学習シート

物理分野	「浮力」, 「音を出して走る球」, 「感覚でとらえてみよう」, 「圧力」, 「電流」
化学分野	「元素の柱」, 「炎色反応」, 「化学変化」, 「原子と分子」, 「元素の周期表」
生物分野	「ブナ林と雑木林」, 「植物がいっぱい」, 「鳥の渡りと湿地」, 「生物どうしのつながり」, 「動物がいっぱい」
地学分野	「地球を探る」, 「古象の行進」, 「化石を調べよう」, 「地球からのおくりもの」, 「古・中生代の生物」

■時程

下記の通り 9:00 開始の学習Ⅰと 10:50 開始の学習Ⅱを基本としているが、学校の要望に応じて開始時刻を柔軟に変更して行った。また、多くの学校で昼食後に自由見学（3階および4階展示室の見学）を行った。

<時程の例>

8:40 科学館到着

9:00 学習Ⅰ（実験学習：2階第1～第4実験室），（展示学習：4階展示室）

10:30 休憩

10:50 学習Ⅱ（展示学習：4階展示室），（実験学習：2階第1～第4実験室）

12:20 昼食

13:00 自由見学

14:00 科学館出発

■実績

平成30年度は、生徒8,733名の生徒が科学館学習を行った。うちわけは仙台市立の中学校（63校うち1校2日にわけて実施、生徒7,494名、引率教員445名）および中等教育学校（1校、生徒136名、引率教員9名）、仙台市内に設置されている国立・県立・私立学校等（9校、生徒675名、引率教員53名）となっている。

実験学習のコース別の参加人数は物理分野（2,095名）、化学分野（1,965名）、生物分野（2,758名）、地学分野（1,487名）となっている。

そのほか、下記の仙台市内に設置されている特別支援学校や教育関係施設を対象に、内容を打ち合わせしたうえで科学館学習（生徒428名・複数受講5名を含む、引率教員等244名）を行った。

【仙台市立人來田中学校旗立分教室】

実施日：平成30年5月24日（木）保守点検休館日

参加者：旗立分教室在籍生徒（小学校6年生～中学校3年生：9名）および引率（12名）

内容：実験学習（50分間）：生物（通常のを短縮）

展示学習（30分間）：「わくわく探検隊シート」初級、中級を使用

【宮城県視覚支援学校】

実施日：平成30年6月7日（木）

参加者：宮城県視覚支援学校在籍生徒（中学1年生～3年生：5名）および引率（6名）

内容：実験学習：化学（発熱・吸熱反応と燃料電池）及び物理（音について）…55分×2

※化学と物理の両方受講

展示学習（90分間）：3階～4階展示室を自由見学

【児童相談所一時保護所】

実施日：平成30年9月27日（木）保守点検休館日

参加者：一時保護所在籍者（小学生～高校生：17名）および引率（9名）

内容：実験学習（45分間）：化学（スライムづくり）

展示学習（25分間）：3階展示室を自由見学

サイエンスショー（20分間）：「低温の科学」

【適応指導センター】

実施日：平成30年10月18日（木）

参加者：市内小中学校の適応指導センター通級生徒（小・中学生：58名）および引率（42名）

内容：実験学習（90分間）：物理（磁石と力），化学（電池・スライムづくり），
生物（くらしを支える酵母の話），地学（風はなぜ吹くの）

展示学習（70分間）：3階～4階展示室を自由見学。チャレンジ・ラボで科学工作を含む。

サイエンスショー（20分間）：「空を飛ぶには」

【市内特別支援学級】

実施日：平成30年10月23日（火），24日（水）

参加者：市内中学校の特別支援学級在籍生徒（中学1～3年生：314名），教員（142名）

内容：実験学習（50分間）：物理（磁石），化学（不思議な変化），生物（葉脈標本），地学（虹）

展示学習（50分間）：学校ごとに3階～4階展示室を自由見学。

チャレンジ・ラボで科学工作を含む。

【市内院内学級】

実施日：平成30年10月25日（木）保守点検休館日

参加者：市内小中学校の院内学級在籍生徒（小・中学生：8名），引率（17名）

内容：実験学習：通常に近い形で実施 化学（化学変化）と生物（酵母）…80分

小学生対応の形で実施 物理（力）と地学（化石と岩石）…40分

展示学習（50分間）：3階～4階展示室を自由見学。チャレンジ・ラボで科学工作を含む。

サイエンスショー（20分間）：「空を飛ぶには」

【宮城県拓桃支援学校】

実施日：平成30年11月22日（木）

参加者：拓桃支援学校在籍生徒（中学2年生：4名）および引率（4名）

内容：実験学習（90分間）：通常に近い内容で実施，全員化学を受講

展示学習（50分間）：3階～4階展示室を自由見学。

【児童相談所一時保護所】

実施日：平成31年1月24日（木）保守点検休館日

参加者：一時保護所在籍者（小学生～高校生：7名）および引率（8名）

内容：実験学習（45分間）：生物（くらしを支える酵母の話）

チャレンジ・ラボ体験と展示学習（25分間）：水中シャボン玉と3階展示室を自由見学。

サイエンスショー（20分間）：「空を飛ぶには」

【宮城県聴覚支援学校】

実施日：平成31年2月21日（木）

参加者：宮城県聴覚支援学校在籍生徒（中学2年生：6名）および教員（2名），手話通訳者（2名）

内容：実験学習（90分間）：物理（通常），化学（通常）

展示学習（90分間）：通常

*手話通訳者派遣事業により手話通訳者を2名配置

IV 事業概要

2 学校教育事業

(2) 平成 30 年度 第 65 回仙台市児童・生徒理科作品展

1. 概要

■会期：平成 30 年 10 月 6 日（土）～10 月 14 日（日）：9 日間

■主催

- (1) 仙台市教育委員会
- (2) 仙台市小学校教育研究会理科研究部会
- (3) 仙台市中学校理科教育研究会

■部門及び出品点数

(1) 部門

研究の部：観察・実験・調査をとおした自然科学対象の研究

標本の部：動物・植物の標本，岩石・鉱物・化石の標本

科学工作の部：科学的な原理や機構を使った工作

(2) 1 校あたりの出品点数

小学校：研究の部 2 点，標本の部 1 点，科学工作の部 1 点

その他に，部門を問わず 2 点まで増やすことができる。

中学校：研究の部 3 点，標本の部 2 点，科学工作の部 2 点

その他に，部門を問わず 4 点まで増やすことができる。

■審査方法

第一次と第二次の審査会において，1 作品について 3 名以上の審査員が各審査規準に基づいた 5 段階（第一次審査は 4 段階）で評価を行い，合議により各賞を選考。

■審査日及び審査員

一次審査 小学校…平成 30 年 9 月 20 日（木）小学校理科部会会員 60 名（委嘱 73 名）

中学校…平成 30 年 9 月 14 日（金）中学校理科部会会員 42 名（委嘱 45 名）

二次審査 小学校…平成 30 年 9 月 28 日（金）学識経験者 6 名，科学館指導主事 6 名

小学校理科部会会員 7 名

中学校…平成 30 年 9 月 26 日（水）学識経験者 6 名，科学館指導主事 6 名

中学校理科部会会員 6 名

■各賞

(1) 市長賞 : 教育長賞作品の中で特に優れた作品

(2) 教育長賞 : 部会長賞作品の中で優れた作品

(3) 審査員特別賞 : 部会長賞作品の中で特に優れた観点を有する作品 [今年度新設]

(4) 部会長賞 : 各学校を代表して出展された作品

■審査規準（審査の観点）

研究の部	1. 研究のねらいがはっきりしているか 2. 自分なりに工夫していろいろな方法で実験・観察・調査をしているか 3. 実験・観察・調査を積み重ねたり比べたりして結果を確かめているか 4. 結果を整理してわかりやすくまとめているか 5. 結果からわかったことや考えたことをしっかりまとめているか
標本の部	1. 採集や標本づくりの目的がはっきりしているか 2. 種類や数など，目的に合った採集をしているか 3. 基本にそった標本づくりができていないか 4. 標本の並べ方や標本リストのまとめ方が目的に合っているか 5. 採集や標本づくりのまとめをしっかりとっているか
科学工作の部	1. 科学的な考え方やしくみを使っているか 2. 自分なりのアイデアに基づいているか 3. 目的にあった方法を用いて工夫しながら作っているか 4. しっかり動くか 5. ていねいに仕上げているか

2. 実績

■各学校からの出品された作品数 () 内の数字は昨年度のもの

	研究の部					標本の部			科学工作の部	合計
	物理	化学	動物	植物	地学	動物	植物	地学		
小学校	67 (82)	95 (64)	69 (52)	69 (52)	19 (9)	29 (23)	11 (11)	30 (17)	73 (80)	430 (384)
中学校	36 (38)	33 (29)	19 (12)	13 (24)	8 (7)	7 (9)	8 (9)	11 (8)	18 (21)	153 (157)

■審査結果 () 内の数字は昨年度のもの

市長賞

	研究の部	標本の部	科学工作の部	合計
小学校	3/287	4/70	4/73	11/430 (8/384)
中学校	2/109	3/26	0/18	5/153 (6/157)

教育長賞

	研究の部	標本の部	科学工作の部	合計
小学校	8/287	8/70	9/73	25/430 (40/384)
中学校	11/109	3/26	4/18	18/153 (20/157)

審査員特別賞 [今年度新設]

	研究の部	標本の部	科学工作の部	合計
小学校	9/287	2/70	1/73	12/430
中学校	4/109	3/26	1/18	8/153

部会長賞

	研究の部	標本の部	科学工作の部	合計
小学校	267/287	56/70	59/73	382/430 (336/384)
中学校	92/109	17/26	13/18	122/153 (131/157)

■市長賞受賞作品

(1) 小学校

部門	作品名	学年
研究	透明骨格標本を用いたトウキョウダルマガエルの骨形成過程の観察	4
研究	ミミズの働きの研究 Part2 ～地球を救う earthwarm～	5
研究	シュリーレン効果を使った塩水振動子の観察	6
標本	深沼海岸で見つけた貝たちII	2
標本	いろいろな場所のキノコのひょう本	3
標本	仙台周辺の新第三紀の植物化石	5
標本	鯛の鯛 魚の中の魚	6
科学工作	『ジュラシックパーク みどりの草げん』モーターと、じ石をつかった工作	2
科学工作	不思議からくり動物園	4
科学工作	水てき迷路	5
科学工作	人工筋肉ハンドマシンの製作	6

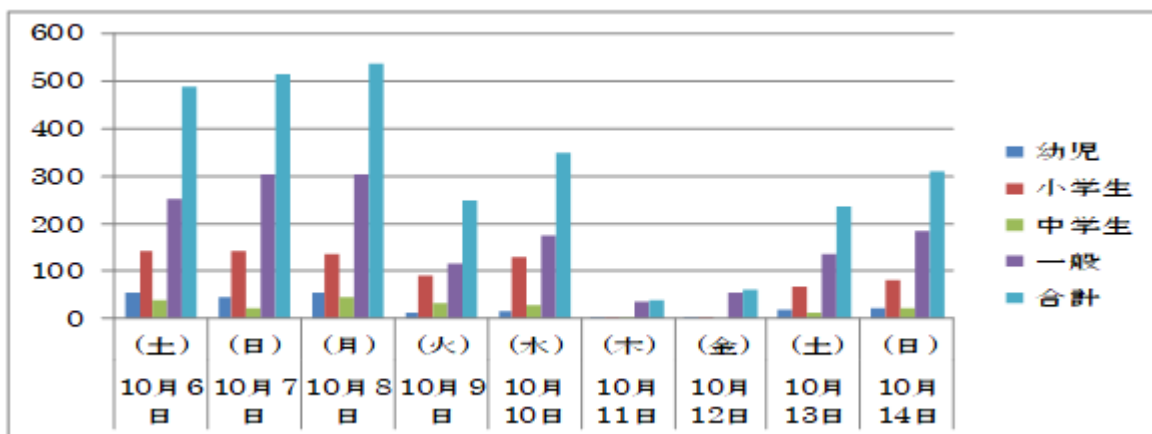
(2) 中学校

部門	作品名	学年
研究	様々な条件によって髪の毛の表面にできる傷みの研究	2
研究	カエルの卵へのストレスと発生②	2
標本	身近にある薬草	2
標本	青麻層・七北田層の化石	2
標本	竜の口層 焼河原・郷六の化石	3

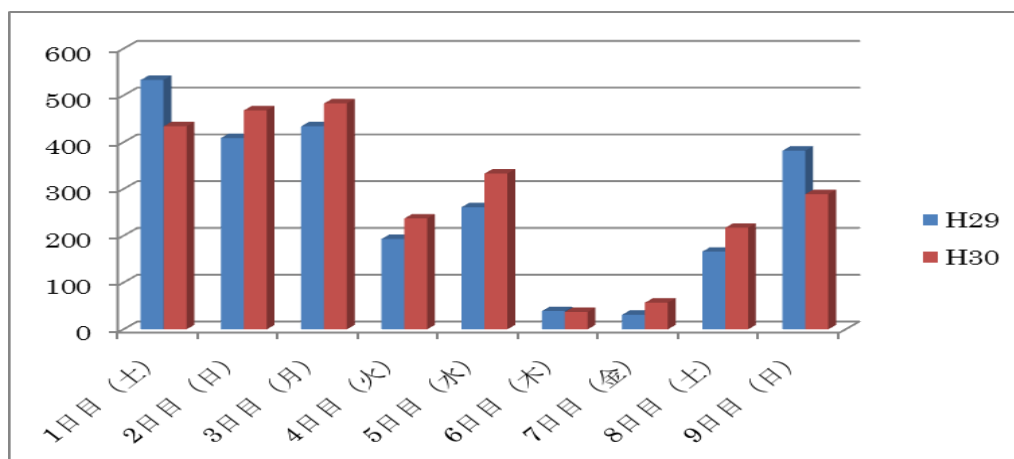
■ 入場者数

		幼児	小学生	中学生	一般	幼児を除く合計
1日目	10月6日(土)	54	142	39	253	434(533)
2日目	10月7日(日)	46	141	22	305	468(409)
3日目	10月8日(月)	54	134	44	305	483(434)
4日目	10月9日(火)	11	91	31	115	237(193)
5日目	10月10日(水)	16	130	29	174	333(261)
6日目	10月11日(木)	2	2	1	34	37(39)
7日目	10月12日(金)	4	2	0	55	57(31)
8日目	10月13日(土)	18	69	13	135	217(166)
9日目	10月14日(日)	22	81	23	185	289(382)
	計	227	792	202	1,561	2,555(2,448)

()は昨年度の入場者数



日別理科作品展入場者数状況



H30とH29・開催日入場者数の比較

IV 事業概要 2 学校教育事業

(3) 自由研究の進め方を学ぼう！

小・中学生を対象に、実験・観察・研究の進め方や、科学工作・標本の作り方などについて基本的なことを説明し、計画的に取り組むきっかけをつくるとともに、科学への関心を一層高める機会とすることをねらいとして実施した。26年度より、参加者の増加に対応するため、2日間同じ内容で実施している。今年度は、学校行事との兼ね合いもあり、2日間の参加者数は、1,199人（前年1,270人）であった。

期 日	時 間	内 容	対象学年
6/30 (土) ・ 7/1 (日)	10:00～10:30	「りかけんきゅうのすすめかた」	小学校低学年(1～2年)
	10:00～10:45	「理科研究のすすめかた」	小学校中学年(3～4年)
	11:15～12:15	「科学工作について」	小・中学生
		「植物採集と標本の作り方」	小・中学生
	13:00～13:30	「りかけんきゅうのすすめかた」	小学校低学年(1～2年)
	13:00～13:45	「理科研究の進め方」	小学校高学年(5～6年) 中学生
14:15～15:15		「昆虫採集と標本の作り方」	小・中学生
			「岩石・鉱物・化石の採集と標本の作り方」

<小学校低学年・中学年対象>

研究テーマの選び方や決め方、研究計画の立て方と進め方、研究で大切なこと、研究のまとめ方などについて低学年・中学年それぞれの学年に応じた資料を準備し、具体的に説明した。

低学年では、研究の進め方に関するクイズをしたり、顕微鏡での観察の仕方を学んだりした。中学年では、テーマの選び方や計画の立て方について科学的な観察の基本を説明し、ムラサキキャベツの液などを使った水溶液の色の変化を観察した。

<小学校高学年・中学生対象>

研究テーマを見つける手立てやテーマを決める際の注意点（何を明らかにしたいのか、これまでどのようなことが研究されているのか）について、備長炭電池を例に説明した。さらに、実験・観察を進める時の注意点や考察を深めるポイントを説明し、実際に備長炭電池を作って電流の強さを変える条件について解説を行った。最後にわかりやすくまとめる方法を確認した。

<標本・科学工作>

前年度と同様、ラベルの作り方や様々な道具の用途、使用上配慮すべき点などの基本を押さえつつ、モデルを用いての実技を取り入れ、座学のみにならないよう工夫した。安全性や数が減っている生き物に対する配慮等にも気を配るように説明した。



IV 事業概要

2 学校教育事業

(4) 研修機関等との連携

教育センター等と連携し、教員を対象とした実験・観察の学習を中心とした研修を行っている。これらの研修は主に学校における理科教育の向上を図るために開催されており、教員の科学的資質を高めるとともに、その方法や技術を身につけることをねらいとしている。

平成30年度は下記の研修が行われた。

フレッシュ先生研修

実施日 平成30年6月12日(火)、14日(木)

主催 教育センター

内容 市内小学校勤務の新規採用教員を対象とした
生物分野、物理分野での実験指導について

参加者 112名



仙小教研理科夏季研修会

実施日 平成30年8月22日(水)

主催 仙小教研理科研究部会

内容 小学生対象のモジュール学習の紹介

参加者 7名



仙中教研理科部会 観察実験・環境教育合同研修会

実施日 平成30年8月2日(木)

主催 仙中教研理科部会

内容 マイクロスケール実験の紹介

参加者 8名

理科施設研修

実施日 平成30年11月1日(木)

主催 教育センター

内容 科学館の具体的な活用方法

参加者 8名

宮城県高等学校理科研究会 理科実験部会研修会

実施日 平成30年9月5日(水)

主催 宮城県高等学校理科研究会 理科実験部会

内容 科学館学習の紹介

参加者 34名

IV 事業概要

2 学校教育事業

(5) 環境学習学校支援

本事業は、平成16年に「地域別環境指標による環境調査」としてJSTにより採択されたものである。平成17年より、「環境学習学校支援」として仙台市内全小学校に周知し希望校に対しての支援活動を行い、平成30年度も継続して実施した。

① ねらい

児童生徒・市民参加の地域別環境指標に基づく環境調査を通じて、環境を見る目を養い、環境への興味を喚起し、身近なところから環境について考え、豊かな環境を築いていけるよう啓発することや、地域環境情報を児童生徒・市民参加の調査により蓄積し、充実させ、広く情報を共有して、より発展的に環境学習を連携して進めていくことをねらいとしている。

② 支援形態

・観測機器の貸与

環境指標に基づく各情報の調査観察機器として水質観測機器や、生物観察のためのCODパックテストや透視度計、手網などを貸与する。

・環境学習授業への支援

実際の調査活動に同行し、機器の使い方や調査方法の説明など授業での支援活動を行う。

③ 実践

・4校各1回ずつ計4回の授業支援の申し込みがあり、授業支援を行った。内容は主に、河川流域の水質調査や生きもの調査であった。

・実施場所……七北田川中流（七北田公園付近）、梅田川中流（扇町一丁目公園付近）
芋沢川中流（中居橋付近）

・測定用物品の貸出……2校各1回ずつ計2回であった。



七北田川中流での調査



七北田川中流での調査



芋沢川中流での調査

IV 事業概要
2 学校教育事業

(6) 博物館実習

仙台市科学館では、諸大学の依頼により学芸員資格取得を希望する学生を対象とした博物館実習を実施している。平成30年度は、4大学6名の学生が5日間の実務実習を行った。

<平成30年度実施状況>

①実施日 平成30年8月16日(木)～8月21日(火)
(8月10日(金)事前オリエンテーション)

②場 所 仙台市科学館

③対 象 (ア)在仙の大学(他大学の地元出身者含む)に在籍する者
(イ)自然科学系を専攻し、科学的事象に関心を有する者
(ウ)博物館に関する科目の単位を取得済みまたは履修中の者
(エ)当館での実習受講を希望し、かつ大学の推薦がある者

④受講者数 6名(全日程履修)

⑤実習項目

- ・講義 : 運営方針, 展示活動, 生涯学習, 学校教育, 調査研究・収蔵品の保管, 他
- ・実務実習 : 特別展解説, 常設展解説, 体験実験補助, 展示研究, 収蔵資料管理, 課題研究, 他

⑥指 導 学芸員・指導主事6名

⑦実習概要

項目	概要	時間	内容
<input type="checkbox"/> 講義	館の運営方針と事業概要	1	<ul style="list-style-type: none"> ・科学館の沿革、基本理念と運営状況について ・科学館事業について
<input type="checkbox"/> 研修	常設展研修 特別展研修 チャレンジ・ラボ研修	6	<ul style="list-style-type: none"> ・常設展示の概要について, 解説研修 ・特別展の概要について, 解説研修 ・チャレンジ・ラボ研修
<input type="checkbox"/> 実習	展示解説業務 資料整理 保守管理業務 講座スタッフ等 作業	15	<ul style="list-style-type: none"> ・常設展展示解説, チャレンジ・ラボでの活動支援 ・特別展展示解説 ・収蔵品の整理とデータベース登録作業 ・昆虫・化石標本整理, 保守作業 ・毎日の展示品の清掃点検と整備作業 ・講座講師補助 ・特別展展示物撤収作業

□課題研究	特別展アンケート集計・分析 動線調査・分析 課題研究準備・発表会	15	<ul style="list-style-type: none"> ・特別展来場者アンケート結果の集計と分析 ・常設展行動調査による展示評価
□まとめ等	まとめ・所感発表 打ち合わせ	3	<ul style="list-style-type: none"> ・実習まとめ，開・閉講式 ・打ち合わせ

IV 事業概要

2 学校教育事業

(7) 総合的な学習の時間の支援

総合的な学習の時間の授業の一環として、小・中学校が科学館を利用している。今年度も仙台市内、仙台市外から小・中学生が来館した。

科学館での主な学習活動は、各グループ毎の課題（テーマ）について展示物を見学したり、職員に質問したりして一生懸命調べ学習に取り組む姿が見られた。児童生徒からの質問に対しては、学芸員・指導主事・社会教育指導員が対応した。また、総合的な学習の時間の活動として環境学習を実施する学校もあり、そちらへの協力も実施している。

<主な学習活動への支援>

- ・ 科学館の運営方針，施設の概要，沿革，展示物，職員数などの照会
- ・ 理科や科学に関する質問への対応
- ・ 館内展示の見学，図書資料室の利用時のサポート
- ・ 環境学習における現地での活動の支援
- ・ 環境学習で使用する物品のレンタル

<主な質問の内容>

- ・ 自然環境について
- ・ 古生物、化石について
- ・ 働く意味、働く上で大切にしていること、職業に就いた理由、仕事のやりがい
- ・ 科学の面白さについて
- ・ 展示物の作り方、入手方法
- ・ 科学の面白さ
- ・ 地震について、震災の影響

IV 事業概要

2 学校教育事業

(8) 教員等研修

- ① 宮城県総合教育センターと連携し、理科担当実習教諭・実習講師・実習助手を対象に、理科教育についての理解を深め、教科の内容、目的に即した観察・実験技能の習得を目的とした研修を実施した。

実施日 平成 30 年 9 月 5 日 (水)

9:30～15:40

主 催 宮城県教育委員会

対 象 理科担当実習教諭・実習講師・実習助手を対象

内 容 「科学館学習の概要について」西海枝主任指導主事

「科学館学習の実際」中田指導主事・大枝指導主事

「科学館施設活用の可能性（タブレット等を用いた展示学習体験）」中田指導主事

<日程>

10:00～ 講義：科学館学習の概要について

14:55～ 実習：科学館学習の実際（地学・化学）

15:55～ 実習：科学館施設活用の可能性（タブレット等を用いた展示学習体験）

参加者 40 名

- ② 仙台市教育センターと連携し、教員を対象とした科学館の活用と授業づくり、教材づくりの研修を行っている。これらの研修は学校における理科教育の向上に資するために開催されており、教員の科学的資質を高めるとともに、その方法や技術を身につけることをねらいとしている。

平成 30 年度は従来の研修に加えて、授業づくり研修（理科研修）を新設して実施した。

実施日 平成 30 年 11 月 1 日 (木)

14:00～16:45

主 催 教育センター

対 象 市内小中学校勤務の教員を対象

内 容 科学館の展示物や貸出実験器具を活用した授業づくり

<日程>

14:00～ 講義：授業における科学館の活用について

14:55～ 実習：科学館の展示物・実験器具を活用した魅力ある事業づくり（化学）

15:55～ 実習：科学館の展示物・実験器具を活用した魅力ある事業づくり（地学）

参加者 8 名



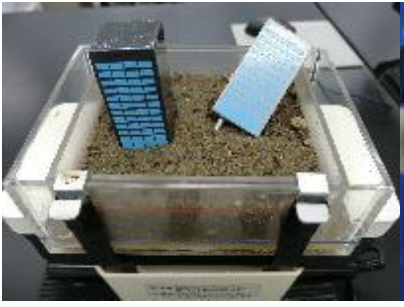
津波実験装置



地震波実験装置



断層実験装置



液状化実験装置



化石標本



地層剥ぎ取り標本

IV 事業概要

2 学校教育事業

(9) モジュール学習

「モジュール学習」とは、2011年度から実施された新学習指導要領に明記された博物館等利用の実践のために、本館の展示物や実験器具を活用する観察・実験型学習プログラムである。仙台市科学館では、仙台市内に限らず、多くの小・中学校に科学館を学習の場として利用してもらうことを目指し、2009年度から新たに館内学習プログラムの開発を行っている。特徴は、10～30分程度の短時間で完結する指導案（モジュール）を基にして、科学館職員ではなく、日常的に指導を行い、児童生徒を理解している引率した先生方が授業を展開する点である。

モジュールは、先生方が子どもたちの実態に合わせて自由に選択し、構成することができる。また、必要な教材や器具は科学館で準備するため、指導にあたる先生方の準備に係る負担は少ない点が特徴である。下見の際に先生方と館のモジュール学習担当が打ち合わせを行い、指導法や注意点を確認した上でモジュール学習を行うこととなっている。

今年度の利用状況は次の通りである。また、現在まで開発を行ったモジュールの内容も示す。

地域・校種・学年	児童生徒数	日時	内容
市内特別支援学校	31名	5月9日 10:30-	低温の科学
市内小学校 3年生	71名	5月18日 9:30-	シャボン玉
市内幼稚園	80名	5月25日 10:00-	シャボン玉
市内小学校 特別支援	8名	6月29日 13:00-	シャボン玉
市内小学校 2年生	87名	9月28日 9:30-	シャボン玉
市内小学校 2年生	30名	10月4日 10:00-	シャボン玉
市内小学校 2年生	120名	10月16日 11:00-	科学館の仕事（バックヤードツアー）
市内小学校 2年生	6名	10月30日 10:00-	シャボン玉
市内小学校 特別支援	8名	11月2日 10:00-	シャボン玉
市内小学校 2年生	63名	11月20日 11:00-	トンボの体のつくりを調べよう
モジュール学習計	504名		



シャボン玉



低温の科学

モジュール一覧表

2018.6.13記入

分野	No	モジュール名	対象学年	貸出可	貸出物品	ワークシートの有無	利用展示物ルートマップNo等			
							3階	4階理工系	4階自然史系	その他
化学	1	ドライアイスで冷やされた空間に風船を入れ、【かさ】を観察しよう	小4	○	ドライアイス、実験器具一式	○				
	2	液体窒素で冷やされた空間に風船を入れ、【かさ】を観察しよう	小4	○	液体窒素、実験器具一式	○				
	3	液体窒素の中に風船を入れて観察しよう	小4	○	液体窒素、実験器具一式	○				
	4	イオンをつかもう 1	中3			○		71他		
	5	イオンをつかもう 2【銅を水中に溶かそう！】	中3			○				
	6	液体がこおると浮くか沈むか	小4～	○	実験器具一式、薬品	○				
	7	気体を温めてみよう	小4			※		16		
	8	液体を温めてみよう	小4			※		16		
	9	固体を温めてみよう	小4			※		16		
	10	重りをぶら下げた輪ゴムを温めると長さはどうなるか	小4	○	実験器具一式	○				
	11	大きなシャボン玉をつくろう	小1～4		実験器具一式	○	82		南広場	
物理	1	タッチサウンドで遊ぼう 1	小4・中1			○		38		
	2	電気を通すもの、通さないもの	小4・中1			○		39		
	3	タッチサウンドで遊ぼう2	中1			○		38		
	4	音から長さを推理する	中1			×		55		
	5	音により振動する水面	中1			×		15		
	6	おどるモール	小4			×		15		
	7	いろいろな糸電話を作ろう	中1	○	糸電話材料	○				
	8	ピアノの中身	中1			×	2			
	9	縮まる空気を観察しよう	小4		実験器具一式	○				
	10	トムソンリング-トムソンリングはなぜ跳ぶのか？	中2			×	89			
地学	1	河原のようすを調べよう	小5	○	川原の小石、小石図鑑	×	71,72			
	2	本当に下流の小石は上流から運ばれてきたのかを調べよう 1	小5	○	川原の小石、小石図鑑	○	71			
	3	本当に下流の小石は上流から運ばれてきたのかを調べよう 2	小5			×			90	
	4	流れの急な所と緩やかな所では石の運ばれ方はどうなるだろう	小5			×	72			
	5	石・砂・泥では、どれが一番遠くまで運ばれるだろうか	小5	○	実験装置一式	○				
	6	広瀬川のはじまりはどこ？	小5			×	72		89	
	7	さわってみよう 1【川原の石】	小5	○	川原の小石、小石図鑑	×	73			
	8	さわってみよう 2【展示品の石】	小5	○	川原の小石、小石図鑑	×	71,83			
	9	さわってみよう 3【石のでき方 堆積岩】	小6			×			91	
	10	さわってみよう 4【石のでき方 秋保石】	小6			×			79	
	11	さわってみよう 5【石のでき方 青葉城の石垣・石の利用】	小6			×			79	
	12	白い順に並べてみよう【川原の石】	小5	○	川原の小石、小石図鑑	×	71,83			
	13	固さを調べよう【川原の石】	小5	○	川原の小石、小石図鑑	×	71,83			
	14	化石入りの岩石を見よう	小5			×			41	
	15	軽石が入っている石を探そう	小6・中1			×	71,83			
	16	自分の家の地面はいつ頃できたか？	小5	○	地図	○			90	
	17	石のつくりを調べよう	小6	○	川原の小石、小石図鑑	×	83		40,41	
	18	石の名前を予想しよう 1	小5	○	川原の小石、小石図鑑	○	71,83			
	19	石の名前を予想しよう 2	小6	○	川原の小石、小石図鑑	×			41	
	22	川原の砂鉄を集めよう	小5			×				
	23	川が運ぶもの	小5			○		94		
	22	化石が含まれる地層を見よう	小6			×				
	23	地層に含まれていた化石の名前を調べよう	小6			○		77,78,80,81		
	24	化石が生きていた時代の仙台の様子を調べよう	小6			○		77,78,80,81		
	25	〇〇万年前の仙台付近の様子を調べよう	小6			○		77～88		
	26	地層を見よう	小6			○			91	
	27	エントランスホールの床石 1	小6			○	エントランスホール			
	28	エントランスホールの床石 2	小6			○	〃			
	29	エントランスホールの床石 3	小6			○	〃,71			
	30	二万年前の仙台平野の景色は？	小6			×			87,89	
	31	河原の小石	小6	○	川原の小石、小石図鑑	○	71,83			
生物	1	トンボの体のつくりをしらべよう	小3			×			1	
	2	生態系ってなんだろう？～生き物のつながり～	小6	○	生き物名札、紙テープ	○			7～26	
	3	人の食べ物ほどのようにしてできたのか？	小6			○	4	9		
	4	植物の種がどのようにして運ばれるか調べよう	小5			○			55	
	5	植物の種の模型を作ろう①	小5	○		×			55	
	6	植物の種の模型を作ろう②	小5	○		×			55	
	7	川の魚①	小3			○			10,11	
	8	川の魚②	小3			○			10,11	
	9	川の魚③	小4			○			10,12	

IV 事業概要

2 学校教育事業

(10) わくわく探検隊 探検シート

「わくわく探検隊 探検シート」とは、クイズを解きながら館内を見学するためのシートである。

シートは5種類あり、打合せを行って使用方法等を決定する。

シートの採点は、解答を先生方に配布して、先生方に行ってもらおう。

わくわく探検隊 探検シート			
級	対象	3階	4階
初級	小学校低～中学年	○	○
中級	小学校中～高学年	○	○
上級	小高学年～中学生		○

今年度の利用状況は下表のとおりである。

利用団体	団体数	利用人数	3初	3中	4初	4中	上級
小学校	44 団体	3129 名	2548 枚	408 枚	1757 枚	335 枚	0 枚
その他	1 団体	47 名	0 枚	枚	47 枚	0 枚	0 枚
学校計	45 団体	3176 名	2548 枚	408 枚	1804 枚	335 枚	0 枚
利用団体数			44 団体	6 団体	28 団体	5 団体	0 団体