

# 出雲科学館年報

## 目 次

I	出雲科学館の概要	
1	沿革	1
2	目的	1
3	施設の概要	2
4	組織・職員	6
II	新型コロナウイルス感染症への対応	
1	令和元年度の対応	7
2	臨時休館時の対応	7
3	再開後の対応	7
III	事業概要	
1	小中学校理科学習	
(1)	概要	8
(2)	学習内容	9
(3)	その他の学習支援等	15
(4)	夏休み科学研究教室	16
2	幼稚園理科体験学習	
(1)	実施方法	17
(2)	実施内容	17
(3)	研修会	17
3	教員等研修	
(1)	理科教員研修 (+1 理科講座)	18
(2)	博物館実習	19
(3)	松江高专校外学習	19
(4)	学会・研究会等	19
4	出雲科学アカデミー	
(1)	サイエンスショー	21
(2)	チャレンジ! 実験教室	22

(3)	チャレンジ!ものづくり教室	23
(4)	なるほど!実験教室	26
(5)	なるほど!ものづくり教室	26
(6)	自然・環境教室	27
(7)	島根県立しまね海洋館アクアスとの交流事業	28
(8)	チャレンジ!木工教室	29
(9)	なるほど!木工教室	30
(10)	木工創作教室	31
(11)	レベルアップ☆サイエンス	31
(12)	大人のための理科学習	32
(13)	子ども科学学園	33
(14)	子ども天文クラブ	35
(15)	地域団体かがく教室	35
(16)	わくわくかがくひろば	36
(17)	おもちゃの病院	37
(18)	3D映画・プラネタリウム	37
(19)	出雲少年少女発明クラブ	37

## 5 企画展・イベント

(1)	GW 祭エンスフェスティバル	39
(2)	YouTube 動画「おうちでサイエンス」	39
(3)	大きく撮ったり 続けて撮ったり 身近な科学の写真展	40
(4)	部分日食観察会	40
(5)	小中学生科学グランプリ前年度優秀作品展	41
(6)	世界の甲虫展 甲虫総選挙!誰が一番魅力的?	41
(7)	令和2年度出雲市科学作品展・出雲市小中学生科学グランプリ	41
(8)	日本の宇宙探査 はやぶさ2が帰ってくる!	42
(9)	ゴム・ワン グランプリ in 出雲科学館	43
(10)	アクアス生き物写真展	43
(11)	ミニ 新春科学で初遊び 2021	44
(12)	つみっこ早積み競争	44
(13)	企画展「探検!島根のジオパーク」	45

#### IV 資料

1	入館者数	
	(1) 月別入館者数	47
	(2) 年度別入館者数	47
2	教室等の実施状況	48
3	イベント等の開催状況	49
4	団体利用等の状況	49
5	理科学習アンケート	50
6	生涯学習アンケート	52
7	ボランティアの活動状況	53
8	理科学習計画	54
9	条例	55
10	規則	58

# I 出雲科学館の概要

## 1 沿革

平成 7 年 12 月	科学技術教育振興に関する検討委員会設置
平成 8 年 5 月	出雲市科学学習センター・科学館基本構想・基本計画策定開始
平成 9 年 7 月	科学館学校利用検討委員会設置
平成 9 年 8 月	展示基本設計開始
平成 11 年 3 月	建設設計協議実施
平成 11 年 3 月	建設基本設計開始
平成 11 年 4 月	出雲市科学館（仮称）利用検討委員会設置
平成 11 年 5 月	出雲市科学館（仮称）カリキュラム検討専門委員会設置
平成 11 年 6 月	出雲市科学館（仮称）展示監修専門委員会設置
平成 11 年 12 月	用地取得
平成 12 年 2 月	建築・展示実施設計開始
平成 12 年 12 月	建築工事・展示製作着手
平成 13 年 2 月	出雲科学館運営理事会設置
平成 14 年 7 月	開館
平成 14 年 9 月	小中学校理科学習（授業）開始
平成 17 年 7 月	入館者 50 万人達成
平成 17 年 10 月	出雲科学館増築事業実施設計開始
平成 18 年 3 月	出雲科学館増築事業実施設計完了
平成 18 年 9 月	増築工事着手
平成 19 年 6 月	増築工事完了
平成 19 年 7 月	理科学習棟竣工
平成 20 年 9 月	入館者 100 万人達成
平成 24 年 2 月	入館者 150 万人達成
平成 27 年 7 月	入館者 200 万人達成
平成 30 年 8 月	入館者 250 万人達成

## 2 目的

我が国は、総合科学技術会議の定めた科学技術基本計画に示されているように、科学技術創造立国を目指して、その指針にのっとり全国を挙げて、科学技術の発展と人材の育成に本格的に取り組んでいます。

しかし、我が国の小中学校理科教育の現状は、児童生徒の科学する心の衰退、理科・数学への関心の低下等、我が国の将来にとって大きな問題となっています。

このような問題に対処するため、本市では小中学校児童生徒の理科学習環境の画期的な改善・充実を図り、また、市民各層の知的好奇心を高め、科学技術の知識や技術の高度化を図ることにより、21世紀出雲の人材の充実・強化、産業・経済の発展を図ろうとするものです。

以上の基本的観点に沿って、本科学館が目指すべき目的・成果は、次のとおりです。

- (1) 市内小中学校児童生徒の理科授業の中で、最新鋭の高度な装置・機器・材料を使って、独創的な体験・実験学習を行い、基礎基本から高次元にわたる児童生徒の独創性豊かな学習能力・学習意欲の向上を促します。  
さらに、児童生徒が個人・集団で目的を達成する喜び、グループ学習で協力する喜びを通じ、各人の思いやりの心、生きる力を養成して、それぞれの人格形成にも寄与します。
- (2) 市民各層に科学学習の場を提供し、科学への親しみ、科学的素養の向上を図ることにより、職場や家庭での科学技術の利活用がさらに促進されるよう配慮していきます。このことにより科学技術による「まちおこし」が具現化し、科学教育行政に対する幅広い市民の理解・協力が得られていくことを期待します。
- (3) 科学館事業を通じ、実験・実習主体による理科教育の充実や、教材の研究・開発等を推し進め、21世紀理科教育の指導体制の確立を図ります。

### 3 施設の概要

#### (1) 所在地

島根県出雲市今市町 1900 番地 2

#### (2) 運営主体

出雲市教育委員会

#### (3) 建設事業費および工期

##### ① 本館

3,387,106 千円（設計費、用地費等含む）

平成 12 年 12 月～平成 14 年 4 月

##### ② 理科学習棟（新館）

907,058 千円（設計費等含む）

平成 18 年 10 月～平成 19 年 6 月

#### (4) 面積

① 敷地面積 15,684.2 m<sup>2</sup>

② 建物面積 6,824.4 m<sup>2</sup>

【本館】 4,841.2 m<sup>2</sup> 【理科学習棟】 1,983.2 m<sup>2</sup>（渡り廊下含む）

#### (5) 構造および建物の特徴

##### 【本館】

鉄骨造 2 階建て

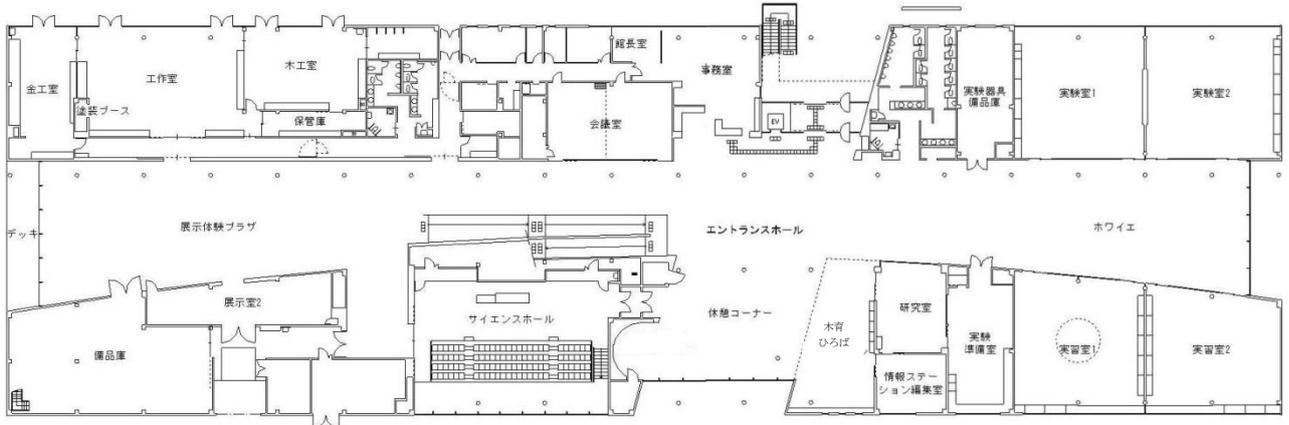
クールチューブ（地熱利用）、太陽光発電（最大 17.3kw）、風力発電（最大 400w）

##### 【理科学習棟】

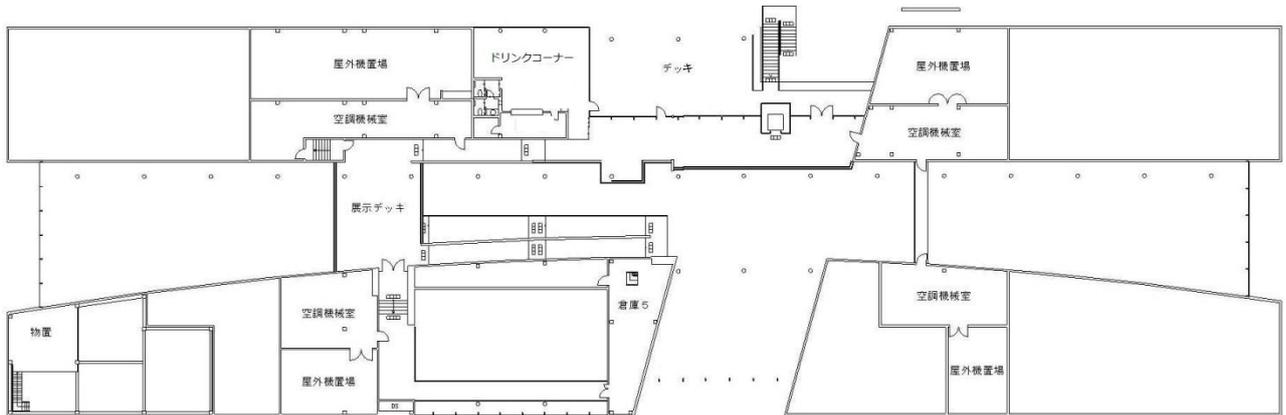
鉄骨造 3 階建て

(6) 平面図

【本館】 <1階>



<2階>



【理科学習棟】 <1階>



<2階>



<3階>

木育ひろば



(7) 各部屋の特徴および設備

【本館】

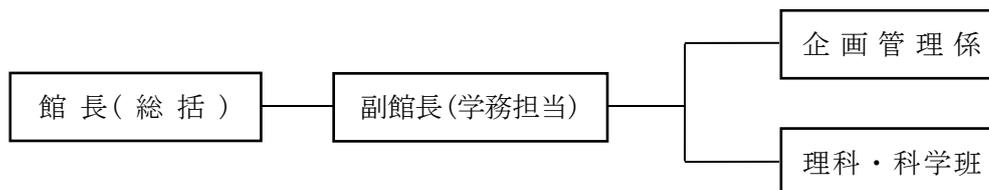
名 称	特徴および設備
サイエンスホール	1階電動式移動観覧席 104 席、中 2 階 67 席。高輝度・高画質 DLP プロジェクター(174 インチスクリーン)、ハイビジョンカメラ、大型観察実験装置を配置し、軟 X 線装置などによる映像を使った学習や各種映像資料 (BD、DVD、インターネット等)を使った学習を展開できる。
実験室 1、2	物理・化学領域を中心に、一人ひとりが観察、実験できるように、豊富な機材を設備。65 インチプラズマディスプレイ (電子黒板対応) を配置し、映像による学習やインターネットを活用して、楽しく効率の高い学習が展開できる。 実験台 : 6 / 室 椅子 : 48 / 室
実習室 1	直径 4m の簡易型デジタルプラネタリウムを設備し、観覧人数 40 人までの天体学習に対応している。その他の設備は実習室 2 と同じ。
実習室 2	生物・地学領域を中心に、一人ひとりが観察、実験できるように、豊富な機材を設備。65 インチプラズマディスプレイ (電子黒板対応) を配置し映像による学習やインターネットを活用して、楽しく効率の高い学習が展開できる。 OAフロア仕様 可動式テーブル : 20、椅子 : 40、ノートパソコン : 20
工作室	木工・金工品の加工・製作のほか、ロボット工作、電子工作、手工芸などあらゆるものづくりを行うことができる。塗装ブースも設備。
木工室	大型から卓上型の機械を備え、幅広い木工品製作や手工芸品製作に対応している。65 インチプラズマディスプレイを配置。 機械 : ルータマシン、バンドソー、手押しかな盤、軸傾斜縦切盤、角のみ盤、木工ろくろ盤ほか
金工室	卓上型を中心とする機械を備え、様々な金工品製作に対応している。溶接ブースも設備。 機械 : 高速切断機、板金切断機、万能帯のこ盤ほか
木育ひろば	木のおもちゃを配置した親子で利用できる休憩スペース。ウッドスタートなど、木育に関わる資料を展示している。図書 : 約 1,400 冊
展示体験プラザ	手で触れたり、動かしたりしながら、科学の基本原理や楽しさ、不思議さなどを体感できる。 展示装置 : 約 40 種類

【理科学習棟】

名 称	特徴および設備
実験室 3、4	<p>物理・化学領域を中心に、一人ひとりが観察、実験できるように、豊富な機材を設備。75 インチ液晶ディスプレイ及びハイビジョンカメラを配置し、映像による学習やインターネットを活用して、楽しく効率の高い学習が展開できる。</p> <p>実験台：6/室 椅子：48/室</p>
実習室 3、4	<p>実験室 3、4 の機能や設備に加え、パソコンを活用して、楽しく効率の高い学習が展開できる。</p> <p>実験台：6/室 椅子：48/室、ノートパソコン：20/室</p> <p>各実験台に LAN 接続端子を配置。</p>
多目的室 1	<p>直径 6m の簡易型デジタルプラネタリウムを設備し、観覧人数 50 人までの天体学習に対応している。</p> <p>Hub を介して PC 学習が展開できるよう壁面に LAN 接続端子を配置。</p>
多目的室 2	<p>10～20 人規模の総合学習及び小会議に対応。</p>
多目的室 3	<p>前面に 170 インチスクリーン、高精細 DLP プロジェクター、実物投影機等を配置し、映像資料（DVD、CD、ビデオ、インターネット等）を使った学習及び各種会議を展開できる。</p> <p>Hub を介して PC 学習が展開できるよう壁面に LAN 接続端子を配置。</p>

## 4 組織・職員

### (1) 組織



組 織	業 務 内 容
企画管理係	企画調整、庶務事務、施設管理、ショップ管理、広報、ボランティア活動支援
理科・科学班	理科学習、生涯学習、企画展等、講演会、教育研究、教材研究・開発、教員研修支援

### (2) 職員構成（令和2年4月1日時点）

	職 名	人数	備 考
科学館所属	館 長	1	出雲市教育委員会 職員（課長）
	副館長	1	出雲市教育委員会 会計年度任用職員
	課長補佐	1	出雲市教育委員会 職員、理科・科学班（班長兼務）
	係 長	1	出雲市教育委員会 職員、企画管理係係長
	主 任	1	出雲市教育委員会 職員、企画管理係
	主 事	1	出雲市教育委員会 職員、企画管理係
	教 諭	2	出雲市教育委員会 任期付教員、理科・科学班
	講 師	8	出雲市教育委員会 任期付講師、理科・科学班
	指導助手	8	出雲市教育委員会 会計年度任用職員、企画管理係
	計	24	
他所属	教 諭	1	出雲市立第一中学校教諭、理科・科学班
	教 諭	2	出雲市立今市小学校教諭、理科・科学班
	教 諭	1	出雲市立高浜小学校教諭 長期社会体験研修 理科・科学班
	計	4	

## Ⅱ 新型コロナウイルス感染症への対応

### 1 令和元年度の対応

国においては、令和2年2月26日付けで各種文化イベントの開催に関する考え方が示されたことをふまえ、出雲科学館では、手指消毒、咳エチケット等の感染防止策を講じたうえで、展示の観覧等通常の開館は平常通りとしつつ、主催の各種生涯学習教室等については、令和2年2月28日から同年3月5日まで中止しました。（3月31日まで延長）

本市の小中学校においては、県内の新型コロナウイルスの感染状況及び学校現場における影響等を鑑み、当面、通常通りの学校運営を行うこととなったことから、理科学習については、感染対策を講じたうえで実施しました。

### 2 臨時休館時の対応

令和2年3月時点では、出雲科学館は、市の方針に基づき、県内及び市内での新型コロナウイルス感染発生時においても休館しないこととし、4月から教室等を再開する方向としていました。しかし、令和2年4月9日に島根県内で新型コロナウイルス感染症患者が確認されて以来、一般来館者がほぼ皆無となり、教室等の事業が成立しない状況となりました。

あわせて、感染防止の観点から、令和2年4月14日から同年5月31日まで臨時休館することとしました。

4月14日時点では、理科学習は予定どおり実施することとしていましたが、市内小中学校においては、4月20日から5月6日まで臨時一斉休業（5月17日まで延長）となったため、臨時休業期間中に計画していた理科学習は中止しました。

### 3 再開後の対応

令和2年6月1日から、①来館者及び職員の感染防止対策、②換気や消毒等施設管理上の対策、③事業運営上の対策等を行ったうえで再開しました。再開後は、新たな知見や感染状況等をふまえ、必要に応じて対策の見直しを行いました。

（以下は令和2年度末時点の主な対応）

#### ①来館者及び職員の感染防止対策

来館者には氏名及び連絡先の記入を求め、マスク着用及び入場時の消毒・検温をお願いしました。職員は市職員の対応に準じ、マスク着用・健康チェックなどの対策を行いました。

#### ②換気や消毒等施設管理上の対策

事業や理科学習の実施状況に応じ、平日は一日1～3回、土日、祝日等は一日2回の換気・消毒を行いました。また、受付にはアクリル板を設置し、グッズ販売はビニールカーテンで遮蔽するなどの対策を行いました。展示装置については、声や呼気を使用する「やまびこパイプ」「パラボラアンテナ」、3密となる展示室2の利用を中止しました。また、平日は一日1回、土日、祝日等は一日に2回、展示装置の消毒（特に手で触れる部分を重点的に）を行いました。

#### ③事業運営上の対策等

生涯学習の教室は、不特定多数の来館者が参加する自由出入の形式をやめ、事前申込または整理券配布とし、1回あたりの参加人数を従来の定員の半分程度にして実施しました。また、声や呼気を利用する実験や工作物は実施しないこととしました。企画展については、3密状態が懸念されるものは実施しない、消毒ができないものは展示しないこととしました。理科学習については、小中学校の方針をふまえ、感染症対策を講じたうえで実施しました。

### Ⅲ 事業概要

#### 1 小中学校理科学習

##### (1) 概要

##### ① 実施方法

出雲市内の小学3年生から中学3年生までを対象とし、年間計画(P.63 理科学習計画参照)に基づき理科学習(授業)を行いました。なお、1回当たりの授業時数は3単位時間(45分×3)、送迎は民間委託によりバスで行いました。

##### ② 実施状況

学年	テーマ	実施期間	学級数	人数	学習回数
小学3年生	風やゴムで動かそう	令和2年5月18日～ 令和2年5月20日	18	419	1
小学4年生	月や星の見える方	令和2年6月24日～ 令和2年7月9日	65	1,640	2
	水のすがたと温度	令和3年1月13日～ 令和3年1月25日	62	1,587	
小学5年生	魚のたんじょう	令和2年6月9日～ 令和2年6月19日	59	1,524	3
	流れる水のはたらき	令和2年10月1日～ 令和2年10月13日	60	1,521	
	ふりこのきまり	令和3年2月15日～ 令和3年3月1日	60	1,510	
小学6年生	物の燃え方と空気	令和2年4月13日～ 令和2年4月15日	20	428	2
	電気と私たちの暮らし	令和2年11月26日～ 令和2年12月10日	61	1,534	
中学1年生	物質の姿と状態変化	令和2年10月29日～ 令和2年11月12日	52	1,497	1
中学2年生	物質どうしの化学変化	令和2年5月26日～ 令和2年6月4日	34	991	2
	電気の世界	令和3年1月28日～ 令和3年2月8日	53	1,573	
中学3年生	科学技術の発展	令和2年9月3日～ 令和2年9月17日	48	1,373	1
合 計			592	15,597	12

※学校・学年によって複式学級の場合があるため、また欠席(学級閉鎖含む)の児童生徒もいるため、同学年の単元毎の学級数及び人数は必ずしも一致しません。

※小学3年生「風やゴムで動かそう」と小学6年生「物の燃え方と空気」は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の休校期間(4月20日～5月17日)中、開催を中止しました。

※中学2年生「物質どうしの化学変化」は、上記休校の影響で学校カリキュラムと進度が合わなくなり来館を見合わせた中学校が一部ありました。

(2) 学習内容

① 小学校

学年	テーマ<単元名>	サイエンスホール (1 時)	実験室・実習室 (2, 3 時)
3	風やゴムで動かそう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴムの特徴</li> <li>・ゴムの働き</li> <li>・風の体験</li> <li>・風の働き</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 48～59</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風の働きで走る車を作ろう</li> <li>・風の強さと車の走る距離の関係を調べよう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 48～54</p>
4	月や星の見え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・月の動き</li> <li>・太陽系の探検</li> <li>・日本人宇宙飛行士からのメッセージ</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 86～93, 6年 pp. 90～100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・星座を調べよう (プラネタリウム利用)</li> <li>・星の動きを調べよう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 76～81 pp. 94～97</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガリレオ式望遠鏡を作ろう【発展】</li> <li>・月の模擬観察をしよう * pp. 88～93</li> </ul>
	水のすがたと温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水を熱したときの温度変化や様子</li> <li>・固体, 液体, 気体の定義</li> <li>・いろいろな物の3つの姿</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 164～177</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水を冷やしたときの水の様子や体積変化について調べよう</li> <li>・水を冷やしたときの水の温度変化について調べよう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 164～168</p>
5	魚のたんじょう	サイエンスホールなし ※ 3 単位時間の全てを実験室・実習室の活動へ充当	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メダカの受精卵の変化を調べよう</li> <li>・池の水を観察して, 魚の食べ物を調べよう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 38～46 * 6年 pp. 74～77</p>
	流れる水のはたらき	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流れる水の力の大きさを調べる (水の量と重さ, 土地の傾きによる流水の速さ)</li> <li>・流れる水の3つのはたらき</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 72～89</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流れる水のはたらきを調べよう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 79～89</p>
	ふりこのきまり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な振り子</li> <li>・身の回りに使われている振り子 (制振構造への利用等)</li> <li>・振り子の等時性</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 150～159</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふりこの1往復する時間を長くするためには何をどうしたらよいか調べよう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 150～159</p>
6	物の燃え方と空気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物が燃えるために必要な3条件</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 12～20</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物を燃やす働きのある気体は何か調べよう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 18～20</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物が燃えるために必要な3条件</li> </ul> <p style="text-align: right;">* p. 27</p>
	電気と私たちの暮らし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気の利用</li> <li>・発電</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 148～152, p. 155, 156</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気を効率的に使う器具を調べよう</li> <li>・プログラミングを体験することを通して, 電気の働きを目的に合わせて制御している物の仕組みを知ろう</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 153～161</p>

② 中学校

学年	テーマ<単元名>	サイエンスホール (1 時)	実験室・実習室 (2, 3 時)
1	物質の姿と状態変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化炭素の固化</li> <li>・酸素の液化</li> <li>・窒素の固化</li> <li>・エタノールの固化, 沸騰</li> <li>・食塩の液化</li> <li>・金属の液化</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 114~129</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エタノールと水の混合物を熱して, 出てくる物質を調べる (蒸留)</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 127~129</p>
2	物質どうしの化学変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼の 3 条件</li> <li>・物質の燃焼 (ダイヤモンド, 水素)</li> <li>・ドライアイス中でのマグネシウムの燃焼</li> <li>・燃焼後の質量変化 (金属: 開放系, 閉鎖系)</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 8~18, pp. 23~63</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属を熱したときの質量の変化を調べる (グラフ作成及び定比例の法則まで)</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 64~73</p>
	電気の世界	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静電気の発生のおしきみと性質</li> <li>・静電気の放電現象 (ライデンコップ, バンデグラフ, 蛍光灯, ネオン管)</li> <li>・電流の正体 (透明蛍光灯, クルックス管)</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 214~223</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電熱線の発熱量を調べる (6W, 9W, 12W, 18W の電熱線)</li> <li>・電流を流す時間や電力と水の上昇温度の関係をグラフ化する</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 244~246</p>
3	科学技術の発展	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新素材の紹介と科学技術の進歩 (超伝導物質, ドローン, チップ積層セラミックコンデンサー, 光触媒など)</li> <li>・最先端ロボット技術 (ムラタセイサク君の映像)</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 264~273</p>	<p><b>【生徒選択 A】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アボイドロボットの制御 <b>【発展】</b> (ジャイロセンサー・超音波センサー)</li> </ul> <p><b>【生徒選択 B】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲットロボットの制御 <b>【発展】</b> (超音波センサー・カラーセンサー)</li> </ul> <p><b>【生徒選択 C】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車型ロボットの制御 <b>【発展】</b> (明暗センサー・接触センサー)</li> </ul> <p><b>【生徒選択 D】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・虫型ロボットの制御 <b>【発展】</b> (明暗センサー・接触センサー)</li> </ul> <p style="text-align: right;">* pp. 264~273</p>

【発展】……発展的内容を表す

【学校選択】……学校ごとに学習プログラムを選択する 【生徒選択】……生徒が学習プログラムを選択する

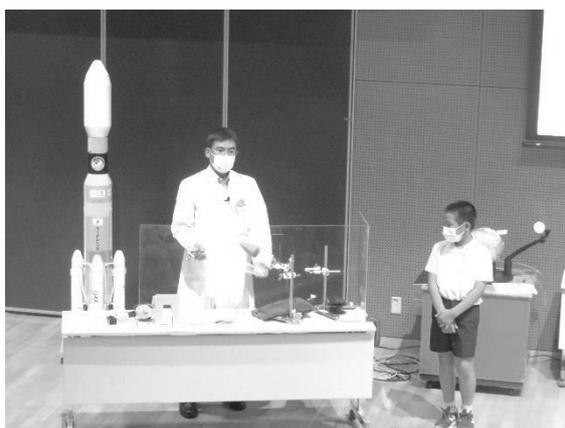
\* 単元名……教科書の単元名 (または小単元名) を表す [小学校: 東京書籍、中学校: 東京書籍]

## 理科学習の様子

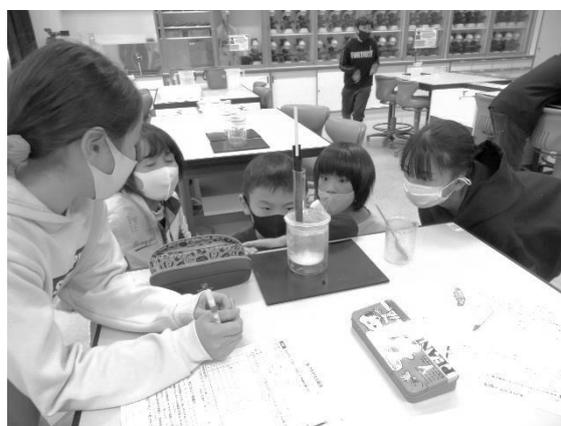
### 小学3年生 <風やゴムで動かそう>



### 小学4年生 <月や星の見え方>



### 小学4年生 <水のすがたと温度>



小学5年生 <魚のたんじょう>



小学5年生 <流れる水のはたらき>



小学5年生 <ふりこのきまり>



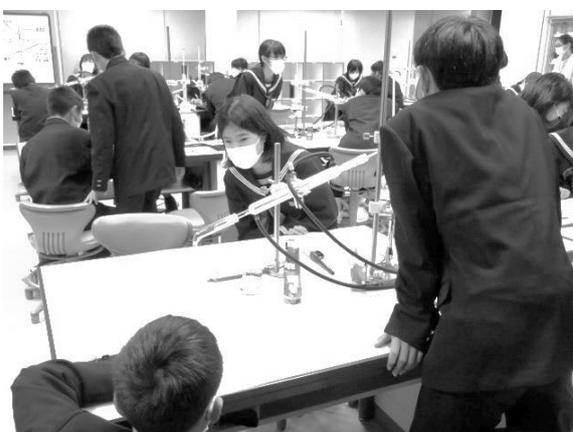
小学6年生 <物の燃え方と空気>



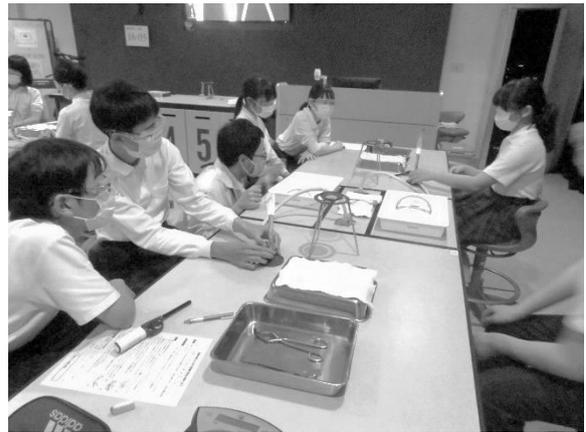
小学6年生 <電気と私たちの暮らし>



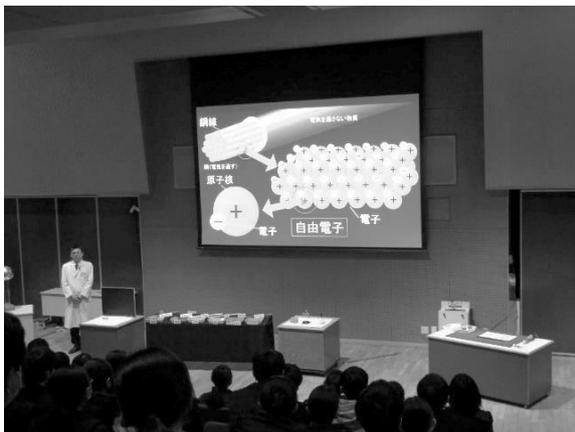
中学1年生 <物質の姿と状態変化>



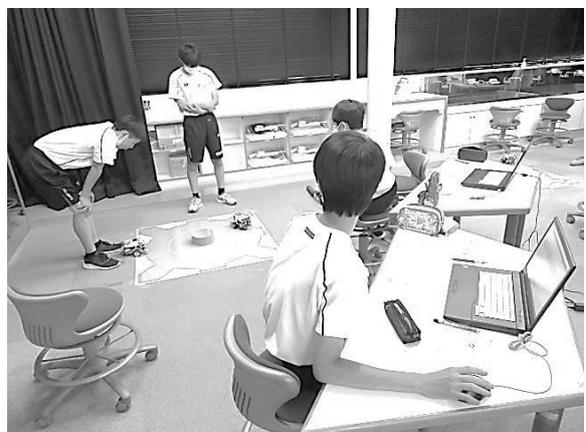
中学2年生 <物質どうしの化学変化>



中学2年生 <電気の世界>



中学3年生 <科学技術の発展>



### (3) その他の学習支援等

#### ① リカム科学教室

小中学校の特別支援学級在籍者等を対象として、年間あたり小学校2回・中学校2回開催しました。各中学校区における交流学习をはじめ、さまざまな活動を行いました。

内 容 ・ものづくり体験学習（顕微鏡で観察しよう、立体万華鏡、葉脈しおり、万華鏡ビー玉タイプ、沈んで浮かんでお魚くん、びゅんびゅんベンナムこま、紙コップぜんまいカー、すいすいひこうき、空気砲、マジックハンド、風船ホバークラフト、くるくるおどる人形、お金の消える貯金箱、ランタン型キャンドル、スギの木のリボンコースター、雪だるま型キャンドル、サンドアート）

・展示装置、3Dシアター、プラネタリウムなどの体験学習

参加者数 児童生徒 716人 引率教員 308人

#### ② Let's 理科学習

不登校傾向（学校における別室登校、教育支援センター：すずらん教室、光人塾、コスモス教室への通室）の中学生等を対象として、理科の学習を行い理科への興味・関心や学習意欲の向上を図りました。

期 日	単元名	生徒数
11月5日	中学1年 物質のすがたと状態変化	19
9月16日	中学3年 科学技術の発展 ※中学3年生限定	15
2月9日	中学2年 電気の世界	16
計		50

#### ③ Enjoy 科学教室

不登校（在宅）の小中学生を対象に、不登校対策指導員と連携して、登校の機会となるよう楽しい実験や工作をする科学教室を開催しました。

期 日	教 室 名	児童生徒数
5月22日	空き缶コンロで湯を沸かそう	0
6月19日	顕微鏡でメダカの卵や微生物を観察しよう	1
7月3日	冷え冷え実験でコロコロアイス	1
10月2日	ロボットプログラミングに挑戦！EV3	2
10月30日	何回転できる？ループコースター	2
11月27日	電気と私たちの暮らし（MESHを使ったプログラミング）	1
12月11日	オリオン座のストラップとプラネタリウム	4
1月29日	糸のこで干支の飾りをつくろう	1
2月26日	ぽかぽか入浴剤づくり	2
計		14

#### (4) 夏休み科学研究教室

長い夏休みは、身の回りのできごとに興味や疑問をもってじっくり科学研究に取り組むチャンスです。市内小学校の希望する児童と保護者を対象に、科学研究の進め方や観察・実験の方法について、基本的な知識・技能の習得を目的として、夏休み科学研究教室を開催しました。

##### ① 日時および参加者数等

日 時		対 象	参加者数		備 考
			児童	保護者	
8月2日	10:00～12:00	小学1、2年生	36	36	保護者同伴
8月2日	14:30～16:30	小学3、4年生	22	22	保護者同伴

※小中学校の教員からの学習支援の要望に応じ、研究作品へのアドバイス及び各種コンテストへの出品の相談などにも別途対応しました。

##### ② 内容

学 年	内 容
小学1、2年生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学研究の進め方</li> <li>・よく回るこまをつくろう 工作用紙でこまを作りました。いろいろなこまを回して実験をし、結果を表にまとめました。実験の方法や結果の記録について説明しました。より長く回るこまにするために、何をどうするとよいか予想をしながら実験に取り組むことを伝えました。</li> </ul>
小学3、4年生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学研究の進め方</li> <li>・強い橋をつくろう A4の紙1枚を使って、橋を作りました。ぶら下げられるおもりの数を多くするには、何をどうするとよいかを考えて工夫しました。比較するときには基準をつくること、変える条件は1つにすることを伝えました。</li> </ul>



「よく回るこまをつくろう」



「強い橋をつくろう」

## 2 幼稚園理科体験学習

### (1) 実施方法（出前教室）

出雲市内の幼稚園（5歳児）を対象とし、各園を訪問して理科体験学習を行いました。本事業は、幼児期に必要な様々なものに触れることでその性質や仕組みに興味関心をもち、自ら考えようとする力を育てること及び小学校以降の生活や学習の基盤育成のため、出雲市立幼稚園と連携し開催しています。＊「出雲市立幼稚園理科体験学習実施要領」より

### (2) 実施内容

ゴムの伸び縮みの現象を体験しながら、実験と工作を行いました。

幼稚園名	実施日	人数
大社幼稚園	令和2年9月8日	16
今市幼稚園	令和2年9月9日	25
朝山幼稚園・稗原幼稚園 ※合同開催	令和2年9月10日	8
合 計（4園）		49

### (3) 研修会

より多くの幼稚園で自主的に理科体験学習ができるよう、幼稚園教諭向けの研修会を実施しました。

日 時	内 容	参加者数
7月21日 10:00～12:00	研修内容 「磁石のふしぎ」をテーマに、磁石を利用した実験や工作物を紹介	10人



### 3 教員等研修

理科教材の研究・開発等を推し進めるとともに、理科教員をはじめとする教職員等の資質向上を図るため、次のような研修を実施しました。

#### (1) 理科教員研修（<sup>プラスワン</sup>+1理科講座）

小中学校理科教育の教材研究を行い、理科教育教材に対する理解を深めるとともに指導力、授業力の向上を図ることや科学技術や理科教育についての現状の取組などについての情報提供をねらいとしています。特に小学校で理科を担当する教員は、理科の実験・観察には不慣れな場合があり、その支援となるような内容の研修となるよう計画しました。具体的には、各回の内容に詳しい専門家等の外部講師を招聘し、科学館の教員がスタッフとして補助し研修を進めています。また、この研修会で製作した教材や使用した実験道具等を持ち帰り、各学校で使用してもらうようにしています。

今年度は、全国的な新型コロナウイルス感染症拡大のため、教員が集まる機会が制限されたり、県外からの講師招聘ができなかったりなど様々な事由から、1回だけの実施となりました。

期 日	内 容	講 師	参加者数
6月5日(金) 13:50～15:20	小学4年「水の沸騰について」	出雲科学館前副館長 藤村 八郎 氏	中止
8月6日(木) 13:30～16:40	研修内容 ① 提案授業 窪田小学校 第4学年 単元「物のあたままり方」の授 業を見てもらいながら ②研究協議等 授業についての研究協議 新学習指導要領のポイント	筑波大学附属小学校 副校長 佐々木昭弘 氏	中止
8月20日(木) 15:30～17:00	プログラミング教育について MESHの活用等	出雲科学館前副館長 藤村 八郎 氏	中止
9月23日(水) 8:30～17:00	斐伊川巡り・地学巡検 ・斐伊川の下流から上流まで ・奥出雲のたたら製鉄について	島根大学大学院 松本 一郎 教授 奥出雲町地域づくり推 進課 高尾 昭浩 氏	8
12月11日(金) 13:50～15:20	放射線教育 ・放射線の基礎知識 ・放射線測定と観察 ・平和教育のための教材の活用	日本科学技術振興財団 掛布 智久 氏 宮城教育大学 中山 慎也 准教授 出雲科学館前副館長 藤村 八郎 氏	中止

## (2) 博物館実習

学芸員の資格取得を目指す学生を実習生として受け入れ、理科学習実習、生涯学習実習等を行いました。

研修期間	日数	派遣元大学・学部	人数
9月9～13日	5日	広島大学 理学部	1

## (3) 松江高専校外実習

松江工業高等専門学校 of 学生を実習生として受入れ、企画展の補助やなるほど！教室やチャレンジ！教室の指導実習を行いました。

研修期間	内容	人数	延べ人数
8月8～13日	世界の甲虫展 2020 なるほど！教室 「夏休み 家族で自由に木工作」 チャレンジ！教室 「トリック迷路 BOX をつくろう」 「紙コップ工作 パクパク人形をつくろう」 「ふしぎな錯覚の世界 ビー玉くるくるをつくろう」 「かんなで削ろう！マイ箸づくり」	3	18

## (4) 学会・研究会等

### 全国科学館連携協議会 国内研修会

テーマ コロナ禍における科学館活動アイデアの共有

参加者 日野武志（出雲科学館 講師）

日時 令和2年10月13日

場所 オンライン開催

### 令和2年度市町村職員研修

テーマ SDGs 研修 SDGs を推進する視点、手法を学ぶ

参加者 日野武志（出雲科学館 講師）

日時 令和2年11月26日

場所 島根県市町村振興センター

### 令和2年度全国科学館連携協議会中四国ブロック会議

参加者 土江志朗（出雲科学館 副館長）

日野武志（出雲科学館 講師）

呉羽理恵（出雲科学館 講師）

松永一馬（出雲科学館 講師）

日 時 令和2年12月10日

場 所 オンライン開催

**第11回全国理工系学会員展示研究大会**

テーマ コロナ禍における科学館活動

参加者 日野武志（出雲科学館 講師）

日 時 令和2年12月18日

場 所 オンライン開催

## 4 出雲科学アカデミー

### (1) サイエンスショー

2種類 12回開催

タイトル	期 日	回数	参加者数	内 容
空気の力をみてみよう	5月2～6日	中止	中止	目には見えない空気の力を紹介する。
ようこそ！出雲科学サファリパークへ！	3月6、7日	6	344	動物たちが得意なことを実験しながら紹介する。
炎の戦士&水の戦士 ダブルサイエンスヒーローショー	3月20、21日	6	515	炎と水に関連する実験を、ストーリー仕立てで紹介する。
合 計		12	859	

### サイエンスショーの様子



「ようこそ！出雲科学サファリパークへ！」



「炎の戦士&水の戦士 ダブルサイエンスヒーローショー」

## (2) チャレンジ！実験教室

14 種類 192 回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
音で実験 声でおどるへびを作ろう	4月11、12、18、 19日	中止	中止	音に関する実験を行い、声の振動で動くおもちゃを作る。
羊毛でコースターをつくろう	4月25、26日、 29日	中止	中止	羊毛について解説し、羊毛を使ってフェルトのコースターを作る。
きれいに咲かせよう！ロウソクの花	5月23、24 30、31日	中止	中止	溶けたロウの温度や落とす高さを変えて、形の異なる様々な花模様をつくる。
ストロー吹き矢で実験だ！	5月30、31日、 6月6、7日	中止	中止	矢が出る仕組みを解説し、ストローを使って吹き矢を作る。
空色実験 夕焼けペットボトルをつくろう	6月20、21、27、 28日	11	98	光に関する実験をしながら、青空や夕焼けの仕組みについて確かめる。
いろんな砂で絵を描こう！	7月18、19、23 ～26日	18	293	砂の種類やでき方について解説し、観察をしながら砂で絵を描く。
ひんやり科学実験	8月1～5日	9	94	温度を下げる実験を紹介・体験し、水の温度をどれだけ下げることができるか実験する。
磁石で実験 電磁石をつくってみよう	8月17～21日	15	161	鉄くぎの周りにエナメル線を巻きつけて、電流を流すと鉄くぎが磁石になることを学ぶ。
ふわふわスライムをつくろう！	8月22、23、29、 30日	12	239	化学反応について紹介し、手で触って感触の変化を確かめながらスライムを作る。
きれいに咲かせよう！ロウソクの花	9月5、6、 12、13日	12	243	溶けたロウの温度や落とす高さを変えて、形の異なる様々な花模様をつくる
つくって体験！ふしぎな錯視	9月19～22、 26、27日	18	242	平面錯視と立体錯視の二種類を工作し、錯視が起きる仕組みについて学ぶ。
つくって飛ばそう！手作りロケット！	10月10、11、17、 18日	12	219	傘袋ロケットを作り、実験をしながらロケットの仕組みについて学ぶ。
プログラミングに挑戦！センサーを使ってロボットを動かそう	10月24、25、 31日 11月1、3日	15	153	音センサーを使ったプログラムを作り、ロボットを動かす。
展示体験プラザガイドツアー	1月4～7日	13	96	科学館職員が遊び方や原理を解説をしながら、展示装置を巡る。
羊毛でコースターをつくろう	1月23、24、30、 31日	12	147	羊毛について解説し、羊毛を使ってフェルトのコースターを作る。
温かカイロで実験しよう！	2月6、7、 11、13、14日	15	203	鉄粉の酸化（錆）による発熱反応を利用して、使い捨てカイロを製作する。
静電気のひみつ ～パチッとしないために～	2月20、21、23、 27、28日	15	123	静電気について実験し、どんなに静電気が起きるのか体験する。
食塩水で虹をつくろう	3月29～31日 4月1、2日	15	212	食塩水の密度の差を用いて試験管の中に層をつくる。
合計		192	2,523	

## チャレンジ！実験教室の様子



「磁石で実験 電磁石をつくってみよう」



「きれいに咲かせよう！ろうソクの花」



「展示体験プラザガイドツアー」



「静電気のひみつ～パチッとしないために～」

### (3) チャレンジ！ものづくり教室

23種類 342回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
ゴム鉄砲をつくろう	4月1～4日	8	172	輪ゴムで割り箸を固定する方法を紹介し、ゴム鉄砲を作る。
ぷっくりかわいい♪ 立体折り紙に挑戦しよう！	4月5～7、25、 26、29日 ※25、26、29 は中止	6	94	構造を考えながら、折り紙を使って立体的な飾りを作る。
プラ板でキーホルダーをつくろう	6月27、28日 7月4、5日	12	221	熱すると元の平らな円板に戻る性質のプラコップに絵を描いて、オリジナルキーホルダーを作る。
水に入れるとあらふしぎ！へんしんカードをつくろう	7月23～26日	12	171	光の屈折について実験を通して学び、絵が消えて見える不思議なカードを作る。

水に浮かぶ針金アメンボ	8月5～7、29、30日	18	200	金属ワイヤで作ったアメンボを水の表面張力によって、水に浮かせる。
紙コップ工作パクパク人形をつくろう	8月6～10日	15	240	紙コップと2本のストローを組み合わせて、口をパクパクさせているように見えるおもちゃを作る。
トリック迷路BOXをつくろう	8月8～12日	15	323	鏡の見え方について考え、鏡を見ながら作業することの難しさと面白さを体験し、鏡を使った迷路BOXを作る。
ふしぎな錯覚の世界 ビー玉くるくるをつくろう	8月11～15日	15	302	錯視について紹介し、針金を使って錯覚を利用したビー玉くるくるを作る。
空気ので魚釣り	8月16～19日	12	147	大気圧を使う吸ばんを作って、魚釣りゲームに挑戦する。
風見鶏をつくって風の向きを調べよう！	8月20～23日	12	178	風見鳥が風上を向く仕組みや、風見安定の性質が活用されている事例について紹介しながら、風見鶏を作る。
日時計をつくろう	9月19～22日	12	95	太陽や地球の動き方について知り、太陽の動きを使った時計(日時計)を作る。
折り紙の万華鏡 カライドサイクルをつくろう	10月3、4、24、25日	12	196	立体構造について紹介し、カライドサイクルを作る。
発射台付飛び出すロケットをつくろう	10月31日 11月1、3、21～23日	18	283	輪切りにしたペットボトルは押さえるとバネみたいに反発する。この力を利用した発射台を作って、ストローロケットを遠くに飛ばす。
ゴム・ワン グランプリにチャレンジ！ ゴムで動く車をつくろう	11月7、8、14、15、21、22日	18	260	輪ゴムを動力とした車(ゴム・ワンカー)を作り、11月23日に開催する「ゴム・ワン グランプリ in 出雲科学館」への参加を促す。
くるくる簡単！オリジナル鉛筆をつくろう	11月28、29日、12月5、6日	16	299	鉛筆で文字を書くことができる仕組みについて学びながら、芯に新聞紙や折り紙を巻いてオリジナル鉛筆を作る。
回すと見える！？キラキラしゃぼん玉	12月12、13、19、20日	16	247	残像現象について紹介し、色テープを使ってキラキラしゃぼん玉を作る。
回ると空飛ぶふしぎなコップ	12月24～27日	16	86	マグナス効果を使って、回転させることで落下の軌道が変わるふしぎなコップを作る。
牛乳パックで編み機をつくろう	1月4～7日	12	89	牛乳パックを使って編み機を作り、編み物の構造や簡単に編み物を作ることができる道具を紹介する。
水で広がる不思議な絵	1月9～11、16、17日	15	176	ろ紙の毛細管現象を利用して、ろ紙上に、水生インクを使用した花模様をつくる。

粘土で消しゴムをつくろう	1月23、24、30、31日	16	310	色々な粘土を紹介しながら、消しゴム粘土を使って、オリジナル消しゴムを作る。
不思議な万華鏡をつくろう	3月6、7、25～27日	20	278	白色光を分光するコップ型万華鏡を作る。
カラフル化石のレプリカをつくろう	3月20、21、27、28日	16	309	ジオパーク展の関連教室として、お湯で柔らかくなるカラフルな粘土を用いた化石のレプリカを作る。
春の草花でしおりをつくろう	3月28日～4月2日	30	382	出雲科学館周辺に自生している草花を観察・採取して、しおりを作る。
合 計		342	5,058	

### チャレンジ！ものづくり教室の様子



「水に浮かぶ針金アメンボ」



「風見鶏をつくって風の向きを調べよう！」



「日時計をつくろう」



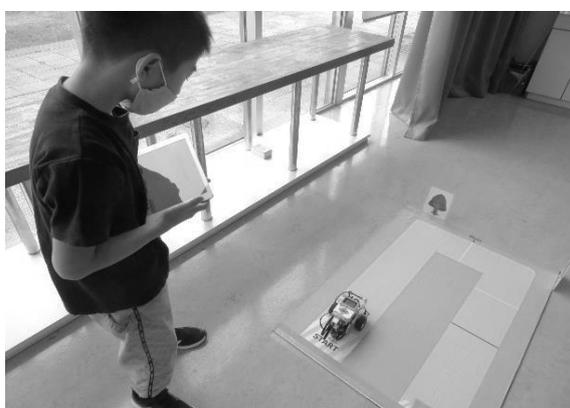
「回すと見える！？キラキラしゃぼん玉」

(4) なるほど！実験教室

2種類 10回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
好きな香りに好きな色 オリジナル入浴剤をつくろう	4月11、12、 18、19日	中止	中止	重曹とクエン酸について紹介し、反応して二酸化炭素が発生する様子を観察したのちに、入浴剤を作る。
プログラミングワークショップ 自動運転で動く車のしくみ	9月5、6日	2	24	ロボットを使って自動運転で動く車をプログラミングする。また自動運転に関するビデオをみたり、課題について話し合ったりする。
カラフルべっこうあめをつくろう	2月27、28日	8	147	べっこうあめ作りを通して、砂糖の化学変化について学ぶ。
合計		10	171	

なるほど！実験教室の様子



「プログラミングワークショップ 自動運転で動く車のしくみ」

「カラフルべっこうあめをつくろう」

(5) なるほど！ものづくり教室

1種類 2回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
電気工作に挑戦 ミニ扇風機をつくろう	5月15、16日	中止	中止	モーターとスイッチをはんだ付けで配線し、強弱を切り替えることができるミニ扇風機を作る。
もうすぐ日食 日食メガネをつくろう	6月6、7日	中止	中止	太陽を安全に観察する方法を紹介しながら、太陽観察用フィルムを使って日食メガネを作る。
空き缶アルコールコンロ	7月11、12日	2	7	空き缶を使って、アウトドアで繰り返し使用できるコンロを作る。
合計		2	7	

## なるほど！ものづくり教室の様子



「空き缶アルコールコンロ」

### (6) 自然・環境教室 10種類 10回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
天体観望会 春の星座・月・金星	5月2日	中止	中止	季節の星座を探しながら、天体望遠鏡で月や惑星を観察する。 協力：出雲天文同好会
星空観察を楽しもう 春／夏の星座・月・木星・土星	7月23日	1	19	春と夏の星空について解説し、天体望遠鏡で月と惑星を観察する。
天体観望会 夏の星座・月・木星・土星	8月29日	1	180	季節の星座を探しながら、天体望遠鏡で月や惑星を観察する。 協力：出雲天文同好会
星空観察を楽しもう 夏の星座・月・木星・土星	9月26日	1	19	夏の星空について解説し、天体望遠鏡で月と惑星を観察する。
星空観察を楽しもう 秋の星座・月・火星・木星・土星	10月24日	1	15	秋の星空について解説し、天体望遠鏡で月と惑星を観察する。
天体観望会 秋の星座・月・火星・木星・土星	11月21日	1	100	季節の星座を探しながら、天体望遠鏡で月や惑星を観察する。 協力：出雲天文同好会
星空観察を楽しもう 冬の星座・月・火星	12月26日	1	26	冬の星空について解説し、天体望遠鏡で月と惑星を観察する。
星空観察を楽しもう 冬の星座・月・火星	2月20日	1	17	冬の星空について解説し、天体望遠鏡で月と惑星を観察する。

星空観察を楽しもう 冬の星座・月・火星	3月20日	1	20	冬の星空について解説し、天体望遠鏡で月と惑星を観察する。
行ってみよう！ 出雲のジオパーク	3月13日	1	18	島根大学の入月俊明教授の解説を聞きながら、出雲市内のジオサイトをバスで巡る。
サイエンストーク「あんな石、こんな石、おもしろ石！」	3月27、28日	1	46	写真家・巨石ハンターの須田郡司氏から、島根県内を中心に色々な岩石についての講話を聴く。
合 計		10	460	

### 自然・環境教室の様子



「天体観望会  
夏の星座・月・木星・土星」



「行ってみよう！ 出雲のジオパーク」

### (7) 島根県立しまね海洋館アクアスとの交流事業

しまね海洋館アクアスと連携し、県民に広く新しい分野の学習機会を提供することを目的として、海洋生物に関する実験ショーや実験教室を毎年開催していましたが、今年度は新型コロナウイルス感染症対策のため、中止としました。

## (8) チャレンジ！木工教室

7種類 90回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
鳥とおしゃべり バードコールをつくろう	6月6、7、13、 14日	12	103	木材と金属の摩擦によって、鳥の鳴き声に似た音を出す道具を作る。
つくってあそぼう！ タングラムパズル	7月4、5、11、 12日	12	167	合板を切断して、7ピースのシルエットパズルを作る。
めざせてっぺん！ のぼり虫をつくろう	8月1～4日	12	142	二本の紐を交互に引くと上にのぼる虫のおもちゃを作る。
かんなで削ろう マイ箸づくり	8月13～16日	12	141	鉋を使ってヒノキ材から箸を削る。治具の使い方や、木材の特性などの解説をする。
ビー玉コロコロ ケゲルバーンをつくろう	9月26、27日 10月3、4日	12	169	合板にレールを貼り付け、上からビー玉が転がるおもちゃを作る。
糸のこ盤をつかって 干支の置物をつくろう (丑)	11月28、29日 12月5、6、26、 27日	18	248	一人一台電動糸鋸盤を使い、松の板材からネズミの親子を切り抜く。
ならべてつなげて！ キュービックブロック	3月6、7、13、 14日	12	162	13mm角の杉の立方体を接着し、好きな形を作る。
合計		90	1,132	

### チャレンジ！木工教室の様子



「鳥とおしゃべり バードコールをつくろう」



「糸のこ盤をつかって干支の置物をつくろう (丑)」

(9) なるほど！木工教室

9種類 19回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
木工中級講座【臨時開催】	5月24、30、31日	中止	中止	3日にわたり作業台を作りながら、大型機械を中心に中～大型家具の製作方法を学ぶ。
大型木工機械安全講習会【臨時開催】	6月26～28日	3	20	大型木工機械の安全で正しい使い方を再確認し、教室参加者・同好会加入者の安全に資する。
木のカトラリーづくり ヒノキのスプーンを削ろう	7月26、28日	2	10	ヒノキの角材を帯鋸で荒取りし、最後は小刀で匙を削り出す。
夏休み 家族で自由に木工作	8月8、9日	2	33	材料を持ち込み、家族で自由に木工作をする。
木工初級講座	9月19～21日	1	5	3日にわたり道具箱を作りながら、手道具を中心に木工の基礎を学ぶ。
木工中級講座	11月3、7、8日	1	6	3日にわたり作業台を作りながら、大型機械を中心に中～大型家具の製作方法を学ぶ。
木工中級講座【臨時開催】	1月9～11日	1	4	3日にわたり作業台を作りながら、大型機械を中心に中～大型家具の製作方法を学ぶ。
トコトコはりねずみをつくろう	2月13、14日	6	78	糸のこ盤で本体を切り抜き、脚を組み立てて、坂道をトコトコ下るハリネズミのおもちゃを作る。
大型木工機械安全講習会	3月18～20日	2	12	大型木工機械の安全で正しい使い方を再確認し、教室参加者・同好会加入者の安全に資する。
木工上級講座	3月21、27、28日	1	5	3日にわたりを作りながら、ほぞ組み加工を学ぶ。
合計		19	173	

なるほど！木工教室の様子



「木のカトラリーづくり  
ヒノキのスプーンを削ろう」



「木工中級講座【臨時開催】」

## (10) 木工創作教室

木工専門の講師を配置した自由な創作教室です。手工具・小型機械が使用できる工作室使用と大型機械が使用できる木工室使用があり、今年度は14回開催し、130人の参加がありました(4～6月の計6回は中止)。

## (11) レベルアップ☆サイエンス

学校と連携した出雲科学館の特色を活かし、学校や科学館の理科学習で科学に興味を抱き始めた児童生徒の意欲や科学的思考力をさらに伸ばし導くことをねらいとした実験・ものづくり教室を開催しました。

### 3種類 11回開催

教室名	期日	回数	参加者数	内容
炎の教室 「めざせ！炎の達人！空き缶でコンロをつくろう」 (小学6年生 物の燃え方と空気、 中学2年生 酸素がかかわる化学変化)	5月30、31日	中止	中止	物が燃えるときの3つの条件を生かして、お湯を沸かすことができるコンロを試行錯誤しながら作る。
ゴムの教室 「ねじって進め！ ゴムパワー！！」 (小学3年生 風やゴムで動かそう)	6月20、21、 28日	中止	中止	ゴムがねじれて元に戻ろうとする力で進む車を作り、どのように工夫したら、より遠くまで進む車にすることができるのかを実験しながら試行錯誤していく。
生命の教室 「命をつなぐ動物たちのくふう」 (小学5年生 魚のたんじょう)	7月11、12日	中止	中止	タニシを解剖してタニシの子どものスケッチ及び観察を行うことで、タニシの子孫を残すための工夫について考える。
星空の教室 「宇宙の広さを感じよう」 (小学4年生 月や星の見え方、 中学3年生 宇宙の広がり)	8月5～8日	4	47	太陽系惑星間の距離調べや、天体望遠鏡を用いた星空観察を行い、宇宙のスケールについて考える。
電気の教室 「発泡スチロールカッターをつくらう！～目指せ！最強のカッター職人！～」 (小学4年生 電流のはたらき、 小学5年生 電流がうみ出す力、 小学6年生 電気と私たちの暮らし、 中学2年生 電気の世界)	1月9、10日	3	20	電熱線は太さや長さによって発熱量が異なることを実験により調べ、電熱線を用いた発泡スチロールカッターを作る。

水の教室 「地球をめぐる水の旅」 (小学4年生 水のすがたと温度、 小学4年生 自然のなかの水のすがた、 中学2年生 天気とその変化)	2月13、14日	4	38	雲づくりや雪づくりの実験を通して、水が気体、液体、固体とすがたを変えながら、自然の中をめぐっていることを学習する。
合 計		11	105	

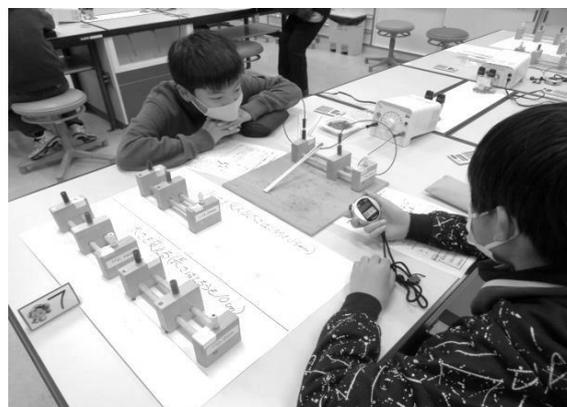
( )内はおもな関連単元

## レベルアップ☆サイエンスの様子



星空の教室

「宇宙の広さを感じよう」



電気の教室

「発泡スチロールカッターをつくろう！～目指せ！最強のカッター職人！～」

## (12) 大人のための理科学習

出雲市内の小学3年生から中学3年生までを対象に行う理科学習（授業）を、大人向けの解説を加え紹介しました。

2種類 4回開催

教室名	期日	回数	※参加者数	内 容
流れる水のはたらき	10月11日	2	23(11)	小学5年生「流れる水のはたらき」の単元について、斐伊川を映像で観察したり、実験装置に川を作り実験したりした。
電気と私たちの暮らし	12月6日	2	18(6)	小学6年生「電気と私たちの暮らし」の単元について、電気の利用や発電の実験を見たり、プログラミング教材「MESH」を使って電気の有効利用について学習した。
合 計		4	41(17)	

※( )は参加者数のうち同伴の子どもの人数。

## 大人のための理科学習の様子



「流れる水のはたらき」



「電気と私たちの暮らし」

### (13) 子ども科学学園

大学の教授や研究者など、科学のプロフェッショナルから直接話を聞いたり、実験や観察をしたりすることを通して、科学者・研究者としてのものの見方や考え方を習得することを目的に、「ノーベル賞をめざせ 子ども科学学園」と題した教室を開催しました。

#### ① 小学生クラス（小学5、6年生）

教室名	期日	参加者数	講師
オリエンテーション GEMS：ドライアイスの調査	10月25日	23	出雲科学館 講師 呉羽 理恵
島根半島フィールドワーク(小中合同) 新生代新第三期の地質 ※感染症対策として同じ内容を2週開催し、どちらか1日に参加	11月1、15日	23	島根大学大学院教育学研究科 教授 松本 一郎 氏
ゲーム感覚で学ぶ定性分析	11月22日	20	島根大学大学院自然科学研究科 講師 菅原 庄吾 氏
ストームグラスをつくろう	12月6日	21	島根大学学術研究院教育学系 准教授 長谷川 裕之 氏
骨からネジをつくる ※リモートでの開催	1月24日	21	島根大学医学部整形外科科学教室 教授 内尾 祐司 氏
ビタミンCにふれてみよう！	2月14日	22	島根大学生物資源科学部生命科学科 教授 石川 孝博 氏
いろいろな金属を調べよう ～ビスマスの結晶づくり～	2月21日	22	島根大学学術研究院理工学系 教授 森戸 茂一 氏
トリプル駆動ミニチュア 坑道探査ロボットをつくろう！	3月7日	21	松江工業高等専門学校電子制御工学科 教授 久間 英樹 氏
合 計		173	

② 中学生クラス (小学6年生・中学1～3年生)

教室名	期日	参加者数	講師
オリエンテーション GEMS：ドライアイスの調査	10月25日	17	出雲科学館 講師 呉羽 理恵
島根半島フィールドワーク(小中合同) 新生代新第三期の地質 ※感染症対策として同じ内容を2週開催し、どちらか1日に参加	11月1、15日	17	島根大学大学院教育学研究科 教授 松本 一郎 氏
ゲーム感覚で学ぶ定性分析	11月22日	10	島根大学大学院自然科学研究科 講師 管原 庄吾 氏
ストームグラスをつくろう	12月6日	17	島根大学学術研究院教育学系 准教授 長谷川 裕之 氏
骨からネジをつくる ※リモートでの開催	1月24日	18	島根大学医学部整形外科学教室 教授 内尾 祐司 氏
ビタミンCにふれてみよう！	2月14日	14	島根大学生物資源科学部生命科学科 教授 石川 孝博 氏
いろいろな金属を調べよう ～ビスマスの結晶づくり～	2月21日	18	島根大学学術研究院理工学系 教授 森戸 茂一 氏
トリプル駆動ミニチュア 坑道探査ロボットをつくろう！	3月7日	17	松江工業高等専門学校電子制御工学科 教授 久間 英樹 氏
合計		128	

子ども科学学園の様子



「島根半島フィールドワーク(小中合同) 新生代新第三期の地質」



「いろいろな金属を調べよう  
～ビスマスの結晶づくり～」

#### (14) 子ども天文クラブ

小学4年生から中学生を対象に天体観測の基礎知識と天体望遠鏡の操作方法などを学ぶ教室を開催しました。 ※曇天時は館内で活動

教室名	期日	参加者数	内 容
第1回	5月30日	中止	
第2回	6月27日	23	開講式 望遠鏡のしくみ・使い方 プラネタリウムで星空解説
第3回	7月25日	22	望遠鏡ファインダーの調整練習 双眼鏡のしくみ・使い方 プラネタリウムで星空解説
第4回	8月22日	26	夏の星座・木星・土星の観察 天の川の観察
第5回	9月12日	22	ステラリウムの紹介 太陽の動きについて座学・日時計工作
第6回	10月17日	22	秋の星座・土星の観察 アンドロメダ銀河の観察
第7回	11月14日	22	秋と冬の星座・木星・土星の観察 アンドロメダ銀河・プレアデス星団の観察 修了式
第8回	12月19日	中止	曇天の為
第9回	1月16日	中止	曇天の為
第10回	2月13日	14	冬の星座・火星の観察 プレアデス星団、オリオン大星雲の観察
合 計		151	

※第8回以降は希望者のみの活動

#### 子ども天文クラブの様子



#### (15) 地域団体ががく教室

子ども会やPTAの活動を支援し、親子のふれあいの中で科学やものづくりに親しむことを目的とした「地域団体ががく教室」は、令和2年度の開催を見送りました。

## (16) わくわくかがくひろば

低学年や幼児を対象に親子で楽しめる科学工作やものづくりの機会を提供し、創意工夫・探究心などを育むこと、また、出雲科学館ボランティアが自ら企画・立案した教室を開催し、科学館運営に一步踏み込んだ活動をしてもらうことを目的とした教室を開催しました。

教室名	期日	参加者数	内容
新聞紙でバッグをつくろう	4月 11、12、18、19日	中止	新聞紙を使ってバッグを作る。
つくろう！手づくりくす玉	5月 16、17、23、24日	中止	身の回りにあるもので、くす玉を作る。
プラコップでキーホルダーをつくろう	6月 13、14、20、21日	中止	プラスチックのコップを加熱して、キーホルダーを作る。
鉄棒人形をつくろう	7月 11、12、18、19日	中止	ストローと画用紙でクルクル回る鉄棒人形を作る。
音でびっくり！回りだす羽車	9月 5、6、12、13日	86	割りばしでこすると羽車が回るおもちゃを作る。
ビニール袋でホバークラフトをつくろう	10月 10、11、17、18日	68	紙皿とビニール袋でホバークラフトを作る。
水のクレーンでたくさん吊るそう	11月 7、8、14、15日	68	水にぬらすとくっつくクレーンを作る。
まつぼっくりでクリスマスツリー	12月 12、13、19、20日	88	松ぼっくりにビーズなどを自由に飾り付けてツリーを作る。
クルクルおりるやじろべえ	1月 9～11、16、17日	47	針金を使ってクルクル回りながら移動するやじろべえを作る。
トリプルリンググライダーをとばそう	2月 13、14、20、21日	81	紙とストローを使って羽がなくても飛んでいく飛行機を作る。
発射台つき飛行機	3月 13、14、20、21日	94	勢いよく飛び出す発射台を作って、紙飛行機を飛ばす。
合計		532	

### わくわくかがくひろばの様子



「音でびっくり！回りだす羽車」



「トリプルリンググライダーをとばそう」

### (17) おもちゃの病院

子どもたちの物を大切にすることを養うため、出雲科学館ボランティアにより壊れたおもちゃの修理を行いました。基本的に出雲少年少女発明クラブの開催日に併せて、修理希望品の受付をしました。(11日開院、受付件数：132件)

### (18) 3D映画・プラネタリウム

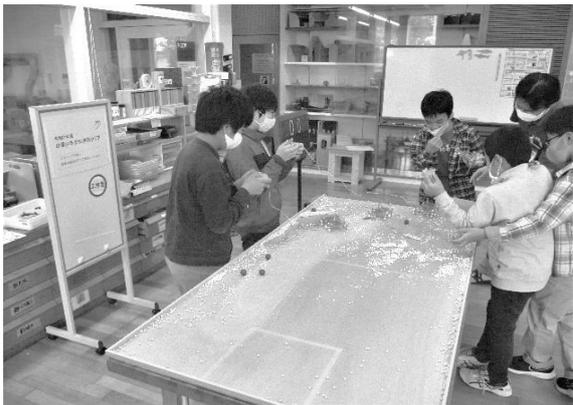
春休み期間の4月1日から4月5日まで、3次元立体映像(3D)映画や、プラネタリウムを上映しました。それ以降は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、上映を見合わせました。

### (19) 出雲少年少女発明クラブ

子どもたちの創造性を高め、科学技術に関する知識と技能の向上を図ることを目的としたクラブです。原則として毎月第3、第4土曜日に活動を行っています。令和2年度は12回の活動を行いました。※4月～8月までは活動中止。

期 日	活 動 名		参加者数
	基礎クラス	応用クラス	
4月18日	開講式／紙工作	開講式／紙工作	中止
4月25日	よく回るコマ作り	よく回るコマ作り	中止
5月16日	ペットボトルロケット①	ペットボトルロケット①	中止
5月23日	ペットボトルロケット②	ペットボトルロケット②	中止
6月20日	ペットボトルロケット③	ペットボトルロケット③	中止
6月27日	発明ロボコン①	チャレンジ創造コンテスト①	中止
7月18日	発明ロボコン②	チャレンジ創造コンテスト②	中止
7月25日	発明ロボコン③	チャレンジ創造コンテスト③	中止
8月29日	-	チャレンジ創造コンテスト④	中止
8月30日	-	チャレンジ創造コンテスト⑤	中止
9月5日	開講式／紙工作	開講式／紙工作	40
9月12日	よく回るコマ作り	よく回るコマ作り	39
10月17日	発明ロボコン①	発明ロボコン①	36
10月24日	発明ロボコン②	発明ロボコン②	37
11月14日	ゴム・ワンカー①	ゴム・ワンカー①	33
11月21日	ゴム・ワンカー②	ゴム・ワンカー②	32
12月12日	スロールドロップチャレンジ	スロールドロップチャレンジ	38
12月19日	卒業工作ピタゴラ装置作り①	卒業工作ピタゴラ装置作り①	37
1月16日	卒業工作ピタゴラ装置作り②	卒業工作ピタゴラ装置作り②	40
1月23日	卒業工作ピタゴラ装置作り③	卒業工作ピタゴラ装置作り③	36
2月20日	卒業工作ピタゴラ装置作り④	卒業工作ピタゴラ装置作り④	39
2月27日	作品発表会／閉講式	作品発表会／閉講式	37
合 計			444

## 発明クラブの様子



「発明ロボコン」



「卒業工作ピタゴラ装置作り」

## 5 企画展・イベント

### (1) GW祭エンスフェスティバル

ゴールデンウィーク期間（5月2～6日）中に開催する、気軽に参加することのできるイベントとして企画しましたが、新型コロナウイルス感染症対策のため中止としました。

### (2) YouTube 動画「おうちでサイエンス」

臨時休館期間中に、自宅でも科学体験ができるように、家でもできる簡単な実験や工作を紹介するYouTube動画を制作しました。

動画は出雲市公式YouTubeチャンネルにて公開しました。休間期間終了後も公開を継続し、広く活用いただいています。

#### ◆ 公開動画一覧

重曹とクエン酸でシュワシュワ入浴剤をつくろう
ゴム鉄砲をつくってみよう
ふりこで実験
作って遊ぼう！ストロー吹き矢
回ると空とぶ ふしぎなコップ
保冷剤でプルプル芳香剤をつくろう！
べっこうあめをつくろう♪
発射台付き紙飛行機
ペットボトルでブレスレッドをつくろう！
骨のない凧
月を観てみよう
水で実験
紙皿でヨーヨーをつくろう！
ストローでグライダーをつくろう
空気のかってすごい！？
好きな形でコマをつくろう
発泡トレーでしおりをつくろう！
作って遊ぼう！楽しい鼻笛
塩で実験してみよう
かたくり粉でプルプルおいしいおもちをつくろう！

### (3) 大きく撮ったり 続けて撮ったり 身近な科学の写真展

定点観測写真、ハイスピードカメラ、顕微鏡写真コーナーの3つに分け、撮影した写真や動画を展示しました。定点観測のコーナーでは、カイワレ大根の発芽やメダカの卵の発達の様子を実際に観察してもらえるように展示をしました。顕微鏡写真のコーナーでは、身近なモノを拡大した写真を用意し、クイズ形式で展示しました。

◆ 期間 令和2年6月6～28日

◆ 入館者数 4,418人



### (4) 部分日食観察会

6月21日に起こった部分日食について、観察会を行いました。当日は、新型コロナウイルス感染症対策のため、日食メガネの貸出を中止し、太陽望遠鏡で日食の様子をモニター投影しました。

◆ 期日 令和2年6月21日

◆ 参加者数 60人



## (5) 小中学生科学グランプリ前年度優秀作品展

小中学生の科学に対する興味や関心、創造性を高め、今年度の科学研究の一層の充実を図ることをめざし、夏休みの科学研究を前に、前年度の優秀作品の写真展示をしました。

- ◆ 期日 令和2年7月28日～8月10日
- ◆ 入場者数 5,032人

## (6) 世界の甲虫展 甲虫総選挙！誰が一番魅力的？

出雲市の昆虫コレクター、勝部隆史氏（故人）が収集された甲虫標本約1,800点（約500種）の他、国産や外国産の生きたカブトムシ、クワガタムシを展示しました。甲虫の特徴を紹介する選挙パネルを展示し、来館者の方にお気に入りの甲虫に投票してもらう人気投票も開催しました。記念撮影をしてもらえるように、人が乗ることのできる木製の巨大カブトムシ・クワガタムシも展示しました。

※毎年開催している、甲虫と触れ合える「生き虫ハウス」は、新型コロナウイルス感染症対策のため中止しました。

- ◆ 期間 令和2年8月3～23日
- ◆ 入館者数 8,922人



## (7) 令和2年度出雲市科学作品展・出雲市小中学生科学グランプリ

市内小中学生の科学教育振興を目的として、出雲市理科教育研究会主催の「出雲市科学作品展」に出品された小中学生の夏休み自由研究等の作品を一堂に展示しました。

また、特に優秀な作品に対しては表彰を行い、あわせて受賞者本人による作品発表を行いました。今回は市内小学校211点、中学校83点の選りすぐりの秀作合計294点が出品され、その中から特別賞22点、学校賞2校を決定しました。

なお、感染症対策のため、例年表彰式後に行っている優秀作品発表会については、開催を見送りました。

- ◆ 期間 令和2年9月19～26日
- ◆ 共催 出雲市教育研究会
- ◆ 入館者数 3,796人

### 小学校の部

区分	氏名	テーマ	所属校	学年
市長賞	高橋 一織	メダカの習性には理由がある！	神戸川小学校	5年
教育長賞	勝部 りさ	わたしのひい川しょくぶつ図かん パート2	中部小学校	2年
科学館長賞	塩崎 光	アサガオの花の色のひみつ② こい色の花をさかせるため交配してみた結果は？	塩冶小学校	3年
教育研究会 会長賞	黒崎 陽万	カブトムシの大きさの研究パート4 ～カブト虫を無事に成虫にするための大実験～	荒木小学校	5年

上記のほかに、リカム賞10点

### 中学校の部

区分	氏名	テーマ	所属校	学年
市長賞	宮寄 結愛	植物の力を調べる2	第二中学校	2年
教育長賞	長岡 帆乃香	クモの研究 2	向陽中学校	2年
科学館長賞	深田 悠陽	「さくら味」の化学～クマリンのアレロパシーについて	河南中学校	2年
教育研究会 会長賞	昌子 雅治	貝殻から石灰を作りセメントはできるのか	斐川東中学校	1年

上記のほかに、リカム賞4点

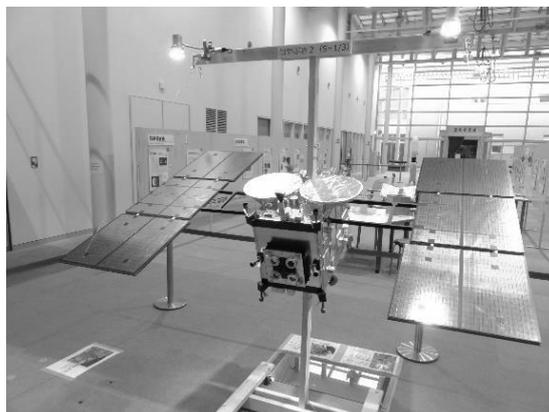
### 学校賞

区分	学校名
小学校の部	みなみ小学校
中学校の部	平田中学校

### (8) 日本の宇宙探査 はやぶさ2が帰ってくる！

令和2年12月に地球へ帰還予定の小惑星探査機「はやぶさ2」をテーマにした企画展を開催しました。はやぶさ2以外にも日本の宇宙探査に注目して、プロジェクトの内容などについて紹介しました。

- ◆ 期間 令和2年10月10～25日
- ◆ 入館者数 6,350人



### (9) ゴム・ワン® グランプリ in 出雲科学館

輪ゴム 3 本を動力にした車で、走行距離を競う大会を開催しました。このイベントは 2006 年から姫路科学館で始まった競技会です。出雲科学館では今年で 13 回目の開催となり、「ベーシック小 3 以下部門」、「ベーシック小学生部門」、「フリースタイル部門」の 3 つの部門で記録会を開催しました。

※「ゴム・ワン」は姫路科学館の登録商標です。

- ◆ 期日 令和 2 年 11 月 23 日
- ◆ 参加者数 58 人



### (10) アクアス生き物写真展

しまね海洋館アクアスとの連携事業として、アクアスで撮影された生き物の写真展を開催しました。

- ◆ 期間 令和 2 年 12 月 5～27 日
- ◆ 入館者数 4,020 人



### (11) ミニ 新春 科学で初遊び 2021

遊びながら科学を学ぶことができる3つのゲームを設置し、自由に体験してもらいイベントを開催しました。

今年度は、新型コロナウイルス感染症対策のため例年よりも規模を縮小して開催しました。

- ◆ 期間 令和3年1月4～11日
- ◆ 内容 電撃☆モーモー、ゆらゆら初詣、七草パズル
- ◆ 入館者数 989人



### (12) つみっこ早積み競争

1グループ4人以下のグループ対抗で、つみっこを3分間にどれだけ高く積み重ねることができるか競う競技会を開催しました。

- ◆ 期間 令和3年2月6、7、11、13、14、20、21、23、27、28日
- ◆ 参加者数 815人



### (13) 企画展「探検！島根のジオパーク」

島根半島・宍道湖中海ジオパークについて、パネル展示や化石・岩石などの標本展示をしました。パネル展示では、島根半島エリア、出雲平野・宍道湖中海低地帯エリア、南部丘陵山地エリアに分け、エリア内の特に特色あるジオサイトについて解説しました。

協力：島根大学総合博物館アシカル、モニュメント・ミュージアム 来待ストーン

後援：島根半島・宍道湖中海（国引き）ジオパーク推進協議会

- ◆ 期間 令和3年3月6日～4月18日
- ◆ 入館者数 12,720人（3月中の入館者数7,630人）



#### <関連企画>

#### なるほど教室「行ってみよう！出雲のジオパーク」

島根大学総合理工学部教授の入月俊明氏をお招きし、出雲市内各地をバスで巡り、実際にジオサイトを間近に感じながら解説する教室を開催しました。

- ◆ 期日 令和3年3月13日
- ◆ 参加者数 18人



<関連企画>

「サイエンストーク あんな石、こんな石、おもしろ石！」

写真家・巨石ハンターの須田郡司氏をお招きし、島根県内を中心に世界のふしぎな岩石について解説するサイエンストークを開催しました。

- ◆ 期日 令和3年3月27、28日
- ◆ 参加者数 46人



<関連企画>

「サイエンストーク 目指せ！出雲ジオパーク博士」

島根大学総合理工学部教授の入月俊明氏をお招きし、島根半島・宍道湖中海ジオパーク内の魅力あるジオサイトについて科学的に解説するサイエンストークを開催しました。

- ◆ 期日 令和3年4月4日
- ◆ 参加者数 49人

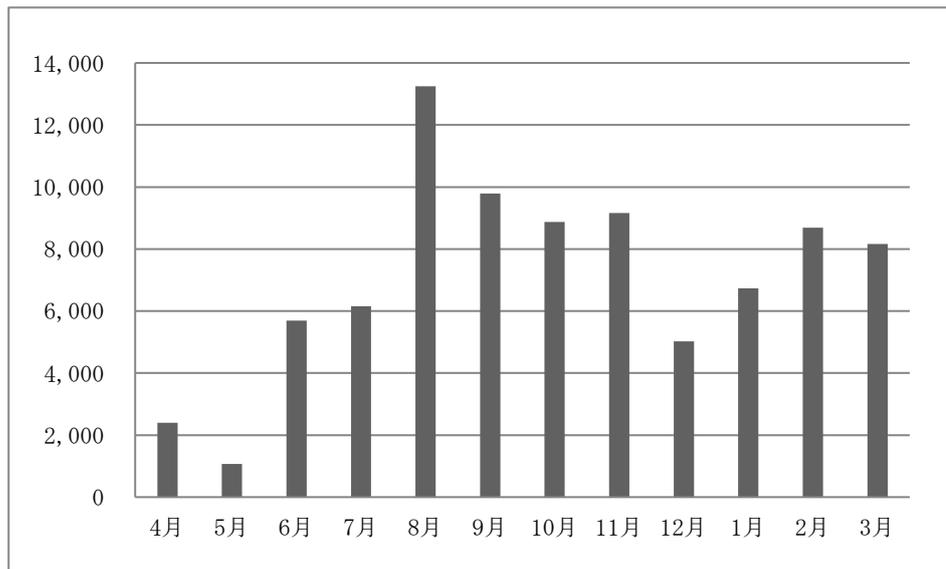


## IV 資料

### 1 入館者数

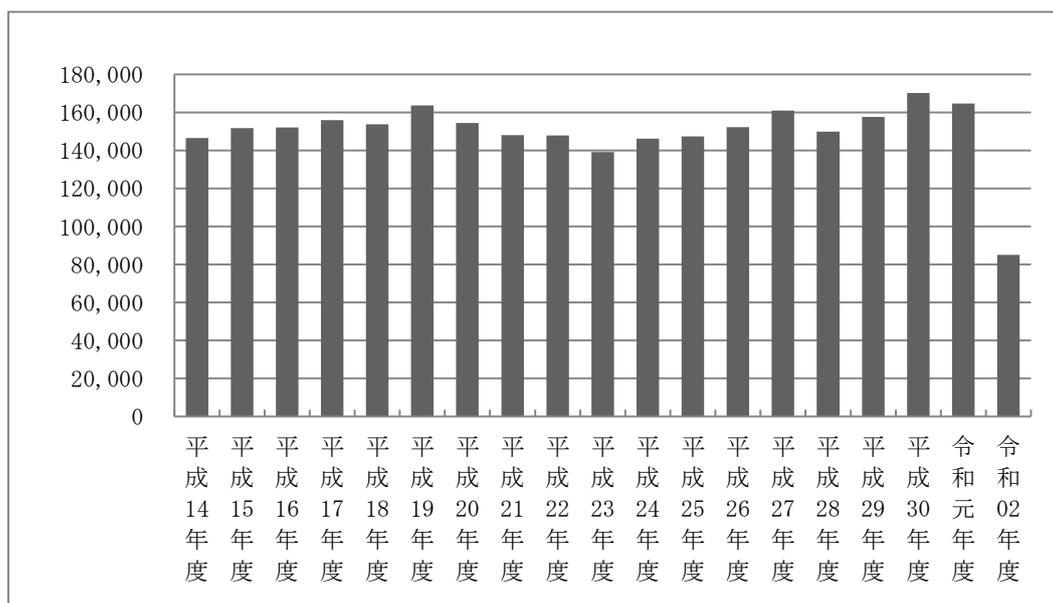
#### (1) 月別入館者数 (人)

月	入館者数
4	2,399
5	1,066
6	5,697
7	6,155
8	13,253
9	9,791
10	8,868
11	9,158
12	5,023
1	6,730
2	8,685
3	8,166
計	84,991



#### (2) 年度別入館者数 (人)

平成 14 年度	146,500	平成 21 年度	148,010	平成 28 年度	149,920
平成 15 年度	151,820	平成 22 年度	147,850	平成 29 年度	157,560
平成 16 年度	152,040	平成 23 年度	139,117	平成 30 年度	170,207
平成 17 年度	155,930	平成 24 年度	146,190	令和元年度	164,637
平成 18 年度	153,700	平成 25 年度	147,417	令和 2 年度	84,991
平成 19 年度	163,740	平成 26 年度	152,266	入館者数累計 2,847,205 人	
平成 20 年度	154,400	平成 27 年度	160,910		



## 2 教室等の実施状況

### (1) 理科学習

単位：人

分 類	学習回数	学級数	人 数
理科学習	12	592	15,597
その他学習支援等(リカム、Let's、Enjoy)	—	—	1,088
幼稚園理科体験学習	4	4	49

### (2) 生涯学習事業

単位：人

分 類	種 類	回 数	人 数
サイエンスショー	2	12	859人
チャレンジ！実験教室	14	192	2,523人
チャレンジ！ものづくり教室	23	342	5,058人
なるほど！実験教室	2	10	171人
なるほど！ものづくり教室	1	2	7人
自然・環境教室	10	10	460人
海洋館アクアスとの交流事業	-	-	-
チャレンジ！木工教室	7	90	1,132人
なるほど！木工教室	9	19	173人
木工創作教室	1	14	130人
レベルアップ☆サイエンス	3	11	105人
大人のための理科学習	2	4	41人
子ども科学学園	8	16	301人
子ども天文クラブ	1	9	151人
地域団体かがく教室	-	-	-
わくわくかがくひろば	7	50	532人
おもちゃの病院	1	11	132人
プラネタリウム	-	-	-
3D映画上映	-	-	-
出雲少年少女発明クラブ	1	12	444人
連携教室等	-	-	-
他団体主催他	-	-	-
合 計	( ) は前年度実績		12,219人 (57,986人)

### 3 イベント等の開催状況

単位：人

イベント名	開催時期	開催期間中の入館者数
YouTube 動画「おうちでサイエンス」作家でもできる簡単な実験や工作を紹介する動画 20本の作成・配信	臨時休館期間（4月14日～5月31日）	-
大きく撮ったり 続けて撮ったり 身近な科学の写真展	令和2年6月6～28日	4,418人
部分日食観察会	令和2年6月21日	60人
出雲市小中学生科学グランプリ前年度優秀作品展	令和2年7月28日～8月10日	5,032人
世界の甲虫展 ～甲虫総選挙！誰が一番魅力的？～	令和2年8月3～23日	8,922人
令和2年度出雲市科学作品展・出雲市小中学生科学グランプリ	令和2年9月19～26日	3,796人
日本の宇宙探査 はやぶさ2が帰ってくる！	令和2年10月10～25日	6,350人
ゴム・ワン グランプリ in 出雲科学館	令和2年11月23日	※58人
アクアス生き物写真展	令和2年12月5～27日	4,020人
ミニ 新春 科学で初遊び2021	令和3年1月4～11日	989人
つみっこ早積み競争	令和3年2月6、7、11、13、14、20、21、23、27、28日	815人
探検！島根のジオパーク	令和3年3月6～31日（期間は4月18日まで）	7,630人
行ってみよう！出雲のジオパーク	令和3年3月13日	※18人
サイエンストーク あんな石、こんな石、おもしろ石	令和3年3月27、28日	※46人

※はイベントの参加者数

### 4 団体利用等の状況

団体利用（遠足等）	76件	2,304人
施設使用	81件	2,110人

## 5 理科学習アンケート

単元の名称や内容は、Ⅱ－1 小中学校理科学習 (P.7～) を参照してください。計算処理の都合で、和が100%にならない場合があります。また、小中学校計は、各学習回の小数第2位で四捨五入する前の値を用いて計算しているため、小学校計・中学校計の値の単純平均値とは異なる場合があります。

### 評価【児童生徒】

今日の学習は、がんばって取り組むことができましたか。 (単位：%)

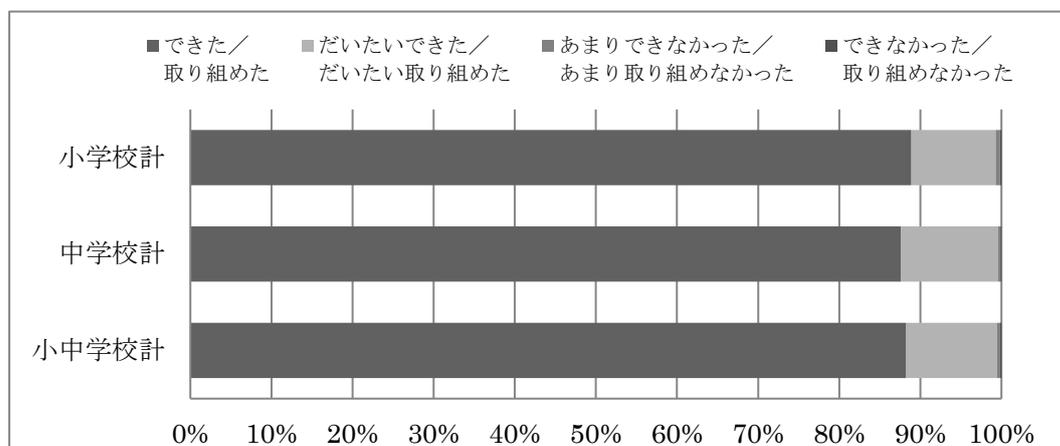
区 分	できた	だいたいできた	あまりできなかった	できなかった	
小学3年	82.1	17.2	0.5	0.2	
小学4年	1回目	90.1	9.1	0.6	0.1
	2回目	82.8	16.3	0.8	0.2
小学5年	1回目	93.1	6.3	0.4	0.1
	2回目	88.2	10.2	1.3	0.3
	3回目	91.6	8.0	0.2	0.1
小学6年	1回目	91.6	7.9	0.2	0.2
	2回目	91.4	8.2	0.1	0.3
小学校計	88.9	10.4	0.5	0.2	

科学館での学習は、進んで取り組むことができましたか。 (単位：%)

区 分	取り組めた	だいたい取り組めた	あまり取り組めなかった	取り組めなかった	
中学1年	1回目	87.0	12.5	0.3	0.2
中学2年	1回目	85.2	14.4	0.3	0.1
	2回目	88.3	11.2	0.3	0.2
中学3年	1回目	90.1	9.7	0.1	0.1
中学校計		87.6	12.0	0.3	0.1

小中学校計	88.3	11.2	0.4	0.2
-------	------	------	-----	-----

※理科学習アンケート回答者数 小3：418人、小4：①1,624人、②1,577人、小5：①1,512人、②1,508人、③1,504人、小6：①428人、②1,529人、小学校計(延人数)：10,100人、中1：1,482人、中2：①990人、②1,569人、中3：1,336人、中学校計(延人数)：5,377人、小中学校計(延人数)：15,477人



評価【引率教員】

「サイエンスホール」や「実験室・実習室」での学習は効果的でしたか

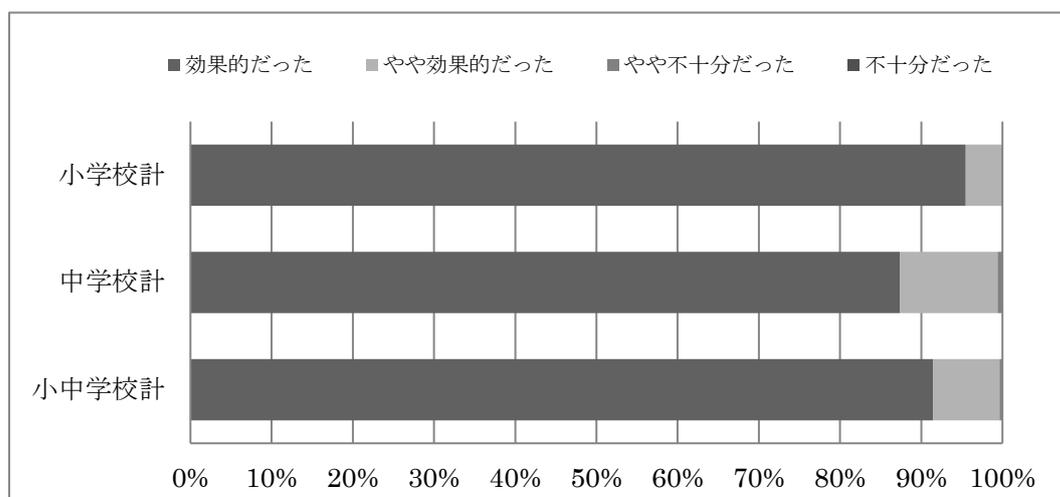
(単位：%)

区 分		効果的だった	やや効果的だった	やや不十分だった	不十分だった
小学3年		95.0	5.0	0.0	0.0
小学4年	1回目	96.5	0.0	0.0	0.0
	2回目	93.0	6.2	0.8	0.0
小学5年	1回目	98.5	1.5	0.0	0.0
	2回目	93.1	6.9	0.0	0.0
	3回目	94.8	5.2	0.0	0.0
小学6年	1回目	97.7	2.3	0.0	0.0
	2回目	97.1	2.9	0.0	0.0
小学校計		95.5	4.4	0.1	0.0

区 分		効果的だった	やや効果的だった	やや不十分だった	不十分だった
中学1年	1回目	91.7	8.3	0.0	0.0
中学2年	1回目	89.5	10.5	0.0	0.0
	2回目	92.3	7.7	0.0	0.0
中学3年	1回目	76.2	21.4	2.4	0.0
中学校計		87.4	12.0	0.6	0.0

小中学校計	91.5	8.2	0.4	0.0
-------	------	-----	-----	-----

※引率教員アンケート回答者数(延人数) 小3:41人、小4:①236人、②128人、小5:①68人、②116人、③138人、小6:①44人、②136人、小学校計:907人、中1:①36人、中2:①38人、②91人、中3:42人、中学校計:207人、小中学校計:1,111人(小学校は担任及び理科専科、中学校は理科教員からの回答を集計した。)

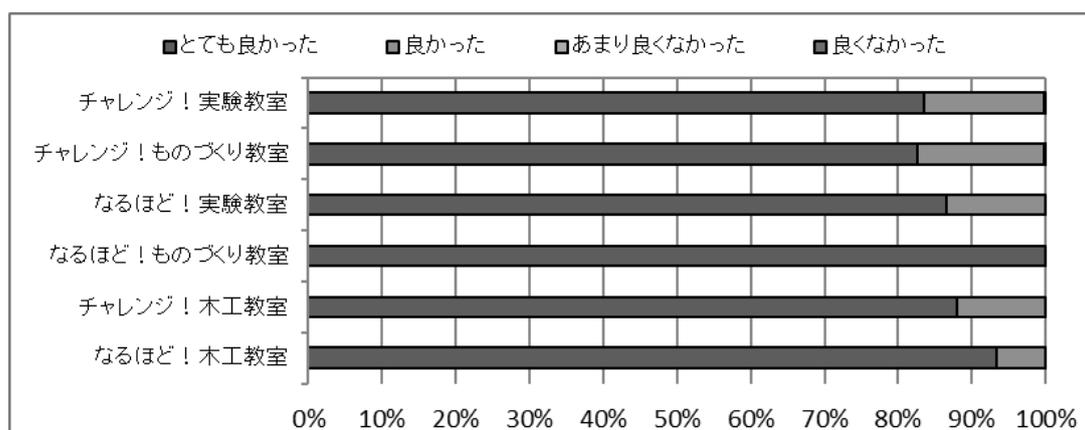


## 6 生涯学習アンケート

### 【参加者の感想】

(単位：%)

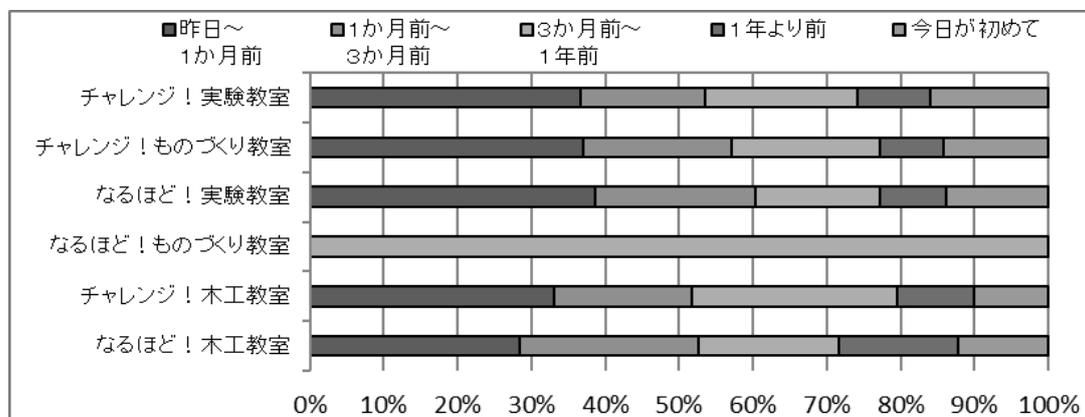
教室	とても良かった	良かった	あまり良くなかった	良くなかった
チャレンジ！実験教室	82.6	16.1	0.2	0.0
チャレンジ！ものづくり教室	81.4	16.9	0.2	0.1
なるほど！実験教室	85.7	13.3	0.0	0.0
なるほど！ものづくり教室	100.0	0.0	0.0	0.0
チャレンジ！木工教室	87.9	12.0	0.0	0.0
なるほど！木工教室	93.3	6.7	0.0	0.0



### 【前はいつ来ましたか】

(単位：%)

教室	昨日～1か月前	1か月前～3か月前	3か月前～1年前	1年より前	今日が初めて
チャレンジ！実験教室	36.5	16.7	20.5	9.8	15.9
チャレンジ！ものづくり教室	36.4	19.9	19.8	8.4	14.0
なるほど！実験教室	37.1	21.0	16.2	8.6	13.3
なるほど！ものづくり教室	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
チャレンジ！木工教室	32.9	18.5	27.6	10.3	10.0
なるほど！木工教室	28.0	24.0	18.7	16.0	12.0



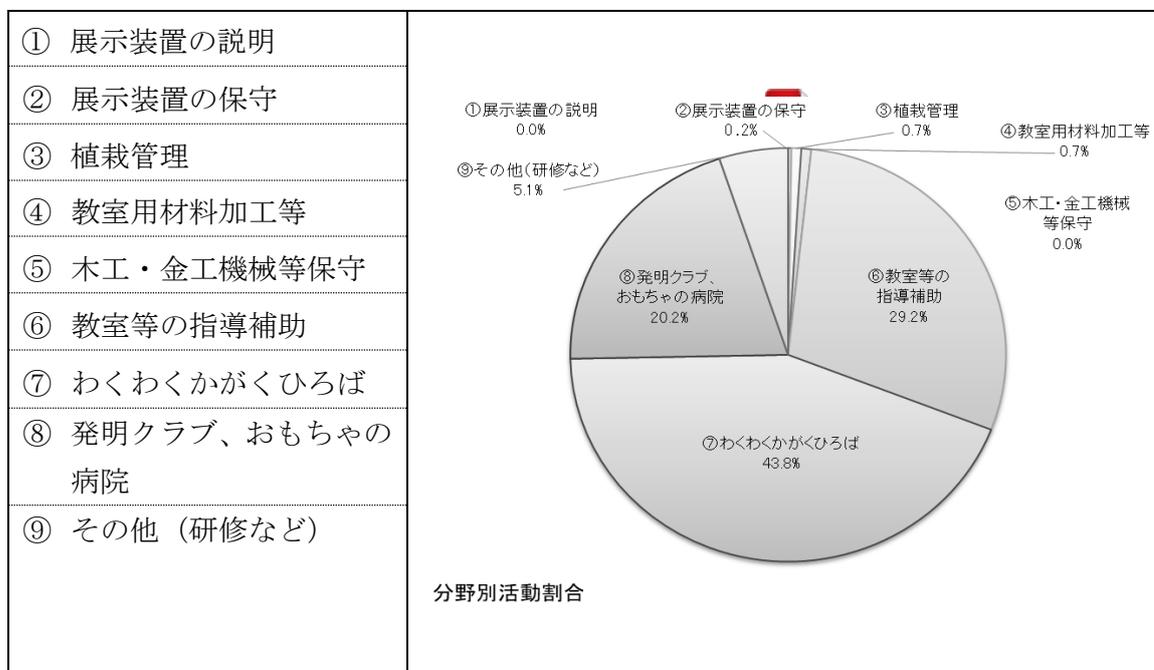
※アンケート回答者数(延人数) チャレンジ！実験教室：1,195人、チャレンジ！ものづくり教室：1,965人、なるほど！実験教室：105人、なるほど！ものづくり教室：4人、チャレンジ！木工教室：601人、なるほど！木工教室75人、回答者数計：3,945人

## 7 ボランティアの活動状況

### (1) ボランティア登録者数

48人（令和3年3月31日現在）

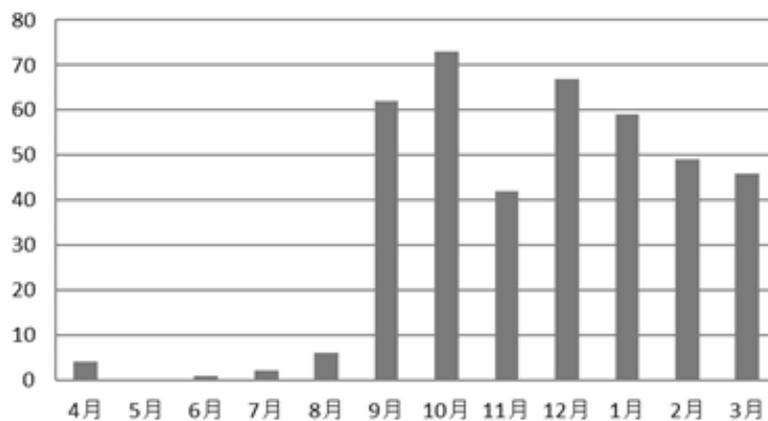
### (2) 活動分野



### (3) 活動者数

延人数(単位:人)

4月	4
5月	0
6月	1
7月	2
8月	6
9月	62
10月	73
11月	42
12月	67
1月	59
2月	49
3月	46
計	411



# 令和2年度 出雲科学館 理科学習計画

※灰色部分：学校臨時休業期間（期間中理科学習中止）又は授業進度の関係で中止された学校

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31											
4月	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日									
5月	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日				
6月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
7月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
(8月)	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
9月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
10月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
11月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
12月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
1月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
2月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
3月	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日

小1 動物の生きかた観察  
 小2 動物の生活観察  
 小3 動物の生活観察

小4 水の打たると音  
 小5 ふりこのはたらき  
 小6 動物の生活観察

中1 動物の生活観察  
 中2 動物の生活観察  
 中3 動物の生活観察

小1 動物の生活観察  
 小2 動物の生活観察  
 小3 動物の生活観察

中1 動物の生活観察  
 中2 動物の生活観察  
 中3 動物の生活観察

前文

科学技術の振興は、21 世紀の我が国生存・発展の基本であり、人類の平和と文化発展に貢献する道である。このため我が国では、科学技術創造立国を標榜し、科学技術の研究・教育体制の充実と人材の育成に本格的に取り組まんとしている。

このような最中、本市でも科学技術立国の一翼を担い、全国に先んじて小中学校での理科学習を独創的な実験・体験学習を充実させる方向に画期的な転換を図るとともに、広く市民に科学の新しい知見や先端科学に直接触れ、学ぶ生涯学習の機会を提供せんとするものである。

このため本市では、学校理科学習と生涯学習の機能をあわせ持つ科学学習の殿堂たる出雲科学館を設置することとし、ここに出雲科学館の設置及び管理に関する条例を制定する。

(目的)

第 1 条 この条例は、出雲科学館(以下「科学館」という。)の設置及び管理に関する基本的事項を定めることにより、小中学校児童生徒の理科学習の充実及び高度化を図るとともに、広く市民の間で科学技術の普及、啓発を促し、もって活力と創造性豊かな 21 世紀出雲の発展に資することを目的とする。

(位置)

第 2 条 科学館は、出雲市今市町 1900 番地 2 に置く。

(事業)

第 3 条 科学館は、次の事業を行う。

- (1) 小中学生の理科教育及び実験・体験学習の支援
- (2) 創作工房等による科学学習事業
- (3) 情報技術の学習事業
- (4) 産業科学技術の学習・啓発事業
- (5) 科学技術知識の普及啓発事業
- (6) その他科学館の目的遂行に必要な事業

(管理)

第 4 条 科学館は、常に良好な状態で管理し、その設置目的にそって最も効率的に運用しなければならない。

(入館料等)

第 5 条 科学館の入館料は、無料とする。

- 2 市立小中学校の理科教育・学習以外の各種事業に要する特別な材料費等に係る費用について、その実費相当額を徴収することができる。
- 3 前項の実費相当額については、市長が別に定める。

(使用の許可)

第 6 条 科学館の施設又は附属設備等(以下「施設等」という。)を、市立小中学校の理科教育・学習以外の目的で使用しようとする者は、あらかじめ出雲市教育委員会(以下「教育委員会」という。)の許可を受けなければならない。許可に係る事項を変更しようとするときも、同様とする。

- 2 教育委員会は、前項の許可に当たって、管理上必要な条件を付することができる。

(使用料)

第 7 条 前条第 1 項の許可を受けた者(以下「使用者」という。)は、別表に定める使用料(消費税法(昭和 63 年法律第 108 号)の規定に基づく消費税の額及び地方税法(昭和 25 年法律第 226 号)の規定に基づく地方消費税の額を含む。)を、同項の許可を受けるときに納付しなければならない。ただし、市長が特に認めた場合は、この限りでない。

(使用料の減免)

第 8 条 市長が特に必要があると認めたときは、使用料を減額し、又は免除することができる。

(使用料の還付)

第 9 条 既に納付した使用料は、還付しない。ただし、市長が特別な理由があると認めたときは、その全

額又は一部を還付することができる。

(入館及び使用の制限)

第10条 教育委員会は、次の各号のいずれかに該当するときは、入館者にあつては入館を拒否し、又は退館を命ずるものとし、使用者にあつては第6条の規定による許可をしないものとする。

- (1) 公の秩序又は善良な風俗に反するおそれがあると認められるとき。
- (2) 集团的又は常習的に暴力的不法行為を行うおそれがある組織の利益になると認められるとき。
- (3) 長期間にわたる継続使用により、他の使用を妨げるおそれがあると認められるとき。
- (4) 展示資料又は施設等を汚損し、損傷し、又は滅失するおそれがあると認められるとき。
- (5) 科学館の管理上必要な指示に従わないとき。
- (6) 科学館の管理運営に支障があると認められるとき。
- (7) 営利目的と認められるとき。
- (8) その他教育委員会が不相当と認めるとき。

(許可の取消等)

第11条 教育委員会は、使用者が次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、許可を取り消し、又は許可に付した条件を変更し、若しくは使用を中止させることができる。

- (1) この条例又はこの条例に基づく諸規程に違反したとき。
- (2) 前条第1号から第7号までのいずれかに該当するに至ったとき。
- (3) 第6条第2項の規定により許可に付した条件に違反したとき。
- (4) 偽りその他不正の手段によりその許可を受けたとき。
- (5) 災害その他やむを得ない事由により科学館が使用できないとき。

2 教育委員会は、前項の規定による許可の取消し、許可に付した条件の変更又は使用の中止により使用者が受けた損害については、その責めを負わない。

(目的外使用等の禁止)

第12条 使用者は、施設等を許可された目的以外の目的に使用し、又は使用する権利を譲渡し、若しくは転貸してはならない。

(使用者の義務)

第13条 使用者は、教育委員会が指示した事項を遵守し、常に善良な使用者としての注意をもって使用しなければならない。

(特別の設備等)

第14条 使用者は、特別の設備をし、若しくは附属設備等に変更を加え、又は備付け以外の器具の持込み使用をしようとするときは、あらかじめ教育委員会の許可を得なければならない。

(職員の立入り)

第15条 使用者は、教育委員会が職務執行のため、職員を使用中の場所に立ち入らせることを拒むことができない。

(原状回復の義務)

第16条 使用者は、施設等の使用が終了したときは、速やかに原状に回復し、又は搬入した設備等を撤去しなければならない。第11条第1項の規定により、許可の取消し又は使用の中止をさせられたときも同様とする。

(損害賠償)

第17条 入館者及び使用者は、故意又は過失により施設等を損壊し、又は滅失したときは、それによって生じた損害を賠償しなければならない。ただし、教育委員会が特別の事情があると認めるときは、損害賠償義務の全部又は一部を免除することができる。

(委任)

第18条 この条例の施行に関し必要な事項は、教育委員会が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成17年3月22日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行の日の前日までに、合併前の出雲科学館の設置及び管理に関する条例(平成14年出雲市

条例第 15 号)の規定によりなされた処分、手続その他の行為は、この条例の相当規定によりなされたものとみなす。

附 則(平成 27 年 3 月 25 日条例第 24 号)  
この条例は、平成 27 年 10 月 1 日から施行する。

- 附 則(令和元年 7 月 3 日条例第 24 号)  
(施行期日)
- 1 この条例は、令和元年 10 月 1 日から施行する。  
(経過措置)
  - 2 この条例による改正後の出雲市立学校の施設の開放に関する条例及び改正後の出雲科学館の設置及び管理に関する条例の規定は、この条例の施行の日以後の使用（この条例の交付の日以後に使用の許可をしたmのに限る。）に係るものについて適用する。

別表(第 7 条関係)

施設区分	単位	使用料
サイエンスホール	1 時間につき	2,540 円
会議室(全面)	1 時間につき	1,010 円
会議室(半面)	1 時間につき	505 円
多目的室 1	1 時間につき	1,010 円
多目的室 2	1 時間につき	810 円
多目的室 3	1 時間につき	1,520 円

備考

- 1 1 時間に満たない端数を生じた場合は、1 時間として計算する。
- 2 冷暖房装置を使用する場合は、使用料の 3 割相当額を加算する。
- 3 前項において算出した額に 1 円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てる。

(趣旨)

第 1 条 この規則は、出雲科学館の設置及び管理に関する条例(平成 17 年出雲市条例第 279 号)第 9 条の規定に基づき、出雲科学館(以下「科学館」という。)の管理に関し必要な事項を定めるものとする。

(組織)

第 2 条 科学館に、次の係及び班を置く。

- (1) 企画管理係
- (2) 理科・科学班

(職員)

第 3 条 科学館に、事務職員を置き、教育委員会が任命する。

2 前項の職員のほか、必要があると認めるときは、その他の職員を置くことができる。

(職名)

第 4 条 前条第 1 項の職員の職名は、館長、係長、班長及び主事とする。

2 特に必要があるときは、前項の職員のほかに主査、課長補佐及び主任を置くことができる。

(事務分掌)

第 5 条 第 2 条に規定する係及び班の事務分掌は、次のとおりとする。

企画管理係

- (1) 総合的な企画調整に関すること。
- (2) 施設及び設備の管理に関すること。
- (3) 予算及び経理に関すること。
- (4) 広報に関すること。
- (5) 講師の任免及び研修に関すること。
- (6) 関係機関、団体等との連絡調整に関すること。
- (7) 科学館運営理事会に関すること。
- (8) 出雲科学アカデミーに関すること。
- (9) 科学館内の庶務に関すること。
- (10) 施設の使用許可及び使用料の徴収に関すること。

理科・科学班

- (1) 小中学生の科学館における理科学習指導計画の策定に関すること。
- (2) 小中学生に対する科学館で行う理科授業の実施に関すること。
- (3) 理科教材の研究及び開発に関すること。
- (4) 理科教育その他教育の指導及び助言に関すること。
- (5) 理科教員研修の支援に関すること。
- (6) 科学及びものづくり教育の企画立案及び実施に関すること。
- (7) 情報技術教育の企画立案及び実施に関すること。
- (8) 産業技術教育の支援に関すること。
- (9) その他科学教育の指導及び助言に関すること。

(開館時間等)

第 6 条 科学館の開館時間は、午前 9 時 30 分から午後 5 時 30 分までとする。

2 前項の規定にかかわらず、出雲市教育委員会(以下「教育委員会」という。)が必要と認めるときは、開館時間を延長し、又は短縮することができる。

(休館日)

第 7 条 科学館の休館日は、次のとおりとする。ただし、教育委員会が必要と認めるときは、休館日に開館し、又は臨時に休館日を定めることができる。

- (1) 月曜日。ただし、その日が国民の祝日に関する法律(昭和 23 年法律第 178 号)に規定する休日当たるときは、その日後において、その日に最も近い休日でない日を休館日とする。
- (2) 12 月 29 日から翌年 1 月 3 日まで

(使用の申請)

第8条 条例第6条の規定により、科学館の施設又は附属設備等(以下「施設等」という。)を使用しようとする者(以下「申請者」という。)は、使用を開始する日の属する月の初日の3月前から使用を開始しようとする日までに、出雲科学館施設等使用許可申請書(様式1号)を出雲市教育委員会(以下「教育委員会」という。)に提出しなければならない。ただし、教育委員会が特に必要があると認めるときは、この限りでない。

(使用の許可)

第9条 教育委員会は、条例第6条の許可をしたときは、出雲科学館施設等使用許可書(様式第2号。以下「使用許可書」という。)を申請者に交付するものとする。

(使用許可の変更)

第10条 条例第6条の規定により許可を受けた者(以下「使用者」という。)が、許可に係る事項を変更しようとするときは、出雲科学館施設等使用変更許可申請書(様式第3号。以下「変更許可申請書」という。)に前条の使用許可書を添えて教育委員会に提出しなければならない。

2 教育委員会は、前項の変更許可申請書の提出があった場合において、当該変更を許可したときは、当該使用許可書に変更に係る事項を記載して返付するものとする。

(使用許可書の提示)

第11条 使用者は、施設等を使用するときは、使用許可書を提示しなければならない。

(使用料の減免)

第12条 条例第8条の規定により、使用料を減額し、又は免除することができる場合及び減額又は免除の額は、次のとおりとする。

(1) 科学館と連携して事業等を行っている個人又は団体等が使用するときは、当該使用料については、全額免除とする。

(2) 学校教育法(昭和22年法律第26号)第1条に規定する市内の幼稚園、小学校、中学校及び養護学校の教職員、児童又は生徒が教育活動の一環として使用するときは、当該使用料については、全額免除とする。

(3) 身体障害者福祉法(昭和24年法律第283号)第4条に規定する身体障害者手帳の交付を受けた者及びその介護者、療育手帳について(昭和48年9月27日厚生省発児第156号厚生省事務次官通知)に基づく療育手帳の交付を受けた者及びその介護者並びに精神保健及び精神障害者福祉に関する法律(昭和25年法律第123号)第45条に規定する精神障害者保健福祉手帳の交付を受けた者及びその介護者が使用するときは、当該使用料については、半額免除とする。

(4) 前号に掲げる者が概ね過半数を占める団体が使用するときは、当該使用料については、半額免除とする。

(5) 第3号に掲げる者の福祉の向上を目的とした団体が主催する大会等に使用する場合で、同号に掲げる者が1名以上参加するときは、当該使用料については、半額免除とする。

(6) その他教育委員会が特に必要と認めるときは、当該使用料については、教育委員会が必要と認める額を減免する。

(使用料の減免申請)

第13条 使用料の減免を受けようとする者は、出雲科学館施設等使用料減免申請書(様式第4号)を教育委員会に提出しなければならない。

2 教育委員会は、前項に規定する減免申請を承認したときは、出雲科学館施設等使用料減免通知書(様式第5号)により使用者に通知しなければならない。

3 教育委員会は、不正の行為により使用料の減免を受けた者に対しては、これを取り消し、減免した使用料を追徴することができる。

(使用料の還付)

第14条 教育委員会は、条例第9条ただし書の規定に基づき、次の各号に掲げる場合には、当該各号に定める額の使用料を還付するものとする。

(1) 使用者の責めに帰することができない事由により使用することができなくなったとき 全額

(2) 使用者が使用開始の前5日までに使用の中止を教育委員会に申し出たとき 使用料の5割相当額

2 使用料の還付を受けようとする者は、出雲科学館施設等使用料還付申請書(様式第6号)を教育委員会に

提出しなければならない。

- 3 教育委員会は、前項の規定による申請を承認したときは、出雲科学館施設等使用料還付決定通知書(様式第7号)により使用者に通知しなければならない。

(入館者及び使用者の遵守事項)

第15条 入館者及び使用者は、入館又は使用に当たり、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- (1) 使用の許可を受けた施設以外の施設に立ち入らないこと。
- (2) 使用の許可を受けた設備以外の設備を使用しないこと。
- (3) 資料、展示品、施設及び設備等を損傷し、又は汚損しないこと。
- (4) 所定の場所以外で喫煙し、飲食し、又は火気を使用しないこと。
- (5) 職員の指示に従うこと。
- (6) 感染症患者、めいいてい者、火薬・凶器等の危険物を携帯する者又は犬その他の動物(身体障がい者補助犬を除く。)を伴う者その他館内の秩序及び風俗を乱すおそれがあると認められる者を館内へ入館させないこと。
- (7) 火災及び盗難の発生防止に留意すること。
- (8) 教育委員会の許可を受けず、館内において寄附金の募集、物品の販売又は飲食物の提供を行わないこと。
- (9) その他教育委員会が必要と認める事項

(損傷の届出等)

第16条 入館者又は使用者は、展示資料又は施設等を汚損し、損傷し、又は滅失したときは、その旨を職員に届け出て、その指示に従わなければならない。

(使用終了の届出)

第17条 使用者は、施設等の使用を終了したときは、速やかにその旨を職員に届出て、その点検を受けなければならない。

(その他)

第18条 この規則に定めるもののほか、科学館の管理に関し必要な事項は、教育委員会が別に定める。

附 則

この規則は、平成17年3月22日から施行する。

附 則(平成18年3月31日教育委員会規則第3号)抄  
(施行期日)

- 1 この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則(平成22年3月31日教育委員会規則第7号)  
この規則は、平成22年4月1日から施行する。

附 則(平成23年9月28日教育委員会規則第8号)  
この規則は、平成23年10月1日から施行する。

附 則(平成26年3月26日教育委員会規則第6号)  
この規則は、平成26年7月1日から施行する。

附 則(平成27年3月26日教育委員会規則第18号)  
この規則は、平成27年10月1日から施行する。