

# 年 報

令和2年度



川口市立科学館  
Kawaguchi Science Museum



## 発刊にあたって

川口市立科学館（サイエンスワールド）は、太陽をメインテーマに置き、科学展示室、プラネタリウム、天文台の3つの施設で構成され、それぞれの特色を活かし、体系立てて宇宙や科学の楽しさを学ぶことのできる参加体験型の施設であります。

当館は「科学の原理や原則を教えるのではなく、観察や実験、創造、発表など自らの体験を通して、科学的なものの見方や考え方を深化させるものである」ということを基本方針とし事業を実施しています。

令和2年度事業では、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策のため5月31日までを臨時休館としました。その間、学校の休校に伴い家で学習している児童・生徒向けに、オンラインでのコンテンツ配信「家でもチャレンジ！学習支援コンテンツ」として身近にある材料でできる工作や、実験、宇宙について学ぶことができる資料などを紹介しました。再開後は、感染対策は一通り行いつつ、試行錯誤を重ねながら縮小運営をせざるを得ない状況になりました。そのような中においても利用者が安心して科学館を楽しめる環境整備に努力し、ホームページにて天文台夜間天体ライブ配信の実施など、科学館の新しい生活様式を構築しました。

今後も当館の活動は、利用者の皆様の安全性等々に配慮して、より一層の科学知識の普及や啓発に努めて参りますので、引き続きご支援、ご指導賜りますようお願い申し上げます。発刊にあたりましてのご挨拶といたします。

令和3年7月 川口市立科学館

# 目 次

発刊にあたって

## I 科学館の概要

1	沿革とあゆみ	5
2	基本理念	8
3	施設の概要	8
4	組織及び事務分掌	11
5	川口市立科学館運営審議会	11
6	利用状況	12
7	アンケート実施報告	15
8	特別事業実施報告	15
9	広報活動	16
10	協力活動	17

## II 事業概要

○	展示の概要	21
1	サイエンスショー	21
2	わくわくワーク	22
3	どきどきサイエンス	24
4	にこにこ実験室	25
5	夏休み科学教室	25
6	科学ものづくり教室	26
7	サイエンスクラブ	26
8	いきいきサイエンス	27
9	ワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」	27
10	特別展	28
11	学校・地域連携	31
12	展示装置解説	33
13	科学館デジタルコンテンツ	37
○	天文の概要	46
14	教育普及	46
15	資料収集	53
16	調査研究	65
17	学校連携	65

## III 参考資料

1	条例・規則	71
2	利用案内	80

# I 科学館の概要



# I 科学館の概要

## 1 沿革とあゆみ

科学館前身の児童文化センター

昭和36年11月 3日 展示室・天文台からなる児童文化センターの開館  
昭和46年10月 プラネタリウム館の増築  
昭和54年 4月 昭和4年に製造の「京急デハ230号・デハ236号」の展示

### (1) 開館まで

平成 3年 1月 天文部門中心の科学館計画（案）の作成  
2月 （仮称）川口サイエンスワールド基本方針に基づき科学館計画から  
（仮称）川口サイエンスワールド計画に変更  
3月 市議会の市長所信において現SKIPシティ内に児童文化センター機能の  
移行を表明  
6月 （仮称）川口サイエンスワールド基本計画骨子の決定  
11月 （仮称）川口サイエンスワールド基本計画（案）の策定  
施設整備計画（案）参加体験型科学展示・大型プラネタリウム・天文台群・  
ネットワークの構築の公表  
12月 （仮称）サイエンスワールドプラネタリウム及び天文台機器選定委員会  
第1回の開催  
（仮称）サイエンスワールドプラネタリウム及び天文台機器選定委員会  
の名称を提案条件検討委員会へ変更  
平成 8年 4月 埼玉県によるSKIP（さいたま・かわぐち・インテリジェント・  
パーク）計画のスタート  
（2000年）平成12年の完成目標を目指し、工業技術センター・生活科学  
センター・産業振興センター・川口サイエンスワールドの概略設計の実施  
6月 （仮称）川口サイエンスワールド基本構想策定専門委員会の設置  
平成 9年 3月 （仮称）川口サイエンスワールド基本構想の策定  
10月 （仮称）川口サイエンスワールド施設整備検討委員会及び幹事会（第1回）  
の開催  
平成10年 3月 （仮称）川口サイエンスワールド基本設計の完了  
平成11年12月 （仮称）川口サイエンスワールド実施設計の完了  
平成12年 6月 プラネタリウム及び天文台製造の着手  
9月 設計監理業務の委託  
平成13年 3月 科学展示製作の着手  
5月 館内ネットワークシステム開発の着手  
10月 天文台制御システム開発の着手  
平成14年10月 愛称を「サイエンスワールド」に決定  
12月 科学館設置及び管理条例の制定  
正式名称を「川口市立科学館」に決定  
平成15年 1月 （仮称）川口サイエンスワールド建設事業のプラネタリウム・天文台  
・科学展示・ネットワークシステム・天文台制御システムの工事完了  
2月 1日 SKIPシティ街びらき  
3月 （仮称）川口サイエンスワールド施設整備検討委員会及び幹事会（最終回）  
の開催  
4月29日 川口市立科学館開館記念式典  
市制70周年記念植樹「楷の樹」

## (2) 開館

平成15年 5月 3日 開館

## (3) 開館以降

平成15年 5月17日 来館者1万人達成  
11月10日 川口の日・市制70周年記念植樹「宇宙ツツジ・宇宙バラ」  
11月14日 県民の日・来館者10万人達成  
平成17年 6月 3日 川口市立科学館運営審議会開始  
11月10日 川口の日・記念植樹「宇宙桜」  
平成18年 4月 1日 鉄道模型運行開始  
年間入場券・年間観覧券販売開始  
平成20年 3月 9日 来館者50万人達成  
平成25年 7月 7日 来館者100万人達成  
11月 2日 プラネタリウムリニューアルオープン  
平成28年10月 3日 京浜急行車両の譲渡契約締結  
平成29年 3月28日 旧児童文化センター解体工事完了  
平成30年 1月 4日 来館者150万人達成  
5月23日 京浜急行車両譲渡  
令和元年 6月 8日 特別展「海〜この夏、海に行ってみよう〜」開催（〜7月7日）  
7月20日 サイエンスサマーフェス2019開催（〜9月1日）  
8月10日 特別観測会「木星・土星」開催（10日・11日）  
8月31日 「たたら祭り特別イベント 科学展示室無料公開」開催（8月31日・9月1日）  
9月14日 特別観測会「秋のお月見」開催  
10月22日 「天皇即位正礼殿の儀 特別無料公開」開催  
10月25日 「川口市市産品フェア2019 特別無料公開」開催（〜10月27日）  
11月 2日 サイエンスまつり〜子どもから大人まで科学を楽しもう！〜開催（〜12月1日）  
12月14日 特別展「科学捜査展」開催（〜2月16日）  
12月26日 特別観測会「部分日食」開催  
令和 2年 2月23日 天文講演会「人類が初めて見たブラックホール」開催  
2月27日 特設コーナー「自動運転のしくみ」（〜2月28日）  
2月29日 新型コロナウイルス感染拡大防止のため臨時休館（〜5月31日）  
3月12日 「家でもチャレンジ！学習支援コンテンツ」配信開始  
3月24日 ホームページリニューアル  
4月 1日 特設コーナー『新しい感染症との向き合い方「わかんないよね 新型コロナ」』  
開催（〜8月30日）  
6月13日 特別展「骨〜科学館にマンモス上陸〜」開催（〜8月30日）  
6月21日 インターネットライブ配信「部分日食Live！」配信  
7月 2日 「科学館YouTubeチャンネル」配信開始  
7月 5日 天文台夜間天体ライブ配信開始  
7月20日 サイエンスサマーフェス2020開催（〜8月30日）  
11月 3日 サイエンスまつり 科学みつけた！〜科学の秋を楽しもう〜開催（〜11月29日）  
11月13日 「川口市市産品フェア2020・県民の日 特別無料公開」開催（〜11月14日）  
令和 3年 1月23日 特別展「自動運転のしくみ」開催（〜2月28日）

#### (4) 川口市立科学館 利用状況

##### 1 年度別施設利用者数

(単位：人)

年度	科学展示室	プラネタリウム	天文台	合計
平成15年度 (5/3~)	79,453	46,368	2,512	128,333
16年度	72,247	36,215	1,491	109,953
17年度	56,542	35,102	1,595	93,239
18年度	55,816	32,433	870	89,119
19年度	49,899	33,408	1,519	84,826
20年度	55,668	34,006	1,395	91,069
21年度	54,432	31,450	1,713	87,595
22年度	53,491	32,824	1,166	87,481
23年度	60,777	30,955	1,097	92,829
24年度	69,854	37,799	2,416	110,069
25年度	63,022	32,609	1,173	96,804
26年度	70,006	37,441	1,676	109,123
27年度	78,534	39,664	1,166	119,364
28年度	73,399	34,293	1,040	108,732
29年度	76,999	35,975	1,247	114,221
30年度	79,475	36,262	1,989	117,726
令和元年度	89,305	35,846	2,154	127,305
2年度	27,825	12,345	37	40,207
累計	1,166,744	614,995	26,256	1,807,995

##### 2 令和2年度目標値と実績値

(単位：人)

指標	指標の定義・選定理由	目標値の根拠	令和2年度目標値	令和2年度実績値
科学館の年間利用者数	科学館における科学展示事業・天文台事業・プラネタリウム事業の参加者数、科学出張教室・太陽観測出張授業・夜間出張観望会などの館外事業参加者数。科学への市民の興味・関心を引き、事業の充実や、博学連携をめざした理科教育への支援の成果を示すものとして、この指標を選定した。	科学館の過去5年間の年平均増減率6.9%増（平成30年度以降は1.7%増）の数値を踏まえ、この目標値を設定した。	253,725	66,632

※目標値は第5次川口市総合計画及び川口市教育基本計画で掲げている数値です。

##### 令和2年度実績値の内訳

(単位：人)

事業	科学展示室	プラネタリウム	天文台	合計
令和2年度施設利用者数	27,825	12,345	37	40,207
館内事業参加者数	5,749			5,749
館外事業参加者数	3,332		1,102	4,434
特別企画事業	16,242			16,242
合計	53,148	12,345	1,139	66,632

## 2 基本理念

川口市立科学館サイエンスワールドは、「科学展示室・プラネタリウム・天文台」の3つの施設からなり、それぞれがネットワークによって結ばれ、相互に情報のやりとりをすることができる科学館である。また、基本理念として、

- ・ 太陽をテーマに知を融合する科学館
- ・ 常に新しい発見ができる科学館
- ・ 全ての地域住民に開かれた科学館
- ・ 施設機能が有機的連携を持つ科学館
- ・ ネットワーク拠点としての科学館

を掲げ、「科学の原理や原則を教えるのではなく、観察や実験、創造、発表など自らの体験を通して科学的なものの見方や考え方を深化させるものである」という基本方針のもと、5つのサブテーマ「力」・「光」・「水」・「大気」・「生命」を取り上げた参加体験型の科学館である。

## 3 施設の概要

(1) 施設 規模構造 鉄骨・鉄筋コンクリート3階建 (SKIPシティA1街区科学棟)  
延床面積 3,532.98 m<sup>2</sup> (屋外展示、太陽の広場 253.44 m<sup>2</sup>)

(2) 総事業費 約25億円

科学展示	約7.3億円	ネットワーク	約2.7億円
プラネタリウム	約7.2億円	設計監理	約1.0億円
天文台	約5.3億円		ほか

(3) 主な施設設備

①科学展示室 (1階)

延床面積 1,099.01 m<sup>2</sup> (天井高7m)

展示装置 約40点

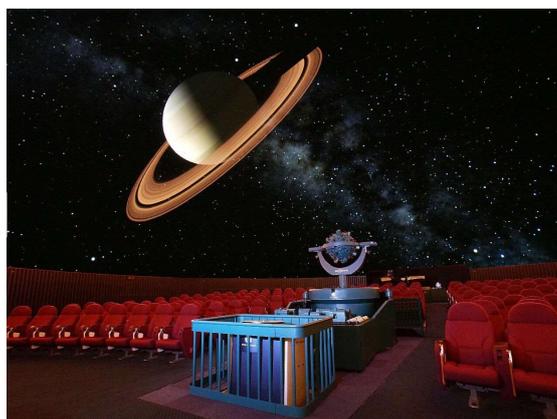
メインテーマの「太陽」からイメージした5つのサブテーマ、「力」・「光」・「水」・「大気」・「生命」を扱った展示室で、観察発見の「?(はてな)ボックスゾーン」、各種実験検証の「実験ボックスゾーン」、創造発表の「ワークゾーン」、のほか「サイエンスステージ」、「太陽の広場(屋外展示)」で構成されている。



## ②プラネタリウム (3階)

ドーム	直径 20m 水平型ドーム (アストロテック社製)
室内	定員 160 席 (一方向配列、メモ台付、一部座席可動により車椅子対応)
機種名	ジェミニスターⅢ (インフィニウムβⅡ・メディアグローブΣ) (コニカミノルタプラネタリウム社製)

平成 25 年 11 月に公開されたジェミニスターⅢでは、天の川が一つひとつの星で表現された自然に近い美しい星空と、最新データに基づくダイナミックな宇宙の姿をはじめ多彩な映像をドーム全面に投影することができ、これまで以上に臨場感あふれるプラネタリウム演出が可能となっている。



## ③天文台 (総合棟屋上)

主天文台	スリット上下開閉式 7m ドーム カセグレン式口径 65 cm 反射望遠鏡 (特注)
副天文台	スリット上下開閉式 6m ドーム 口径 20 cm アポクロマート屈折望遠鏡 (特注)
太陽天文台	スリット上下開閉式 6m ドーム 6 連式太陽望遠鏡システム (特注)

主天文台の口径 65 cm 反射望遠鏡 (東京近郊では最大級) は、星雲や星団など暗い天体を観測することができ、副天文台の口径 20 cm 屈折望遠鏡は、太陽や月・惑星を観測することができる。太陽天文台の 6 連式太陽望遠鏡はいろいろな波長で太陽各層の様子や太陽磁場の観測を行うことを目的としている。また、太陽黒点の自動スケッチ装置を備えている。

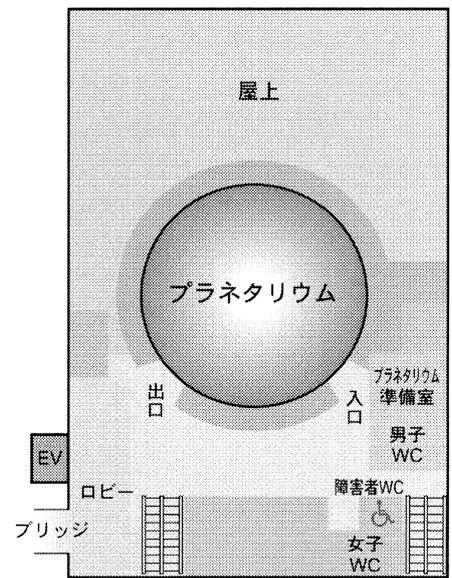


(4) 平面図

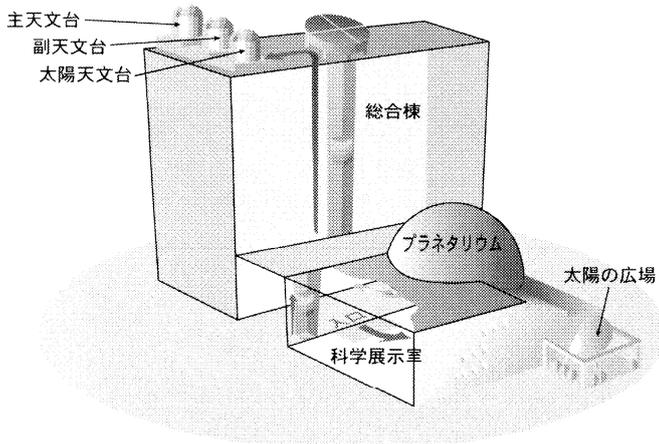
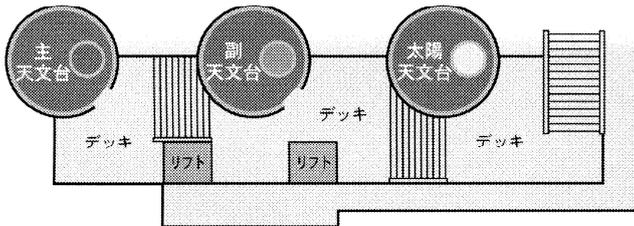
科学展示室 [1F]



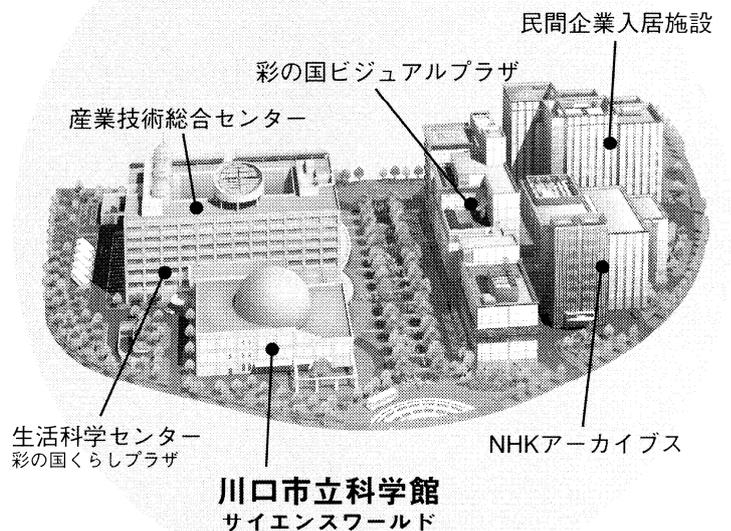
プラネタリウム [3F]



天文台 [総合棟屋上]

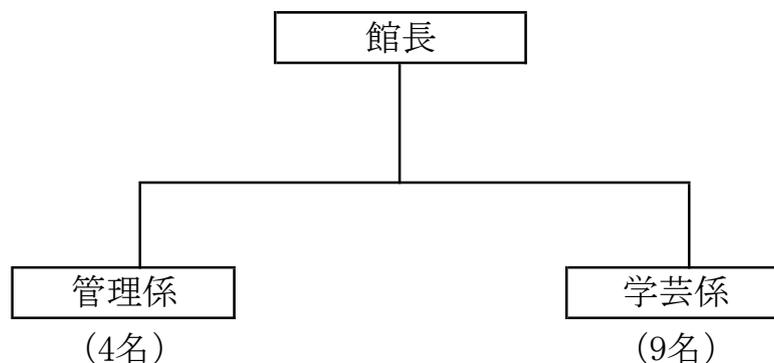


SKIPシティ A街区



#### 4 組織及び事務分掌 (令和2年4月1日現在)

所属：川口市教育委員会 教育総務部 科学館



- ・施設の維持管理
- ・予算、決算に関すること
- ・職員に関すること
- ・団体利用等に関すること
- ・学習投影の計画
- ・運営審議会に関すること
- ・広報に関すること
- ・他の係に属さないこと

- ・科学展示室の運営
- ・プラネタリウムの運営
- ・天文台の運営
- ・サイエンスショーの企画運営
- ・科学体験教室の企画運営
- ・特別展の企画運営
- ・各種教育活動
- ・資料の調査、研究収集等
- ・広報に関すること
- ・その他行事の企画運営

#### 5 川口市立科学館運営審議会

設置年月日：平成17年4月1日

所掌事務：教育委員会の諮問に応じて、川口市立科学館の運営に関する重要事項について調査審議する

委員数：11人

任期：令和元年7月1日～令和3年6月30日（2年）

活動状況：第1回科学館運営審議会

令和3年1月26日（火） 書面会議

- 議題
- 1 令和2年度事業の進捗状況について
  - 2 令和3年度事業計画予定について
  - 3 その他

## 6 利用状況（令和2年度）

### （1）科学展示室月別利用状況

（単位：人）

項目 月	開館 日数	科学展示室							
		有料			無料				合計
		一般	小中学生	小計	一般	小中学生	未就学児	小計	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	20	557	241	798	92	29	259	380	1,178
7	26	1,302	574	1,876	98	45	635	778	2,654
8	26	2,594	1,490	4,084	172	108	1,196	1,476	5,560
9	22	1,458	813	2,271	131	61	798	990	3,261
10	25	956	1,105	2,061	130	184	550	864	2,925
11	23	902	1,081	1,983	722	542	795	2,059	4,042
12	18	476	1,342	1,818	80	143	226	449	2,267
1	23	492	211	703	126	23	373	522	1,225
2	23	861	442	1,303	216	32	794	1,042	2,345
3	21	1,001	671	1,672	76	47	573	696	2,368
合計	227	10,599	7,970	18,569	1,843	1,214	6,199	9,256	27,825

### （2）プラネタリウム月別利用状況

（単位：人）

項目 月	投影 回数	プラネタリウム							
		有料			無料				合計
		一般	中学生以下	小計	一般	小中学生	未就学児	小計	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10	126	47	173	56	13	18	87	260
7	31	374	212	586	73	24	78	175	761
8	52	1,031	686	1,717	102	22	140	264	1,981
9	32	740	460	1,200	110	28	241	379	1,579
10	41	459	267	726	162	162	258	582	1,308
11	43	471	304	775	319	448	285	1,052	1,827
12	33	280	560	840	150	135	38	323	1,163
1	42	270	182	452	73	69	160	302	754
2	43	475	313	788	88	17	625	730	1,518
3	35	537	475	1,012	73	27	82	182	1,194
合計	362	4,763	3,506	8,269	1,206	945	1,925	4,076	12,345

## (3) 天文台月別利用状況

(単位：人)

項目 月	天文台			
	一般	小中学生	未就学児	合計
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	5	0	0	5
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	32	0	0	32
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
合計	37	0	0	37

## (4) 月別利用状況総合計

(単位：人)

項目 月	科学展示室	プラネタリウム	天文台	総合計
	4	0	0	0
5	0	0	0	0
6	1,178	260	5	1,443
7	2,654	761	0	3,415
8	5,560	1,981	0	7,541
9	3,261	1,579	0	4,840
10	2,925	1,308	0	4,233
11	4,042	1,827	0	5,869
12	2,267	1,163	32	3,462
1	1,225	754	0	1,979
2	2,345	1,518	0	3,863
3	2,368	1,194	0	3,562
合計	27,825	12,345	37	40,207

## (5) 学習利用状況 ※(4)月別利用状況総合計に含まれる。

(単位：人)

項目 月	科学展示室					プラネタリウム					合計
	市内		市外		小計	市内		市外		小計	
	小中学校 高校	幼稚園 保育所	小中学校	幼稚園 保育所		小中学校 高校	幼稚園 保育所	小中学校	幼稚園 保育所		
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	61	82	0	143	0	132	0	0	132	275
10	144	101	728	0	973	193	221	0	0	414	1,387
11	296	117	723	50	1,186	415	158	0	50	623	1,809
12	122	0	1,195	0	1,317	185	0	429	0	614	1,931
1	49	109	0	0	158	65	109	0	0	174	332
2	0	388	64	0	452	0	578	0	0	578	1,030
3	0	0	183	18	201	0	0	117	18	135	336
合計	611	776	2,975	68	4,430	858	1,198	546	68	2,670	7,100

## (6) 新型コロナウイルス感染拡大防止対策の実施内容

### 1 利用人数の制限

- ・科学展示室利用時の定員を100人に制限
- ・プラネタリウムの定員160人を70人に制限

### 2 コロナ禍に伴う対応

- ・来館者へ入館マナーの協力（検温、手指消毒、マスクの着用、連絡先の記入等）
- ・科学館内の定期的な消毒及び換気等による感染対策の徹底
- ・科学展示装置の一部休止等
- ・事業休止及び回数制限



検温及び手指消毒、連絡先の記入



ソーシャルディスタンスでの待機列



受付の飛沫防止



定期的な展示装置の消毒



消毒用アルコールの設置



プラネタリウム座席

## 7 アンケート実施報告

新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

## 8 特別事業実施報告

(1) 開館記念日無料公開：5月3日（新型コロナウイルス感染拡大防止のため臨時休館）  
わくわく屋台村、プラネタリウム、天文台特別ガイドツアー

(2) 川口市市産品フェア 2020 特別無料公開及び県民の日無料公開

11月13日(金)～14日(土)の2日間、SKIPシティ内で開催された川口市市産品フェアに合わせ特別無料公開とし、また、14日(土)は県民の日でもあるため、無料公開とし併せて実施した。

		科学展示室	プラネタリウム	天文台	計
11月 13日 (金)	利用者数	176人	78人		254人
	実施内容及び参加者数		2回投影 「コスモスオデッセイ-宇宙 を見つめる探求の旅-」		
11月 14日 (土)	利用者数	888人	258人		1,146人
	実施内容及び参加者数	わくわく屋台村 計175人 川口高校 サイエンス部 「ちがって見える色んなせかい」31人 川口青陵高校 生物部 「海そうしおりをつくろう」36人 大宮高校 化学研究部 「作ってみよう!かっこいい分子モデル」29人 浦和東高校 総合科学研究部 「くるくるトンボ」36人 川口市立高校 自然科学部 「電気クラゲ」43人	4回投影 「コスモスオデッセイ-宇宙 を見つめる探求の旅-」		
2日間 計		1,064人	336人		1,400人

(3) SKIPシティ街びらき 18周年記念イベント（新型コロナウイルス感染拡大防止のため実施なし）

緊急事態宣言中のため、SKIPシティ施設イベント中止。

## 9 広報活動

### (1) マスコミへの広報

テレビ・各新聞社・雑誌・情報誌等に積極的に情報提供をした。

### (2) 市の機関を利用した広報

市広報課発行の広報誌「広報かわぐち」(月1回発行)に月ごとのイベント情報を掲載した。また、「きらり川口情報メール」を利用して各イベント情報のリリースを行い、市民にPRした。

### (3) 印刷物を利用した広報

下記リーフレット、館報等広報紙を発行し、各所に配布した。また、SKIPシティが複合施設である特性を活かして、他施設と共同でイベントを企画し、SKIPシティ全体のチラシの作成、配布を行った。また、蕨市にも館報等広報紙を配布し、広くPRに努めた。

名 称	主 な 配 布 先
川口市立科学館 館報 (月1回発行)	来館者、市内保育所、市内小中学校、市立高校、蕨市内小中学校、各公共施設(公民館・児童センター等)、周辺駅構内他
特別展及びプラネタリウム 番組のチラシ・ポスター	市内掲示板、市内小中学校、市立高校、各公共施設(公民館・児童センター等)、周辺駅構内他
来館者用リーフレット、S K I Pシティイベントカレ ンダー(月1回発行)、S K I Pシティ案内マップ	主に科学館及びSKIPシティ来館者、周辺駅構内他

### (4) ホームページを利用した広報

科学館の概要・開催事業・観測データ等を随時更新した。

### (5) SNS (Facebook、YouTube) を利用した広報

### (6) SKIPシティ全施設によるリーフレット等の配布

SKIPシティの施設が協同し、SKIPシティ各施設のリーフレット等を下記の施設に配布し、PR及び集客に努めた。

主 な 配 布 先
川口市の保育所、埼玉県蕨市・草加市・戸田市の小学校及び保育園、東京都北区・足立区の小学校、埼玉県内の旅行会社・教育委員会他

## 10 協力活動

### (1) 学校等への協力（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）

川口の元気 夢わーく体験事業

主催：学校教育部指導課

趣旨：これからの社会を担う川口の子どもたちを、たくましく心豊かに育てていくためには、幅広い市民の理解と協力のもとに、学校が主体性を発揮する中で、家庭や地域との連携を深め、共に子どもたちを育てていくことが大切である。

市内中学校の生徒に、地域の中での様々な社会体験活動や多くの人々とのふれあいを通して、みずみずしい感性や社会性、自立心を養い、たくましく豊かに生きる力をはぐくむとともに、自らの生き方を考え、生涯にわたり豊かな自己実現を図ることのできる能力や態度を育てることをねらいとして「川口の元気 夢わーく体験事業」を実施する。

対象：川口市内中学校に在籍する1年生

期間：年度内の連続する3日間（休館日が含まれる場合は2日間）

場所：原則として学区内の事業所等

### (2) 研修会等の受け入れ

#### ① 社会体験実習（学習院大学）

期日：令和2年8月12日（水）～14日（金）参加者：3人

場所：科学展示室

#### ② 茨城大学理学部天文台観測（リモート）

期日：令和3年1月22日（金）参加者：14人

場所：天文台



## Ⅱ 事業概要



## II 事業概要

### ○ 展示の概要

科学展示室には、約40種の参加体験型の装置が常時展示されている。その展示装置には説明書きが無く、来館者が自分で考え、自分で実験し、自分で応用できる環境を提供することを目的としている。自分ではどうしてもわからないときや疑問が出てきたときには、科学展示室にいるインストラクターと対話をしながら新たな発見や理解をしていく。南側には「太陽の広場」があり、科学館のシンボルツリー「トチノキ」や「宇宙バラ」、「宇宙ツツジ」、「宇宙桜」、他にも色々な植物たちが、四季折々の生命の営みを見せてくれる。展示室中央のサイエンスステージでは、日曜日と祝日に、身近に起こる現象を科学的な原理を交えながら考える実験ショー「サイエンスショー」を実施した。ワークゾーンでは土曜日に、身の回りにある素材を使った簡単なものづくり教室「わくわくワーク」、日曜日と祝日には、テーマのあるものづくりや観察・実験などを行う教室「どきどきサイエンス」、子どもと保護者が一緒に考え実験を行う「にこにこ実験室」を実施した。

夏休み科学教室をはじめ、専門的な知識と経験を得ることができる各講座及び、全国科学館連絡協議会、日本未来科学館等と連携したワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」を実施した他、他館及び協力機関との連携により、特別展を3期にわたり開催した。

各事業については、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、状況に応じ事業休止・回数制限を行った。

科学館ボランティアは、①わくわくワークの補助 ②どきどきサイエンスの補助 ③特別展の解説補助 ④新型コロナウイルス感染拡大防止のための清掃、消毒作業を行った。

### 1 サイエンスショー

- ・実施日時 日曜日・祝日 14時・15時
- ・場 所 サイエンスステージ
- ・対 象 入場者
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施回数 28回
- ・テーマ数 9テーマ
- ・参加人数 757人
- ・実 施 者 科学館職員、インストラクター



	テーマ	内 容	実施回数 参加人数
1	まぜてみまSHOW	比重や化学変化など、2つ以上の物質を混合することで起きる変化について実験する	4回 142人
2	じしゃくでドーン！！	いろいろな大きさの磁石を使って磁石の性質を実験を通して解説する	4回 109人
3	パラボラ実験	パラボラ装置を用いて、音や光を焦点に集めることができる性質を利用した実験をする	4回 119人
4	ドキドキ慣性大実験	慣性の法則について、大型だるまおとしやテーブルクロス引きなどダイナミックな実験を通して解説する	2回 50人
5	教えて！イルカ先生	イルカの生態を学びながら、海洋プラスチックの問題など、環境問題について考える	4回 76人
6	シャボン玉大実験	弾むシャボン玉や双子シャボン玉などいろいろなシャボン玉を紹介し、体験してもらおう実験をする	2回 54人
7	科学戦隊ロケットマン	様々な動力を利用したロケット型の科学工作物を用い、悪と戦うヒーローサイエンスショー	2回 44人
8	すごいぞ空気	空気圧に着目し、目に見えない空気がつまみについて実験を通して解説する	4回 88人
9	ソルトVSシュガー	食塩と砂糖を用いた比較実験を通して、それぞれの性質の特徴や違いを解説する	2回 75人
合計			28回 757人

## 2 わくわくワーク

### (1) 一般入場者向け

- ・実施日時 土曜日、春・夏・冬休みの火曜日・木曜日 10時30分・13時(10月以降)
- ・場 所 ワークゾーン他
- ・対 象 入場者(ただし、未就学児童は保護者同伴)
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施回数 57回
- ・テーマ数 28テーマ
- ・参加人数 604人
- ・実 施 者 科学館職員、インストラクター



	テーマ	製作するものの概要	実施回数 参加人数
1	秋色ゴマ	円盤面に葉形の色紙をはり、回転すると色が混色して見えるコマ	2回 19人
2	アメンボ	モールに針金を巻いてつくるアメンボ	2回 8人
3	色いろゴマ	回転すると色が混色して見えるコマ	1回 11人
4	色つきメガネ	赤と青のセロハンで立体錯視が見えるメガネ	1回 15人
5	うさびよん	紙コップとゴムでうさぎがとびだすおもちゃ	1回 23人
6	開運！おきあがりモーモー	発泡スチロール球と画びょうを用いた起き上がりこぼしに干支のうしのパーツを取り付けたおもちゃ	6回 59人
7	ガーガーコップ	紙コップを用いて摩擦によりガーガーと鳴くアヒルのおもちゃ	2回 28人
8	キラキラボール	ガラス玉のビーズを接着してつくる逆さゴマ	2回 37人
9	くるくるたこ	風のちからでくるくと回るたこ	2回 5人
10	クルクルのぼり虫	2つの磁石をスライドさせてくるくる回る虫のおもちゃ	1回 22人
11	3面ソーマトロープ	異なる3つの絵を回転させて1つの絵にする残像現象を利用したおもちゃ	1回 24人
12	スーパーストロケット	スーパーボールの弾性力でストローを飛ばすおもちゃ	3回 46人
13	ストロケット2号	ゴムの力を使って飛ばすストローのロケット	2回 20人
14	ゾートロープ	回転するスリットの間からのぞくと絵が動いて見える残像効果を利用したおもちゃ	2回 18人
15	ソーマトロープ	絵を回転させて1つの絵にする残像現象を利用したおもちゃ	3回 27人

16	タマゴろごろ	アルミ箔とビー玉を使ってつくる不思議な動きをするたまご	2回 9人
17	着地ねこ	さかさまにして落としても、重心の移動により必ず足から着地するおもちゃ	1回 6人
18	チリメンモンスターをさがせ！	チリメンジャコに混じる海の生き物でつくる標本	2回 19人
19	電気クラゲ	静電気で浮く、スズランテープでつくるクラゲ	2回 4人
20	バランスちょうちよ	チョウの形のやじろべえ	2回 15人
21	バランスとんぼ	とんぼの形のやじろべえ	1回 22人
22	はりがねクルクル	針金を曲げるだけでできる逆さゴマ	2回 30人
23	びくびくむし	重心の移動によって不思議な動きをするおもちゃ	4回 36人
24	プラ板でアクセサリー	プラスチック板が熱で縮む性質を利用して製作するアクセサリー	2回 21人
25	ペーパークロマト	ろ紙にしみこませたインクでつくるしおり	2回 22人
26	ポキポキスネーク	ポキポキ折れ曲がるストローでつくるへびのおもちゃ	2回 8人
27	松ぼっくりツリー	松ぼっくりを利用したクリスマスツリー	2回 25人
28	わゴムでGO！	わゴムの力で勢い良く走るおもちゃ	2回 25人
合計			57回 604人

## (2) 学校等団体向け

- ・実施日時 平日
- ・場 所 ワークゾーン他
- ・対 象 小・中学校
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施回数 99回
- ・参加人数 3,213人
- ・実 施 者 科学館職員、インストラクター



対 象	テーマ	実施回数	参加人数
小学3年生	分光コップ	9回	268人
小学4年生	分光コップ	22回	683人
小学5年生	結晶ネーム	67回	2,240人
特別支援(中学校)	結晶ネーム	1回	22人
合計		99回	3,213人

### 3 どきどきサイエンス

- ・実施日時 日曜日・祝日、春・夏・冬休みの水曜日・金曜日 10時30分・13時(10月以降)
- ・場 所 ワークゾーン他
- ・対 象 入場者(ただし、小学2年生以下は保護者同伴)
- ・費 用 下表のとおり(別途入場料)
- ・実施回数 81回
- ・テーマ数 13テーマ
- ・参加人数 1,029人
- ・実 施 者 インストラクター



	テーマ	内 容	費用	実施回数 参加人数
1	スライムをつくらう	不思議な物体スライムを、何からできているのか探りながらつくる	200円	3回 49人
2	骨格標本に挑戦!	ニワトリの手の骨格標本をつくることで、骨のつくりやはたらきについて考える	700円	6回 80人
3	化石の正体	本物の化石やレプリカを観察し、地球の過去や絶滅した生物への興味を深める	300円	5回 100人
4	色水実験	マローブルーのアントシアニンを利用し、身近な物質の色変化を観察する	200円	6回 118人
5	偏光板でステンドグラス	偏光板による光の透過を利用したステンドグラスをつくる	200円	8回 104人
6	バードコール	ネジを回すと鳥の鳴き声が響き渡るおもちゃをつくる	250円	4回 43人
7	羊毛フェルト化大作戦☆	羊毛や繊維の実験をし、羊毛をフェルト化させて、羊の置物をつくる	150円	2回 20人
8	ビー玉万華鏡をつくらう	ビー玉を使った万華鏡を製作し、鏡による光の反射を体験する	400円	4回 37人
9	サメの歯ストラップをつくらう	サメの歯の観察を行い、形状による使い方を知る。さらにサメの歯を用いたストラップ製作を行う	400円	1回 15人
10	七色☆ボトルをつくらう	液晶の仕組みについて解説しながら、ヒドロキシプロピルセルローズを用いた液晶ボトルをつくる	300円	8回 78人
11	くるくるマグネット	磁石と重力を利用してくるくるまわるおもちゃをつくる	250円	12回 48人
12	宝石でお絵かき	宝石を粘土に埋めて絵を描く	300円	12回 180人
13	きらきらスライム	不思議な物体スライムを、何からできているのか探りながらつくる	250円	10回 157人
合計				81回 1,029人



## 4 にこここ実験室

- ・実施日時 日程は下表のとおり 11時30分
- ・場 所 ワークゾーン
- ・対 象 入場者(小学3年生から高校生までとその保護者)
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施回数 15回
- ・講 座 数 3講座
- ・参加人数 174人
- ・実 施 者 インストラクター・科学館職員



	テーマ	開催日 内容	実施回数 参加人数
1	じしゃく選手権	9月6日・13日・20日、11月8日・22日・29日、3月7日・14日 電磁石の性質について学び、コイルの巻き数や電池の数、つなぎ方を比較する実験を行う	8回 83人
2	化石発掘体験	10月4日・11日・18日・25日 地層と化石について学び、実際に木の葉が含まれる地層石から化石発掘体験をする	4回 56人
3	EV3でプログラミング	9月27日、11月15日、3月21日 レゴ社EV3ロボットを用い、前進・後退・右左折・センサーを用いた制御など、プログラミングの基礎を学ぶ	3回 35人

## 5 夏休み科学教室

- ・実施日時 下表のとおり
- ・場 所 サイエンスステージ
- ・対 象 下表のとおり
- ・費 用 下表のとおり
- ・実施回数 4回
- ・講 座 数 2講座
- ・参加人数 44人
- ・実 施 者 外部講師



	日 時	講 座 名	対象/定員/ 費用	参加 人数	講 師
1	8月12日(水) 10:30~11:30	本格！昆虫標本 (アトラスオオカブト)	小学3年生以上 6組/2,200円	11人	外部講師  株式会社 オーエンス 近藤 雅弘
2	8月13日(木) 10:30~11:30	本格！昆虫標本 (オオヒラタクワガタ)	小学3年生以上 6組/2,200円	11人	
3	8月14日(金) 10:30~11:30	本格！昆虫標本 (アトラスオオカブト)	小学3年生以上 6組/2,200円	10人	
4	8月15日(土) 10:30~11:30	本格！昆虫標本 (オオヒラタクワガタ)	小学3年生以上 6組/2,200円	12人	



## 6 科学ものづくり教室

- ・実施日時 下表のとおり
- ・場 所 ワークゾーン
- ・対 象 ①小学3年生～6年生と保護者  
②小学4年生～6年生  
③小学2年生以上と保護者(小学5年生以上は子どもだけの参加も可)
- ・費 用 下表のとおり
- ・参加人数 58人
- ・実 施 者 科学館職員、外部講師(③:浦和工業高校 宿谷義則教諭 井野靖弘教諭)

対象	日 時	講 座 名	内 容	費 用	参加人数
①	1月6日(水) 14:30～15:30	展示装置をつくろう C-01 回転テーブル	モーターを用いた回転錯視の装置を製作する	無料	13人
①	1月7日(木) 14:30～15:30	展示装置をつくろう C-01 回転テーブル	モーターを用いた回転錯視の装置を製作する	無料	2人
②	1月30日(土) 14:30～16:00	入門！電気工作 (モーターハンドをつくろう)	クランクの動きで力に変えるモーターハンドをつくる	1,500円	10人
②	3月6日(土) 14:30～16:00	入門！電気工作 (トランスフォームロボ)	モーターの動力を歩行機構に伝達するロボを製作する	2,000円	9人
③	3月20日(土・祝) 10:30～11:30	LEDセンサーバンク	コインが通過するとLEDが点灯する貯金箱を製作する	無料	12人
③	3月20日(土・祝) 13:00～14:00	LEDセンサーバンク	コインが通過するとLEDが点灯する貯金箱を製作する	無料	12人

## 7 サイエンスクラブ

- ・開催日 下表のとおり
- ・場 所 サイエンスステージ、科学展示室
- ・対 象 小学4年生から小学6年生
- ・費 用 2,140円
- ・実 施 者 科学館職員



	開催日	テーマ	内 容	参加人数
第1回	2月13日(土) 14:30～16:00	プログラミングロボをつくろう	無電力プログラミングロボ製作①	10人
第2回	2月20日(土) 14:30～16:00		無電力プログラミングロボ製作②	10人



## 8 いきいきサイエンス

- ・実施日時 下表のとおり
- ・場 所 サイエンスルーム、研修室
- ・対 象 一般(高校生以上・親子での参加可)
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施日数 2日
- ・講座数 2講座
- ・参加人数 24人
- ・実施者 科学館職員



### 【大人向け科学ものづくり教室】

	日 時	講 座 名	内 容	参加人数
1	11月29日(日) 10:30~11:30	宝石せっけん	汚れをおとすしくみについて学び、宝石のような石鹸を製作する	6人
2	11月29日(日) 13:00~14:00			6人
3	2月21日(日) 10:30~11:30	石こうレジンアクセサリー	石こうやレジン液が固まるしくみについて学びながらアクセサリーを製作する	6人
4	2月21日(日) 13:00~14:00			6人

## 9 ワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」

- ・実施日時 下表のとおり
- ・場 所 サイエンスステージ
- ・対 象 小学4年生以上と保護者(中学生以上は子どもだけの参加も可)
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施日数 2日
- ・講座数 1講座
- ・参加人数 19人
- ・実施者 科学館職員

企画・制作: 全国科学館連絡協議会・日本科学未来館  
協力: ビー・エム・ダブリュー株式会社

	日 時	講 座 名	内 容	参加人数
1	11月3日(火・祝) 10:00~12:00	LEGO・EV3を使って自動運転とプログラミングを学ぼう!	「カーブを曲がる」「信号を見る」「駐車する」など自動運転の動作をプログラミングし、実際にプログラミングされた車を動かす体験を通して、論理的に物事を考える力を育て、自動運転技術とともに暮らす未来を参加者と考える機会とする	9人
2	11月8日(日) 10:00~12:00			10人



## 10 特別展

### (1) 「骨～科学館にマンモス上陸～」

- ・ 期 間 令和2年6月13日(土)～8月30日(日)  
(開催日数66日間)
- ・ 入場者数 9,204人
- ・ 主 催 川口市立科学館
- ・ 会 場 科学展示室、サイエンスルーム、アイキヤッチ
- ・ 内 容 骨は生物の特徴を知ることができる重要な資料である。「ケナガマンモスの頭蓋骨」をメイン展示として様々な動物の骨格標本から科学的な視点で興味を持ち、自ら観察しようとする資質能力を育てる。
- ・ 展示概要 ケナガマンモスの頭蓋骨や様々な動物の骨格標本、透明標本の展示、恐竜について学ぶホネホネ迷路などの展示物を通して生態について学ぶ。
- ・ 関連イベント 特別展開催期間中は特別イベントを開催。また、どきどきサイエンスにおいてもテーマに合わせた内容を実施。



#### 【特別イベント】

	日 時	イベント名	講師	参加人数
1	8月1日(土) 10:30～11:00	シカ角クラフト体験	科学館職員	5人
2	8月8日(土) 10:30～11:00	透明標本をつくろう	科学館職員	10人
3	8月22日(土) 10:30～11:00	シカ角クラフト体験	科学館職員	12人
4	8月29日(土) 10:30～11:00 11:00～11:30	透明標本をつくろう	科学館職員	10人 6人

#### 【デジタルワークショップ】

	日 時	イベント名	講師	参加人数
1	8月4日(火) ～9日(日)	YouTubeでホネホネまめほん	株式会社ロボット 坂井 治 (「13800000000ねんきみのたび」著者)	YouTube 視聴回数 279回
2	8月1日(土) ～30日(日)	デジタル講演会 マンモスの時代に生きた人々	国立科学博物館 人類研究部研究主幹 藤田 祐樹	YouTube 視聴回数 100回

※デジタル講演会については、館内でも放映

### (2) 「サイエンスまつり 科学みつけた！～科学の秋を楽しもう～」

- ・ 期 間 令和2年11月3日(火・祝)～11月29日(日) (開催日数23日間)
- ・ 目 的 実験ショーやものづくり等、特別イベントを開催するサイエンス強化月間
- ・ 会 場 科学展示室、サイエンスルーム、サイエンスステージ
- ・ 内 容 下表のとおり
- ・ 入場者数 4,042人

#### 【特別イベント】

開催期間	イベント名	内 容	参加人数
11月7日(土) 10:30～11:30 13:00～14:00	科学工作「展示装置をつくってみよう～C-01 回転テーブル～」	モーターを用いた回転錯視の装置を製作する	9人 13人

その他	ワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」 2回 いきいきサイエンス 2回 サイエンスまつり期間内に実施※それぞれの詳細は各事業参照
-----	--

### (3) 「自動運転のしくみ」

- ・ 期 間 令和3年1月23日(土)～2月28日(日)  
(開催日数30日間)
- ・ 入場者数 2,996人
- ・ 主 催 川口市立科学館
- ・ 会 場 科学展示室、サイエンスルーム、アイキャッチ
- ・ 内 容 SKIPシティ周辺での自動運転バス実証運行に合わせ、最新技術の解説や自動運転に関わる展示物を通して自動運転のしくみを学ぶ機会を提供する。
- ・ 展示概要 自動運転のレベル解説、VRによる自動運転バスの乗車体験、運転支援機能が搭載された実車の展示などを関係機関と連携して実施。
- ・ 関連イベント 特別展開催期間中は特別イベントおよび関連したサイエンスクラブを実施。



#### 【特別イベント】

	日 時	イベント名	講師	参加人数
1	2月6日(土) 13日(土) 20日(土) 27日(土) 11:30～12:10	プログラミングで衝突回避ロ ボ製作	科学館職員	33人
2	2月7日(日) 11日(木・祝) 14日(日) 23日(火・祝) 28日(日) 11:30～12:00	VRゴーグルで自動運転バス にGO!	株式会社デジタルSKIPステーション 解説員	68人
3	2月13日(土) 14日(日) 9:30～17:00	車両展示 自動運転車アルマが科学館 にやってくる!	BOLDLY株式会社 解説員	期間中 入場者数 308人

#### 【デジタルワークショップ】

	日 時	イベント名	参加人数
1	1月23日(土) ～配信中	自動運転バスVR乗車体験	YouTube 視聴回数 375回

※会期終了時点での視聴回数



#### (4) 特設コーナー『新しい感染症との向き合い方「わかんないよね 新型コロナ」』

- ・ 期 間 令和2年4月1日(水)～8月30日(日)  
(新型コロナウイルス感染拡大に伴う臨時休館中は、館外向け展示スペースにて展示)
- ・ 入場者数 9,392人  
(期間中来館者)
- ・ 主 催 川口市立科学館
- ・ 協 力 全国科学館連携協議会
- ・ 会 場 アイキャッチ
- ・ 内 容 世界中で流行している新型コロナウイルスに関して、科学的な側面から正しい知識を広く市民に伝える機会とする。
- ・ 展示概要 全国科学館連携協議会による巡回展示物のデータを利用し、パネル5枚での展示を実施。

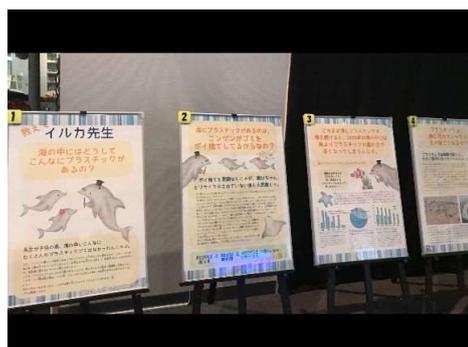
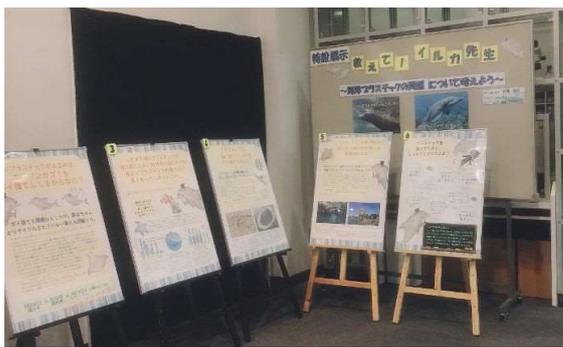


#### (5) 特設コーナー「東京2020公式アートポスター展」

- ・ 期 間 令和2年11月1日(日)～11月29日(日) (開催日数24日間)
- ・ 入場者数 4,042人  
(期間中来館者)
- ・ 主 催 川口市政策審議室 オリンピック・パラリンピック担当
- ・ 会 場 アイキャッチ
- ・ 内 容 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会をテーマにした、国内外のアーティストによる芸術作品のアートポスターを展示。

#### (6) 特設コーナー「教えて！イルカ先生～海洋プラスチック問題について考えよう～」

- ・ 期 間 令和2年11月3日(火・祝)～11月29日(日) (開催日数23日間)
- ・ 入場者数 4,042人  
(期間中来館者)
- ・ 主 催 川口市立科学館
- ・ 会 場 ワークゾーン
- ・ 内 容 世界的な環境問題である海洋プラスチックについてパネルや実物展示から、一人一人にできることを考える機会とする。



## 1 1 学校・地域連携

### (1) 科学出張教室事業

- ・開催日 下表のとおり
- ・参加者数 2,582人
- ・会場 下表のとおり
- ・目的 地域のイベントや希望する学校等を訪れ、実験の演示、科学ものづくりを行う。

#### 【学校等】

	開催日	学校・団体・イベント	内 容	参加人数
1	7月22日(水)	戸塚南小学校	液体窒素を用いた、様々なものを冷やすことで起こる現象を集めた実験の演示	1,087人
2	10月8日(木)	安行小学校	液体窒素を用いた、様々なものを冷やすことで起こる現象を集めた実験の演示とものづくり	157人
3	10月17日(土)	朝日西小学校	液体窒素を用いた、様々なものを冷やすことで起こる現象を集めた実験の演示	205人
4	12月2日(水)	上青木南小学校	液体窒素を用いた、様々なものを冷やすことで起こる現象を集めた実験の演示	164人
5	12月15日(火)	舟戸幼稚園	サンタクロースをテーマに、様々な現象を見せる実験の演示とものづくり	35人
6	12月18日(金)	芝中学校	液体窒素を用いた、様々なものを冷やすことで起こる現象を集めた実験の演示と静電気発生装置を用いた体験型実験	123人
7	1月23日(土)	幸町小学校	物質が互いに引き付け合う性質を利用した現象を集めた実験の演示	770人
8	2月19日(金)	南平幼稚園	風に浮かぶ風船やボールの性質を利用した現象を集めた実験の演示	41人

### (2) チャレンジサイエンス

- ・開催日 下表のとおり
- ・参加者数 76人
- ・目的 教育研究所の適応指導教室に通う児童生徒に、実験や観察を通し理科の楽しさを体験させる。

	開催日	場 所	内 容	参加人数
1	9月9日(水)	教育研究所	植物のからだのつくり	12人
2	10月7日(水)	教育研究所	運動とエネルギー	13人
3	11月4日(水)	教育研究所	プラスチックの性質	19人
4	12月9日(水)	教育研究所	体のつくりと分類	15人
5	2月10日(水)	教育研究所	物質の状態変化	17人

### (3) 講師派遣

- ・開催日 下表のとおり
- ・参加者数 674人
- ・内容 下表のとおり
- ・目的 学校の要請により学習指導要領に則した実験の演示や科学ものづくり等を行う。

	開催日	開催学校名	内 容	参加人数
1	11月5日(木)	芝西小学校 科学クラブ	EV3でプログラミング	22人
2	11月12日(木)	芝西小学校 科学クラブ	EV3でプログラミング	22人
3	12月1日(火)	芝西小学校 第3学年	理科学習 電気のとおりみち	110人
4	1月15日(金)	上青木南小学校 第1学年	生活科学習 たこづくり	62人
5	1月21日(木)	芝西小学校 科学クラブ	EV3でプログラミング	20人
6	1月23日(土)	東本郷小学校 第1学年	生活科学習 たこづくり	46人
7	1月24日(日)	前川東小学校 第1学年	生活科学習 たこづくり	99人
8	1月28日(木)	芝西小学校 科学クラブ	EV3でプログラミング	21人
9	2月17日(水)	領家小学校 第4学年	理科学習 すがたをかえる水	51人
10	2月18日(木)	上青木南小学校 第3学年	生活科学習 科学館ってどんなところ？	72人
11	3月5日(金)	上青木南小学校 第6学年	プログラミングを体験してみよう！	82人
12	3月10日(水)	上青木南小学校 第2学年	生活科学習 磁石の力でおもちゃをつくろう	67人

### (4) 令和2年度 川口市小中学生科学コンクール優秀作品コーナー

- ・内容、目的 令和2年度に開催された川口市小中学生科学コンクールに出品された優秀作品の展示を行い、来館者に科学の面白さを伝え、興味関心を高める。
- ・開催期間 令和2年12月1日(火)～令和3年1月11日(月・祝)
- ・人 数 2,618人(期間中の科学展示室入場者)



## 1 2 展示装置解説

科学展示室には、メインテーマ「太陽」からイメージした5つのサブテーマ「力」・「光」・「水」・「大気」・「生命」に関連した、約40種の参加体験型展示装置を設置している。

科学展示室入り口付近は「?ボックスゾーン」と呼ばれ、ここでは様々な現象を目の当たりにして、「なぜだろう。不思議だな」という思いが生じ、確かめてみたいという気持ちが大きくなっていく場としている。

その奥には「実験ボックスゾーン」があり、「確かめてみたい」という気持ちを実験を通して、追究することができる検証の場となっている。

展示装置の特徴として、あえて個々の展示装置には説明掲示を設けず、できるだけシンプルな展示装置とし、利用者が「見て・触れて・試して・考える」という行為及びインストラクターとの対話の中から、科学的な見方や考え方を深化できる展示となっている。

「? (はてな)ボックスゾーン」

サブテーマ	No.	展示装置	内 容
力	B02	アーチをつくる	5つのブロックを順序よく積み上げ、アーチをつくる
	B03	回してみる	比重の異なる2色の液体が入った装置を回転させ、遠心力で液体が分離する様子を観察する
	B14	ふりこをみる	ふりこの長さが異なる15個のおもりを一斉にふり、ペンジュラムウェーブを観察する
光	B04	かげをつくる	オレンジ・緑・青の電球を使って、映し出される影を観察する
	B05	虹をつくる	上部のノズルから噴霧された水に光をあててできる虹を観察する
水	B06	水滴をみる	落下してくる水滴にストロボライトをあてて、水滴の落ちる様子を観察する
	B07	水滴をみる(王冠現象)	落下してくる水滴を受ける水盤にストロボライトをあてて、水滴がつくり出す王冠現象を観察する
	B08	水をのぼらせる	空気の圧力を利用して水を噴水のようにあげる
	B09	水の力をみる	川の上流や中流・下流域の様子を映像化し水の流れや雨による増水、流れの速さなどを観察する
大気	B10	あぶくをみる	水の中に大きなあわ・小さいあわ・リング状のあわなどを観察する
	B11	大気をみる	特別な液体が入った地球をイメージした球体を回し、模擬的に大気の様子を観察する
生命	B12	種子・断面をみる	いろいろな植物の種や動物の断面を観察する
総合	B01	太陽をみつけた!	日常の身の回りの中から集めた、太陽を感じるものを観察する
	B13	風景でみる	映像ならではの特殊効果を使って、何気ない風景の中から、様々な「科学する心」を養う
	B15	地球からみる	地球から見た太陽や月の見え方をディスプレイに映し出し、その時の実際の位置関係を模型で観察する
	B16	太陽情報ライブモニター	天文台で観測した太陽のライブ配信と共に、画像や映像、シミュレーションにより宇宙について深く考える

「実験ボックスゾーン」

サブテーマ	No.	展示装置	内容
力	C01	回転テーブル	ゾートロープ・コリオリの力・ベンハムの回転盤を実験する
	C02	引力テーブル	すりばち状テーブルに重さの違う玉を転がして遠心力の違いを実験する
	C03	エアーテーブル	風の力でボールを浮かせたり、空気力で摩擦を軽減させたりする現象について実験をする
	C04	磁石のテーブル	強力なネオジウム磁石に様々なものを近づけて、磁石に引き付けられる様子などを確認する
	C05	プレイテーブル/力・歯車・立体歯車ボックス	歯車の組み合わせによる力の伝わり方を知り、論理的な思考を用いて組み合わせる実験をする
	C27	浮沈子	圧力を変化させることで、水中で上下に動く浮沈子の実験をする
光	C06	レンズコレクションテーブル	凸レンズや凹レンズなどの様々なレンズを組み合わせ、光の屈折を実験する
	C07	光をつくるボックス	様々な色の光を混ぜ合わせたときの色の変化を実験する
	C08	ブラックボックス	様々な光源の光をあてて、物がどのように見えるか実験する
	C09	光のピンボールテーブル	光源から出た光がプリズムやレンズを通ったときの屈折や分光を実験する
	C10	プレイテーブル/光	2面鏡や変形鏡でものの映り方を実験する
水	C11	うずのテーブル	強制的に水を回転させて発生させるうずや底の穴から水を抜いてできるうずを観察する
	C12	波のテーブル	水槽に強・中・弱の波を発生させ、波の様子を観察する
	C13	プレイテーブル/水	水深による水圧のちがいや水の表面張力と大気圧の実験をする
大気	C14	たつまきボックス	横風をコントロールしてたつまきを発生させ、たつまきのできる様子を観察する
	C15	風力テーブル	強・中・弱の風を発生させ、風の力を実験する
	C17	真空ボックス	2つの真空実験装置があり、真空条件下での現象の変化を実験する
生命	C19	太陽光プランターボックス	昼光灯・栽培用電球などの光源で光と生物との関係を調べる実験をする
	C20	プレイテーブル/生命	人間の五感に関する実験を行う
総合	C18	プレイテーブル/音	長さの異なる筒をたたいて出る音の違いを実験する
	C21	フリーテーブル	2枚の鏡をいろいろな角度に置いたときの見え方の違いや、位置エネルギーについて実験する
	C22	スーパー実験ボックス NAGAI	造波装置を備えたダイナミックな水槽で、波の様子を確認する
	C23	スーパー実験ボックス TAKAI(垂直風洞)	縦型の風洞装置で上昇気流を発生させ、種が飛ぶ様子を観察する
	C24	スーパー実験ボックス TAKAI(落下実験)	落下運動がえがく軌道をダイナミックな装置により実験し観察する
	C25	スーパー実験ボックス KURAI	暗さを必要とする様々な実験をすると共に、赤外線カメラで映し出された温度変化を観察する
	C26	ボールサーカス	スタート地点をタッチするとボールが動き出し、宇宙をイメージした様々な仕掛けがあるコースを巡る
	C28	パラボラ	パラボラ面にボールを垂直に落下させることによる現象や、音や光を遠くからパラボラ面にあてることで起きる現象を実験する

## (1) 「ミニ実験ショー」

### ① 一般入場者向け

- ・開催日時 開館日の定時に開催  
10:00、11:00、12:30、13:30、16:00
- ・場 所 科学展示室、実験ボックスゾーン
- ・対 象 入場者
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施回数 163回
- ・参加人数 1,301人
- ・実 施 者 インストラクター
- ・目 的 科学展示室の5つのサブテーマ「力」・「光」・「水」・「大気」・「生命」に関連した実験を通して、科学に対する興味・関心を高めるとともに、理解を深める。



	テーマ	内 容	使用する展示装置等	実施回数 参加人数
1	真空	真空ボックスを真空にして、風船やマシュマロ、容器に入れた水が通常の状態とどのように変化するか観察する	C17 真空ボックス	153回 1,193人
2	風	揚力実験装置を使用し、形の異なるブロックを浮かせる実験を行い、形による空気の流れの違いを観察する	C03 エアーテーブル	10回 108人

### ② 学校等団体向け

- ・開催日 平日
- ・場 所 サイエンスステージ他
- ・対 象 幼稚園・保育所(園)、小・中学校、その他団体
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施回数 107回
- ・参加人数 3,439人
- ・実 施 者 インストラクター
- ・目 的 展示装置などを使い、ミニ実験ショーを行うことで科学に対する興味・関心を高めるとともに、知識を広げ理解を深める。



	テーマ	内 容	使用する展示装置等	実施回数 参加人数
1	熱気球	ドライヤーの熱風を利用した熱気球の実験から、空気の温度と重さの関係を解説する	太陽をみつけた！コーナー サイエンスステージ	32回 947人
2	ふわふわ風船	風の力で風船が浮き続ける理由について、風船の形や数、大きさを変えて実験・解説する	太陽をみつけた！コーナー サイエンスステージ	4回 111人
3	ふりこ	ふりこの往復時間について条件を変えて実験し、さらに発展的なふりこを紹介する	サイエンスステージ アイキャッチ	71回 2,381人

## (2) うきうき探検

- ・開催日時 土曜日 11時30分
- ・場 所 科学展示室
- ・対 象 入場者
- ・費 用 無料(入場料のみ)
- ・実施回数 28回
- ・参加人数 391人
- ・実 施 者 インストラクター
- ・目 的 展示装置に係る科学クイズを記載したミッションカードを配布し、問題を解く達成感を得てもらう。



## 「観察ブース・太陽の広場」



「観察ブース」のメキシコサラマンダー



「太陽の広場」の宇宙のバラ「ミニチュアローズ」

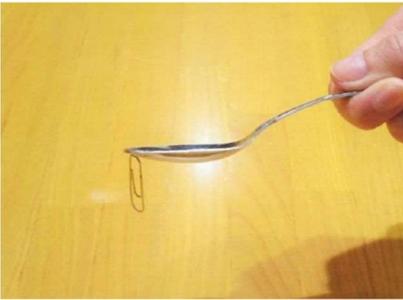
## 「鉄道模型」

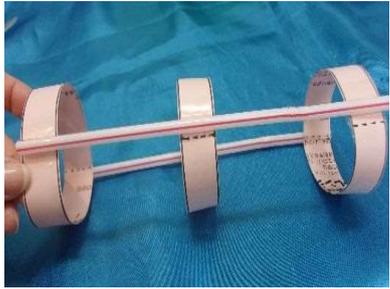
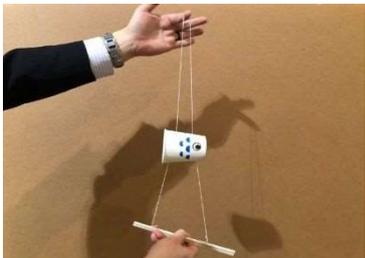
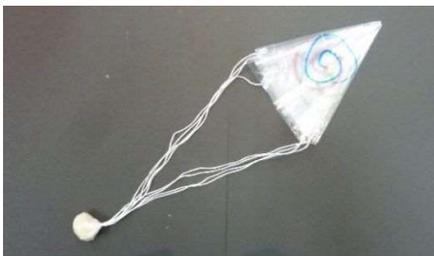
- ・ 鉄道模型縮尺:HOゲージ(1/80:軌間16.5mm)
- ・ 鉄道模型パノラマ寸法:4500×3000(本体4300×2800)
- ・ 線路総延長:54.41m(1番線:29.88m 2番線:24.53m)
- ・ 運転車両:①東武100系スペーシア ②209系(京浜東北線) ③スーパービュー踊り子  
④成田エクスプレス ⑤N700系新幹線 ⑥E5系新幹線
- ・ 運転方法  
自動運転:5車両による演出運転(土曜日・日曜日・祝日) 1日8回(約7分間)  
手動運転:マスコンによる2車両(①と⑥)手動運転 1回(3分間)100円
- ・ 令和2年度手動運転実績 4,193回

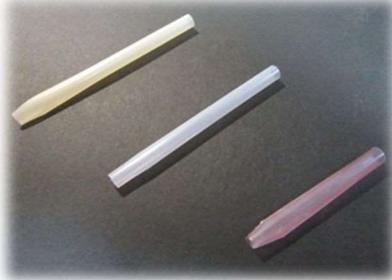
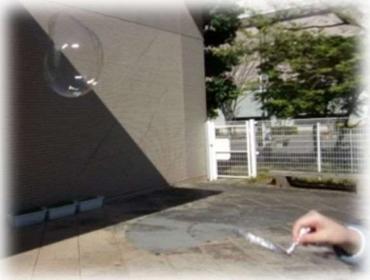
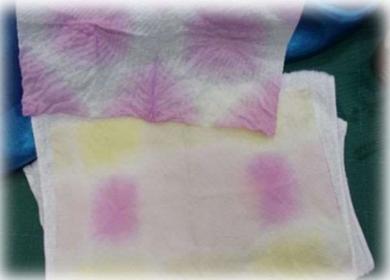


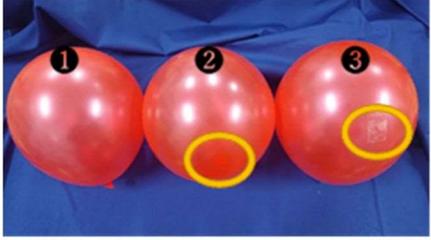
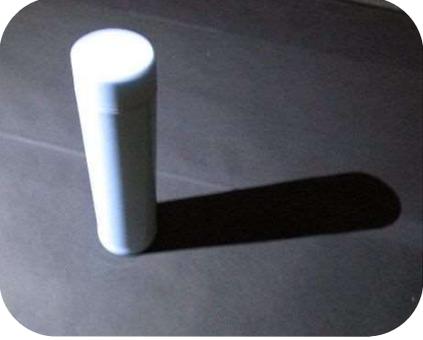
# 1 3 科学館デジタルコンテンツ

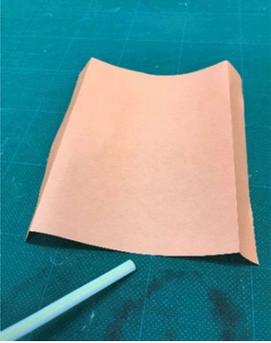
## (1) 家でもチャレンジ！学習支援コンテンツ

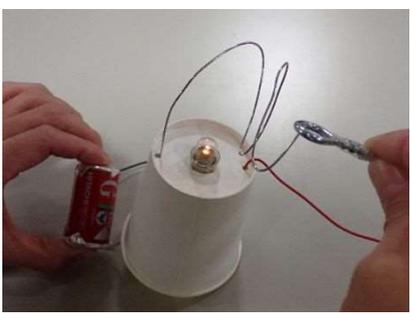
<p>第1弾 ペットボトルで空気砲</p>	<p>第2弾① 力のひみつ①</p>	<p>第2弾② スライムをつくろう</p>
		
<p>第3弾① 静電気オバケ</p>	<p>第3弾② 力のひみつ②</p>	<p>第3弾③ モルフォチョウ</p>
		
<p>第4弾① カタパルト</p>	<p>第4弾② うかぶ念力風船</p>	<p>第5弾① 力のひみつ③</p>
		
<p>第5弾② スプーン磁石</p>	<p>第6弾① 紙コップけん玉</p>	<p>第6弾② 水で変身カード</p>
		

<p>第7弾① 布テープ発光</p>	<p>第7弾② 花ゴマ</p>	<p>第8弾① ストローひこうき</p>
		
<p>第8弾② 紙のふしぎ～何回おれるの～</p>	<p>第9弾① 空気は力もち！</p>	<p>第9弾② 身近なカラスたち</p>
		
<p>第10弾① コップであ・い・う・え・お！</p>	<p>第10弾② ペットボトルで渦をつくろう</p>	<p>第11弾① もっとはねて！スーパーボール</p>
		
<p>第11弾② のぼるこいのぼり</p>	<p>第12弾① パラシュート</p>	<p>第12弾② 蛍光鉱物のふしぎ！</p>
		

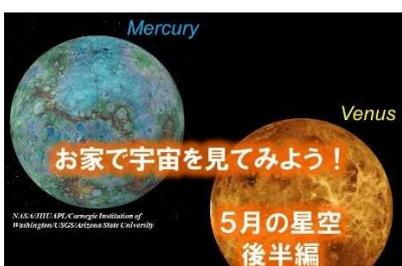
<p>第13弾① おひるね風船マット</p>	<p>第13弾② ペーパークロマトグラフ</p>	<p>第13弾③ おきあがり五月人形</p>
		
<p>第14弾① あきかんバランス</p>	<p>第14弾② ブーブーストロー</p>	<p>第14弾③ 音</p>
		
<p>第15弾① 紙とんぼ</p>	<p>第15弾② 手作りパイプで音を鳴らそう</p>	<p>第16弾① お風呂でサイエンスマジック</p>
		
<p>第16弾② シャボン玉</p>	<p>第17弾① ウーパールーパーのはなし</p>	<p>第17弾② 花びらインク</p>
		

<p>第18弾① ひえひえ塩水シャーベット</p>	<p>第18弾② やさい染物</p>	<p>第19弾① ドキドキ！割れない風船はどれだ！？</p>
		
<p>第19弾② にぎにぎボール</p>	<p>第20弾① いろいろなかげをつくろう</p>	<p>第20弾② 色変わりホットケーキ</p>
		
<p>第21弾① 野菜のきれはし</p>	<p>第21弾② 身近な野鳥を見分けよう</p>	<p>第22弾① 手に穴があいた！？</p>
		
<p>第22弾② アンモナイトをもっと知らないと！</p>	<p>第23弾① アルミホイルでゆびわがピカピカ？！</p>	<p>第23弾② はずむ風船</p>
		

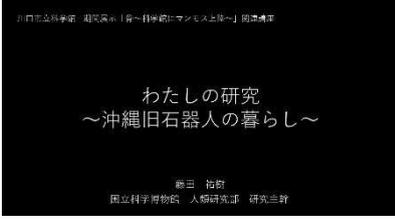
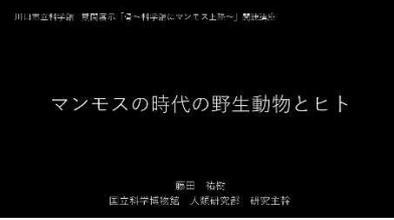
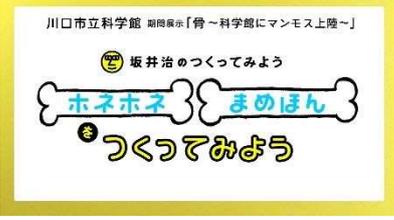
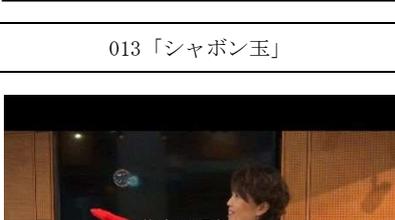
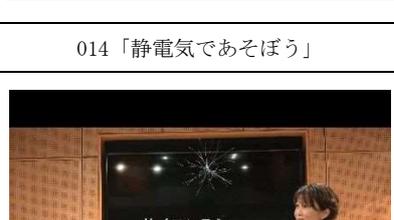
<p>第24弾① 風がふいても動かない紙</p>	<p>第24弾② アートなべっこうあめ</p>	<p>第25弾 しゅわしゅわ炭酸水</p>
		
<p>第26弾 食塩キラキラ実験</p>	<p>第27弾 スピードが変わる風船?!</p>	<p>第28弾 ティラノホネマスクをつくろう</p>
		
<p>第29弾 3つのコップで色水実験</p>	<p>第30弾 回してみよう</p>	<p>第31弾 ひえひえ! 冷却パック</p>
		
<p>第32弾 おどるコップ</p>	<p>第33弾 慣性大実験</p>	<p>第34弾 鉄道模型</p>
		

<p>第35弾 ペットボトルビーズ</p>	<p>第36弾 風船に熱をくわえよう</p>	<p>第37弾 葉脈標本</p>
		
<p>第38弾 浮かび上がる！スパイレター</p>	<p>第39弾 カラフル人工イクラをつくろう</p>	<p>第40弾 ピカピカめいろぼう</p>
		
<p>第41弾 サイエンスカクテルをつくろう</p>	<p>第42弾 洗剤でハンドパワー</p>	
		

(2) 天文情報「お家で宇宙を見てみよう！」

<p>3月の星空</p> 	<p>金星を見てみた!</p> 	<p>惑星を見てみた!</p> 
<p>金星とすばるを見てみた!</p> 	<p>4月の星空</p> 	<p>太陽を見てみた!</p> 
<p>今年最大の満月を見てみた!</p> 	<p>4月の星空 後半編</p> 	<p>5月の星空</p> 
<p>金星を見てみた! 最大光度</p> 	<p>5月の星座 後半編</p> 	<p>家でも見られる! 部分日食</p> 
<p>6月の星空</p> 		

(3) 科学館 YouTube チャンネル

<p>001 「液体窒素で実験」</p> 	<p>002 「期間展示PR動画」</p> 	<p>003 「ティラノホネマスクをつくろう」</p> 
<p>004 「期間展示骨特別講演会」</p> 	<p>005 「期間展示骨特別講演会2」</p> 	<p>006 「ホネホネまめぼん」</p> 
<p>007 「磁石をくだいてみた」</p> 	<p>008 「ドキドキ慣性大実験」</p> 	<p>009 「まぜてみまSHOW」</p> 
<p>010 「波のテーブル」</p> 	<p>011 「ふりこをみる」</p> 	<p>012 「あぶくをみる」</p> 
<p>013 「シャボン玉」</p> 	<p>014 「静電気であそぼう」</p> 	<p>015 「風船に熱をくわえよう」</p> 

<p>016 「超電導で磁石を浮かせよう！」</p>  <p>サイエンスショー 超電導で磁石を浮かせよう！ 川口市立科学館</p>	<p>017 「特設コーナー教えて！イルカ先生」</p>  <p>特設コーナー 「教えて！イルカ先生」 川口市立科学館</p>	<p>018 「モーターハンドを作ろう」</p>  <p>令和2年度 科学ものづくり教室 入門！電気工作 (モーターハンドを作ろう) 川口市立科学館</p>
<p>019 「ラムネをつくろう」</p>  <p>クッキングサイエンスショー ラムネをつくろう！ 川口市立科学館</p>	<p>020 「塩と砂糖どっちなの？」</p>  <p>サイエンスショー 塩と砂糖どっちなの？ 川口市立科学館</p>	<p>021 「SSS~Snow Science Show」</p>  <p>サイエンスショー SSS~SNOW SCIENCE SHOW~ 過冷却編 川口市立科学館</p>
<p>022 「自動運転バスVR乗車体験」</p>  <p>自動運転バス VR乗車体験 川口市 鳩ヶ谷駅~SKIPシティ</p>	<p>023 「液体窒素で状態変化」</p>  <p>サイエンスショー 液体窒素で状態変化 川口市立科学館</p>	<p>024 「光る！？琥珀糖」</p>  <p>光る！？琥珀糖 川口市立科学館</p>
<p>025 「風のチカラ」</p>  <p>川口市立科学館 Science Museum サイエンスショー 風のチカラ 川口市立科学館</p>		

## ○ 天文の概要

天文部門は天文台とプラネタリウムからなる。プラネタリウムは科学館天文部門の、主に天体や宇宙への興味関心を高めるといふ教育普及機能を担い、天文台はそれに加えて資料収集と調査研究機能を担うものであり、両者が具備されることではじめて、より深く、また効果的な教育普及活動が可能となる。

天文台では、定常的な観測として太陽望遠鏡によるH $\alpha$ 、白色光、CaKなどの観測、フレア検出システム、ベクトルマグネットグラフシステムによる磁場観測、太陽黒点の観測を行っている。

太陽画像をはじめとする観測データや種々の天体画像は科学館のホームページ上で公開されており、誰でも利用できるようにしている。

## 1 4 教育普及

### (1) 天文台

実天の観測は天文教育に欠かすことのできない最も重要な要素である。観測には、(a) 天体や宇宙への導入部としての観測、(b) 学んだことを実証するための観測、(c) 新たな発見や探求のための観測がある。天文台はこれら各段階にあわせて広範な対応が可能であり、積極的な活用が望まれるものである。このような観点から、科学館では以下のような天文台の運用を行っている。

#### ① 夜間観測会（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）

第2・第4土曜日の日暮れから1時間程度、主天文台の65 cm 反射望遠鏡と副天文台の20 cm 屈折望遠鏡を用いて、当日見ることができる天体を観測する事業である。

※代替で実施⑦天文台夜間天体ライブ配信。

#### ② 天文台ガイドツアー（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）

土曜日の10時45分から11時15分まで、科学展示室入場者を対象に、副天文台での太陽観測を中心に3つの天文台を紹介する事業である。

#### ③ 特別観測会（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）

天文現象等にあわせて実施する観測会である。

※代替で実施⑥インターネットライブ配信「部分日食 Live！」。

#### ④ 太陽観測実習（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）

副天文台の20cm 屈折望遠鏡と観測機器を使い、太陽の黒点スケッチと分光観測を行う実習である。

#### ⑤ 展示解説（太陽・天体画像の館内外への配信）

太陽望遠鏡で観測したリアルタイムの画像を科学展示室の太陽情報ライブモニターや

情報端末、ホームページから配信した。曇りや雨のときは、過去の観測画像を配信した。また、観測した太陽や天体画像はデータベースに蓄積され、館内の情報端末やホームページで検索・閲覧することができる。

⑥ インターネットライブ配信「部分日食 Live！」

6月21日（日）の16時5分から18時まで実施した。天候不良のため、日食の画像配信はできなかったが、ホームページには1,471のアクセスがあった。



⑦ 天文台夜間天体ライブ配信

主天文台の65cm反射望遠鏡等を用いて、撮影した天体の画像をリアルタイムに配信した。曇り、雨、強風等の天候不良時は中止とした。

実施状況

実施日	時間	配信天体	アクセス数
7月 5日（日）	20：30～21：30	月、木星	708
7月 14日（火）	20：00～21：00	木星	中止
7月 21日（火）	20：00～21：00	土星	中止
8月 4日（火）	20：00～21：00	木星、土星	1,268
8月 15日（土）	19：30～20：30	木星、土星	1,579
8月 26日（水）	19：00～20：00	上弦の月	685
9月 1日（火）	19：00～20：00	月	中止
9月 17日（木）	19：00～20：00	木星、土星	中止
9月 26日（土）	19：30～20：30	月、火星	中止
10月 1日（木）	18：30～19：30	中秋の名月	1,466
10月 4日（水）	19：30～20：30	火星	中止
10月 29日（水）	18：00～19：00	十三夜（月）	809
11月 10日（火）	17：45～18：45	木星、土星	541
11月 15日（日）	17：30～18：30	木星、土星	805
11月 25日（水）	17：30～18：30	月、火星	中止
12月 8日（火）	17：30～18：00	木星、土星	中止
12月 21日（月）	17：20～17：50	木星、土星	3,713
1月 16日（土）	17：30～18：30	月（月齢3）	805
1月 29日（金）	17：45～18：45	満月	545
2月 9日（火）	18：30～19：30	プレアデス星団（M45）	688
2月 20日（土）	18：00～19：00	上弦の月	660
3月 4日（木）	18：30～19：30	火星、プレアデス星団（M45）	422
3月 20日（土・祝）	18：30～19：30	月（月齢7）	中止
計			14回 / 14,694



### ⑧ 観測の受け入れ

茨城大学理学部の学部3年生を対象として、天文台の観測機器を用いた太陽の観測実習を1月15日（金）に予定していたが、緊急事態宣言発令のため、中止となった。

代替として、1月22日（金）にリモートで観測の説明および講義を行い、観測データを提供した。14人が参加した。

## (2) プラネタリウム

プラネタリウムは天体や宇宙について学ぶための一つの道具である。しかし、天体や宇宙を正しく理解するためには実天の観測が欠かせない。このような観点のもと、プラネタリウム番組の企画や解説にあたっては、事実の持っている訴求力を重視し、実天の観測への動機づけとすることを意図して、以下のようなプラネタリウムの運用を行っている。

### ① 一般投影

職員による当日の星空や天文トピックス等の生解説、季節ごとに変わる番組を組み合わせた投影である。令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、投影開始時刻等が変更となった。

#### 投影開始時刻、投影時間および定員

期間	投影開始時刻	投影時間	定員
2月29日(土) ～6月14日(日)	投影休止	—	—
6月18日(木) ～7月31日(金)	木曜日 15時30分 土曜日・日曜日・祝日、夏休み期間の火曜日 から金曜日 10時30分、14時30分 ※星空解説は主にスライドによる字幕解説	45分	40人
8月1日(土) ～9月6日(日)	土曜日・日曜日・祝日、夏休み期間の火曜日 から金曜日 10時30分、14時30分	50分	70人
9月12日(土)以降	木曜日 15時30分 土曜日・日曜日・祝日、冬休み・春休み期間 の火曜日から金曜日 10時30分、13時、15時30分		

#### 実施状況

番組名	星の旅 -世界編-	
内容	旅をすると風景が変わるように、星空にもその土地の見え方がある。南十字星や天の川、ウユニ塩湖の水鏡に映る満天の星。3年の歳月をかけ世界の星を追い求めた奇跡の映像作品。	
投影期間	6月18日(木)～9月6日(日) ※臨時休館による投影休止のため、当初の投影期間(3月14日(土)～6月7日(日))から変更となった。	97回/3,241人
投影延長期間※	9月12日(土)～11月29日(日)	25回/1,237人
投影回数/利用者数		122回/4,478人

番組名	HAYABUSA A2～REBORN	
内容	2020年12月6日、小惑星探査機「はやぶさ2」ついに地球帰還！困難を乗り越え、数々のミッションを成功させたはやぶさ2の活躍を高精細に描いた感動の完結編。	
投影期間	9月12日(土)～11月29日(日)	60回/1,726人
投影延長期間※	12月12日(土)～3月7日(日)	31回/927人
投影回数/利用者数	91回/2,653人	
番組名	ノーマン・ザ・スノーマン ～流れ星のふる夜に～	
内容	“流星群”の夜に流れ星を見る約束をした少年と雪だるまのノーマン。ところが、一夜明けて、町は一面の雪……。二人は“流星群”を見るために、冒険に出かける。全編にわたって1コマずつ丁寧に撮影された人形アニメーションで描かれるファンタジー作品。	
投影期間	12月12日(土)～3月7日(日)	70回/1,394人
投影延長期間※	3月13日(土)～6月6日(日) 令和2年度分は3月31日(水)まで	8回/334人
投影回数/利用者数	78回/1,728人	
番組名	ボイジャー 終わりのなき旅	
内容	2機の無人惑星探査機「ボイジャー」。木星のオーロラ、土星のリング、初めて間近にとらえた天王星と海王星、活動的な衛星。そこには、科学者の予想をはるかに超えた世界が広がっていた。そして、惑星探査のミッションを終えた後も、勇敢なボイジャー(探検者)の旅は続く。ボイジャーの果てしない冒険の物語。	
投影期間	3月13日(土)～6月6日(日) 令和2年度分は3月31日(水)まで	18回/473人
投影回数/利用者数	18回/473人	
全投影回数/全利用者数	309回/9,332人	

※土曜日・日曜日・祝日、冬休み・春休み期間の火曜日から金曜日の15時30分に実施。



©KAGAYA studio



©HAYABUSA2～REBORN 製作委員会



©TAIYO KIRAKU co., ltd / EXPJ, Ltd



©UMA VISION

- ② キッズアワー（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）  
テーマに沿った生解説中心の子ども（小学校低学年）向けの投影である。
- ③ 星空リラクゼーション（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）  
星空とBGMでおくる大人向けの特別投影である。
- ④ 星空と朗読（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）  
当日の星空や天文トピックス等の生解説と朗読による投影である。
- ⑤ 天文講座「宇宙の教室」（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）  
テーマについて詳しく解説する、子どもから大人まで宇宙を学べる講座である。
- ⑥ 学習投影  
学校の授業の一環として、学習指導要領に基づくプログラムを基本とした投影である。
- i 小学校プラネタリウム学習（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）  
対象学年：4年生  
学習単元：月や星（以下の2プログラムより選択）  
学習内容：プログラムA－月の観察  
プログラムB－星の観察  
所要時間：約50分
- ii 中学校プラネタリウム学習（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）  
対象学年：1年生  
学習単元：地球と宇宙（以下の2プログラムより選択）  
学習内容：プログラムA－星空と天文の話題  
プログラムB－宇宙の広がり  
所要時間：約50分
- iii 幼児向けプラネタリウム学習（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）  
対象学年：年長  
学習内容：番組「こぐま座のティオ 星空だいぼうけん」  
所要時間：約30分

要望のあった学校等の受入数

	市 内					市 外		計
	小学校	中学校 (夜間中学)	特別支援 学級 (中学校)	高校	幼稚園 保育所	小学校	幼稚園 保育所	
回数	13	1	1	1	25	9	3	53
利用者数	724	63	22	49	1,198	546	68	2,670

※代替で実施した天文出張授業は 67 ページに記載

(3) 天文講演会（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）

天文や宇宙に関する最新の話題など専門家を招いてご講演いただく特別企画である。

## 1 5 資料収集

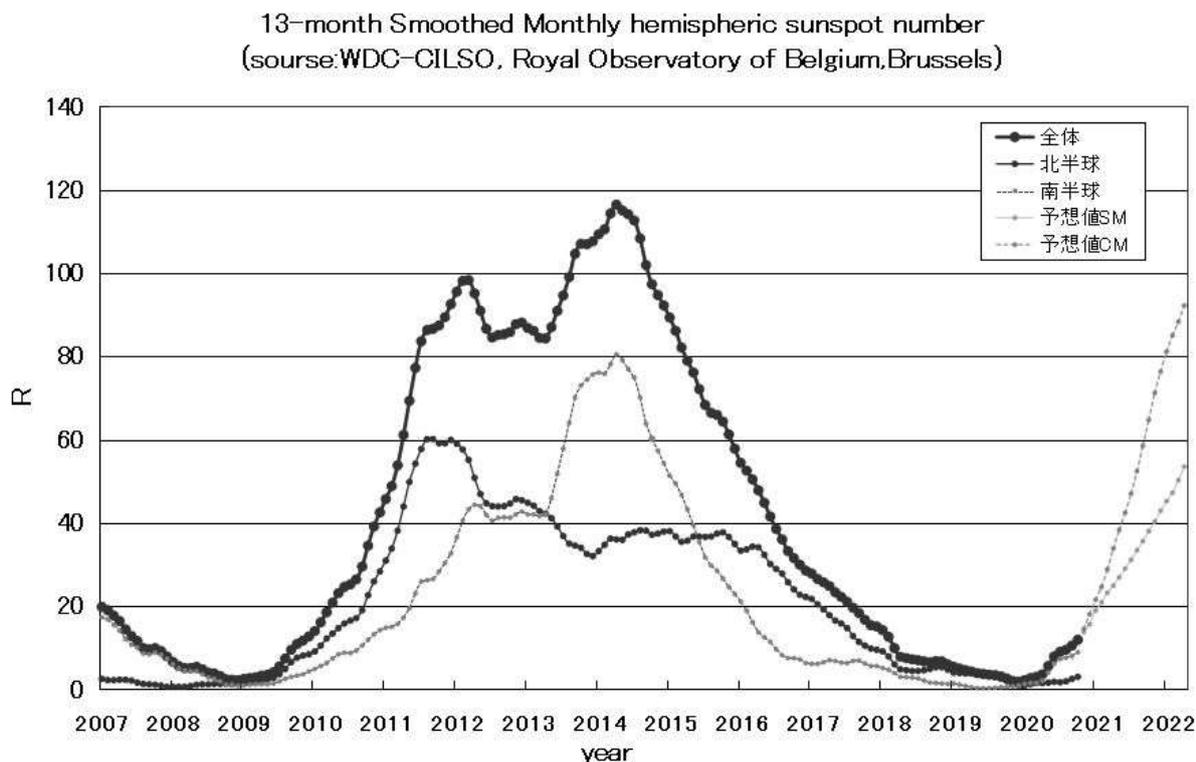
### (1) 太陽観測

#### ① サイクル25 スタート

2019年12月、新しい太陽活動周期=サイクル25がスタートした。連日ほぼ無黒点というような低迷状態が1年以上も続いていた太陽面だが、2020年1月、それまで下降し続けていた黒点数R(13カ月移動平均値)が上昇に転じたことが確認され、またサイクル25の極性を持つ黒点の出現などもあわせ、旧→新サイクルへの移行が確定、NOAA米海洋大気庁、SILSOベルギーなどからアナウンスされた(2020年9月15日)。サイクル25太陽活動は現時点ではサイクル24と同程度のレベルになると見られており、黒点数極大値 $R_{max}=95\sim 130$ 、極大年2023~26年との予想\*1が出されている。また、 $R_{max}=115(\pm 10)$ 、極大年2025年6月( $\pm 8$ カ月)との予想\*2も出ている。

\*1 NOAA and NASA, released a preliminary forecast for SolarCycle25 on April 5, 2019

\*2 NOAA space weather International panel (2019年)



(図1) サイクル24、25 月平均黒点数R変動図 (13カ月移動平均)

注) SM (Standard Method) は $R_{max}$ とRカーブの相関を利用して求めたもの。

CM (Combined Method) は合わせて地磁気擾乱) 指数AA\_indexも要素とする。

サイクル25の $R_{max}$ は低いというのが大方の予想だが、逆に高くなるとした論文もある。これは太陽の磁場変動に着目したもので、ターミネーターイベントと呼ぶ両極磁場相互の出会い間隔と太陽の活動度に見られる相関をもとに予想\*3、 $R_{max}$ を210~260としている。

\*3 Overlapping Magnetic Activity Cycles and the Sunspot Number: Forecasting Sunspot Cycle 25 Amplitude: 24 November 2020

### ○反転磁場黒点の出現

新サイクル移行を示すもう一つの指標が磁場反転である。黒点磁場や極磁場はサイクルごとに反転する。サイクル 25 黒点の磁場構造、ならびに極磁場は次のようになる。

- ・北半球側 先行黒点=N 極、後続黒点=S 極、極磁場=N 極
- ・南半球側 先行黒点=S 極、後続黒点=N 極、極磁場=S 極

2019 年末～20 年年初にかけ南半球側に現れた群 (NOAA2753、2755 など) は、緯度-30 度以上と高緯度で且つ磁場構造が前サイクルと逆転したサイクル移行時の典型的な群だった。これらの群を先駆けとして、サイクル 25 の磁場構造を持つ黒点の出現が続くようになる。

一方、極磁場は、黒点の磁場反転とは異なり半周期ほど位相がずれた状態で進行する。極磁場の反転が起こるのは、サイクル半ばの極大前後で、極小前後にピークに達する。

- ・北極磁場の反転=2012 年 8 月、極磁場のピーク\*4=2019 年 9 月
- ・南極磁場の反転=2013 年 7 月、極磁場のピーク\*4=2015 年 11 月

\*4 Wilcox Solar Observatory

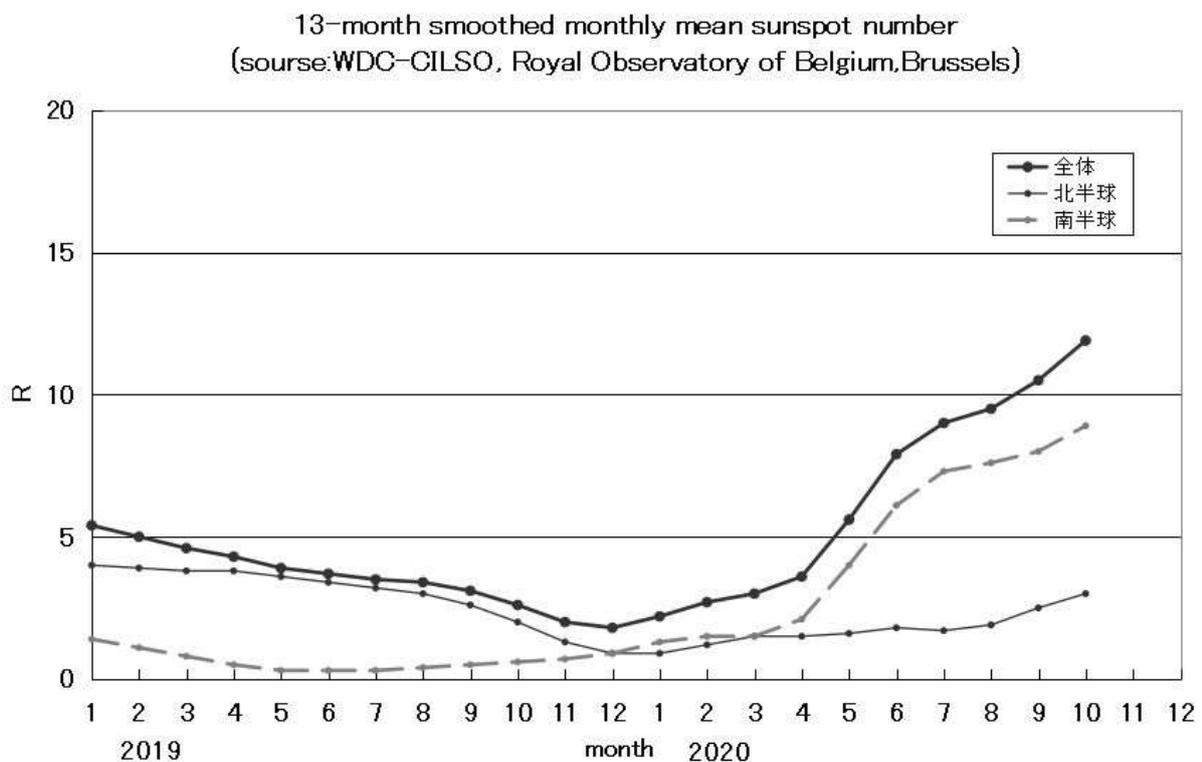
サイクル 24 の Rmax は北半球側が 2012 年 3 月、南半球側が 2014 年 4 月で極磁場反転の時期にほぼ一致する。極磁場のピークも北半球側ではほぼ一致している。

この極磁場の反転がもととなって次サイクルの黒点磁場が反転すると考えられている。

### ○南半球側の先行

太陽活動には顕著な 11 年周期があるが、それは必ずしも南北同時に進むわけではない。活動レベル、進行の速さともに差異がある。所謂、太陽活動の南北非対称である。

サイクルごとに南北どちらが先行するかは定まっていないが、このサイクル 25 では現時点で南半球 S 側が先行スタート、北半球 N 側が後を追うという形になっている。



(図 2) (図 1) の極小 Rmin 付近拡大図 (13 カ月移動平均)

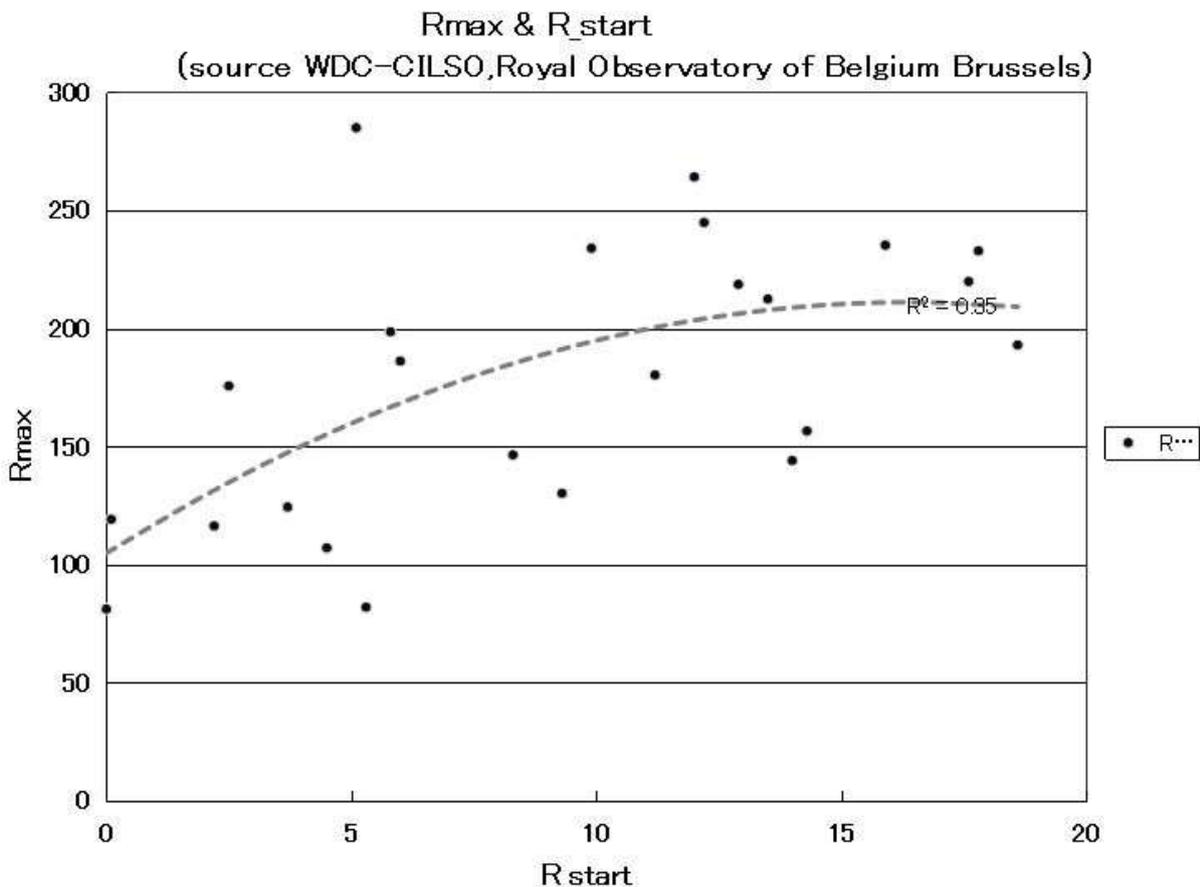
Rが極小値 Rmin (サイクル 25 スタート) に達したのは 2019 年 12 月だが、個々に見ると S 側が最低値を示したのは 2019 年 6 月で N 側の 2020 年 1 月と比べ、7 か月ほど早くなっている。更に、スタート後の立ち上がりも S 側が急で N 側は緩やか。N 側はスタートから間もないということもあるだろうが、この R の傾きの差は、後の活動度に大きく関わってくる。

近年数サイクル (20~24) のパターンを見ると、形の差はあるものの概して N 側先行の傾向が続いていた。しかし、サイクル 25 ではこれが変わる可能性も出てきた。

今回の S 側の先行は前サイクル極大後の南北の R の下降スピードが違ったことにもよる。N 側が非常に緩やかだったのに対し S 側は急下降している。このため S 側は R の底状態の期間が長く続き、結果 S 側の方が早く上昇に転じることになったとも考えられる。

○低レベルからのスタート

2019 年末、極小値 Rmin は 1.8 まで下がっている。サイクル 25 はこの低レベルからのスタートである。サイクル 24 も Rmin 2.2 という低レベルでのスタートだったが、このとき太陽活動はここ 100 年近く無いというほどまで落ち込んだ。一方、サイクル 20~23 のとき Rmin は 2 桁台からのスタート、この時の Rmax は低くても 150 台以上にまで上昇している。スタート時の R は太陽活動に影響するのだろうか。



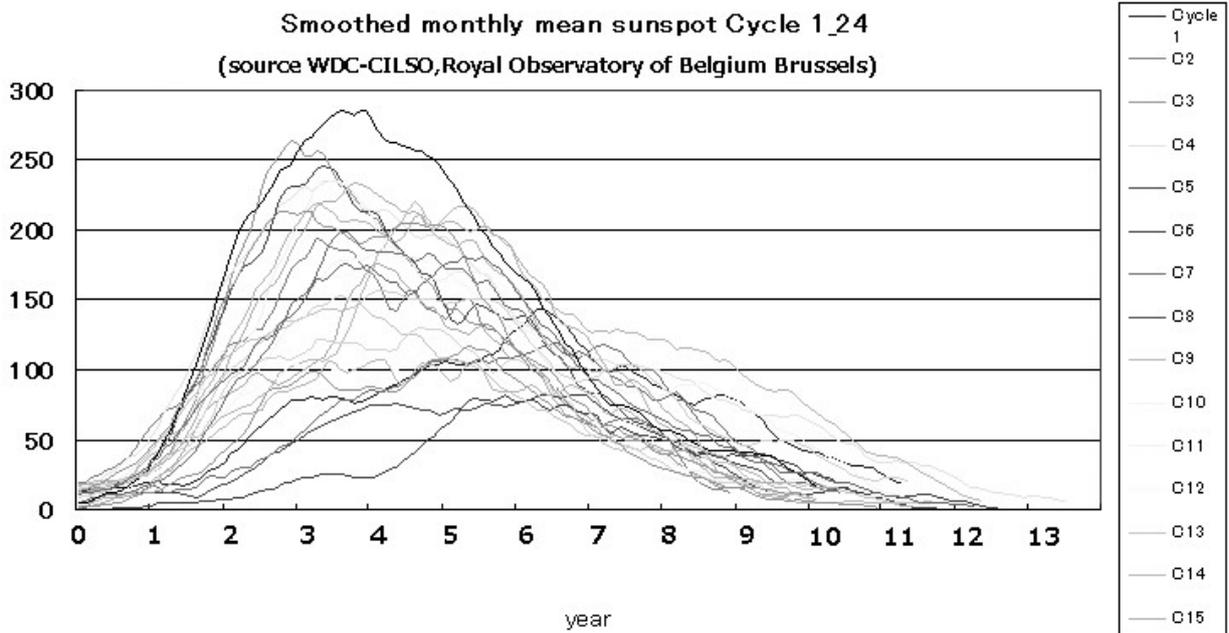
(図 3) 極大値 Rmax/極小値 Rmin(R\_start) 相関図

全サイクル通した場合、両者には弱い相関があるようには見えるが分散も大である。大きく外れた点 (R5/Rmax290 付近) は、観測史上最大の活動度を示したサイクル 19。この結

果を見る限りではサイクル 25 の低いスタートレベルからは、Rmax が大きく伸びるという可能性は（統計的に見た限り）考えにくい。

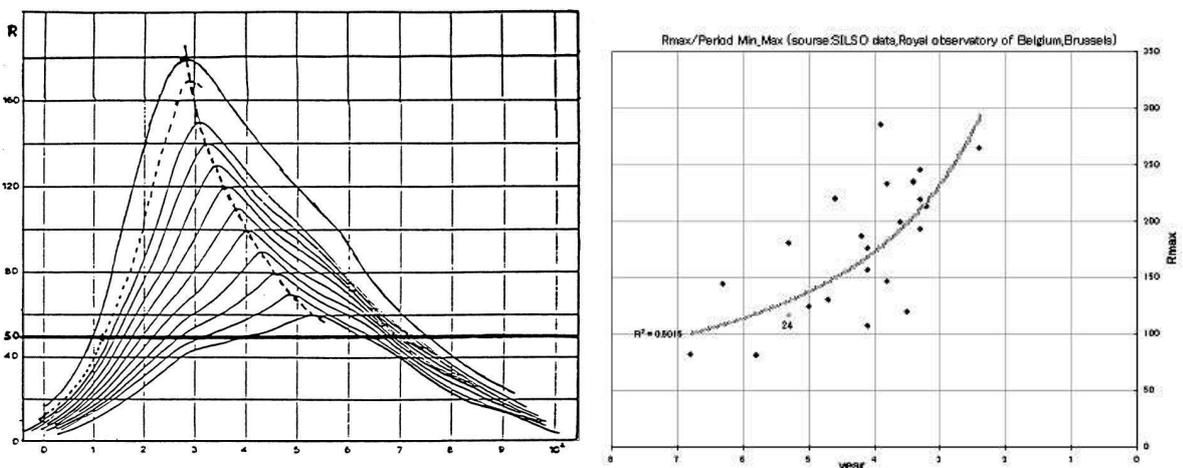
○サイクル 25 これから

令和元年度年報でも記したが、黒点数の立ち上がりの早さと極大値との間には相関関係があり立ち上がり早いほど極大値は大きくなる傾向がある。黒点の上昇カーブからサイクルの活動度を予測できるわけである。チューリッヒ天文台のワルドマイヤーは、黒点数が一定ラインを超えるまでの期間で黒点カーブがどのように変化するかを示している。



(図 4) 全サイクル黒点カーブ

上は 1~24 各サイクルごとの黒点カーブ（生データ）。立ち上がりの早さと極大値との関連性が見て取れる。立ち上がり早いとピークも大きい、ピークが小さいときカーブは左右対称になっている等。実際の黒点カーブはダブルピークとなっている場合もある。



左) Mean smoothed sunspot numbers curves after Waldmeier, SIDC\_NEWS 1988No. 5 から  
 右) R の立ち上がりの速さと Rmax との相関、令和元年度科学館年報から  
 スタート間もないため、サイクル 25 がどのカーブにフィットするはまだはっきりしない。

だが、サイクル初期のS側活動度の上昇から、極大までの時間が早まる可能性を示唆する見方も出るようになっている。

## ② 2020年の太陽

新サイクル開始直後というタイミングで迎えた2020年の太陽、静穏な状況が続いたが、いかにもこの時期らしい姿も見せている。黒点数Rの反転・黒点の極性反転・高緯度群の発生・新旧黒点の混在など、移行期ならではの特有の現象と言えるだろう。

### ○概要

- ・新サイクル25のスタートを受けて、2020年の太陽活動は上昇フェーズへ方向転換  
連日無黒点（無黒点日2019年281日、20年208日 SpaceWeather.comによる）といった非常な低迷状態から抜け出つつある。年前半は活動度も低く静穏だが後半には群数も増加。年間の黒点の発生数は41群（NOAA2755～2795）、内訳：N側＝15群、S側＝26群。遅れてスタートした分だけN側は活動度が上がらず、群数・規模ともS側優勢である。

- ・観測される群の緯度はやや高めの20度前後で推移

サイクルの進行とともに群の緯度が高緯度から低緯度へと移るといふ黒点の性質を表すものとなっている。特に年初には緯度30度以上の高緯度群も見られるなど、移行期特有の状態を示している。

- ・この期間に発生した群は大半が新サイクル群

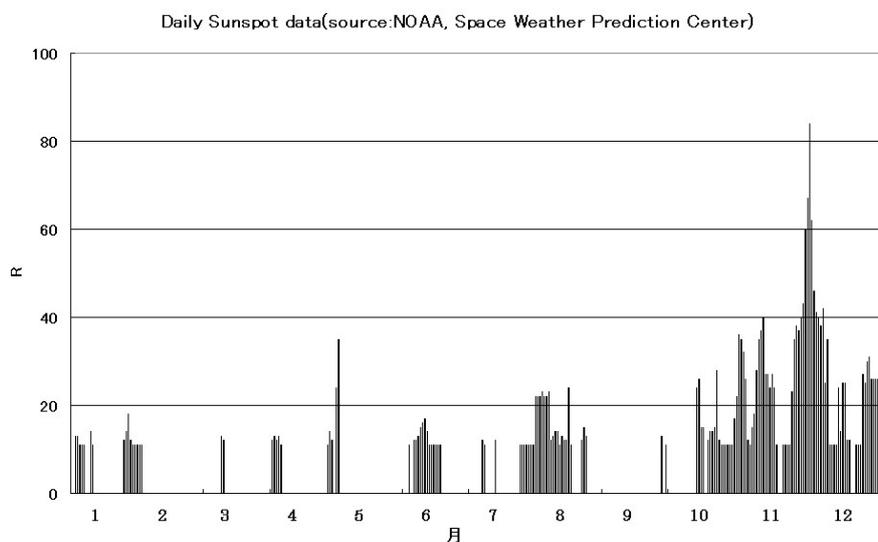
旧サイクル群（磁場構造から）もわずかではあるが観測されている。これらの群はどれも低緯度で、これもサイクル末期の典型例。先の高緯度群の発生とあわせサイクル移行期のよいサンプルである。この新旧共存は2020年前半まで。7月半ばからの群は全て新サイクルに置き換わっている。

- ・安定して群が見られるようになり、活動度が上がり始めるのは10月下旬以降

この期間サブフレア・Cクラスバーストなど、まだレベルは低いものの繰返し活動現象を起こす群も現れるようになり、年終盤に向け太陽活動は確かな上昇を見せている。

### ○詳細

以降、年間イベントを個々に見ていく。2020年における日ごとの黒点数Rを示す。



(図4) 2020年の日黒点数の変化

[2020 年前半]

群があるのは月末と月初、中間はほぼ無黒点というパターンが見えている。どん底状態の太陽、表側には群があるが裏にはないということはしばしば。これが1カ月弱の太陽の自転と同期、同じタイミングで同じ側を見ることになった。

この期間の発生群は11群/半年とまだ少ない。緯度に注目すると20度と30度前後が主になっておりそれぞれ6、3群ずつある。残りの2群は緯度数度の低緯度である。

磁場を見ると低緯度の2群はサイクル24群、高緯度で特に30度前後のものはサイクル25群とはっきりと分けることができる。サイクルの進行とともに黒点の発生緯度は高→低緯度へと移る（シュペラーの法則）。次サイクルへの移行が近づくと高緯度に新サイクル群が発生、低緯度には旧サイクル群がわずかに残る。このようにして中緯度には群が見られず、高緯度と低緯度に群が偏在する新旧サイクルの交代時によく見られる特徴的な太陽面となる。

～年初東縁に現れた NOAA2755 は緯度−35度、先行・後続部（pf）SN極の新サイクル群。

前年末の NOAA2753（同−29度）もあわせサイクルの始めに現れる典型的な高緯度群。

～1月下旬の NOAA2757（緯度+4度）、4月下旬の NOAA2760（緯度−7度）、7月初めの NOAA2766（緯度+6度）はサイクル24の極性を持つ旧サイクル群。

[2020 年後半]

7月下旬～8月上旬の小さな山を越え、黒点数Rが大きく上昇を始めたのは10月上旬、11月末にそのピークを迎え12月上旬まで活動が続いた。ピーク時、太陽面にはいくつもの黒点が見られ、またF型群にまで成長する（NOAA2785 緯度−25度、NOAA2786 緯度−18度のS側群）ものも出てくるなど2020年で最も賑わいを見せていたのがこの期間である。～このピークは前記のように主にS側の活動によるもの

活動度の上昇に伴い徐々にX線バーストの数も増え始めている。大半はCクラスという弱いものだが、最近では中程度のMクラスバーストの報告も出るようになっている。

◎M1.1 バースト

5月29日 713～724～728UT \*NOAA active region summary 29 May2020

このバーストは黒点とは関連付けられていない。前後の太陽面に群は無くそれらしい活動領域も見られない。近々に出現した NOAA2765（微小なA型、緯度+35度の高緯度群）との関連をいうものはあるが確認できていない。Mクラス手前、C9.3/1041UTの報告もある。

◎M4.4 バースト

11月29日 1234～1311～1341UT \*NOAA active region summary 29 Nov2020

この3年間の最大イベントとして話題になったが、これも黒点とは関連付けられていない。後の NOAA2790（小型のJ型群、緯度−23度）との関連も言われているが正否は不詳。太陽面にはF型群など4群があり、黒点数だけでなくμ波強度もピークを示している。

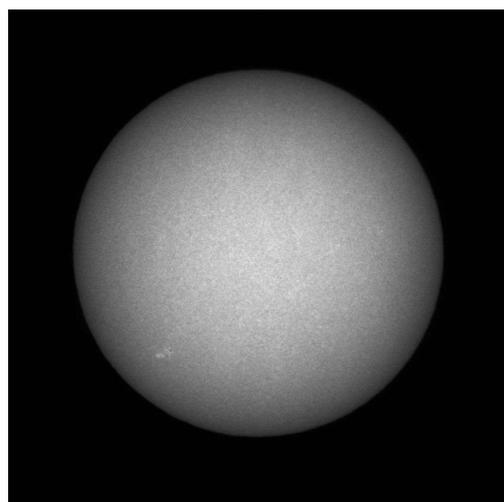
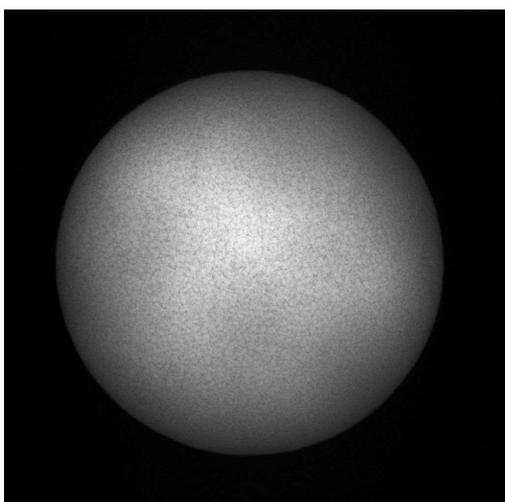
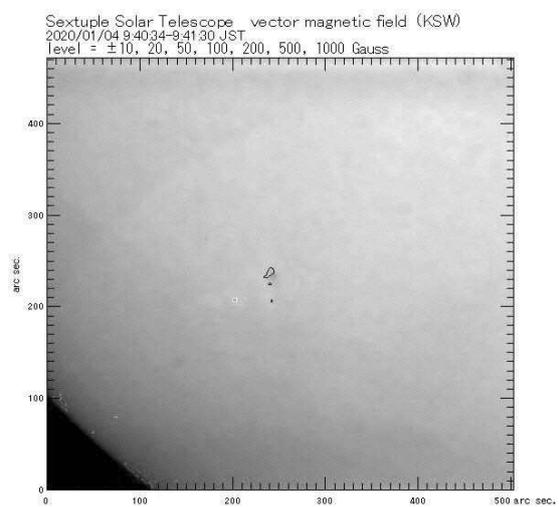
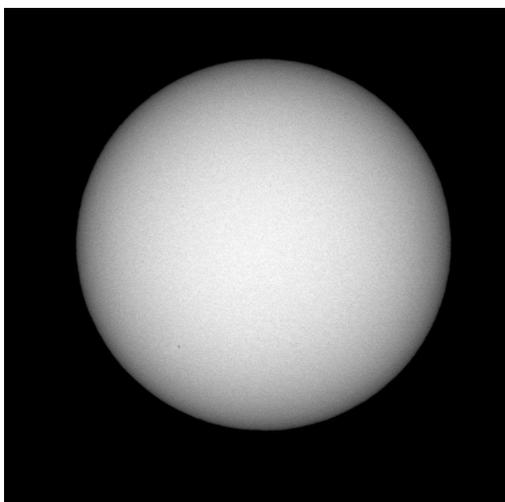
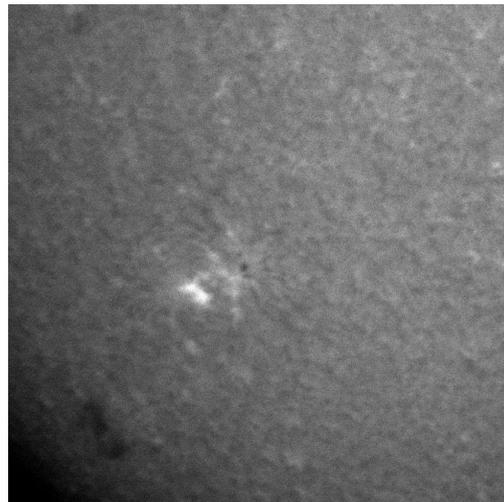
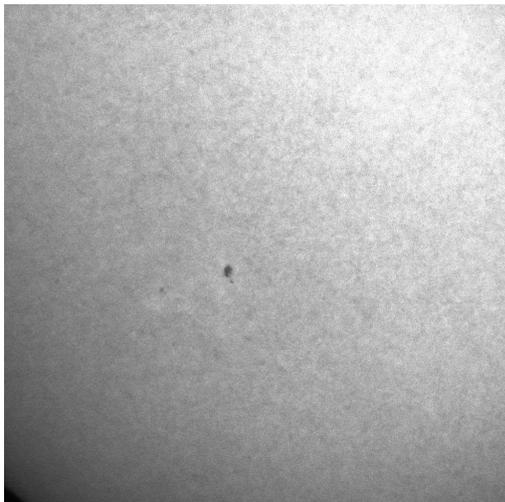
～前回Mクラス以上のバーストが観測されたのは2017年9月6日の NOAA2673 群。

これはX9.3。Mクラスに比して2桁ほど強いエネルギーを持つ巨大バーストである。バーストは強度の強いものからX>M>Cと分けられ、太陽の活動期にはXクラス10回/年、Mクラス100回/年、Cクラス1000回/年という程度の回数で発生する。

～Cクラスバーストの報告は多数。

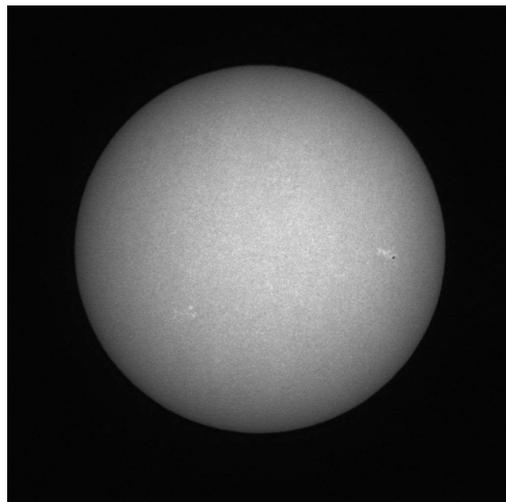
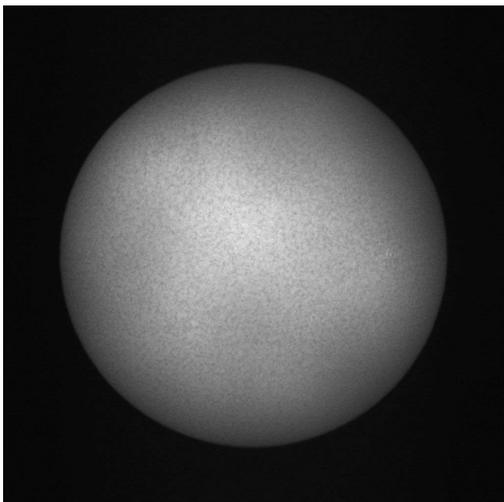
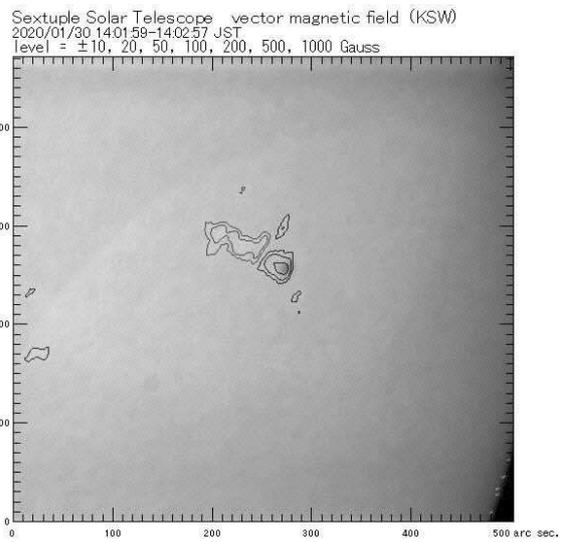
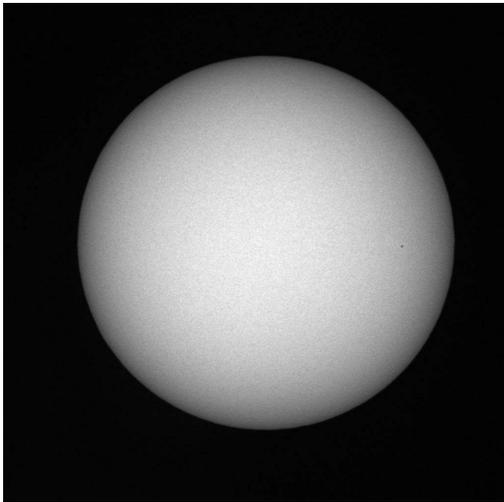
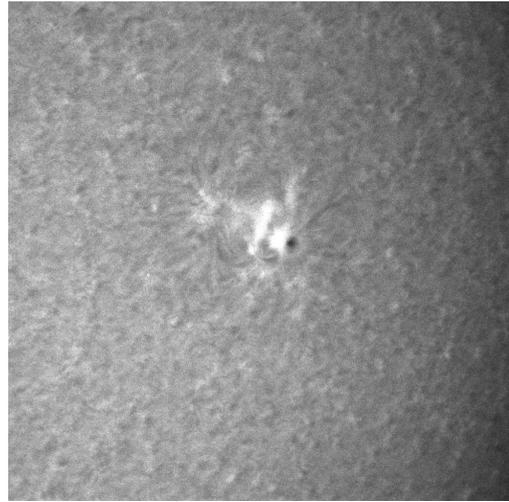
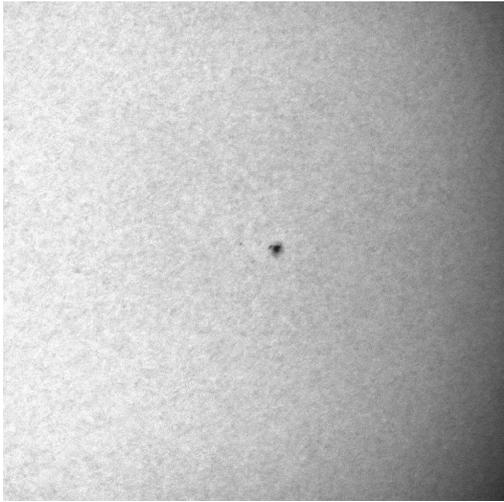
10月下旬から11月上旬にかけて、そして11月下旬と、この期間に特に集中している。

③ 太陽望遠鏡がとらえた主な活動領域  
 ○NOAA2755/2020年年初の新サイクル群



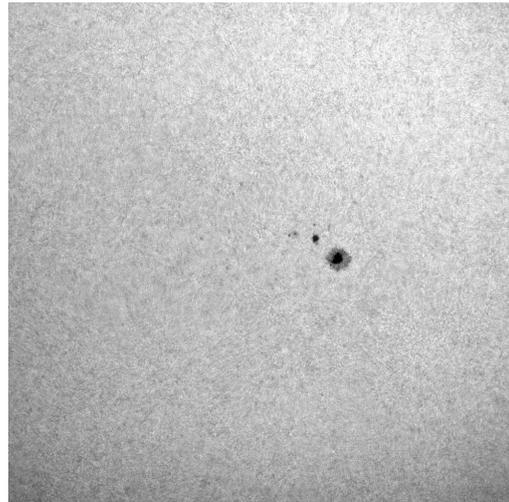
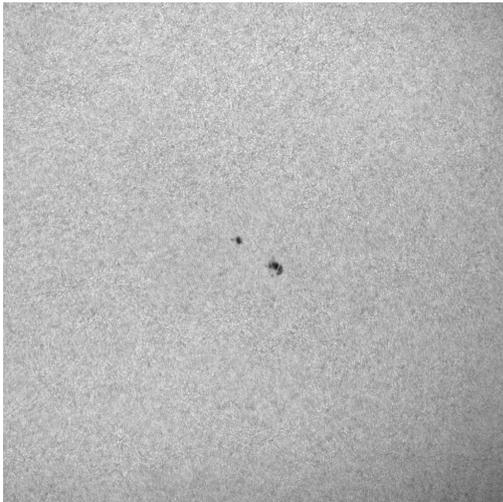
\* 1月4日 0h42mUT NOAA2775 太陽望遠鏡全画像/年明け早々の緯度-35度の高緯度群  
 新サイクルスタート直後、高緯度・逆極性という典型的な現れ方をしたB型群。  
 まだ低い太陽の活動度を反映、短命で成長することなくほどなく消滅。

○NOAA2757／2020年にも現れた旧サイクルの名残

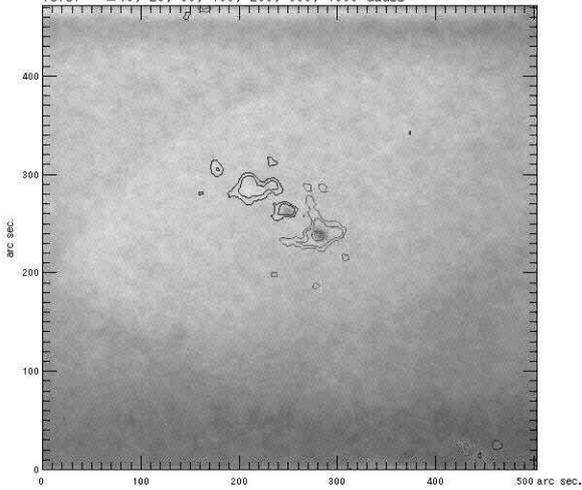


\* 1月30日 NOAA2757／緯度+4度 赤道近くに現れたサイクル24群。  
 磁場画像で見ると先行部pはS極。サイクル25では北半球群のpはN極となるはず。  
 ～2020年に発生した黒点群の合計41群。うちNOAA2757＝緯度+4度、2760＝緯度-7度、  
 2766＝緯度+6度（7月始め発生）の3群が旧サイクル24の磁場構造を示している。

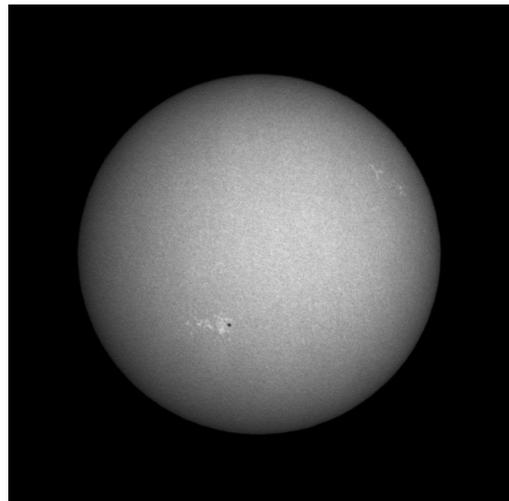
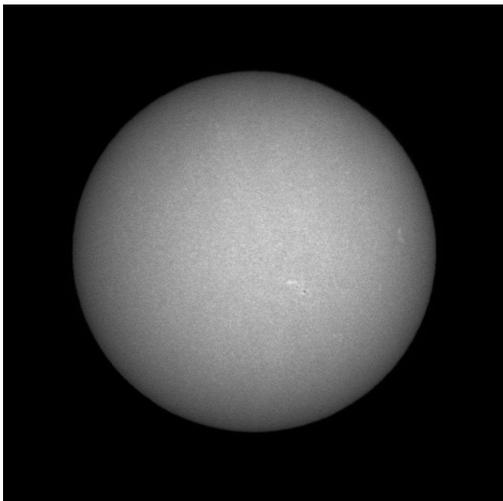
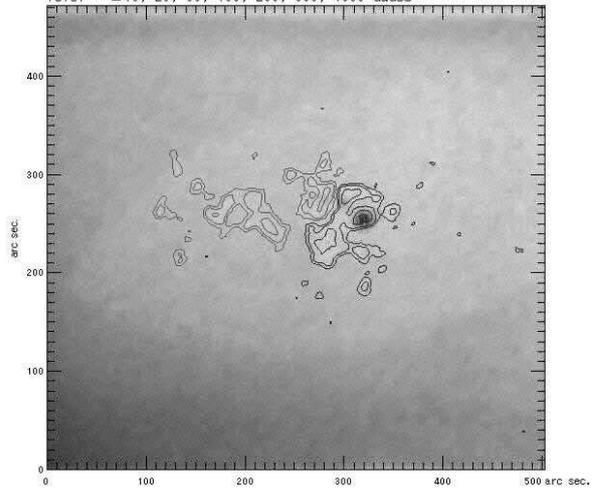
○新旧サイクル群～反転する黒点磁場



Sextuple Solar Telescope vector magnetic field (KSW)  
2020/04/30 9:04:51-9:05:48 JST  
level = ±10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 Gauss



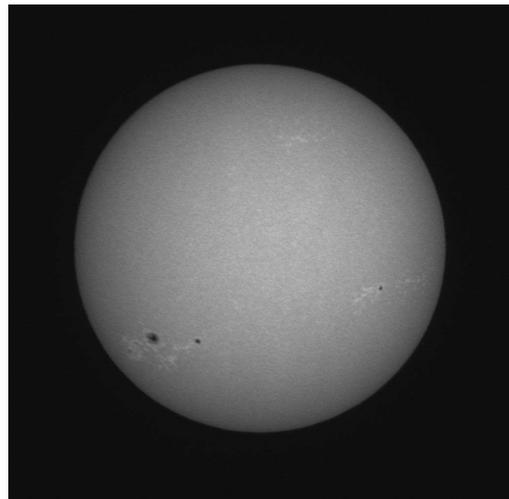
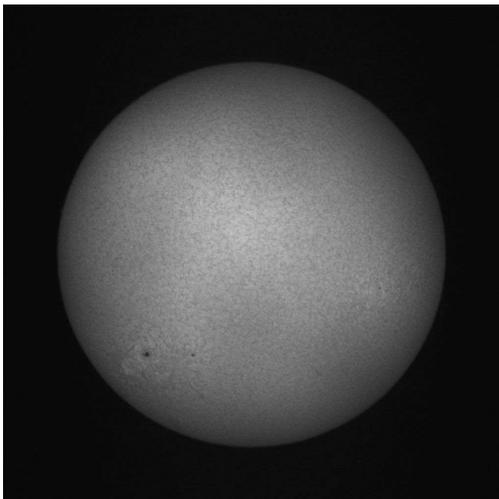
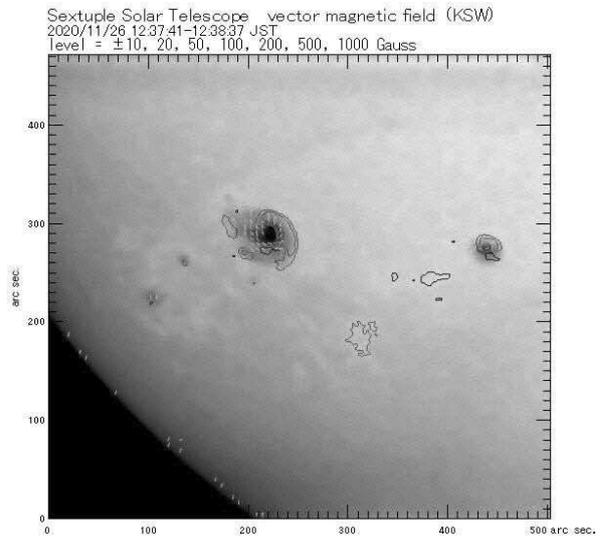
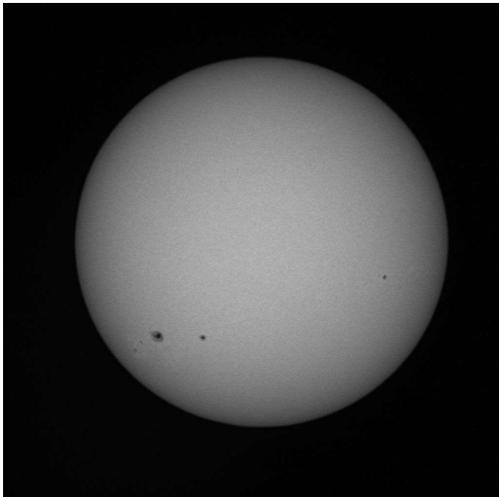
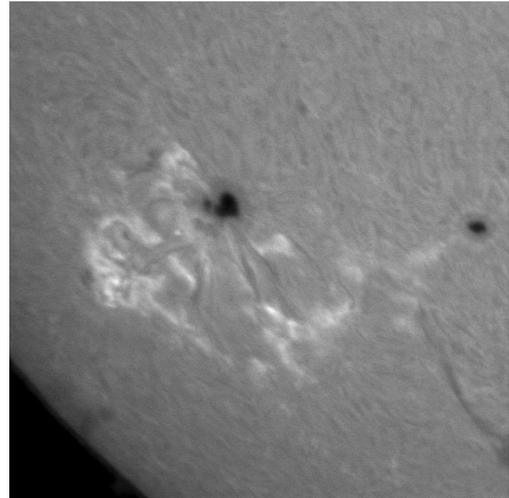
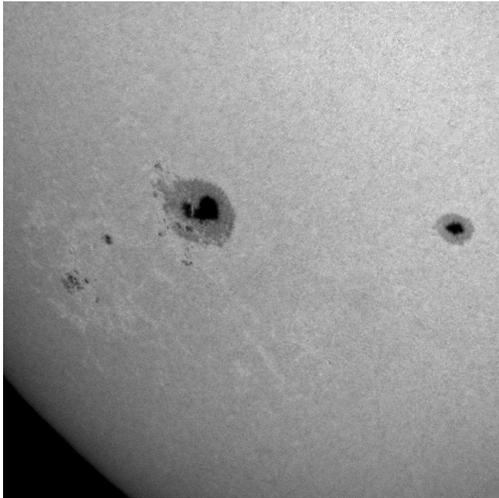
Sextuple Solar Telescope vector magnetic field (KSW)  
2020/06/09 12:27:47-12:28:43 JST  
level = ±10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 Gauss



\*2020年4月30日 白色・磁場・CaK 画像  
NOAA2760 / 緯度 -7 度  
サイクル 24 = 低緯度・先行 N 極 (灰色)

\*2020年6月9日 白色・磁場・CaK 画像  
NOAA2765 / 緯度 -24 度  
サイクル 25 = 高緯度 & 先行 S 極 (黒色)

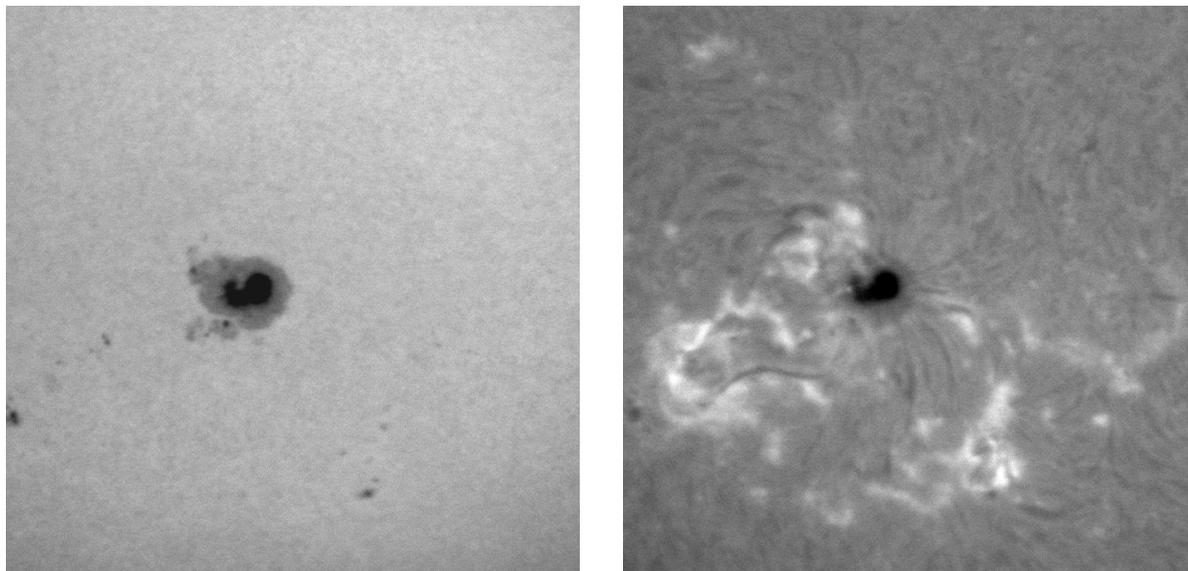
○NOAA2786／2020年最大クラスのサイクル25群



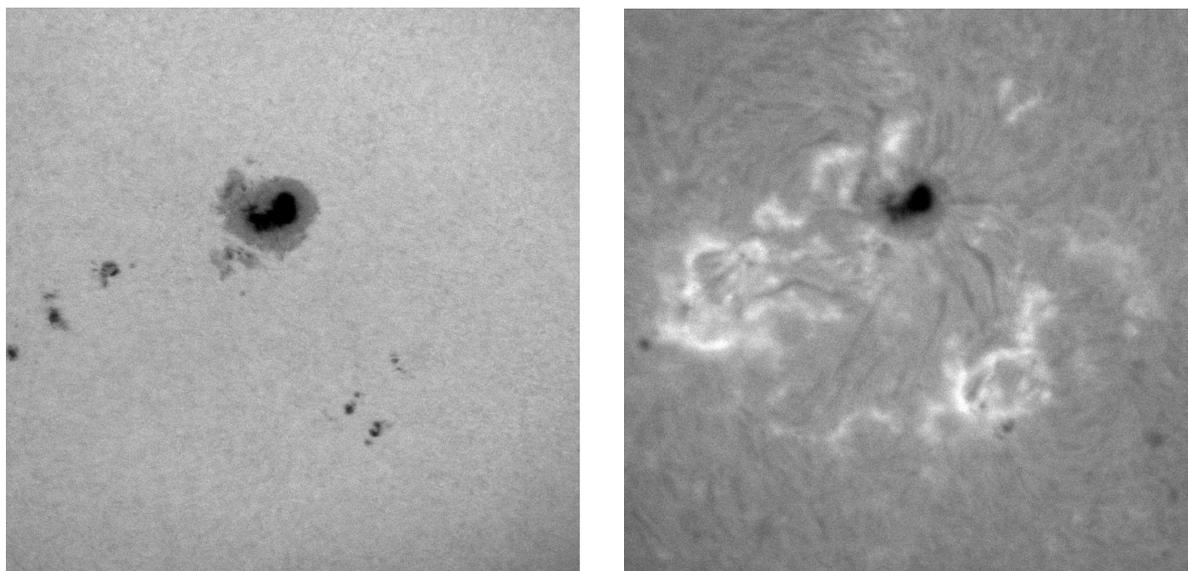
\*2020年11月26日／太陽望遠鏡全画像 NOAA2786：緯度-25度の高緯度群  
 上部左から(1)白色光拡大(2)H $\alpha$ 拡大(3)白色光全面(4)磁場画像(5)H $\alpha$ 全面(6) CaK 全面

新サイクルスタートからほぼ1年、待ちに待った大型群が姿を現した。  
 2020年で最も太陽面を賑わせたのが2786群である。東縁に顔を出した時から大型群の

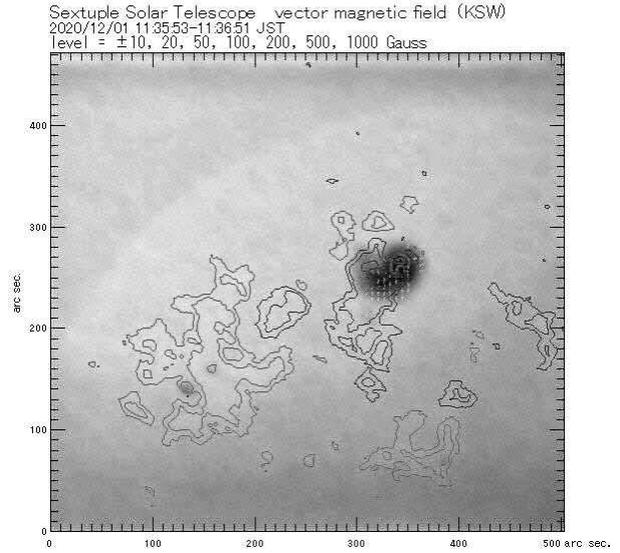
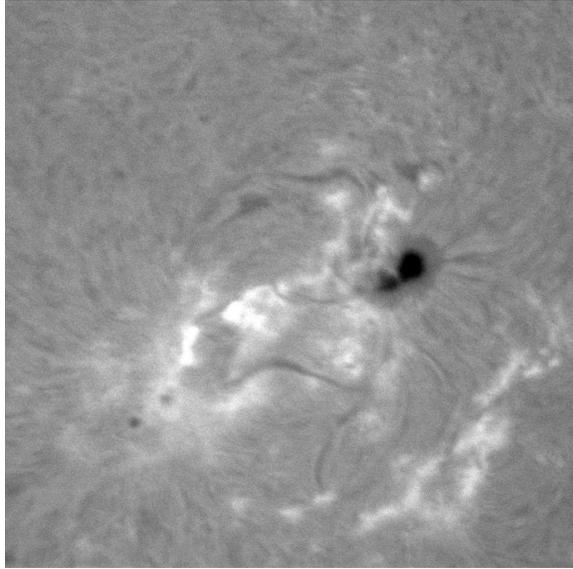
出現と期待されたが、全容を現わすとそれは先行部 p が大きく複雑な形状を持つ F 型群。その変化は速く、西に移るにつれ日々形を変えていく様子がとらえられている。後続部 f は規模が小さく、早々に周囲の微小黒点を失って、西縁に近づくころには消滅。主黒点のみを残す H 型群となった。群の活動度はやや高め、月末にかけ (25~29 日) 日々数回という頻度ではあるがサブフレアや C クラスバーストを起こしている。ピーク時の黒点型は Fko (マッキントッシュ分類)。F 型黒点としては並の規模である。



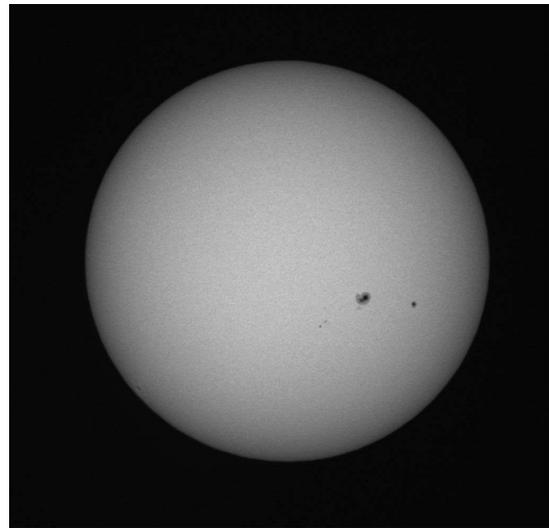
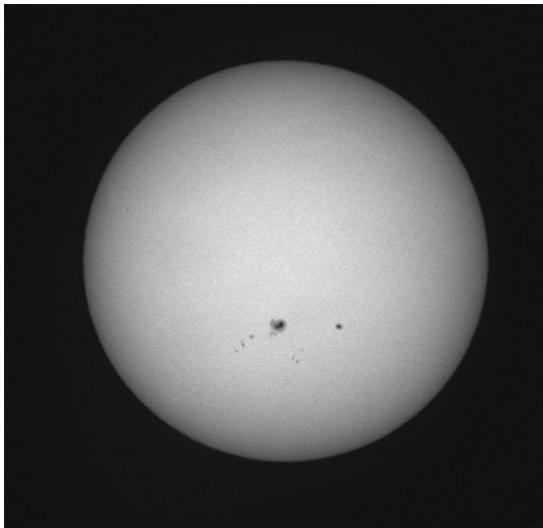
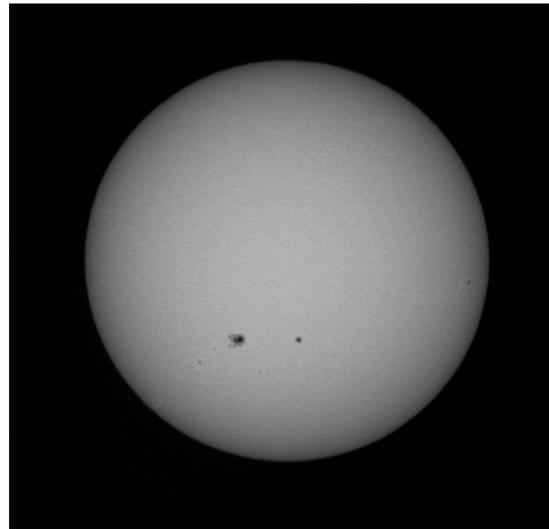
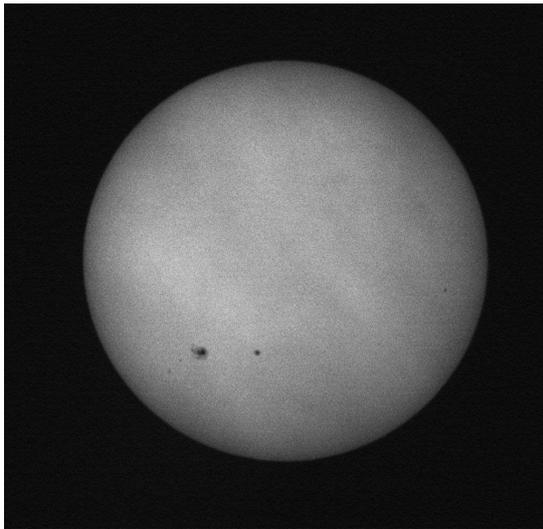
\* 11 月 28 日 02h02mUT NOAA2786 / 左 : 白色光拡大 右 : H $\alpha$  単色光拡大  
画面下方の小型群は NOAA2785。当初 (11 月 26 日) は円形で単純な形状の J 型 (単極群)。磁場画像ではその東に逆極性を持つ磁場領域を従え双極であることがわかる。主黒点は、規模が縮小、代りに小黒点が現れこの群の双極の性質が明らかになる。



\* 11 月 29 日 02h14mUT NOAA2786 / 左 : 白色光拡大 右 : H $\alpha$  単色光拡大  
前日、単色像で明るく見えていた NOAA2786 の f には小さな半暗部が現れやや成長。群の成長はこのあたりがピーク。p 主黒点周りでも半暗部の形状が徐々にだが見える。



\* 12月1日 02h36mUT NOAA2786 / 左: H $\alpha$  単色光拡大 右: 磁場画像  
 この日も数回のCクラスバーストが観測報告あり。H $\alpha$  プラージュの輝度が上昇中  
 衰えつつある f だがまだN極磁場が大きく広がっている~サイクル25群はS側 f がN極



\* 西へ移動する NOAA2786 / 白色光全面像 左上から 11月27、28、29日、12月1日

## 1 6 調査研究

実施日	内容
7月18日(土)	ひので衛星共同観測説明会(リモート)
9月8日(火)~10日(木)	日本天文学会2020年秋季年会(リモート)
10月19日(月)~20日(火)	JPAオンラインプラネタリウム研究会(リモート)
12月8日(火)	メディアグローブシリーズオンライン研修会(リモート)
2月26日(金)	国立天文台オンライン談話会(リモート)
3月16日(火)~19日(金)	日本天文学会2021年春季年会(リモート)

## 1 7 学校連携

### (1) 学校等への協力

#### ① 太陽観測出張授業

市内小学6年生と中学3年生を対象として、小型太陽望遠鏡を用いた太陽の観測を学校で行った。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、児童生徒が観測を交代するごとに消毒用アルコールを用いてアイピースを消毒した。

### 実施状況

実施日	学校名	人数
9月9日(水)	中居小学校	120人
9月28日(月)	芝樋ノ爪小学校	24人
10月2日(金)	在家小学校	79人
10月7日(水)	安行小学校(1クラス)	32人
10月20日(火)	朝日西小学校	29人
10月21日(水)	安行小学校(3クラス)	141人
11月4日(水)	前川小学校	110人
12月11日(金)	岸川中学校	147人
		計 8回 / 682人



## ② 夜間出張観望会

市内小・中学校を対象として、小型望遠鏡を用いた天体観望会を学校で行った。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、児童生徒が観測を交代するごとに消毒用アルコールを用いてアイピースを消毒した。

### 実施状況

実施日	学校名	観望天体	人数
9月 2日 (水)	榛松中学校		※天候不良のため中止
10月 23日 (金)	舟戸小学校	※天候不良のため 解説のみ	93人
10月 27日 (火)	新郷東小学校	月、土星	93人
11月 20日 (金)	青木中央小学校	月、火星	120人
11月 26日 (木)	仲町小学校	月、木星	114人
11月 27日 (金)	芝富士小学校		※天候不良のため中止
			計 4回 / 420人



## ③ 市内学校団体等との連携

川口市立高等学校理数科を対象に、天文台で観望会を行った。

### 実施状況

実施日	内容	人数
12月 15日 (火)	惑星や星団の観測	15人
12月 16日 (水)		※天候不良のため中止
12月 17日 (木)		17人
		計 2回 / 32人



#### ④ 天文出張授業

プラネタリウム学習の代替授業として、学習指導要領をふまえ、小学4年生「月と星」の分野の講義を学校で行った。

#### 実施状況

実施日	学校名	人数
10月15日(木)	領家小学校	47人
10月22日(木)	芝西小学校	159人
11月5日(木)	十二月田小学校	166人
11月25日(水)	安行小学校	155人
12月15日(火)	領家小学校	44人
		計 5回 / 571人





### III 參考資料



### Ⅲ 参考資料

#### 1 条例・規則

川口市立科学館設置及び管理条例

平成14年12月24日

条例第56号

(設置)

**第1条** 本市は、市民の宇宙その他の科学に対する理解を深め、もって科学知識の普及及び啓発並びに未来社会に対応した創造性豊かな青少年の育成を図ることを目的として、川口市立科学館(以下「科学館」という。)を設置する。

(名称及び位置)

**第2条** 科学館の名称及び位置は、次のとおりとする。

名称	位置
川口市立科学館	川口市上青木3丁目12番18号

(施設)

**第3条** 科学館に、次に掲げる施設を置く。

- (1) 科学展示施設
- (2) プラネタリウム施設
- (3) 天文台施設

(管理)

**第4条** 科学館は、川口市教育委員会(以下「教育委員会」という。)が管理する。

(業務)

**第5条** 科学館の業務は、次のとおりとする。

- (1) プラネタリウム及び天文台の公開及び運用に関すること。
- (2) 宇宙その他の科学に関する資料等の展示に関すること。
- (3) 宇宙その他の科学に関する資料の収集、調査及び研究に関すること。
- (4) 宇宙その他の科学に関する活動の奨励、指導及び助言に関すること。
- (5) 宇宙その他の科学に関する講座及び講演会の開催等科学教育の普及に関すること。
- (6) 科学館のネットワークシステムの管理及び運用に関すること。
- (7) その他科学館の設置の目的を達成するために必要な事業に関すること。

(職員)

**第6条** 科学館に館長その他必要な職員を置く。

(入場料等)

**第7条** 科学展示施設に入場しようとする者は別表第1に定める入場料を、プラネタリウム施設を利用しようとする者は別表第2に定める観覧料を納付しなければならない。

2 教育委員会は、1年間を通して科学展示施設に入場できる入場券（以下「年間入場券」という。）を別表第1に定める区分により、同表に定める金額をもって発行することができる。

3 前項の規定により年間入場券の発行を受けた者は、第1項の規定にかかわらず、入場の際に当該年間入場券を提示することにより、科学展示施設に入場することができる。

4 教育委員会は、1年間を通してプラネタリウム施設を利用できる観覧券（以下「年間観覧券」という。）を別表第2に定める区分により、同表に定める金額をもって発行することができる。

5 前項の規定により年間観覧券の発行を受けた者は、第1項の規定にかかわらず、利用の際に当該年間観覧券を提示することにより、プラネタリウム施設を利用することができる。

6 鉄道模型を利用しようとする者は、第1項に定める入場料を納付し、又は第2項に定める年間入場券を提示して科学展示施設に入場した後、別表第3に定める使用料を納付しなければならない。

(入場料及び観覧料の減免)

**第8条** 市長は、次の各号のいずれかに該当するときは、前条の入場料及び観覧料を減額し、又は免除することができる。

(1) 市内の小学校の児童又は中学校若しくは高等学校の生徒及びこれらの引率者が学校の教育課程として利用するとき。

(2) 市内の幼稚園の幼児及び引率者が幼稚園の教育課程として利用するとき。

(3) 市内の保育所の幼児及び引率者が保育計画に基づく行事等として利用するとき。

(4) 教育目的で開催される行事等に利用する場合で、市長が認めるとき。

(5) 前各号に掲げるもののほか、市長が特に必要と認めるとき。

(入場料等の不還付)

**第9条** 既納の入場料、観覧料及び使用料は、還付しない。ただし、科学展示施設に入場する者及びプラネタリウム施設を利用する者の責めに帰することができない理由により科学館を利用することができないときは、その全部又は一部を還付することができる。

(入館の禁止等)

**第10条** 教育委員会は、科学館内の秩序を乱し、又は乱すおそれがある者の入館を禁止し、又は

退館を命ずることができる。

(損害賠償)

**第11条** 科学館を利用する者は、その責めに帰すべき理由により施設等を毀損し、又は滅失したときは、これを原状に復し、又は市長の裁定する額を賠償しなければならない。ただし、市長がやむを得ない理由があると認めるときは、その全部又は一部を免除することができる。

(委任)

**第12条** この条例に定めるもののほか、科学館の管理に関し必要な事項は、教育委員会規則で定める。

**附 則**

(施行期日)

- 1 この条例は、平成15年4月1日から施行する。ただし、第5条及び第7条から第11条までの規定は、同年5月3日から施行する。

(川口市立児童文化センター設置及び管理条例の廃止)

- 2 川口市立児童文化センター設置及び管理条例（昭和35年条例第17号）は、廃止する。

**附 則**（平成18年3月24日条例第24号）

この条例は、平成18年4月1日から施行する。

**附 則**（平成26年3月20日条例第40号）

(施行期日)

- 1 この条例は、平成26年4月1日から施行する。

(経過措置)

- 2 この条例の施行の日前にこの条例による改正前の川口市立科学館設置及び管理条例第7条第2項の規定により発行された同項に規定する年間入場券及び同条第4項の規定により発行された同項に規定する年間観覧券については、同日以後においても利用することができる。

**附 則**（平成31年3月18日条例第29号）

(施行期日)

- 1 この条例は、平成31年10月1日から施行する。

(経過措置)

- 2 この条例の施行の日前にこの条例による改正前の川口市立科学館設置及び管理条例第7条第2項の規定により発行された同項に規定する年間入場券及び同条第4項の規定により発行された同項に規定する年間観覧券については、同日以後においても利用することができる。

別表第1（第7条関係）

利用区分	入場料		年間入場券
	個人	団体（20人以上）	個人
一般	210円	1人につき 160円	830円
中学生 小学生	100円	1人につき 80円	410円

## 備考

- 1 「一般」とは、中学生、小学生及び小学校就学前の者以外の者をいう。
- 2 小学校就学前の者は、無料とする。

別表第2（第7条関係）

利用区分	観覧料		年間観覧券
	個人	団体（20人以上）	個人
一般	410円	1人につき 330円	1,670円
中学生 小学生 小学校就学前の者	210円	1人につき 160円	830円

## 備考

- 1 「一般」とは、中学生、小学生及び小学校就学前の者以外の者をいう。
- 2 小学校就学前の者でプラネタリウムの座席を使用しないものは、無料とする。

別表第3（第7条関係）

単位	使用料
1回につき	100円

平成15年3月20日

教育委員会規則第9号

(趣旨)

**第1条** この規則は、川口市立科学館設置及び管理条例（平成14年条例第56号。以下「条例」という。）第12条の規定により、川口市立科学館（以下「科学館」という。）の管理運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(開館時間等)

**第2条** 科学館の開館時間は、午前9時30分から午後5時までとする。ただし、科学館に入館できる時間（以下「入館時間」という。）は、午前9時30分から午後4時30分までとする。

2 前項の規定にかかわらず、川口市教育委員会（以下「教育委員会」という。）は、特に必要と認めるときは、同項に規定する開館時間及び入館時間を変更することができる。

(プラネタリウム施設の投影日及び時間)

**第3条** プラネタリウム施設の投影日及び時間は、教育委員会が別に定める。

(天文台施設の利用)

**第4条** 天文台施設の利用については、教育委員会が別に定める。

(鉄道模型の定期運行日及び時間)

**第5条** 鉄道模型の定期運行日及び時間は、教育委員会が別に定める。

(休館日)

**第6条** 科学館の休館日は、次のとおりとする。ただし、教育委員会が特に必要と認めるときは、これを変更し、又は臨時に休館することができる。

- (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（以下「休日」という。）に当たるときは、その直後の休日でない日
- (2) 12月29日から翌年1月3日まで
- (3) 館内整理日（8月及び12月を除く毎月最終火曜日。ただし、その日が休日又は第1号に掲げる日に当たるときは、その直後の土曜日、日曜日、休日又は第1号に掲げる日でない日）

(4) 特別整理期間（毎年4回各5日以内で教育委員会が定める期間をいう。）

（入場及び観覧手続）

**第7条** 条例第7条第1項の規定に基づき入場料を納入したときは、様式第1号の入場券又は様式第2号の団体入場券を、観覧料を納入したときは、様式第3号の観覧券又は様式第4号の団体観覧券をそれぞれ交付する。

2 条例第7条第2項に規定する年間入場券は、様式第5号のとおりとし、当該券の発行を希望する者は、様式第6号の申込書を教育委員会に提出しなければならない。

3 条例第7条第4項に規定する年間観覧券は、様式第5号のとおりとし、当該券の発行を希望する者は、様式第6号の申込書を教育委員会に提出しなければならない。

4 第1項の規定により入場券、団体入場券、観覧券又は団体観覧券（以下「入場券等」という。）の交付を受けた者は、所定の場所において係員に入場券等を提示し、改札を受けなければならない。

5 第2項又は第3項の規定により年間入場券又は年間観覧券（以下「年間入場券等」という。）の交付を受けた者は、所定の場所において係員に年間入場券等を提示し、改札を受けなければならない。

（入場料及び観覧料の免除）

**第8条** 教育委員会は、条例第8条第1号、第2号若しくは第3号に該当するとき又は同条第4号又は第5号に該当する場合であって市又は教育委員会が主催し、又は共催する行事等に利用するときの入場料及び観覧料（以下「入場料等」という。）を免除する。

（入場料等減免手続）

**第9条** 条例第8条の規定により入場料等の減額又は免除を受けようとする者は、様式第7号の申請書を教育委員会に提出しなければならない。ただし、条例第8条第5号に該当する場合であって別に定めるときは、この限りではない。

2 前項の規定による申請書の提出は、条例第8条第1号から第3号までに該当する場合で、教育委員会が特に認めるときは、当該各号に該当する旨の申出をもってこれに代えることができる。

3 第1項の申請書は、利用しようとする日の1週間前までに教育委員会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と認めるときは、この限りでない。

(入場料等減免承認)

**第10条** 教育委員会は、前条の規定による申請を承認したときは、様式第8号の承認書を申請者に交付するものとする。ただし、前条第2項に該当する場合は、この限りではない。

2 前項の規定により承認書の交付を受けた者は、科学館内を見学利用する際にその承認書を提示しなければならない。

(入館の制限)

**第11条** 条例第10条の規定により、次の各号のいずれかに該当する者の入館を禁止し、又は退館を命ずることができる。

- (1) 他人に危害を及ぼし、又は他人の迷惑となるおそれがある者
- (2) 他人に危害を及ぼし、又は他人の迷惑となるおそれがある物品又は動物を携帯する者
- (3) 管理上必要な指示に従わない者
- (4) その他科学館内の秩序を乱し、又は乱すおそれがある者

(寄贈及び寄託)

**第12条** 教育委員会は、科学館における展示物の寄贈及び寄託を受けることができる。

2 展示物を寄贈又は寄託しようとする者は、教育委員会に申し出てその承認を受けなければならない。

3 教育委員会は、寄託を受けた展示物（以下「受託品」という。）を善良な管理者の注意をもって保管するものとする。

4 受託品の受託期間は、その都度、寄託者と協議して定める。

5 受託品が災害等の不可抗力の事由により損傷し、又は滅失したときは、教育委員会は損害賠償の責めを負わないものとする。

## 附 則

(施行期日)

1 この規則は、平成15年5月3日から施行する。ただし、次項の規定については、同年4月1日から施行する。

(川口市立児童文化センター設置及び管理条例施行規則の廃止)

- 2 川口市立児童文化センター設置及び管理条例施行規則（昭和42年教育委員会規則第5号）は、廃止する。

**附 則**（平成17年3月3日教委規則第2号）

（施行期日）

- 1 この規則は、平成17年4月1日から施行する。

**附 則**（平成18年3月24日教委規則第13号）

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19日教委規則第3号）

この規則は、平成22年4月1日から施行する。

**附 則**（平成25年12月2日教委規則第17号）

この規則は、平成26年4月1日から施行する。

**附 則**（平成31年3月19日教委規則第9号）

この規則は、平成31年4月1日から施行する。

## 川口市立科学館運営審議会条例

平成17年3月25日

条例第15号

(設置)

第1条 科学館の円滑な運営を図るため、川口市立科学館運営審議会（以下「審議会」という。）を置く。

(所掌事務)

第2条 審議会は、教育委員会の諮問に応じて、科学館の運営に関する重要事項について調査審議する。

(組織)

第3条 審議会は、委員15人以内をもって組織する。

(委員)

第4条 委員は、次に掲げる者のうちから教育委員会が委嘱する。

- (1) 知識経験者
- (2) 学校教育関係者
- (3) 社会教育関係者

(委員の任期)

第5条 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長及び副会長)

第6条 審議会に、会長及び副会長を置き、委員の互選によってこれを定める。

- 2 会長は、審議会の会務を総理する。
- 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときは、その職務を代理する。

(会議)

第7条 会長は、審議会の会議を招集し、その議長となる。

- 2 審議会は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。
- 3 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(関係者の出席)

第8条 審議会は、必要があるときは、関係者の出席を求めて、意見を聴くことができる。

(庶務)

第9条 審議会の庶務は、教育局において処理する。

(委任)

第10条 この条例に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

附 則

この条例は、平成17年4月1日から施行する。

## 2 利用案内

- 開館時間 午前9時30分～午後5時（ただし入館は午後4時30分）
- 休館日 月曜日（休日の場合は翌平日）、年末年始（12月29日～1月3日）、館内整理日、特別整理期間

### ●利用料金

科学展示入場料	一般	小中学生
	210円 (年間券830円)	100円 (年間券410円)

※未就学児は無料、年間券の利用は平成18年4月1日から適用

※鉄道模型の使用料は100円

プラネタリウム観覧料	一般	小中学生・未就学児
	410円 (年間券1,670円)	210円 (年間券830円)

※未就学児が座席を使用しない場合は無料、年間券の利用は平成18年4月1日から適用

### ★プラネタリウム投影開始時刻（新型コロナウイルス感染拡大防止のため開始時刻の変更あり）

	第1回	第2回	第3回	第4回
木曜日	—	—	—	15:30
土曜日	—	12:00	13:30	15:00
日曜・祝日	10:30	12:00	13:30	15:00

- ・1回の投影時間は約50分です ・投影途中の入退場はできません
- ・木曜日の午後を除く平日は学校等団体利用です（学習投影）

### ■交通案内

#### ●JR京浜東北線：川口駅

〈国際興業バス〉東口7～9番乗場

◇「川口市立高校」下車（約13分・下車徒歩約5分）

〈みんななかまバス（川口市コミュニティバス）〉西口 青木線

◇「SKIPシティ」下車（約20分・下車徒歩約2分）※平日・土曜日のみ

#### ●JR京浜東北線：西川口駅

〈国際興業バス〉東口5番乗場

◇「川口市立高校」下車（約9分・下車徒歩約5分）

#### ●埼玉高速鉄道線：鳩ヶ谷駅

〈国際興業バス〉西口3番乗場

◇「上青木小学校」下車（約9分・下車徒歩約5分）

〈みんななかまバス（川口市コミュニティバス）〉東口 青木線

◇「SKIPシティ」下車（約25分・下車徒歩約2分）※平日・土曜日のみ





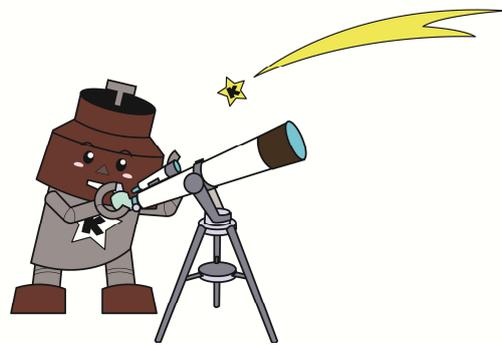
川口市立科学館年報 令和2年度版 (令和3年7月発行)

川口市立科学館(サイエンスワールド) Kawaguchi Science Museum

住 所 〒333-0844 埼玉県川口市上青木3-12-18(SKIPシティ内)

電 話 048-262-8431 FAX 048-262-8481

URL <http://www.kawaguchi.science.museum>



川口市マスコット「きゅぼらん」