

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