

# 年報

令和3年度



千葉県立  
現代産業科学館  
CHIBA MUSEUM OF SCIENCE AND INDUSTRY

# 目 次

## I 館概要

1 設置目的（専門性・テーマ等）	1	4 展示・普及事業等	
2 沿革	2	(1) 事業実施状況	18
3 千葉県立現代産業科学館の使命	3	ア 科学館わくわく教室	25
4 運営の基本方針	3	イ クラシックカー・スポーツカー in 科学館	25
5 施設概要		ウ 出張講座	25
(1) 1階平面図	4	エ 団体工作教室	26
(2) 2階平面図	4	オ どこでもプラネタリウム in 現代産業科学館	26
(3) 地下1階平面図	4	カ 夏休み科学作品お助け隊	26
(4) 各室面積表	5	キ 公開講座	26
(5) 建築等の概要	6	5 情報提供活動	
(6) 総工費	6	(1) 図書資料等の収集・提供	27
(7) 工事関係者	6	(2) レファレンス活動	27
6 管理運営		(3) ホームページ	27
(1) 組織及び分掌	6	(4) 広報活動	28
(2) 職員及び職員構成	7	6 連携・協力事業	
(3) 職員の配置状況	7	(1) 展示・運営協力会	28

## II 令和3年度事業報告

1 利用状況	8	(2) 「授業に役立つ県立博物館」 プロジェクト	31
2 展示事業		(3) ボランティア	31
(1) 常設展示		(4) 地域連携等事業	
ア 展示	9	ア 教育機関・学校等との連携事業	32
イ 演示実験	10	イ NPO法人との連携事業	34
(2) 企画展示		ウ 地域企業等との連携事業	34
企画展「プラネタリウム上映会」	11	エ 諸機関との連携事業	34
(3) 企画展示		オ 学校支援事業	35
企画展「カ・ラ・ク・る ―歯車が 伝える動き―」	11	7 その他	
(4) エントランスホールミニ展示	13	(1) エントランス正月飾り「萬祝式大漁旗」	36
(5) 特設コーナー	14	(2) サイエンスドームの利用状況	37
(6) ワークショップ	14	III 資料	
(7) サイエンスドームギャラリー	14	入館状況	38
3 調査研究事業		団体内訳	39
(1) 調査研究活動	16	区分内訳	39
(2) 収集保存活動	17		

表紙図 左：企画展「カ・ラ・ク・る―歯車が伝える動き―」ポスター  
右：「どこでもプラネタリウム in 現代産業科学館」サムネイル

# I 館概要

## 1 設置目的(専門性・テーマ等)

科学の目覚ましい進歩に伴って産業は著しく発展し、私たちの生活は大きく向上してきた。

これらの産業を支える科学技術はますます重要となり、人間社会に対する直接的な影響を強める一方、その理解は複雑で難しいものとなっている。

そこで、千葉県立現代産業科学館は、子どもから大人までだれもが産業に応用された科学技術を体験的に学ぶことができる場を提供することを目的として設置された。

## 2 沿 革

年 月 日	事 項
昭和 56 (1981) 年	千葉県第 2 次新総合 5 カ年計画に「千葉県立現代産業科学館（仮称）の設置」が盛り込まれる。
昭和 63 (1988) 年	市川市から県へ建築用地が寄付される。
平成元 (1989) 年	設置準備委員会での検討を経て基本構想を策定する。展示の設計協議を行い、展示基本計画を策定する。
平成 2 (1990) 年	展示基本設計を作成する。 建築基本・実施設計を作成する。
平成 3 (1991) 年	展示実施設計を作成する。 杭打工事、建築本体工事に着工する。
平成 4 (1992) 年	展示工事に着工する。
平成 5 (1993) 年	外構工事に着工する。 6 月 30 日 建築工事が竣工する。
平成 6 (1994) 年	1 月 31 日 展示工事が竣工する。 4 月 1 日 機関設置される。 6 月 15 日 開館する。初代館長青木國夫就任
平成 8 (1996) 年	3 月 2 日 入館者 50 万人
平成 9 (1997) 年	4 月 1 日 2 代目館長岡田厚正就任 8 月 28 日 入館者 100 万人
平成 11 (1999) 年	3 月 25 日 入館者 150 万人
平成 12 (2000) 年	4 月 1 日 3 代目館長檜垣義明就任 8 月 15 日 入館者 200 万人
平成 14 (2002) 年	2 月 11 日 入館者 250 万人 4 月 1 日 4 代目館長須田繁就任
平成 15 (2003) 年	4 月 1 日 5 代目館長鈴木道之助就任 7 月 13 日 入館者 300 万人
平成 16 (2004) 年	4 月 1 日 6 代目館長山田秀一就任
平成 17 (2005) 年	10 月 28 日 入館者 350 万人
平成 18 (2006) 年	4 月 1 日 7 代目館長佐久間文孝就任
平成 20 (2008) 年	8 月 26 日 入館者 400 万人
平成 21 (2009) 年	4 月 1 日 8 代目館長府川雅司就任
平成 22 (2010) 年	4 月 1 日 9 代目館長石井暁就任
平成 25 (2013) 年	4 月 1 日 10 代目館長鈴木清史就任
平成 26 (2014) 年	4 月 1 日 11 代目館長小野祐司就任 8 月 26 日 入館者 500 万人
平成 28 (2016) 年	4 月 1 日 12 代目館長平賀洋一就任
平成 30 (2018) 年	4 月 1 日 13 代目館長上田敏彦就任
平成 31 (2019) 年	4 月 1 日 14 代目館長矢島義文就任
令和 2 (2020) 年	4 月 1 日 15 代目館長永島謙就任
令和 3 (2021) 年	4 月 1 日 16 代目館長鈴木輝人就任

### 3 千葉県立現代産業科学館の使命

千葉県立現代産業科学館は、科学技術の調和ある発展と、人類社会の未来の可能性を信じて様々な活動を展開し、幅広い県民の集う博物館を目指します。

- (1) 鉄鋼、石油、電力など本県工業の基幹をなす産業と、先端技術産業等に応用された科学技術について、博物館の視点で調査・研究するとともに、適正な評価基準により資料を収集・保存・展示し、次の世代に託します。
- (2) 工場プラントなど大型の設備や建造物について、画像などによる記録保存に努めるとともに、工業歴史資料調査を継続して実施し、本県の産業に関わる歴史的資料の保存に留意しながら、その情報を県民と共有し必要に応じて県内外に発信します。
- (3) 私たちは工業製品に囲まれていながら、その基本となる科学技術について十分理解しているとはいえません。子どもから大人まで体験できる展示・演示実験・各種教育普及事業等を通じて、科学技術や文化に親しむ場を目指します。
- (4) 県立博物館として高い専門性と幅広い活動を維持し、地域の各種団体との親和に留意するとともに、産業界、学校教育、NPO 法人等組織との連携を密にして県民のニーズに応えます。

### 4 運営の基本方針

#### (1) 展示活動

##### ア 展示活動

展示解説やミニイベント等、人と人の対話を重視した積極的な展示室の運営と、時代の変化に即した展示更新や組み替えを行う。

##### イ イベント活動

展示をよりわかりやすく興味深いものとするため、テーマを決めて解説するイベントを実施する。常設展示では扱うことの困難な最新の産業技術や科学技術についても、県民に親しみやすく魅力のあるイベントとして実施する。

#### (2) 調査研究活動

##### ア 調査研究活動

展示活動や教育普及活動に生かすため、産業に応用された科学技術や科学技術と人間とのかかわりに関する調査研究を行う。

##### イ 収集・保存活動

博物館活動の推進及び県民の多様な要望に的確に対応できるよう、博物館資料を整理・保存し、維持管理する。

#### (3) 教育普及活動

##### ア 教育普及活動

主として館の施設を用い、参加対象者に応じた科学技術や産業技術に関する教育活動を企画・運営する。

##### イ 館外普及活動

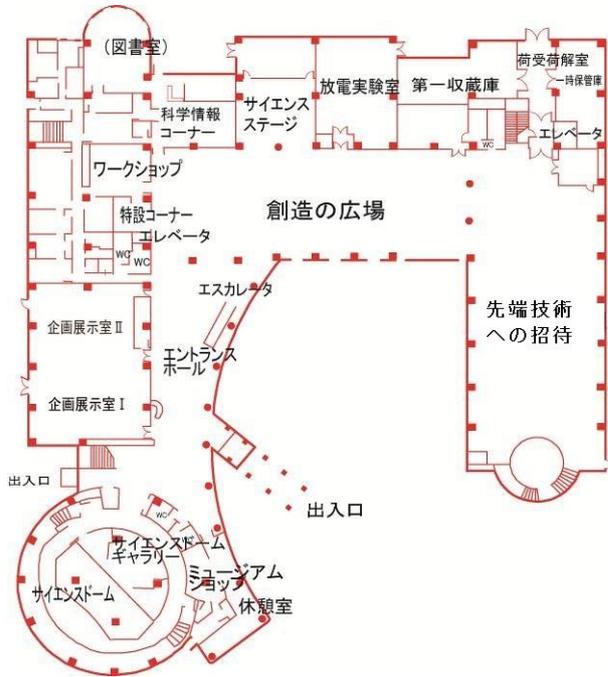
館の活動基盤を広げるため、関係機関との情報交換や人的交流を行うとともに、県民の科学教育活動への支援及び広報活動を行う。

#### (4) 情報提供活動

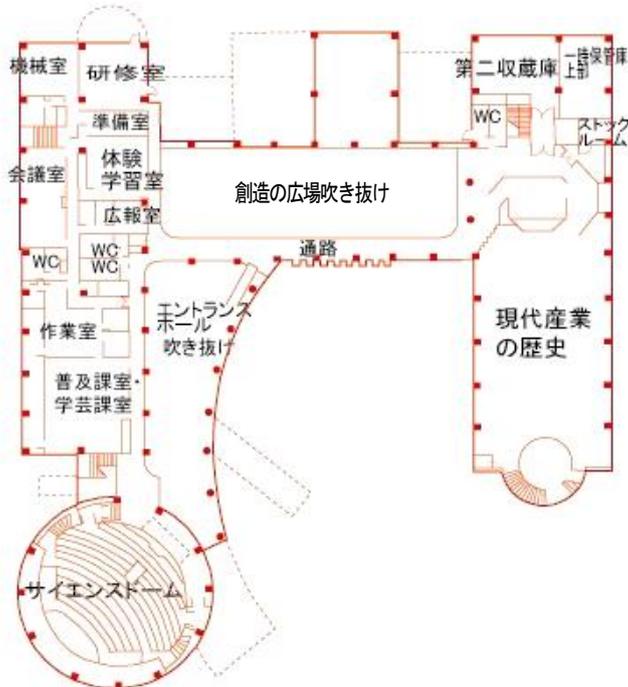
科学技術や産業技術に関する情報の発信源として、初歩的な要求から専門的な要求にまで対応できるよう、情報の収集・整理・提供を行う。

## 5 施設概要

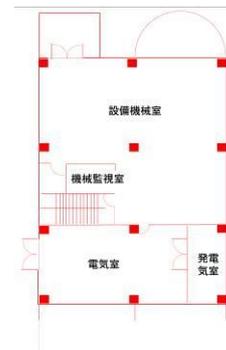
### (1) 1階平面図



### (2) 2階平面図



### (3) 地下1階平面図



(4) 各室面積表

	展示			管理事務		
	名 称	面積(m <sup>2</sup> )		名 称	面積(m <sup>2</sup> )	
展示	現代産業の歴史	1,223.06	管理事務	館長室	22.22	
	創造の広場	1,374.72		副館長室	23.79	
	先端技術への招待	930.64		応接室	25.04	
	企画展示室Ⅰ	191.32		庶務課室	57.59	
	企画展示室Ⅱ	239.90		会議室	93.08	
	特設コーナー	29.40		印刷室	13.99	
	小 計	3,989.04		機械監視室	15.00	
				職員用トイレ	40.52	
		書庫(資料室)		11.79		
		小 計		303.02		
教育普及	研修室	90.97	研究	普及課室・学芸課室	173.70	
	ワークショップ	91.66		作業室	77.73	
	体験学習室	123.67		資料室	13.30	
	広報室	26.48		原材料室	12.25	
	科学情報コーナー	321.34		暗室	10.92	
				小 計	287.90	
	内 訳	図書室	106.06	サイエンスドーム	サイエンスドーム	452.98
		書庫	36.12		ドームギャラリー	64.40
		情報提供室	106.44		予備室	18.79
		撮影スタジオ	23.60		事務室	17.29
		AV機械室	9.73		コントロールブース	22.72
		アナウンスブース	4.72		小 計	576.18
		情報制作室	34.67			
小 計	654.12					
収 蔵	収蔵庫(1)	141.29	設備・その他	機械室	526.22	
	収蔵庫(2)	121.22		救護室	11.48	
	荷受・荷解室	50.85		更衣室(1)	9.49	
	一時保管庫	97.60		更衣室(2)	9.34	
	EV前室	14.70		警備員室	14.40	
	小 計	425.66		管理員室	14.42	
サ ー ビ ス	エントランスホール	459.30		宿泊室	13.57	
	休憩室	89.96		浴室	9.66	
	ミュージアムショップ	37.45	給湯室(1)(2)	8.47		
	倉庫	5.86	トイレ	140.56		
	トイレ	3.45	その他共用部分	878.38		
	予備室	17.40	小 計	1,635.99		
	ロッカールーム	7.28				
	小 計	620.70				

(5) 建築等の概要

建物名称	千葉県立現代産業科学館
所在地	千葉縣市川市鬼高1丁目1番3号
地域地区	商業区域・防火地域
用途	博物館
敷地面積	18,181.85 m <sup>2</sup>
建築面積	5,150.14 m <sup>2</sup>

(6) 総工費

7,876,674 千円

(7) 工事関係者

ア 設計

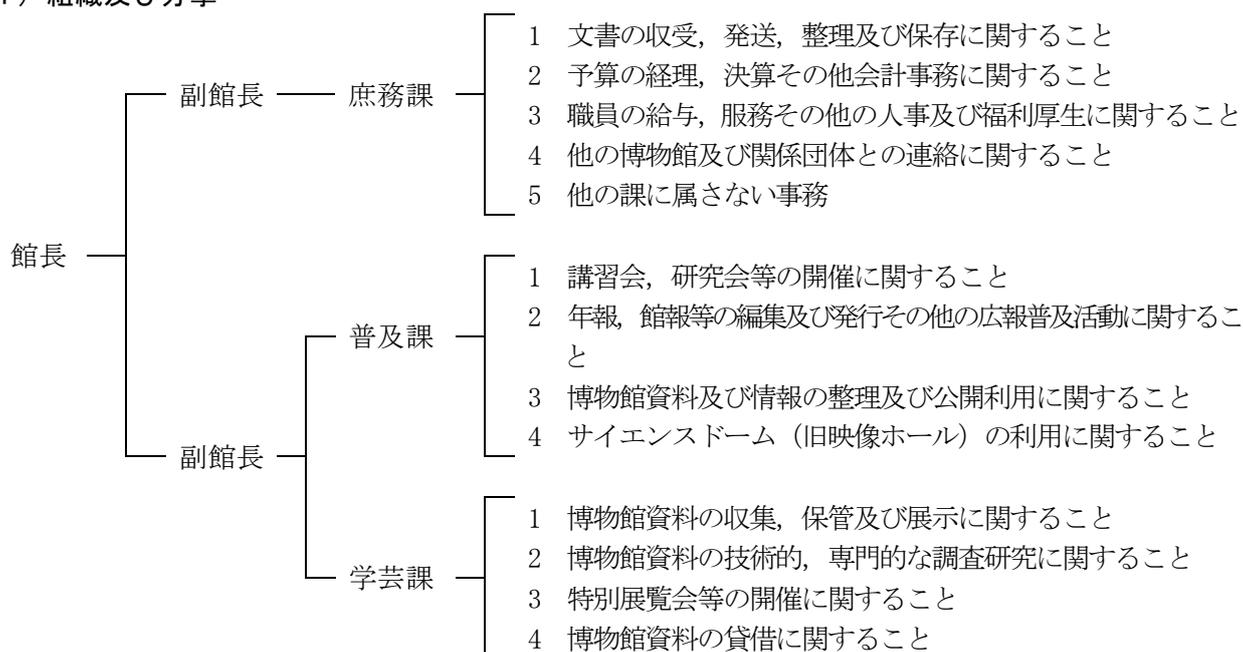
建築・設備 (株)石本建築事務所  
 外構・植栽 (株)石本建築事務所  
 展示 (株)トータルメディア開発研究所

イ 施工

建築 竹中・大城特定建設工事共同企業体  
 電気設備 川鉄電設・興電社特定建設工事共同企業体  
 空気調和設備工事 一工・セントラル特定建設工事共同企業体  
 給排水衛生設備工事 第一工業(株)  
 ガス設備工事 京葉瓦斯(株)  
 外構土木工事 (株)竹中工務店  
 外構植栽工事 岡本植木(株)  
 展示工事 (株)トータルメディア開発研究所

6 管理運営

(1) 組織及び分掌



(2) 職員及び職員構成

館長 鈴木 輝人  
副館長 伊吹 満枝  
副館長 森 恭一

【庶務課】

庶務課長事務取扱 伊吹 満枝  
副主幹 藤田 武  
副主査 林田 嗣朗  
主事 吉田 沙織  
主事 櫻井亜佑美  
主事 荒生 玲海  
会計年度任用職員 徳永由加子  
会計年度任用職員 藤崎 郁子

【普及課】

普及課長 植野 百代  
主任上席研究員 渋谷さゆり  
副主幹 長谷川浩士  
上席研究員 中馬 暁子  
上席研究員 相木 康岳  
上席研究員 神野 智尚  
上席研究員 廣川 政和  
研究員 竹本 勇一  
研究員 山口 友樹

主任技術員 大川 弘一  
生賀 康則  
小島 邦夫  
川添 茂  
齊藤 敏明  
太田 秀人

【学芸課】

学芸課長 竹内 洋子  
主任上席研究員 佐俣 憲範  
主任上席研究員 荒井喜代美  
主任上席研究員 堀内 裕子  
上席研究員 家田 隆  
上席研究員 高橋真希子  
上席研究員 井上 嘉隆  
上席研究員 金田 幸代  
上席研究員 倉内 郁子  
上席研究員 村田 憲一  
会計年度任用職員 山口はるか

展示解説員 梅原 妙子  
(R3. 4. 1~12. 31)  
平沼 由佳  
宮嶋 祐子  
安藝加代子  
(R4. 1. 1~)

(3) 職員の配置状況

区分	行政職	研究職	小計	会計年度任用職員					合計
				管理等業務	使用料徴収業務	各業務補助	展示解説員	主任技術員	
人数(人)	9	18	27	1	1	1	4	6	40

## II 令和3年度事業報告

### 1 利用状況

令和3年4月～令和4年3月

	累計	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
開館日数	305	26	26	26	27	27	25	27	25	23	23	24	26
入場者													
総計	39,446	3,209	2,968	3,425	4,291	4,558	2,569	3,552	3,693	2,426	3,201	2,419	3,135
有料入場者	10,646	687	900	729	1,271	1,385	735	958	1,014	640	683	760	884
無料入場者	28,800	2,522	2,068	2,696	3,020	3,173	1,834	2,594	2,679	1,786	2,518	1,659	2,251
計	39,148	3,209	2,968	3,425	4,186	4,558	2,569	3,552	3,693	2,307	3,150	2,419	3,112
個人													
計	10,634	687	900	729	1,269	1,385	735	958	1,014	637	681	760	879
一般・成人	10,159	663	859	690	1,226	1,337	705	914	962	587	661	733	822
高・大学生	475	24	41	39	43	48	30	44	52	50	20	27	57
計	28,514	2,522	2,068	2,696	2,917	3,173	1,834	2,594	2,679	1,670	2,469	1,659	2,233
一般・成人	17,830	1,787	1,322	1,839	1,623	1,672	1,138	1,797	1,557	1,058	1,765	1,004	1,268
高・大学生	20	0	18	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
中学生以下	10,664	735	728	856	1,294	1,500	696	797	1,122	612	704	655	965
計	298	0	0	0	105	0	0	0	0	119	51	0	23
団体													
計	12	0	0	0	2	0	0	0	0	3	2	0	5
一般・成人	12	0	0	0	2	0	0	0	0	3	2	0	5
高・大学生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	286	0	0	0	103	0	0	0	0	116	49	0	18
一般・成人	48	0	0	0	14	0	0	0	0	28	6	0	0
高・大学生	73	0	0	0	46	0	0	0	0	27	0	0	0
中学生以下	165	0	0	0	43	0	0	0	0	61	43	0	18
団体数	12	0	0	0	4	0	0	0	0	5	2	0	1
外国人数(内数)	50	2	4	2	11	9	2	0	0	2	1	16	1
入場料収入額	3,559,680	210,500	273,550	219,650	382,230	411,800	222,300	415,000	490,900	234,620	203,480	228,900	266,750

## 2 展示事業

### (1) 常設展示

#### ア 展示

##### (ア) エントランスホール

チケットカウンターを境に無料と有料のゾーンに分かれる。無料ゾーンでは、「伝えたい千葉の産業技術 100 選」をはじめ、各種のパネル展示を行っている。有料ゾーンでは、当館のシンボルであるタービンローターを展示しているほか、県立高校、県内企業や機関等との連携事業の展示を行っている。エスカレーター下のスペースは、従来は実験工作教室の会場や休憩コーナーとして使用していたが、今年度は主に展示スペースとして利用している。

##### (イ) 現代産業の歴史

千葉県の基幹産業である鉄鋼産業・石油産業・電力産業の発展の歴史と現代の技術に関する展示を通して、科学技術と人との関わりについて紹介している。本県における鉄鋼業の記念碑的存在の『川崎製鉄千葉 1 号高炉』模型をはじめ、『1913 年型 T 型フォード』実物、世界初の電車である『ジューメンズの電車』実物大模型等の展示物がある。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、「合成化学香料」など一部体験展示物を使用中止とした。

##### (ウ) 先端技術への招待

さまざまな分野で応用されている技術やそれらが私たちの生活や産業社会をどのように変化させていったのかを紹介している。展示は主に、レーザー加工機や液体窒素製造装置等の「先端技術を支える技術」、光ファイバーやスーパーカミオカンデ・イベントディスプレイ等の「エレクトロニクス」、セラミックスや機能性高分子等の「新素材」、DNA 二重らせん構造模型や iPS 細胞等の「バイオテクノロジー・バイオミメティクス」、太陽光発電やデジタル地球儀等の「先端技術と地球環境」の 5 分野で構成されている。さらに、実験シアターや実験カウンター、パソコン体験コーナーなどがある。

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和 2 年 2 月 26 日から引き続き展示エリアの一部を入場不可とし、体験展示等の使用を中止としていたが、令和 3 年 10 月 12 日より、一部を除き体験展示を再開した。

##### (エ) 創造の広場

参加・体験型の展示によって、身近な科学現象の不思議さや美しさを体験できる広場であり、「ウォーターロケット」や「ガリバーのシャボン玉」等の操作ができる展示物が多数設置されている。また、雷放電を実演する「放電実験室」や、世界を変えた発明・発見について人形劇や科学実験で紹介している「サイエンスステージ」も併設されている。このほか広場内に展示されている N ゲージジオラマ模型には、千葉県にゆかりのある車両模型を適宜導入し、期間ごとに車両を変更し走行させている。

令和 3 年度については、令和 2 年度に引き続き、1 日 2 回のサイエンスステージを行うとともに、一部装置の使用制限を継続して開始した。使用を制限した装置は「3D ワールド」・「立体アニメーション」・「オートフォーカスカメラ」・「テクノボックス」・「古銅魚洗」・「人力発電」・「無限の部屋」・「光のトンネル」・「バブルラビリンス」・「スウィングクロック」・「ピンホールカメラ」・「ガリバーのシャボン玉」・「スピーキングパラボラ」・「N ゲージ (鉄道模型)」である。

しかし、4 月 20 日から新型コロナウイルス感染症拡大防止のためまん延防止等重点措置が適用され、4 月 24 日に開催された千葉県新型コロナウイルス感染症対策本部会議で「新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく協力要請等について」が決定されたことを踏まえ、サイエンスステージを 4 月 28 日から休止とした。

その後発令された緊急事態宣言が 9 月 30 日で解除されたため、10 月 12 日よりサイエンスステージを再開した。なお、10 月 26 日より実験・人形劇ともに 1 日 4 回の開催

とし、午前2回・午後2回をそれぞれ同じ内容で実施した。

令和4年1月21日より、再びまん延防止等重点措置が適用されたことを受け、サイエンスステージを休止とした。同措置の解除により3月23日より休止前と同様、実験・人形劇ともに1日4回の開催とし、午前2回・午後2回をそれぞれ同じ内容で実施した。

#### (オ) 科学情報コーナー

宇宙関連事業を紹介する「宇宙コーナー」と、国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)の研究開発と業務の内容を紹介する「時空コーナー」を設置している。

時空コーナーでは、NICTから借用した「ルビジウム原子時計」等を展示し、映像資料「時空標準 究極の時計を目指して」と解説パネルで正確な時間の作り方について紹介している。また「NICT NEWS」として、NICTの最新の取り組みをパネルにして紹介している。

宇宙コーナーでは国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)と一般財団法人日本宇宙フォーラムとの共同事業である科学館/文化施設向け情報提供事業『Space i』から提供される資料を中心に展示している。

今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和2年2月26日から引き続き科学情報コーナーは入場不可とした。

## イ 演示実験

### (ア) 実験シアター

高度で専門的な先端技術を支えている極限環境の世界に触れることを目的として、液体窒素を使用した実験を行った。座席数は21で最大40人程度である。

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、実験シアターを会場とした演示実験は感染リスクが高いと判断し中止としている。令和2年11月11日より会場をサイエンスステージに移しを再開した。実験名を「冷凍実験と超電導実験」とし、内容はこれまでと同様に、超低温(約-196℃)での物質の凍結、気体の液化・固化、超電導現象実験とした。実施回数や参加者数は下記(エ)サイエンスステージに記載する。

### (イ) 実験カウンター

身近な物理現象や様々な素材がもつ性質について説明するために、目の前で実験を実施することや、参加者が実験し体験することを目的としている。座席数は6で、最大20人程度までである。実験のプログラムは、光と色のふしぎ、圧気発火実験、スターリングエンジン等の21種類が用意されている。

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、実験カウンターの演示実験はすべて中止している。会場の形態から対策は難しく、当面は中止にせざるを得ない。

### (ウ) 放電実験

雷の性質と電力産業の送電系における避雷について、実験を交えて紹介している。実験の内容は、高電圧発生装置により、円弧状の、炎のような放電現象が起こる「アーチ放電実験」、ガラス表面に放射状の放電が起こる「沿面放電実験」、送電鉄塔の模型や送電鉄塔の「ガイシ」の実物に落雷させる「雷放電実験」がある。

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和3年度も放電実験は引き続き中止となった。

### (エ) サイエンスステージ

産業の基礎となった科学技術を楽しくわかりやすく紹介する劇場仕立てのステージである。演目には実験を交えた「人形劇」と「楽しい科学実験」がある。『キュリー夫人と放射線』の人形劇や『風に浮かぶボール』等の科学実験を実施している。また、不定期であるが展示・運営協力会の外部講師による「サイエンスショー」を年間5回程度行っている。

令和3年度は令和2年度と同様、各日2回、実験内容は2回とも同一として開始し、10月26日からは実験・人形劇ともに午前2回・午後2回をそれぞれ同じ内容、1日4回の開催としたが、令和4年1月21日から3月21日の間は、再び休止となった。

実施の際は、客席最前列を使用しないこととし、残りの座席についても着席範囲を1/2に制限して各1グループでの使用とした。なお演目については従来のサイエンスステージの演目に加え、実験シアターで行っていた「冷凍実験と超電導実験」も加えた。

演習実験実施期間中の実施回数は「楽しい科学実験」が171回、参加者数は1,393人、「人形劇」は135回、参加者数は2,758人であった。

また、イギリスの科学者ファラデーが1860年から1861年にかけてのクリスマス休暇に王立研究所で行ったクリスマスレクチャーにちなみ、冬の時期に毎年実施している「クリスマス実験講座」については、12月19日(日)に「手のひらに降り積もる雪の世界 溶けたものが現れる不思議」と題し、当館職員による、物質の溶解や再結晶に関する実験を行った。計4回実施し、合計85人の参加者があった。

## (2) 企画展示

### 企画展「プラネタリウム上映会」

下記の期間上映会を計画したが、今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、5月26日に中止が決定した。

**ア 開催期間：**令和3年8月6日(金)～8月25日(水)(開催日数18日間)

**イ 場 所：**サイエンスドーム

**ウ 鑑賞者数：**0人

**エ 趣 旨：**サイエンスドームにおいて、FUSIONシステムを導入し、大規模で高精細な星空を再現し、その素晴らしさを実感してもらうために、プラネタリウム上映会及び上映解説会を開催する。光学式プラネタリウム投影機と4Kプロジェクター17台を駆使した新たな技術 MEGASTAR-FUSION システムによって高精細な星空とデジタル映像を融合した映像を映し出し、その臨場感を体感してもらい、県民・観客を魅了する。

**オ 構 成：**企画展として、大平貴之氏が開発した光学式プラネタリウム投影機と4Kプロジェクター17台を駆使した技術 MEGASTAR-FUSION システムによるプラネタリウム上映会の開催、また大平氏による上映解説会を2日間(1日2回)を計画した。

## (3) 企画展示

### 企画展「カ・ラ・ク・る―歯車が伝える動き―」

**ア 開催期間：**令和3年10月16日(土)～12月5日(日)(開催日数44日間)

**イ 場 所：**企画展示室, エントランスホール, ドームギャラリー, ワークショップ, 特設コーナー

**ウ 入場者数：**4,684人(ドームギャラリー6,756人)

### エ 趣 旨

身の回りにあるさまざまな機械の见えないところで活躍している「歯車」などの動きを伝えるしくみを紹介する。機構模型を実際に動かし、その不思議な動きを体験することで、『力がどのように伝わり、どのように動くか』を楽しみながらより理解する機会とし、くらしに根ざした歯車機構や、歯車を用いた「からくりアート」などの作品を展示し、歯車を通じたモノづくりの一边にふれる。また、千葉県出身の歯車博士の業績についても紹介する。

### オ 展示構成

(ア) 単元1 カ・ラ・ク・る くるくる動きのしくみ

複雑な動きを実現する機構模型を、入館者が自らの手で動かす、またはアニメーション

ンや機構模型を作動させた映像で動く様子を観察し、力が伝わり動くしくみを、楽しみながら体感する機会とした。また、歯数の異なる2枚の歯車による速度制御の例として、ライトレースカーの走行演示を行った。

a 展示資料

機構模型 等 計16点

(イ) 単元2 カ・ラ・ク・る 伝わる先人の知恵

古くから使われてきた歯車機構を用いた布帛加工関連の道具類、時計（復元）、地図作成時の計測に使用した量程車（複製）など、先人が工夫し伝えてきた多岐にわたる道具類を紹介した。復元時計の機構の動きを間近で見られるようにし、動力の伝達を観察する機会とした。

a 展示資料

木製大型歯車 等 計17点

(ウ) 単元3 カ・ラ・ク・る カタカタトコトコ歯車アート

4名の現代の作家による歯車機構を用いて創作した作品、江戸からくり人形や歯車アート作品、からくりアート作品を紹介した。入館者が自分で作品を動かして観察するものや作品の動作映像を見学することで、歯車やカムなどの組み合わせによる作品の動きの楽しさや驚きを体感できる空間を提供した。

a 展示資料

歯車のオルゴール 等 計21点

(エ) 単元4 千葉が生んだ歯車博士一成瀬政男/現代のいろいろな歯車

千葉県出身の歯車の世界的権威、成瀬政男氏の生い立ちから歯車研究の業績を紹介した。併せて、歯車製造業者による非円形歯車や機構製品など特徴ある各種の歯車製品を紹介した。

a 展示資料

書籍『歯車と私』 等 計42点

## カ 関連行事

(ア) 工作教室「段ボールの歯車で作る歯車デコレーションケース」

参加者が複数の歯車を段ボールと発泡スチロールで作成し、イラストなどを描いて独自の歯車にした。卓上ケースの周りに歯車がかみ合うようにとり付け、回転する動力伝達の基本を楽しみながら学ぶ機会とした。

a日 時：令和3年10月24日（日）10:00～10:45/14:00～14:45

令和3年10月31日（日）10:00～10:45/14:00～14:45

b場 所：研修室

c講 師：館職員

d対 象：小・中学生

e定 員：各回9人

f参加費：300円

g参加者数：32人（2日間合計）

(イ) ワークショップ「つちやあゆみさんとつくろう くるくるまわる歯車のバッジ」

木工作家の講師が自作した数種の無垢の木で作った歯車パーツを用いて、木の色や手触りなどを楽しみながら、2つの歯車パーツをかみ合わせて回転可能なオリジナルバッジを作る工作体験を実施した。

a日 時：令和3年11月20日（土）10:00～10:45/14:00～14:45

b場 所：研修室

c講 師：木工アーティスト つちやあゆみ氏

d対 象：小・中学生

e定 員：各回9人

f 参加費：50円

g 参加者数：17人（2回合計）

(ウ) 講演会「動くしくみを考える」

歯車やカムなどの機構を組み合わせて、からくりアート作品を制作している、作家のトークショーを行った。機構の動くしくみの基本や組み合わせの応用例を、自作のアニメーションや映像を交えて解説し、併せて展示作品「秩序ある無秩序」を動かす実演を行った。

a日 時：令和3年11月14日（日）10:30～11:00/13:00～13:30/14:30～15:00

b場 所：サイエンスステージ

c講 師：からくりクリエイター 鈴木完吾氏

d対 象：一般

e定 員：各回46人まで

f 参加費：無料

g 参加者数：109人（3回合計）

(エ) 講演会「江戸からくり人形の機構と技術」

江戸からくり人形師が、自ら制作のからくり人形「茶運び人形」を中心にした実演と、動くしくみや制作過程の工夫などを解説するトークショーを予定した。ただし、今回は講師都合により開催を見送った。

a 開催予定日：令和3年11月21日（日）午前1回、午後1回

b場 所：サイエンスステージ

c講 師：江戸からくり人形師 榎本誠治氏・メカニズムアーツ研究会会員

d対 象：一般

e 参加費：無料

キ 展示協力者

榎本誠治、小原歯車工業株式会社、新京成電鉄株式会社、鈴木完吾、高橋みのる、千葉県立安房高等学校、千葉県立京葉工業高等学校、千葉県立中央博物館、つちやあゆみ、千葉県立房総のむら、トヨタ自動車株式会社、長岡歯車資料館、一般社団法人日本鯨類研究所、南房総市立白浜小学校、株式会社 MOLEN、フォント協力：株式会社モトヤ

(4) エントランスホールミニ展示

ア 「伝えたい千葉の産業技術 100選」

(ア) 開催期間：令和3年4月1日（木）～令和4年3月31日（木）

(イ) 展示内容：平成27年度より本館では、歴史的産業技術を次世代へ継承することを目的として、本県発展のターニングポイントとなった産業技術や県内各地域の歴史的経緯・役割がわかる資料を調査し選定している。県内の科学技術に関する興味・関心を高め、地域の産業に関する理解に結び付けることを目的として、これまでに選定した資料を展示した。

イ 第63回水道週間「ポスター・標語コンクール」入賞作品展示

(ア) 開催期間：令和3年7月13日（火）～7月25日（日）

(イ) 展示内容：コンクール入賞作品を展示することで、水道水や水道事業の取組に対する理解と関心を深めることを目的に、企業局管理部総務企画課が企画し募集したポスターと標語を展示した。

ウ 北方領土問題啓発パネル展

(ア) 開催期間：令和4年3月10日（木）～3月17日（木）

(イ) 展示内容：千葉県では毎年8月と2月の北方領土返還運動全国強調月間に合わせ、北方領土問題に対する県民の関心と理解を深め、北方領土返還要求運動

の推進を図る取組を行っている。その一環として当館を会場に、北方領土の概要、歴史、自然、返還運動の経緯などを分かりやすく解説したパネルを展示した。

#### エ 拉致問題啓発パネル展

(ア)開催期間：令和4年3月18日（金）～3月25日（金）

(イ)展示内容：千葉県では北朝鮮による日本人拉致問題に関して、県民の関心と認識を深める取組を行っている。その一環として当館を会場に、拉致問題の概要、歴史、解決を求める運動の状況などを分かりやすく解説したパネルと映像を展示した。

### (5) 特設コーナー

#### ア 「とびだせ宇宙情報コーナー」

(ア)開催期間：令和3年4月1日（木）～令和4年3月31日（木）

（令和3年7月24日（土）～令和3年12月11日（土）は  
先端技術への招待フロアに展示）

※翌年度も継続して開催

(イ)趣 旨：宇宙に関する最新情報を紹介する。

(ウ)展示内容：注目の天体现象と今後の日本人宇宙飛行士搭乗計画紹介パネル

野口宇宙飛行士紹介パネル

星出宇宙飛行士紹介パネル

ISS 模型

宇宙食実物（サバ醤油味付け缶詰、赤飯、白飯）

「野口宇宙飛行士の宇宙日本食紹介」映像

「野口宇宙飛行士・星出宇宙飛行士 ISS 軌道上記者会見」映像

(エ)入場者数：10,646人

### (6) ワークショップ

#### ア 「パイロット体験 フライトシミュレーター」

(ア)開催期間：新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止

(イ)体験者数：0人

(ウ)趣 旨：平成25年度の特別展に際して、全国科学系博物館活動等助成金の交付を受けて作成した「フライトシミュレーター」を活用し、体験者にパイロット（プロペラ機・ジェット機）の疑似体験をとおして、大空への夢を膨らませることを目的とする。

(エ)展示内容：学生ボランティアの活動を充実させるため、体験指導者としての実地研修を実施した。

### (7) サイエンスドームギャラリー

#### ア 運用の方針

サイエンスドームギャラリーでは、限定された狭い空間で実施可能なミニ展示を行う。内容は、館設立の趣旨に沿った企画での借用資料や本館収蔵資料等の紹介、企画展・特別展の事前・開催中での関連資料を紹介する。

#### イ 施設について

サイエンスドーム1階部分にあたり、かつては映像ホール（サイエンスドームの旧称）の映写室として使われていた。面積64.4㎡の円筒形の部屋で、壁面の約1/7は高さ約2,430mmのガラス製で、サイエンスドームへの通路に面している。なお、右端はガラス製の観音開きドアとなっている。また、天井には展示照明用ライティングダ

クトが5本(2回路)整備されている。

「ショーウィンドウのような展示空間」として、内部を簡易展示パネルで仕切るなど、資料や展示意図に合わせた展示を行っている。

#### ウ 令和3年度実施内容

(ア)「スーパーコンピュータ『京』がやってきた!」

a開催期間：令和3年4月1日(木)～令和3年9月20日(月・祝)

b入場者数：20,213人

c趣 旨：理化学研究所より寄贈されたスーパーコンピュータ「京」の筐体や部品を展示し、スーパーコンピュータ「京」について紹介する。2012年に完成・供用開始し、2019年に役目を終えた「京」は、世界1位の性能を記録するなど数多くの分野で役立てられてきた。その性能や成果をパネルと映像で紹介し、スーパーコンピュータとはどのようなものなのか、シミュレーションとは何かを知ってもらう機会とする。

d展示内容：令和元年度に寄贈により収蔵したスーパーコンピュータ「京」の本体1ラック一式、本体より取り外したシステムボード1点他、解説パネル及び説明映像を展示した。

(イ)「鉄道を支える人々」

a開催期間：令和4年2月11日(金・祝)～令和4年3月13日(日)

b入館者数：3,033人

c趣 旨：鉄道運行を支える技術スタッフ、特に車両整備に携わる人々の写真や関連資料を展示することにより、鉄道車両のメカニズムや公共交通機関としての鉄道の役割を紹介し、また、展示を通して子どもたちのキャリア教育に資することを目的として開催した。

d展示内容：新京成電鉄(株)及び小湊鐵道(株)等の協力を得て、写真パネルを主体に車両の部品などの実物資料20点の展示と、2カ所のTVモニターを使用して動画による展示を実施した。なお、鉄道関係の実物資料は大きさや重量のかさむものが多いことから、エンジン部品の一部や運転用ハンドルなど、ミニ展示の範疇に収まるよう工夫した。

(ウ)ミニ収蔵資料展「プリウス エンジン・トランスミッション」

a開催期間：令和4年3月16日(水)～令和4年3月31日(水)

(次年度5月25日(水)まで継続して開催予定)

b入場者数：1,883人

c趣 旨：温室効果ガス排出実質ゼロに向け、現代の産業構造は大きく変化している転換期である。それは、自動車産業も例外ではなく、欧米ではハイブリッド車を含むガソリン車の新車販売に規制をかけたたり、IT企業が新規参入したりするなど、急速にEV化が進んでいる。そのような背景の中、トヨタ自動車は完全なEV化にはふみきらず、水素やバイオ燃料を利用した既存のエンジンを応用して脱炭素に貢献できるよう技術開発を進めている。化石燃料で動いていたもの全てをすぐに電気エネルギーにすることはできない。そのような状況の中で、エンジンとEVの弱点を互いに補完しあうハイブリッド車の技術を紹介することは、来館者がハイブリッドエンジンシステムへの理解を深めるだけでなく、日本の自動車産業が目指す環境への取組について理解をうながす場となると考える。

d展示内容：平成23年に資料登録されたトヨタプリウス エンジン・トランスミッションカットモデル「エンジン部分」「トランスミッション部分」「モーターコア」「ギヤ」及び解説パネルを展示した。

### 3 調査研究事業

#### (1) 調査研究活動

昨年度、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、企画展は中止となっていたが、今年度は2年ぶりに企画展を開催することができた。今年度は、緊急事態宣言およびまん延防止等重点措置の発出に伴い、様々な事業が中止となった。実施可能な事業については、感染予防対策を実施したうえで取り組んだ。

#### 【共同研究】

##### ア 令和3年度 企画展「カ・ラ・ク・る ―歯車が伝える動き―」

佐俣憲範，荒井喜代美，家田隆，高橋真希子，村田憲一，金田幸代  
令和3年10月16日（土）から12月5日（日）の期間で、歯車などの伝える動きをテーマにした企画展を開催した。本稿は、企画の意図や展示の実際についての概要報告である。

執筆は、3・4(2) ア・6を家田，4(2) イ・5を佐俣，4(2) ウ・8・9を金田，4(2) エを村田，7を高橋，1・2・4(1)(2) オを荒井が担当した。

#### 【個別研究】

##### イ オンラインを活用したプラネタリウムについて

神野智尚

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和2年度のプラネタリウム上映会が中止となった。令和3年度も上映を見合わせる事となったが、プラネタリウムを楽しむにしている方々に向けてできることはないか、アフターコロナの時代を視野に入れてどのようなことができるかという思いがあった。そこで、県民サービスの向上や事業継続を図るため、例年好評を博してきたサイエンスドームでの上映会に代わるものとして、オンラインを活用したプラネタリウムができないかと考え、新たな発信の形を模索した。発信するまでの取組と発信してからの様子について、報告をまとめていく。

##### ウ 千葉県における近代理数教育の幕開け―千葉師範学校旧蔵の明治前期教科書をめぐって―

山口友樹

近代教育制度創設期における師範学校の果たした役割をさぐるため、創設期の千葉師範学校の理数教育の特徴を検討した。今回、千葉県立中央図書館の蔵書のうちに千葉師範学校旧蔵の明治初期の教科書を見いだした。そこで本稿では、すでに知られている同校の教則と、今回見いだした同校旧蔵の教科書や、記念誌等に掲載された卒業生らの回想とを比較することで千葉師範学校における教育内容の実像に迫った。さらに、千葉師範学校や、その前身の千葉小学校における数学教育について、沼津兵学校から受けた影響の程度を考察した。

##### エ 千葉県立現代産業科学館における来館者サービス―展示解説員に求められるものの変化―

梅原妙子

千葉県立現代産業科学館（以下「当館」と表記）における展示解説員の役割や代々引継いできた業務とその変化に関して述べるとともに、5年間展示解説員として勤務した中で体験して実感したこと、新型コロナウイルスによる感染症拡大の影響が広がる現状と、これからも引継いでいきたい当館展示解説員による来館者サービスについてまとめた。

## オ 展示物・展示入力装置を理解するためのマイコン制御学習講座に関する研究

家田隆

千葉県立現代産業科学館（以下「当館」と表記）では、現代産業の歴史、先端技術への招待、創造の広場と3つの常設展示がある。その中でも筆者の担当である「先端技術への招待」に展示してある半導体・コンピュータ・センサ・複合材料などをわかりやすく学習するためのアプローチを検討した内容を報告する。本報告は今年度中止となった当館事業「高校生対象の単位認定講座」で取り扱う予定であった内容である。

### (2) 収集保存活動

令和3年度に収集した資料は、寄附資料3点である。

#### ア 寄附資料

- (ア) 3号磁石式卓上電話機 1点（個人）
- (イ) 34号磁石式委託公衆電話機 1点（個人）
- (ウ) 赤電話貯金箱 1点（個人）

#### イ 資料収集状況（令和4年3月31日現在）

	購入	寄附	受託	借用
	総点数	総点数	総点数	総点数
産業技術資料	91	1,789	5	20
合計	91	1,789	5	20

	採集	保管換	合計
	総点数	総点数	総点数
産業技術資料	0	695	2,600
合計	0	695	2,600

#### ウ スバル360メンテナンス事業

当館所蔵のスバル360は、平成28年度に千葉県自動車大学の全面的な協力により「スバル360修復プロジェクト」を実施し、5か月余りかけて見事にリニューアルされ、走行できるようになったが、それから5年の年月が経過し、今年度同大学からメンテナンスを兼ねた点検整備及び美観維持のための作業を行いたい旨、相談があり、令和3年12月21日から令和4年2月25日までの間、今回も同大学の協力により「スバル360メンテナンス」の作業が実施された。

作業内容としては、①点検前の不具合修理、②法定2年定期点検整備、③その他の整備等（オーバーホール含む）であるが、生産から50年以上経過しており、部品の調達もままならない困難な状況の中、尋常ではない努力をしながらメンテナンス作業を進めていただいた。

メンテナンスが完了したスバル360は、見た目が美しくよみがえっただけではなく、走行性能においても往時をしのばせる元気な走りができるようになった。今後は展示等で活用していく予定である。

## 4 展示・普及事業等

(1) 事業実施状況 ※印は新型コロナウイルス感染症拡大防止等のため中止となった事業

事業	種別	形態	番号	項目	内容	参加者	日数	期日等
展 示	展 示 会	主 催	1	常設展示	①現代産業の歴史	10,646	305	通年
					②先端技術への招待			
					③創造の広場			
			2	※企画展プラネタリウム上映会	最新の投影機器による星空の映写会	—	—	—
				どこでもプラネタリウムin現代産業科学館	オンラインを活用したオリジナルプラネタリウムプログラムの配信	13,039 (延べ視聴者数)	21	8/6-8/26
			3	※プラネタリウム解説会	大平貴之氏による生解説	—		
				プラネタリウム解説会(オンライン配信)	大平貴之氏によるプラネタリウム解説の生配信	264	1	8/22
			4	企画展	企画展「カ・ラ・ク・るー歯車が伝える動きー」	4,684	44	10/16-12/5
			5	トピックス展示	協力会以外の特設コーナー展示・エントランスコーナー展示(ワークショップ展示)	55,151 (延べ)	658 (延べ)	4/1-3/31(100選) 4/1-3/31(宇宙) 1/5-1/23(大漁) 3/10-3/17(北方) 3/18-3/25(拉致) 3/18-3/31(スパル)
			6	サイエンスドームギャラリー展示	収蔵資料・写真を中心とした展示ー特別展等の紹介となる展示, 数年継続するシリーズ展示等	31,885	187	4/1-9/20 10/16-12/5 2/11-3/13 3/16-3/31
7	発明くふう展	発明くふう展の入賞作品を展示する	1,233	13	12/7-12/19			
連 携	8	市川市児童生徒科学展	市川市内小・中学生が夏休みに制作した科学作品の展示	41	1	9/10(審査会のみ実施)		
	9	五市合同技術・家庭科作品展	葛南教育事務所管内(船橋, 市川, 習志野, 八千代, 浦安市)技術・家庭科作品の展示	564	6	1/13-1/19(作品展のみ実施)		
	10	展示・運営協力会連携事業	①展示会「これでわかった!未来の技術2021」	2,137	15	8/7-8/22(②特設コーナー展示会を含む)		

事業	種別	形態	番号	項目	内容	参加者	日数	期日等	
展示	展示会	連携	11		②展示・運営協力会 特設コーナー展示会				
			12	県立市川工業高等学校インテリアデザイン部連携事業	クリスマス正月装飾・作品展	3,616	25	12/17-12/26 1/5-1/22	
			13	※県立市川工業高等学校インテリア科連携事業	卒業制作展	—	—	—	
			14	※少年少女発明クラブ作品展	県内7か所に設置されている少年少女発明クラブによる作品展	—	—	—	
	展示解説	主催	15	展示解説	①科学実験（人形劇を含む）	4,151	111	4/1-4/27 10/12-12/26 1/5-1/20 3/23-3/31	
			16		※②放電実験	—	—	—	
			17		※③新素材実験	—	—	—	
			18		④極限環境実験	—	—	①科学実験に含む	
			19		⑤解説ツアー	39	1	10/22	
			20		※⑥解説タイム	—	—	—	
	教育普及	講座	主催	21	※出張講座	小・中学生，その指導者を対象とした館外での工作教室，講座	—	—	—
					オンライン出張講座	県内の小・中学校，その指導者を対象としたオンラインによる工作教室，講座	330	6	9/16, 11/19, 12/14 1/17, 2/17, 2/25
		22	クリスマス実験講座	小・中学生を対象にした科学実験等	85	1	12/19		
		連携	23	県教育委員会連携事業	公立小・中学校等初任事務職員研修会	39	1	10/22	
			24	県総合教育センター連携事業 小学校理数教育実践研修	小学校の理科と算数の学習を連携できる題材を生かし，理数教育という方向からの指導内容と指導方法についての実践的な研修	3	1	7/30	
	25		※市川市教育委員会連携事業	理科主任会	—	—	—		

事業	種別	形態	番号	項目	内容	参加者	日数	期日等
教育普及	工作教室・乗車会・体験教室	主催	26	※小・中学生 団体向け工作 教室	来館した小・中学生等 団体対象の工作教室	—	—	—
			27	※ゴールデン ウィーク科学 館フェア2021	①工作教室 科学館わく わく教室 お楽しみ ワークショップ	—	—	—
			28		②タリップ号乗車会 (雨の場合 工作 教室等実施)	—	—	—
			29		③たんけん!!科学館	—	—	—
			30		④T型フォードの乗 車会	—	—	—
			31	※オータム・ フェアin科学 館2021	①工作教室 科学館わく わく教室 お楽しみ ワークショップ	—	—	—
			32		②タリップ号乗車会 (雨の場合 工作 教室等実施)	—	—	—
			33		③たんけん!!科学館	—	—	—
			34	※クリスマスin 科学館2021	①工作教室 科学館わく わく教室 お楽しみ ワークショップ	—	—	—
			35	※スプリングin 科学館2022	①工作教室 科学館わく わく教室 お楽しみ ワークショップ	—	—	—
			36		②タリップ号乗車会 (雨の場合 工作 教室等実施)	—	—	—
			37		③たんけん!!科学館	—	—	—
			38	※お楽しみワーク ショップ	親子で楽しめる工作 教室	—	—	—
			39	科学館わくわく 教室 (旧科学館 子ども教室)	講座・工作教室	200	7	4/25, 11/3, 12, 4 12/5, 12/11, 1/9, 1/16
			40	※国際博物館の 日記念事業	工作教室 (科学館わ くわく教室として)	—	—	—
			41	【企画展関連事 業】工作教室	企画展関連の工作 教室	—	—	—
			42	※県民の日・開 館記念日記念 事業	①工作教室 (科学館 わくわく教室とし て)	—	—	—
43	文化の日記念 事業	工作教室	—	—	—			

事業	種別	形態	番号	項目	内容	参加者	日数	期日等
教育普及	工作教室・乗車会・体験教室	主催	44	※T型フォード乗車会	T型フォード（収蔵品）の乗車会	—	—	—
			45	※パイロット体験	フライトシミュレーターを使ったパイロット体験	—	—	—
		連携	46	※県生涯学習課連携事業 夢チャレンジ体験スクール（サイエンススクール）	工作教室	—	—	—
			47	※さわやかちば県民プラザ連携事業	さわやかちば県民プラザを会場とした工作教室	—	—	—
			48	※東邦大学連携事業 「たのしい科学のひろば」	東邦大学を会場とした工作教室	—	—	—
			49	※NPO法人くらしとバイオプラザ21連携事業	①バイオカフェ	—	—	—
			50		②親子バイオ入門実験教室	—	—	—
			51		③キッチンサイエンス	—	—	—
			52	※土器ッと古代宅配便	勾玉の製作体験	—	—	—
			53	展示・運営協力会展示会関連事業	※①実験・工作教室	—	—	—
			54		※②サイエンスショー	—	—	—
			55	木更津工業高等専門学校連携事業	木更津高専の生徒が製作したロボット等の展示と中学生・保護者向け学校説明会	417	1	7/3
			56	※航空協会連携事業	こども模型飛行機教室	—	—	—
			57	※県民の日中央行事ちばわくわくフェスタ	県民の日行事での工作教室	—	—	オンライン配信
			58	※千葉県産フェア	イベント会場での工作教室	—	—	—
			59	八千代市科学作品展	八千代市科学作品展での工作教室	—	—	会場変更に伴う出展中止
60	※展示・運営協力会展示会関連事業	講演会	—	—	—			

事業	種別	形態	番号	項目	内容	参加者	日数	期日等
教育普及	コンサート	主催	61	クリスマスコンサート	マンドリン・マンドラ・マンドチェロによる三重奏	60	1	12/19
			イベント	主催	62	クラシックカー・スポーツカーin科学館	歴史や世相をつくり上げてきたクラシックカーやスポーツカーを紹介するイベント	—
	連携	63			※いちかわ産フェスタ	市川市内の地元産業の紹介	—	—
		64		※いちかわ土建まつり	子供たちへの「建設の仕事」紹介	—	—	—
		65		※研究所見学in科学館	公益財団法人かずさDNA研究所と連携しリモートで施設見学や質疑応答を行う	—	—	—
	お仕事調べin科学館			㈱FRDジャパンの陸上養殖について動画視聴や質疑応答をオンラインで実施	24	1	3/6	
	学校教育支援	連携	66	教員のための博物館の日	幅広い層の教員対象に、博物館の教育資源を知ってもらうとともに、親しみ、楽しむ機会を提供するイベント	6	1	8/3
			67	※県立柏高等学校天文部連携事業	プラネタリウム上映会	—	—	—
			68	※職場体験・インターンシップ	中学校・高等学校生徒の職場体験・インターンシップ受入	—	—	—
		主催	69	博物館実習	学芸員資格修得のための実習生受け入れ	7	5	8/27-9/1
			70	「授業に役立つ県立博物館」プロジェクト	小・中学校等を対象とした学習キットの開発及び貸出	—	2団体	9/30-10/7, 1/21-2/1
			71	※教職員博物館体験研修	博物館の利用促進を図る目的の教職員対象の研修	—	—	—
	連携	72	※東邦大学連携博物館教育利用実習	教員志望者に対する科学館展示概要と利用法の講義と見学	—	—	—	

事業	種別	形態	番号	項目	内容	参加者	日数	期日等
教育普及	学校教育支援	連携	73	※高等学校単位認定支援事業	学校外の学修として、高校生に対する博物館業務に関する講座	—	—	—
			74	工業系高校人材育成コンソーシアム千葉	県立学校改革推進プランに基づく工業科を設置する高等学校との連携	—	—	総会・運営委員会（書面開催） 第8回生徒研究発表会（WEB開催） 2/14-2/25
広報	広報	主催	75	刊行物の作成・配布	広報資料の刊行・館外における広報資料の配布等の活動	—	—	通年
			76	情報提供	報道機関等関係機関への情報提供・取材対応	—	—	通年
			77	メールマガジン	メールマガジンの作成・配信等	—	—	通年
			78	外部広報活動	館外における広報資料の配布等の活動	—	—	通年
			79	図書資料の収集・提供	図書資料による情報提供	—	—	通年
情報提供	情報提供	主催	80	博物館情報ネットワーク	博物館情報ネットワークによる情報提供	—	—	通年
			81	ホームページの運営	ホームページによる情報提供	—	—	通年
			82	SNS等による情報発信	SNSを活用した情報発信	—	—	通年
			83	レファレンス	利用者の科学一般・展示に関する質問への回答、及びその内容の記録・整理・集積	—	—	通年
			84	宇宙事業	パブリックビューイング（ロケット打ち上げ）、宇宙ニュース、ISS・はやぶさ等関連展示	—	—	通年
			85	科学情報コーナー	宇宙技術など科学情報コーナーの更新（上記宇宙事業とともに再構築プロジェクトで検討）	—	—	通年
			86	常設展示に関すること	調査研究	—	—	通年

事業	種別	形態	番号	項目	内容	参加者	日数	期日等		
調査研究	調査研究	主催	87	次年度以降企画展に関する事	次年度以降企画展	—	—	通年		
			88	産業技術調査	千葉県(近代)の産業(工業)・交通・土木等に関する調査・伝えたい千葉の産業技術100選	—	—	通年		
			89	調査研究に関する事	館の活動に関する総合研究・共同研究・個別研究の計画策定及び実施	—	—	通年		
			90	研究報告に関する事	研究成果のまとめ	—	—	通年		
			91	資料調査・収集活動	館の活動に関する資料の調査・収集	—	—	通年		
			92	資料の保存・管理活動	活用しやすい所蔵資料の管理システムを構築	—	—	通年		
			93	千葉学講座	博物館専門職員による研究成果の発表と準備運営	100 (内オンライン参加60名)	1	3/6		
			94	千葉県博物館協会 博物館資料救済事業	災害時における博物館資料の救済活動	—	—	通年		
連携協力	ボランティア	主催	95	ボランティア	ボランティアを育成し、博物館事業に参加	67	25	随時		
			展示・運営協力会	連携	96	展示・運営協力会	①展示事業への指導・助言及び支援	—	—	理事会2回 総会(書面開催)
					97		②館の依頼による調査協力	—	—	随時
	98	③会員相互の交流活動			—		—	随時		
	友の会	販売	99	ミュージアムショップ	科学関連グッズの販売を通じ科学への興味関心を喚起(H28より友の会が運営)	—	—	随時		
			支援	100	友の会	館事業への支援・協力(H28より再開)	—	—	随時	

## ア 科学館わくわく教室

だれもが産業に応用された科学技術を体験的に学ぶことのできる場を提供することを目的とし、小・中学生の科学に関する興味・関心を高めるため、科学工作教室や、講座などの体験活動を行った。

なお、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため計画を変更して実施。

### 科学館わくわく教室 実施一覧

実施日	曜	内 容	定員	参加人数	参加費
4月25日	日	光るスライムをつくろう	27	25	200円
11月3日	祝・水	不思議なステンドグラスをつくろう	27	18	200円
12月4日	土	スルリとすりぬけるまぼろしの壁をつくろう	36	13	200円
12月5日	日	きらきらミラーキューブをつくろう	36	23	200円
12月11日	土	冬休みに遊べる凧をつくろう	36	23	250円
1月9日	祝・日	LEDミニライトをつくろう	80	69	200円
1月16日	日	素敵なアクセサリ『マクラメ』をつくろう	36	29	250円

対象：中学生以下(小学3年生以下保護者同伴)

協力：千葉県立現代産業科学館友の会

## イ クラシックカー・スポーツカー in 科学館

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため計画を変更し、「クラシックカー・スポーツカー in 科学館 WEB」としてホームページ上で実施。

例年、本県の基幹産業の一つである石油産業に貢献している自動車産業や工業技術の歴史を知る機会として、クラシックカーやスポーツカーの展示を行う。

平成23年度から始まり第8回まで実施しているが、令和元年度は、新型コロナウイルスの感染症拡大防止のため開催を見合わせた。

計画概要は以下のとおりである。

a掲載日時：令和4年3月1日(火)～令和4年3月31日(木)

b主 催：千葉県立現代産業科学館

c掲載場所：当館ホームページ上特設ページ

d内 容：クラシックカーおよびスポーツカーの掲載

42台(当館所蔵T型フォード、スバル360を含む)

## ウ 出張講座

博物館における学習資源の有効活用と博物館事業の活性化を図るため、小・中学校等の依頼により児童・生徒又はその指導者を対象として、科学教室及び工作教室を館外で実施する計画であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため計画を変更して実施。オンライン出張講座として、千葉県内の小・中学校を対象に zoom を用いて、8月1日より再開した。

## 出張講座 実施一覧

実施日	曜	内 容	団体・会場	参加人数
9月16日	木	かいじゅうコップ パッチンかえる	市川市立八幡小学校 第2学年	101
11月19日	金	不思議なステンドグラス	我孫子市立我孫子第一小学校 第5学年	83
12月14日	火	まぼろしの壁	我孫子市立湖北台西小学校 科学クラブ	19
1月17日	金	まぼろしの壁	我孫子市立我孫子第一小学校 第6学年	95
2月17日	水	きらきらミラーキューブ	県立松戸特別支援学校 小学部第5学年	1
2月25日	金	まぼろしの壁	船橋市立塚田小学校 理科クラブ	30

## エ 団体工作教室

博物館における学習資源の有効活用と博物館事業の活性化を図るため、小・中学校等の依頼により児童・生徒を対象として、団体見学と併せて実施しているが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止。

## オ どこでもプラネタリウム in 現代産業科学館

令和3年度プラネタリウム上映会（企画展）の実施見合わせに伴い、当館や科学への興味・関心を高めるため、新規事業として当館公式YouTubeチャンネルでのプラネタリウム上映番組の配信及び番組解説ライブ配信（2回）を実施した。

### どこでもプラネタリウム in 現代産業科学館 実施一覧

実 施 日 程		番組タイトル名	視聴回数（合計）
第1週	8月6日（金）～8月12日（木）	星のある風景	9,634
第2週	8月13日（金）～8月19日（木）	星のある風景～旅～	1,736
第3週	8月20日（金）～8月26日（木）	星のある風景～宇宙（そら）～	1,405
解説会	8月22日（日）		264

## カ 夏休み科学作品お助け隊

博物館における学習資源の有効活用と博物館事業の活性化を図るため、小・中学生の希望者を対象としてオンラインによる学習相談を実施。自由研究に対する助言を行った。受付期間 8月5～7, 25, 26, 29日 参加者 2名

## キ 公開講座

例年高校生以上を対象にした科学に関する初学者向け事業の提供として行われてきた内容を改変し、今年度は高校生以上を対象に当館の豊富な展示物及び設備を活用した英会話講座や工作などの体験活動を通して、広く一般の方々の科学および当館に対する興味・関心を高めるために講義・実験・解説ツアーを行った。また、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンライン同時開催とした。

平成29年度から始まり5回目の事業であるが、令和2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため開催を見合わせている。今年度もまん延防止等重点措置の発令により新型コロナウイルス感染症拡大防止のため第2回と第3回は中止とした。

計画概要は以下のとおりである。

- (ア)開催日時：第1回 令和3年12月9日(木)  
 第2回 令和4年1月22日(土) 【中止】  
 第3回 令和4年2月8日(火) 【中止】
- (イ)主 催：千葉県立現代産業科学館
- (ウ)実施場所：当館研修室，展示室，オンライン上オンライン会議システム
- (エ)内 容：当館宇宙展示，実験内容，協力海外博物館資料をもとにした英会話講座  
 および体験活動，館内見学ツアー

#### 公開講座 開催状況

実施日	曜	内 容	定員	参加人数	参加費
12月9日	木	エイゴ×ウチュウ	9組18名(対面) 12名(オンライン)	7名 4名	無料
1月22日	土	エイゴ×ラボ	9組18名(対面) 12名(オンライン)	中止	無料
2月8日	火	エイゴ×タビ	9組18名(対面) 12名(オンライン)	中止	無料

## 5 情報提供活動

### (1) 図書資料等の収集・提供

当館の図書資料は，館の趣旨に沿って自然科学，技術，工学，工業を中心とした図書及び国内の博物館，研究機関等関連施設の刊行物を収集し，これらの情報を来館者へ提供している。また，企画展等イベントの際は，関連図書の紹介を図書室で行っている。児童向けの科学本も豊富で，来館する子どもたちに読書の楽しさを提供している。

当館の図書室及び書庫あわせての蔵書収容能力は約27,000冊である。

令和4年3月末現在の蔵書数は約16,900冊であり，雑誌は約30タイトルを数える。

なお，本年度は昨年度に引き続き新型コロナウイルス感染症拡大防止のため，図書室を閉鎖したことにより利用者の図書閲覧は中止となった。

### (2) レファレンス活動

年間を通じて随時，次のような利用者の質問への回答及び情報提供を行っている。

なお，今後，その内容の記録，整理，集積を行っていく。

- ア 常設展示及びイベントに関する情報
- イ 他の博物館及び博物館資料に関する情報
- ウ 映像，図書資料に関する情報
- エ 科学一般に関する情報

### (3) ホームページ

今年度のホームページは，新型コロナウイルス感染症拡大防止策を重点的に伝えるため，様々な掲載を行った。トップ画面のメインビジュアルや告知バナーを活用し，当館の感染症対策やイベントの延期，中止等を常時お知らせするようにした。

例年よりも実施できる事業やイベントは少なかったが，最新のイベントや企画展，ミニ展示の情報を掲載するとともに，実施したイベントについては写真付きで紹介し，当館の状況を見ることができるよう工夫した。

オンライン化が進む状況の中，8月には「どこでもプラネタリウム in 現代産業科学館」を当館公式YouTubeチャンネルで開催した。ホームページを通じて多くの皆様に視聴していただき，大盛況のイベントとなった。他にも，イベントの事前申し込みをホームページから行えるようにするなど，事業担当と連携しオンライン化を図った。

ホームページのアクセス数は、企画展やイベントがあるときにその数が増加した。

#### (4) 広報活動

館の活動を広く紹介するため、見学のしおり・開館情報・科学館ニュースなどを作成した。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、開館情報はイベント日時等具体的なものを表記しないかたちで発行した。作成した刊行物は、県内の各学校・教育機関・県内外の類似施設・マスコミ・関係機関などに送付し、広報活動を行った。

#### 令和3年度 刊行物及びリーフレットの種類

No.	刊行物及びリーフレット	発行部数	サイズ	担当課
1	科学館ニュース No.44	17,000	A4判 (A3 見開き)	普及課
2	令和3年度 下半期開館情報	30,000	100×210(A4 ペラ)	普及課
3	令和4年度 上半期イベント情報	30,000	100×210 (A4 巻き三つ折り)	普及課
4	見学のしおり	(日) 30,000 (中) 1,000	101×205 (397×205 観音折り)	普及課

## 6 連携・協力事業

### (1) 展示・運営協力会

千葉県立現代産業科学館展示・運営協力会は、千葉県立現代産業科学館の展示及びこれに関わる教育普及・調査研究等の活動をより発展させるため、館の活動の趣旨に賛同し、専門的知識を有する団体及び個人が、館の行う科学技術の普及に対し支援及び助言を行うことを目的に活動している。

#### ア 常設展示協力

館の常設展示に関する技術的指導や情報提供等を行ったほか、展示物の提供や展示のための調査・研究活動に対する支援、助言を行った。

#### イ 企画展・企画展展示協力

今年度は、展示・運営協力会会員による資料提供は行っていない。

#### ウ 展示会

- 「これでわかった!未来の技術 2021 最先端テクノロジーにふれてみよう!」  
(ア)開催期間：令和3年8月7日(土)～8月22日(日)  
(イ)会場：創造の広場  
(ウ)入場者数：2,137人

展示出展団体

会員名	概要・タイトル等	展示内容等
千葉県産業支援 技術研究所	金属 3D プリンタによる 「ものづくりワールド」	金属 3D プリンタを用いた「デジタルものづくり技術」をテーマとして、その技術動向や研究所所有装置及び技術支援サービス等について、パネル、造形物展示、モニター（動画）により紹介
出光興産（株） 次世代技術研究所	出光興産の研究開発と 事業領域について	太陽光パネル・リチウム電池等を展示
公益財団法人 かずさ DNA 研究所	「生命の設計図」とい われる DNA について	パネルを使って生命の設計図「DNA」や「DNA のはたらき」を説明し、DNA の模型と魚の DNA を展示
日本電気（株）	「はやぶさ2」ミッショ ン完遂の偉業について	はやぶさ2 模型展示
双葉電子工業（株）	最先端のホビー用 ラジコン機器	最先端のホビー用ラジコン機器の展示
学校法人 日本大学生産工学部	【UAV 利活用リサー チ・グループ】 空から「はかる」	3次元の形状が測定できるレーザースキャナと、可視光波長から近赤外波長の5つの波長帯を可視化できるマルチスペクトルカメラを搭載した国内では数台しか運用されていない大型ドローンを展示
	【創生デザイン学科】 LIFE × TECHNOLOGY × DESIGN	“LIFE×TECHNOLOGY×DESIGN”をテーマに、技術の力を使って生活をより新しく、楽しいものにする試みについて展示
DIC（株） 総合研究所	化学で彩りと快適を提 案する - Color & Comfort -	①「化学で彩りと快適を提案する」色の世界とものづくり ②DIC カラーガイド、デジタルカラーガイド…日本の伝統色、フランスの伝統色 ③カラーフィルター用顔料…液晶パネルの高品位化、省エネに役立つ技術 ④PPS 樹脂…エコカーの軽量化と燃費向上に貢献する技術 ⑤両面テープ…脱・有機溶剤で人と環境にやさしいスマホやエコカーで大活躍の技術 ほか
国土交通省 関東地方整備局 関東技術事務所	見る！触れる！知る！ ～建設技術展示館に 行ってみよう！～	関東技術事務所と併設する「建設技術展示館」の取り組みを紹介するパネルや関東技術事務所の業務（建設用機械等）を紹介するパネルの展示
国立研究開発法人 量子科学技術研究開 発機構	量子科学技術で探る、 イチゴが甘くなるしく み	高崎量子応用研究所では、放射性同位元素（ラジオアイソトープ、RI）を使った植物栄養学の研究を行っている。「RI イメージング」を使って「イチゴ果実内に運ばれる糖」の撮影に成功。2019年の「科学の美」インスタグラム写真コンテストで最優秀賞を受賞した。今回の展示では、この写真を中心に、RI イメージングという技術や、この技術で撮影した植物の中をめぐる様々な元素の動きを紹介

会員名	概要・タイトル等	展示内容等
学校法人 工学院大学	工学院大学 WA-K. pro ～再生素材とともに with コロナの時代を 生きる～	本団体の活動における成果物について図解を含めた、説明文で紹介し展示する。 展示内容に関しては、制作に至った流れやプロダクト制作にあたり企業(株式会社電通テック)とのミーティング際の様子、商品の特徴、商品を使ったイベント実施等を展示

## エ 講演会

科学技術に関する講演をとおして、子どもたちの知的好奇心を刺激し、科学に対する興味・関心を向上させるとともに、企画展との関連性をもった内容を取り上げることで、企画展の広報活動並びに来館者数の増加に寄与することを主目的とし例年実施していたが、今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、講演会は中止となった。

## オ 実験・工作教室

会員が専門とする分野に関する実験や工作を、参加者体験型の方法で実施する。今年度は、内容や実施日等が決定していたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止とした。

### 実験・工作教室 (参加人数 計0人)

会員名	内容	実施日	曜	時間	対象	定員	参加人数
Eプラン	洗剤なしで汚れを落とせる「スーパーアルカリイオン水」ってなに？	7月23日	金	45分	小学生	27人	-
量子科学技術 研究開発機構	偏光万華鏡を作って、色んな光を観察しよう！～光の波長の不思議な世界～	7月29日	木	45分	小・中学生	27人	-
工学院大学 Science Create Project	いろいろなスライムと万華鏡をつくらう！	7月31日	土	45分	小・中学生	27人	-
公益財団法人 かずさDNA研究所	DNA ってなに？～DNAを見てみよう！～	8月7日	土	45分	小・中学生	18人	-
量子科学技術 研究開発機構	目では見えない放射線を観てみよう・測ってみよう	8月26日	木	45分	小・中学生	27人	-
日本大学生産工学部 環境安全工学科	お日様の熱で動くスターリングエンジンをつくらう！	8月28日	土	45分	小・中学生	16人	-
専門学校 千葉県自動車大学校	エンジンの仕組みを見てみよう！	8月29日	日	45分	小・中学生	12人	-

## カ サイエンスショー

会員が専門とする分野に関する実験や工作を、ショー形式で実施する。令和3年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止となった。

## キ 特設コーナー展示

展示・運営協力会の特設コーナーの展示は、期間や会場の都合で展示できなかった技術や製品、環境への取組等について年間を通して紹介し、各企業や大学、研究機関等の活動を広く県民に知ってもらう場として実施しているが、令和3年度は、展示会に統一して実施した。

## ク 理事会・総会の開催

当館を会場として、8月に第1回理事会及び総会、2月に第2回理事会を予定していたが、いずれも新型コロナウイルス感染症拡大防止のため計画を変更し、書面開催とした。第1回理事会は7月29日（木）、総会は9月7日（火）、第2回理事会は2月10日（木）に書面にて実施した。各会の結果については、通知文書や「展示・運営協力会だより」等で報告した。

## (2) 「授業に役立つ県立博物館」プロジェクト

「授業に役立つ県立博物館」プロジェクトで制作した学習キットについては、年間を通して、随時貸出しを行った。また、教職員の研修会等において広報活動を行い、学習キットの周知をした。

### ア ソーラークッカーキット

令和3年度	学校等への貸出実績	2回
	館事業での使用（体験教室など）	0回
	広報活動使用	1回

### イ エレキテル模型キット

令和3年度	学校等への貸出実績	1回
	館事業での使用（体験教室など）	0回
	広報活動使用	0回

### ウ 圧電発電キット

令和3年度	学校等への貸出実績	0回
	館事業での使用（体験教室など）	0回
	広報活動使用	0回

### エ 太陽光発電キット

令和3年度	学校等への貸出実績	0回
	館事業での使用（体験教室など）	0回
	広報活動使用	0回

## (3) ボランティア

当館では平成17年度から、県民参加による博物館事業の推進及び県民の生涯学習に資するために、博物館ボランティアを設置している。ボランティア登録人数、活動内容、活動件数は下記のとおりである。

なお、本年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止対策のため、科学館わくわく教室をはじめとする各種イベント等が中止、あるいは規模を大幅に縮小しての開催となったため、フライトシミュレーター指導技量の維持や図書整理等を除く、ほとんどのボランティア活動を実施することができなかった。

登録人数 35名

活動内容

- ア 各種講座・工作教室等の準備及び指導補助（本年度は研修のみ実施）
- イ フライトシミュレーター・プラネタリウム上映会など各種イベント時における来館者の案内・誘導（本年度は研修のみ実施）
- ウ 図書室での図書整理，蔵書点検
- エ 博物館資料整理作業の補助（本年度は実施せず）
- オ 総会 年1回開催（本年度は書面による開催に変更）
- カ その他 東邦大学教員養成課程学生の協力（本年度は実施せず）

活動件数のべ 40件

#### （4）地域連携等事業

##### ア 教育機関・学校等との連携事業

(ア) 県教育庁生涯学習課 千葉県夢チャレンジ体験スクール「サイエンススクール」

県教育庁生涯学習課が実施している千葉県夢チャレンジ体験スクール「サイエンススクール」として下記の事業を計画したが，新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止。

(イ) 土器ッと古代宅配便～勾玉をつくろう～

例年，県教育委員会が教育普及活動の一環として実施している「土器ッと古代宅配便」事業に連携して勾玉をつくる工作教室を開催し好評を博してきたが，本年度は昨年度に引き続き新型コロナウイルス感染症拡大防止対策のため，4回とも開催中止となった。

(ウ) 総合教育センター 小学校理数教育実践研修

小学校の理科と算数の学習を連携できる題材を生かし，新学習指導要領の主な改善事項の1つである理数教育の充実という方向からの，指導内容と指導方法についての実践的な研修を計画し，実施した。

(エ) さわやかちば県民プラザ連携事業

さわやかちば県民プラザが生涯学習推進の一環として実施している小学生向け子ども科学教室に協力し，これまで工作教室の出張講座として実施してきたが，新型コロナウイルス感染症拡大防止の事情により，今年度も事業を中止した。

(オ) 県立市川工業高等学校連携事業

県立市川工業高等学校との連携は，学校外の学修としての高等学校単位認定支援事業の展開とともに深まり，生徒自身が「ものづくりの学び」の成果を発表する場を提供する複数の連携事業を実施するに至った。今年度は，インテリアデザイン部によるクリスマス・正月装飾及び校外展を昨年度同様新型コロナウイルス感染症拡大防止のため計画を一部変更して実施した。またインテリア科卒業制作展は，規模を縮小して感染拡大防止対策を万全に期して計画していたが，まん延防止等重点措置が発令され，学校側から中止の申し入れがあった。

事業一覧（高等学校単位認定支援事業は別掲）

##### インテリアデザイン部クリスマス・正月装飾（H23年度から実施）

実施日程	内容	参加人数
12月17日（金） ～1月22日（土）	<クリスマス装飾>タペストリー，リース， モビール，クリスマスツリー <正月装飾>タペストリー	3,616

**インテリアデザイン部校外展（H24年度から実施）及び吹奏楽部演奏会（H30年度から）**

実施日程	内容	参加人数
12月24日（金） ～1月22日（土）	モザイク画，アートパネル，JR本八幡駅展示作品， その他の作品展示	2,951

※インテリアデザイン部校外展はエントランスホールでパネル展示，吹奏楽部演奏会は中止

**インテリア科卒展（卒業制作展）（H24年度から実施）**

※まん延防止等重点措置が発令されたため中止

(カ) 木更津工業高等専門学校連携事業「サイエンススクエア・学校説明会」

例年は小・中学生を対象とする「サイエンススクエア（高専ロボコン出場ロボットの展示，ミニロボットの操縦体験，製作体験）」，市川市等の中学校教諭・中学生・保護者を対象とした学校説明会を行っていたが，新型コロナウイルス感染症拡大防止のためサイエンススクエアを学習成果物展示に変更した。また，学校説明会は学校側のシステムを使用した事前予約制（9組18名×3回）としたうえで実施した。

(キ) 東邦大学学生ボランティア活動受入れ

平成26年度より東邦大学理学部生で教員養成課程を履修中の者を対象に，大学の定める実施要綱に従ってボランティア活動の受入れを行っている。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため，事前調整は行ったものの，実際のボランティア活動を行うことは出来なかった。

(ク) 市川市児童生徒科学展

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため計画を変更して審査会のみ実施した。例年，市川市内小・中学校の児童・生徒の研究論文・標本・科学工夫作品を展示し，相互に作品を見学することにより，市内における自然科学教育の振興を図ることを目的として，本館と市川市教育委員会の共催事業として行っているものである。

a日 時：令和3年9月10日（金）

b主 催：千葉県立現代産業科学館

c場 所：企画展示室，研修室

d内 容：市川市内小・中学校児童生徒の科学作品の審査

e参加者数：審査員41人 運営3名

(ケ) 五市合同技術・家庭科作品展

船橋市・市川市・習志野市・八千代市・浦安市の各中学校から選ばれた技術・家庭科各分野で入賞した作品を展示した。また表彰式は，規模を縮小して感染症拡大防止策を万全に期して計画していたが，感染者数増加のためセンター側から中止の申し入れがあった。

a実施日：令和4年1月13日（木）～1月19日（水）【表彰式 1月19日（水）】

b主 催：葛南地方技術教育センター 船橋市教育委員会 市川市教育委員会  
習志野市教育委員会 八千代市教育委員会 浦安市教育委員会

c後 援：千葉県教育委員会 千葉日報社

d場 所：県立現代産業科学館

e内 容：本作品展において技術・家庭科各分野で入賞した中学生の作品展示

f対 象：一般

g入場料：無料

h来場者数：564人

(コ) 教員のための博物館の日

博物館の利用機会が少ない学校教員に対し，広く博物館に親しむ機会を提供し「博物館活用の方策」を知らせること，及び実験・体験を中心とした授業のあり方を学ぶことを目的として実施した。

(㊦) 県立柏高等学校天文部連携事業「高校生自作プラネタリウム上映会」

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止

(㊧) 県教育委員会連携事業

例年、県教育庁教育振興部教職員課が主催する公立小中学校等初任事務職員の研修事業に連携し、常設展示での展示解説と博物館の活用に関する講座を実施している。今年度は10月22日（金）に開催し、研修生38名が参加した。

## イ NPO法人との連携事業

(㊦) くらしとバイオプラザ 21 連携事業

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止。

## ウ 地域企業等との連携事業

(㊦) 第16回いちかわ産フェスタ

市川商工会議所との連携事業として、第16回いちかわ産フェスタを令和3年9月5日（土）に開催する予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、主催者と協議の上、中止とした。

(イ) いちかわ土建まつり

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止。

(ウ) お仕事調べ in 科学館「水産業のあしたのカタチ～FRD ジャパンの陸上養殖～」

産業に関わる企業や職種について講座を開催し、当館および産業技術への興味・関心を高めるため、サイエンスドームでイベントを企画したが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため計画を変更して実施。株式会社FRD ジャパンの協力のもと、水産業における閉鎖循環式陸上養殖システムについて動画を作成・公開した。さらに、Zoom ウェビナーを用いて同社木更津プラントと中継を繋ぎ、質疑応答などを行った。新規事業として開催したが、参加者からは好評だった。

a 日 時：令和4年3月6日（日）14時30分～15時15分

b 場 所：千葉県立現代産業科学館 体験学習室（Zoom ウェビナー使用）

c 主 催：千葉県立現代産業科学館

d 協 力：株式会社FRD ジャパン

e 参加者：24人

(エ) 研究所見学 in 科学館 一かずさDNA研究所ってどんなところ？-

サイエンスドーム活用事業の一環とした事業。当館ドームを会場としてかずさDNA研究所とオンラインでつなぎ、研究所見学を小学生向けの内容として令和4年2月26日（土）実施することを計画した。新型コロナウイルス感染拡大防止のため「まん延防止等重点措置」が発令されたことにより中止となった。

## エ 諸機関との連携事業

(㊦) 全日本学生児童発明くふう展

公益社団法人発明協会との連携事業。第79回全日本学生児童発明くふう展でNHK会長賞を受賞した作品1点（千葉県内学校通学の生徒の作品）を展示することにより、地域文化振興を目指すとともに来館者の科学に対する興味・関心を高めることを目的とした。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、発明協会から受賞作品の貸し出しは10月以降となったため、当館では12月展示実施となった。

a 実 施 日：令和3年12月7日（火）～12月19日（日）

b 主 催：県立現代産業科学館

c 場 所：エントランスホール

d内 容：全日本学生児童発明くふう展に入賞した作品の展示

e参加費：無料

f参加者数：1,223人

(イ) 青少年発明クラブ作品展

千葉県内7か所に設置されている青少年発明クラブによる作品展及び各支部担当による工作教室を開催する計画であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止。

## オ 学校支援事業

(ア) 高等学校単位認定支援事業

博学連携の一環として、高校生の科学及び博物館活動に対する理解を深めるために実施している。生徒は、校外授業として、当館の講座・事業などに参加し、課題の提出を行う。当館は、生徒の出席状況等を高等学校に報告し、高等学校長が単位を認定する。

平成18年度より県立市川工業高等学校に対して単位認定支援事業を行っているが、今年度は受講希望者がいなかったため中止。

(イ) 職場体験及びインターンシップ

a 職場体験

中学生の進路適正の吟味と進路情報の活用、望ましい職業観・勤労観の獲得、及び主体的な進路の選択と将来設計などを目標として、希望のあった学校より1校3名を上限として1日のみ職場体験の受け入れを計画。オンラインでの職業学習も実施予定していたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため学校側から申し出があり中止。

b インターンシップ

高校生に就業体験の機会を提供することにより、職業観・勤労観を育成するとともに、主体的な職業選択能力を高めることに寄与することを目的として、インターンシップの受け入れを行っていたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止。

(ウ) 博物館実習

当館では平成8年度より博物館実習生の受入れを行っている。令和3年度は大学生7人を受け入れ、現代産業科学館の展示活動及び教育普及活動等に関連した内容で実習を行った。なお、新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言が発令されている中での実施となったため、実習2週間前からの体調観察、全日の体温測定、マスクの着用その他、座席の間隔を空ける、飛散防止用シートを設置する、課題研究については個人単位での取り組みとするなどの感染防止対策を取った。また、実習日程のうち、第2日目午後、第3日目終日、第4日目午前を在宅での課題研究とし、接触機会を極力減らすよう努めた。この期間は、実習生から課題についてメールで提出を受け、担当職員が適宜指導を行った。

a 実施期間及び日数

令和3年8月27日(金)～9月1日(水)の5日間(8月30日(月)は休講)

b 受け入れ大学名及び人数

工学院大学1人、東京都市大学1人、お茶の水女子大学1人、岡山理科大学1人、  
日本大学1人、東京大学1人、日本女子大学1人 (合計7人)

c 日 程

実施日	曜	実 習 内 容	
		午前	午後
8月27日	金	朝礼・実習生紹介 開講式・職員紹介 日程説明・実習概要説明等 館内見学 (見学ツアー・バックヤード) 現代産業科学館の概要	庶務課の業務について 普及課の業務について 課題説明 実験見学 日誌整理
8月28日	土	学芸課の業務について 課題研究	課題研究(在宅) 日誌整理(在宅)
8月29日	日	課題研究(在宅)	課題研究(在宅) 日誌整理(在宅)
8月31日	火	課題研究(在宅)	課題研究 日誌整理
9月1日	水	課題発表準備 課題発表	講評 閉講式 日誌整理

(エ) 千葉大学 博物館学講座での実習見学への協力

a 実施日：令和3年6月19日(土)

b 担 当：田邊由美子非常勤講師（千葉大学人社系学務課）

c 場 所：研修室他

d 内 容：解説員の案内による館内見学後、感染症への対策、他機関との連携について講義を行った。

e 参加者数：14人

(オ) 東邦大学連携事業 博物館での教職実習演習への協力

令和3年度は要望なし。

(カ) 工業系高校人材育成コンソーシアム千葉

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和3年度6月の第1回運営委員会と総会は書面開催で行われた。次いで令和4年2月の第2回運営委員会及び総会はオンライン会議で実施した。なお同年2月の生徒研究発表会は、「コンソーシアム千葉」のホームページ上で関係者に公開する形で開催された。

## 7 その他

(1) エントランス正月飾り「萬祝式大漁旗」

ア 開催期間：令和4年1月5日(火)～1月23日(日)

イ 趣 旨：エントランスホールを活用し、千葉県伝統的工芸品である萬祝式大漁旗を紹介し、エントランス空間に新年の彩と華やぎを醸成した。

ウ 展示内容：萬祝式大漁旗(5点) 現代産業科学館オリジナル大漁旗(2点)  
萬祝式大漁旗紹介及び制作工程動画 DVD 放映、房総のマイワイ・房総の大漁旗紹介パネル・制作者紹介チラシ

エ 入場者数：2,817人

(2) サイエンスドームの利用状況 ※印は新型コロナウイルス感染症拡大防止等により中止

実施日	曜	事業名 (内容)	参加者数	関連団体・機関及び委託業者
4月10日	土	令和4年度(3年度実施)千葉県・千葉市公立学校教員採用候補者選考説明会	130	県教育庁教育振興部 教職員課
10月22日	金	令和3年度公立小中学校等初任事務職員研修会	39	県教育庁教育振興部 教職員課
12月19日	日	明治大学付属明治高等学校マンドリン部OBによるクリスマスコンサート	60	明治大学付属明治高等学校 マンドリン部OB
1月19日	水	※五市合同技術・家庭科作品展表彰式	—	葛南地方技術教育センター, 船橋市・市川市・習志野市・八千代市・浦安市各教育委員会
2月26日	土	※「研究所見学in科学館」	—	公益財団法人かずさDNA研究所

### Ⅲ 資料

#### 入館状況 年間別入館者数

年度	個人入館者(人)					団体入館者(人)					年度計(人)	累計(人)	開館日数(日)	1日平均入館者数(人)			
	一般成人	高大学生	小中学生	学龄前児童	65歳以上	障害者	計	一般成人	高大学生	小中学生					学龄前児童	65歳以上	障害者
平成6年度	102,344	5,742	78,466				186,552	18,311	2,739	12,591				33,641	220,193	241	914
平成7年度	139,443	4,980	115,084				259,507	19,315	2,470	23,142				44,927	304,434	304	1001
平成8年度	154,944	3,354	127,519				285,817	14,055	1,827	23,356				39,238	325,055	300	1084
平成9年度	162,274	2,474	124,765				289,513	11,052	1,941	24,062				37,055	326,568	302	1081
平成10年度	166,272	2,657	127,181				296,110	10,430	1,713	21,580				33,723	329,833	300	1099
平成11年度	179,685	4,177	130,997				314,859	9,789	1,543	21,759				33,091	347,950	300	1160
平成12年度	168,109	3,239	136,301				307,649	10,641	1,535	20,193				32,369	340,018	298	1141
平成13年度	171,633	3,053	139,460				314,146	8,732	1,212	19,049				28,993	343,139	298	1151
平成14年度	200,158	3,296	104,590	20,718			328,762	7,210	1,360	16,800	2,004			27,374	356,136	298	1195
平成15年度	197,504	2,779	95,592	21,009			316,884	7,396	1,650	17,301	1,733			28,080	344,964	299	1154
平成16年度	101,876	1,726	27,146	9,576	1,840	1,086	143,250	3,218	923	10,050	1,558	641	944	17,334	160,584	300	535
平成17年度	114,674	2,277	29,986	9,910	2,350	1,900	161,097	2,434	349	9,539	1,090	633	626	14,671	175,768	311	565
平成18年度	109,284	1,447	22,501	7,133	2,247	1,704	144,316	2,033	527	9,150	1,365	529	901	14,505	158,821	312	509
平成19年度	121,107	1,457	24,793	7,605	2,257	1,836	159,055	1,857	489	6,933	1,003	440	781	11,503	170,558	320	533
平成20年度	141,865	1,787	27,624	8,566	3,768	2,304	185,914	4,116	608	6,988	1,778	216	737	14,443	200,357	317	632
平成21年度	126,903	1,338	22,082	6,583	2,839	1,741	161,486	2,005	162	8,369	1,273	461	956	13,226	174,712	312	560
平成22年度	112,571	1,135	20,169	6,062	2,367	1,807	144,111	1,507	287	6,592	1,299	519	1,099	11,303	155,414	304	511
平成23年度	123,794	1,375	23,479	7,694	4,492	2,286	163,120	2,379	204	9,191	1,702	467	976	14,919	178,039	315	565
平成24年度	115,800	755	21,336	7,166	2,501	1,879	149,437	1,882	215	7,378	1,883	513	574	12,445	161,882	310	522
平成25年度	109,867	868	23,345	8,221	3,275	2,345	147,921	1,923	609	7,460	1,626	780	1,048	13,446	161,367	310	521
平成26年度	138,751	2,015	24,320	8,913	5,003	2,788	181,790	1,879	607	7,545	2,556	633	798	14,018	195,808	309	634
平成27年度	103,733	1,200	21,730	9,222	3,415	3,431	142,731	1,509	453	6,112	1,291	293	498	10,156	152,887	307	498
平成28年度	109,428	1,024	25,359	12,191	4,512	4,548	157,062	1,732	218	7,324	1,968	582	892	12,716	169,778	304	558
平成29年度	114,857	994	23,796	11,582	4,247	4,259	159,735	1,792	643	6,777	2,474	397	1,345	13,428	173,163	305	568
平成30年度	104,121	990	23,102	12,701	4,640	4,407	149,961	2,151	578	9,099	2,218	324	1,569	15,939	165,900	305	544
令和元年度	77,954	665	17,943	10,808	3,717	4,590	115,677	1,897	493	7,625	1,973	382	772	13,142	128,819	281	458
令和2年度	13,139	158	1,763	1,183	390	424	17,057	0	0	0	0	0	0	0	17,057	175	97
令和3年度	26,198	495	5,979	4,685	1,005	786	39,148	40	73	69	96	0	20	298	39,446	305	129
合 計	3,508,288	57,457	1,566,408	191,528	54,865	44,121	5,422,667	151,285	25,428	326,034	30,890	7,810	14,536	555,983	5,978,650	8,342	717

※平成6年度は6月15日の開館以降

団体内訳

(団体系数)

年度	一般成人	高大学生	小中学生	学齢前児童	65歳以上	障害者	計
平成6年度	571	27	262				860
平成7年度	536	41	441				1018
平成8年度	351	36	408				795
平成9年度	314	38	404				756
平成10年度	247	30	404				681
平成11年度	252	37	409				698
平成12年度	260	32	367				659
平成13年度	249	26	426				701
平成14年度	194	38	393	50			675
平成15年度	183	41	356	41			621
平成16年度	67	34	225	56	23	58	463
平成17年度	34	9	178	29	19	23	292
平成18年度	19	14	185	35	20	50	323
平成19年度	21	8	139	27	16	42	253
平成20年度	30	15	140	45	9	33	272
平成21年度	49	9	145	39	9	56	307
平成22年度	25	14	122	36	10	64	271
平成23年度	40	12	180	46	12	63	353
平成24年度	21	14	142	39	18	39	273
平成25年度	16	10	155	39	31	65	316
平成26年度	18	10	157	57	29	48	319
平成27年度	11	10	113	47	7	32	220
平成28年度	14	10	122	56	21	53	276
平成29年度	28	12	129	60	15	68	312
平成30年度	17	13	147	56	13	130	376
令和元年度	25	11	139	56	12	60	303
令和2年度	0	0	0	0	0	0	0
令和3年度	0	3	2	5	0	2	12
合計	3,592	554	6,290	819	264	886	12,405

区分内訳

(人)

区分	個人	団体	計
一般成人	3,607,274	173,631	3,780,905
高・大生	57,457	25,428	82,885
小・中学生以下	1,757,936	356,924	2,114,860
計	5,422,667	555,983	5,978,650
	90.70%	9.30%	

千葉県立現代産業科学館 年報（令和 3 年度版）  
令和 4 年（2022 年）12 月 発行

編集・発行

千葉県立現代産業科学館

〒272-0015 千葉県市川市鬼高 1 丁目 1 番 3 号

TEL 047-379-2000

FAX 047-379-2221