

特集： プラネタリウム 国産天象儀「黎明の書」



西村製作所製プラネタリウム。津山科学教育博物館（現、つやま自然のふしぎ館）の絵葉書より（西村製作所提供）

国産天象儀「黎明の書」



世界初のプラネタリウム、Carl Zeiss社のI型

明石市立天文科学館の広報誌「星空のレシピ」の誌面では、今までに何度かプラネタリウムの歴史を扱ってきました。例えば、2007年3月号「クローズアッププラネタリウム」、2012年10月号「天晴!天象儀長寿日本ー!」、2013年7月号「プラネタリウム生誕90周年」などですが、これらはドイツのCarl Zeiss社製のプラネタリウムを主に扱っています。

しかし、日本に300余機あるプラネタリウムの中で、現存するドイツ製プラネタリウムは、僅かに10機(うち、投影している現役は5機)で、全体の数%程度にしかすぎません。残りの90%以上は日本のメーカーが製作したプラネタリウムです。当館では、2017年3月1日(水)から4月16日(日)までの約1箇半月の間、特別展「日本のプラネタリウム『はじめの1歩』展～プラネタリウムメーカー、それぞれの黎明期～」を開催いたします。そこで本展の補助的資料を兼ねて、今号の特集では国産プラネタリウムのそれぞれの黎明期にスポットライトを当ててみることにしました。

なお、ページの都合上、今回は販売、一般公開に至った光学式のプラネタリウムについて扱っており、デジタル式や家庭用及び個人製作で終わったプラネタリウムについては割愛しています。

		※敬称略																																																																																												
		西暦														和暦																																																																														
		1937	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
カールツァイス (大阪、大阪市立電気科学館)		●1937年3月13日、II型公開														●1989年5月31日、閉館。大阪市立科学館に展示 ●1989年、大阪市立科学館開館:ミノルタ インフィニウムα																																																																														
カールツァイス (東京、東日会館)		●1938年10月30日、II型公開														●1945年3月10日、東京大空襲で焼失																																																																														
カールツァイス(西独) (東京、五島プラネタリウム)		●1957年4月1日、IV型公開														●2001年3月11日、閉館 2010年、渋谷区文化総合センター大和田で展示●																																																																														
カールツァイス・イエナ(東独) (兵庫、明石市立天文科学館)		●1960年6月10日、UPP23/3公開														●2001年、3月12日、現役日本最古 ●2012年8月29日、長寿日本ー																																																																														
カールツァイス(西独) (愛知、名古屋市科学館)		●1962年11月3日、IV型公開														●2010年8月31日休止、展示室で動態保存 ●2011年3月20日、IX型公開																																																																														
1 五藤光学研究所		●1959年11月、中型プラネタリウムM-1完成、東京国際見本市に出展後、 ●1960年8月、大型プラネタリウムL-1、米国セントルイス市向けプラネ ●1962年3月、M-1、広島県呉市、海上自衛隊幹部候補生 ●1963年4月、M-2、岡山県立児童会館に納入、7月、小 ●1964年4月10日、S-3ビーナス、東京都荒川区立 ●1965年、M-1、東京海洋大学に納入、現在 ●1967年、S-3ビーナス、山口県宇 ●1970年、L-2、福岡														12月に浅草「新世界ビル」に納入。閉館年不明(1973年頃) タリウムを落札、1963年2月セントルイス・サイエンス・センター開館 学校に納入 型プラネタリウムS-3、小樽市青少年科学技術館に納入 プラネタリウム館開館 は毎年6月前後の大学祭(海王祭)で公開 部市視聴覚教育センター開館 ●1992年、五藤 G1920si に更新																																																																														
2 千代田光学精工 (コニカミノルタプラネタリウム)		●1958年3月、信岡正典 千代田光学精工に入社 ●1958年9月～11月、ノボカ式プラネタリウムI型、兵庫県阪神パーク(朝日新 ●1959年、II型(S型)1号機、東京国際見本市に出品 ●1959年9月12日、ノボカ式プラネタリウム I型、福岡県箱崎、福岡プラ ●1960年、II型(S型)2号機、広島県の「案々園」開館(1971年閉館)。 ●1965年1月、海外向け1号機MO-6、中国北 ●1966年5月、MS-10(1号機)を山口県 ●1969年4月、MS-15(1														開主催「科学大博覧会」で公開(ドーム径20.5m) ネタリウム開館、1968年11月閉館 II型(M型)、大阪国際見本市に出品 京に納入 山陽小野田市青年の家に納入。天文館開館 号機)を京都市青少年科学センターに納入 ●1996年3月、インフィニウムII(1号機)に更新																																																																														
3 西村製作所 (岡山、津山科学教育博物館) つやま自然のふしぎ館		●1950年、津山基督教図書館高等学校(夜間部)開校 ●1957年、森本慶三(1875-1964)プラネタリウムの設置を決め、知人を介して知っ ●1962年3月、津山基督教図書館高校、昼間部新設に伴い、 ●1963年11月3日、津山科学教育博物館開館(津山基 ●1964年、森本慶三、没 ●1967年1月、西村式プラネタリ ●1967年2月4日、西村式プラネ														た西村繁次郎(1910-1992)に製作を依頼。同年から11年かけて設計、製作 津山市内北部に新校舎建設、移設 基督教図書館高校夜間部校舎を利用) ム完成 リウム公開 ●1980年6月、プラネタリウム館移築 ●1998年10月、プラネタリウム閉館(投影期間31年8カ月) ●1992年、西村繁次郎、没																																																																														
4 金子式(金子 功)		●1950年、愛知県豊橋市、「金鈴観象台(後の向山天文台)」で金子式試作機で4mドームに投影 ●1953年、金子式1号機、愛知県名古屋市東山天文台に貸出し5mドームで公開 ●1953年、向山天文台移築、4mドームで金子式1号機、公開 ●1957年、向山天文台の7mドーム完成。2号機(2球式緯度変化付き、惑星なし)公 ●1957年12月14日、金子式ダイヤ型、北海道札幌テレビ塔プラネタリウム開館、19 ●1958年、金子式南北天球ダイヤ型、和歌山天文館開館の8mドームで公開 ●1960年～、8mドーム用、金子式大型IIプラネタリウム、九州の小倉 ●1971年7月24														開。後に改良型2号機と交換。2号機は各地の地方博覧会に貸出す 58年8月に改良型と交換。1962年10月盗難、破壊を機に閉館 ●1981年、閉館 ●2004年12月11日、23年ぶりに投影 と福岡の玉屋デパート屋上で公開、以後、横浜の高島屋、新潟の大和デパート等に7台納品 日、金子式ジュピターL型(JL-2)福島県郡山市児童文化会館(7mドーム)開館、1979年頃閉館 ●1974年、金子式プラネタリウム(年周運動付き)、愛知県東栄町、御園天文科学センターの7mドームで公開。1994年、閉館 ●2010年12月、名古屋市科学館へ移送し展示 ●2009年4月、金子功、没(90歳)																																																																														
5 興和光器製作所		●1959年7月17日、興和プラネタリウム1号機、愛知県蒲郡市「三谷温泉プ ●1962年7月、興和プラネタリウム2号機、静岡県浜松市児 ●1970年代に試作機														ラネタリウム」開館。1970年、閉館。後に浜松に運ばれ2号機の部品取り用に 童会館に納品 ●1986年、閉館 浜松科学館に移設、展示 ●1987年、春日了、帰国。證願寺の住職に ●1989年、證願寺内に天文台完成 ●1996年7月、りょうちゃんプラネタリウム開館、2005年、プラネターリアム銀河座に改称																																																																														
6 旭光学工業 (東京、プラネターリアム銀河座)		●1985年、ピンホール式 プラネタリウム完成(大平貴之 高校1年) ●1986年、リスフィルム式 プラネタリウム完成(大平貴之 高校2年) ●1991年、レンズ式プラネタリウム、アストロライナー完成(大平貴之 大学3年) ●1996年、大平貴之 SONY入社 ●1998年、MEGASTAR、IPSロンドンで公開 2003年2月7日、「スタープロジェクター」岡山県倉敷科学センター納品● 2003年5月12日、大平貴之SONY退社● 2003年8月23～25日、「シアタリウム」、厚木サイエンスカーニバルに出品● 2003年12月13日、「スタープロジェクター」、「ソニー・エクスプローラサイエンス」で公開● ●2009年、公開終了 ●2004年7月11日、メガスターII-コスモス、日本科学未来館で常設公開 ●2005年2月、大平技研設立 2009年、メガスターII-Bを厚木市子ども科学館に納入● 2010年、メガスターII-Aを山梨県立科学館に納入● 2012年、メガスターIIIフュージョンをかわかさぎ田と緑の科学館に納入● 2013年、メガスターII-B itami、伊丹市立子ども文化科学館に納入●																																																																																												
7 大平技研	8 SONY	※大平技研とSONYは完全な別会社ですが、時系列で並べた方がわかりやすいため、敢えてこの位置に記載しています。																																																																																												

ひとくちに「国産機」といっても、製造者は様々です。プラネタリウムを発明したドイツのカルツァイス社と全世界のマーケットシェア（市場占有率）を競っている、五藤光学研究所とコニカミノルタプラネタリウムの2社（五十音順）が、日本国内でも圧倒的でしょう。さらに、最近「第3種」としてプラネタリウム施設等に納品実績を伸ばしている大平技研や、試作機や初号機または数台製作した後撤退したメーカー、金子式のようにピンホール式ながら一時期、日本各地に広く普及したものなど様々です。

※[planetarium]は、その名のとおり天球状のスクリーンにplanet(惑星)の運行を再現する装置ですが、ここでは恒星のみ投影できる物もプラネタリウムとして扱っています。

1 (株)五藤光学研究所

五藤光学研究所は、1959年に中型プラネタリウム「M-1」を自社開発し、東京の国際見本市に出品しました。この「M-1」は、その後、清水市の富士観センター（静岡県）、浅草の新世界（東京都）、江田島の海上自衛隊幹部候補生学校（広島県）、江東区の東京商船大学（現、東京海洋大学）などに次々と納品されました。この内、東京商船大学の「M-1」は、1965年製ですが、今も大学祭で投影しており、日本では現役最古かつ唯一の機種であり、「全国プラ「レア」リウム33箇所巡り」の8番札所（以下、「プラレア8番」のように表記）に選定されています。



現役日本最古かつ唯一の「M-1」(東京海洋大学提供)

また、1960年代に入ると、大型プラネタリウム「L-1」も開発され、1963年にアメリカのセントルイス市、マクドネルプラネタリウムへ納品しています。日本では「L-1」の後継機「L-2」が、北九州市立児童文化科学館（福岡県：プラレア28番）に納品され1970年から1992年までの23年間投影し、現在は北側の恒星球や惑星投影機の部分だけ同館に展示されています。なお、五藤光学研究所のプラネタリウムは、ツァイスが開発した「外側が恒星球、内側が惑星投影機」という、いわゆる「ダンベル型」ではなく、「外側が惑星投影機、内側が恒星球」というアメリカのカリフォルニア科学アカデミーが設計・製作した「モリソン型」を改良した方式を採用しています。

しかし、唯一、「S-1」というプラネタリウムだけは「ダンベル型」を採用し、富山県の魚津市立西部中学校などに納品されました。この投影機は現在、黒部市吉田科学館で展示されています（富山県：プラレア4番）。



「S-1」(黒部市吉田科学館提供)

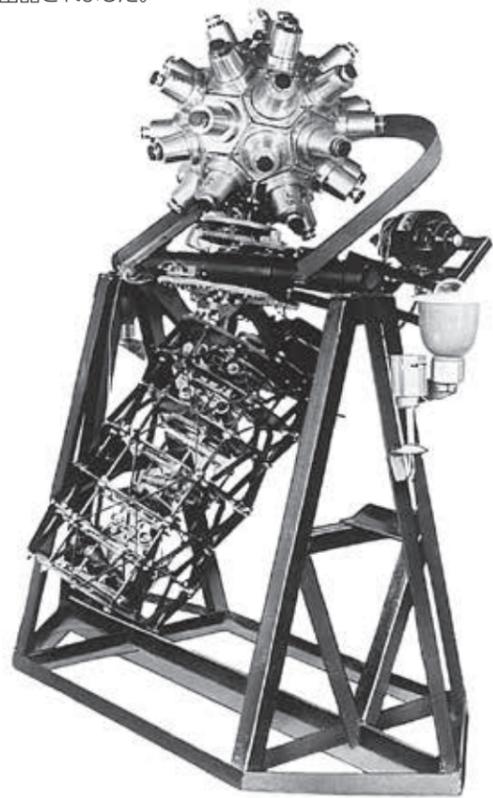
2 千代田光学精工(株)

千代田光学精工（現、コニカミノルタプラネタリウム）は、1958年9月に西宮市の甲子園阪神パーク（兵庫県）で開催された科学大博覧会（朝日新聞社主催）に「ノブオカ式プラネタリウムI型」を出品しました。「ノブオカ」とは、街の発明家の信岡正典氏の事でオートバイの製造が本業ですが、大阪市立電気科学館の投影機などを参考にして、プラネタリウムの製作を始めました。千代田光学精工がこの信岡氏を招き入れ、さらに改良を加えて完成させたのがI型です。下の写真のようにツァイスのI型のような姿をしており、惑星の年周機構もありました。このプラネタリウムは、1959年9月に福岡市箱崎の福岡プラネタリウム（福岡県）に移設されて、九州初の常設館となりました。

2号機は「S型」と呼ばれ、1959年5月の東京国際見本市に出品されました。この見本市では、五藤光学研究所の1号機である「M-1」も出品しており、後に、2大メーカーとなる両社が、ほぼ同じ時期に同じ場所でそれぞれの黎明期の機種を発表しているのは興味深いと思います。

この「S型」は、1960年2月に広島電鉄の楽々園（広島県）に納入され、3月から1971年8月まで投影しています。

3号機は、「M型」で、1960年4月に大阪で開かれた第4回大阪国際見本市に出品されました。



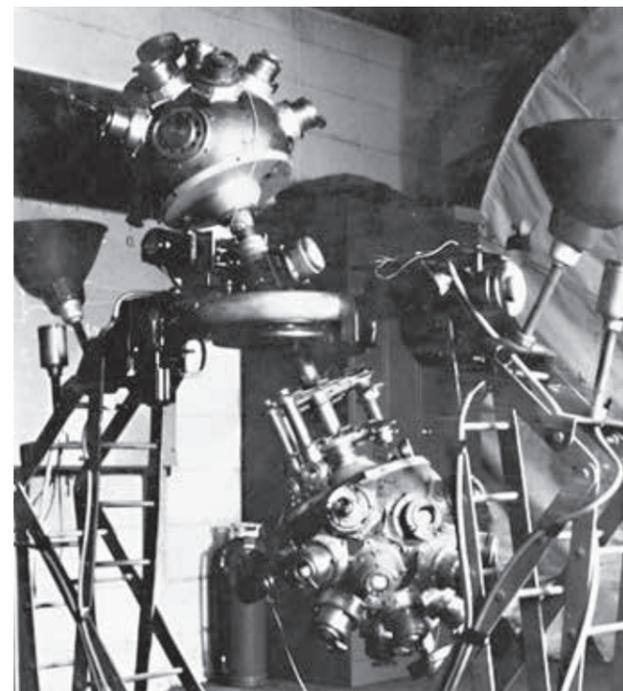
「ノブオカ式プラネタリウムI型」(コニカミノルタプラネタリウム提供)

3 (株)西村製作所

津山市の津山基督教図書館高等学校（岡山県）を開校した森本慶三氏は、この高校の移設を機に旧校舎を利用して1963年11月に津山科学教育博物館（現、つやま自然のふしぎ館）を開館しました。森本氏はこの博物館の付属設備としてプラネタリウムの設置を決め、知人を介して知った京都の望遠鏡メーカー、西村製作所の社長、西村繁次郎氏に設計と製作を開館前の1957年に打診しました。西村氏は熟慮の末、製品としてではなく「試作品」という形で製作することになりました。1957年というと明石（1960年開館）もありませんから、大阪市立電気科学館（現、大阪市立科学館）に通いカルツァイスII型を研究したり、社内の反射鏡研磨室の一部をプラネタリウム製作用にあて、平面ながら星の投影試験を可能にしたりと実に10年を費やし1967年2月4日、ついに完成に漕ぎ付けましたが、残念ながら製作を依頼した森本氏は開館の3年前、1964年に亡くなっており、実際の投影を見ることはできませんでした。

その後、西村製作所はプラネタリウムを製作していませんから、この津山の「試作品」が世界で1台だけの「西村式プラネタリウム」となります。

なお、現在、つやま自然のふしぎ館はこのプラネタリウムの投影を休止しており、投影機自体も公開していませんのでご注意ください。



京都の西村製作所で製作中の「西村式プラネタリウム」(西村製作所提供)

4 金子式(金子 功)

金子功氏は、戦後、愛知県豊橋市の向山天文台や北設楽郡東栄町の御園天文科学センター（御園高原自然学習村）などの天文施設を設立、運営する傍ら、多くの学校用理科実験器具や天体望遠鏡、プラネタリウムなどを自作しました。プラネタリウムは「金子式」と呼ばれ、全国の博覧会、学校、デパートの屋上施設などに多く納品され、台湾など海外にも輸出されています。

金子式の特徴は「ピンホール式」つまり、星の位置に穴を空けて通った光をレンズを使わず直接スクリーンに映し出す方式です。レンズ式に比べ機構が簡単で価格を低くできます。最初は3m~5mくらいの小型ドーム用でしたが和歌山天文館に納品した物は8mのドームに投影できる「ダイヤ型」で、この投影機は現在、和歌山市立こども科学館（和歌山県：プラレア23番）で展示されています。



「金子式ダイヤ型プラネタリウム」(和歌山市立こども科学館提供)

惑星投影機は付いていないか、その日の位置に合わせて手動でセットする方式でしたが、御園天文科学センターに設置されたプラネタリウムは年周運動機構が付属し、念願の「プラネタリウム」が完成しました。



御園天文科学センターのプラネタリウム

5 興和(株) 興和光器製作所

1959年に愛知県の光学機器メーカー、興和光器製作所（現、興和光学）が蒲郡市の三谷プラネタリウム（愛知県）にプラネタリウムの1号機を納品しました。

興和光器は、この1号機にさらに改良を加え、浜松市児童会館（静岡県）に納品しました。このプラネタリウムは、24年間稼働しましたが1986年に閉館しました。現在は後続施設の浜松科学館（静岡県：プラレア11番）に展示されています。

興和光器はこの2台以降は製造、販売を中止したため、浜松科学館にあるプラネタリウムが現存する唯一の投影機です。



「興和式プラネタリウム」(浜松科学館提供)

6 旭光学工業(株)

一眼レフカメラ「PENTAX」のブランド名で知られている旭光学工業(現、リコーイメージング)は、1台だけプラネタリウムを製作しています。その名も「PENTAX コスモスター0(ゼロ)」。この世界に1台しかないプラネタリウムは今も現存し、投影を続けています。

それは、1996年に開館した東京の「りょうちゃんプラネタリウム(現、プラネターリウム銀河座:プラレア7番)」です。実は、この施設、證願寺というお寺の中にあります。住職の春日了氏は、1987年にオペラの研鑽のために行って、ドイツやイタリアなどのヨーロッパ留学から帰国して実家のお寺を継ぎました。その時、趣味の天体観測から「星をキーワードにして寺を親しみやすい場にできないか」と考え、1989年に天文台を建設し、次にプラネタリウムにも着手しました。しかし、市販の新品投影機は高価で、とても個人で購入できるようなものではありませんでした。

しかし、諦めずにもっと費用を抑えたプラネタリウムを探しているうちに旭光学工業でプラネタリウムを試作した設計者と出会い、会社の倉庫で眠っていた投影機を譲ってもらいました。この「コスモスター0」は、惑星棚に5惑星(水・金・火・木・土)以外に天王星投影機、そしてプリセット式ながら海王星や冥王星投影機まで付いています。



「PENTAX コスモスター0」(プラネターリウム銀河座提供)

7 (有)大平技研

今や五藤光学研究所やコニカミノルタプラネタリウムという日本の2大プラネタリウムメーカーに対し、第3極として、日本科学未来館(東京都)、厚木市子ども科学館(神奈川県)、山梨県立科学館(山梨県)、日立シビックセンター(茨城県)、かわさき宙と緑の科学館(神奈川県:プラレア10番)、伊丹市立子ども文化科学館(兵庫県:プラレア14番)など次々に国内の科学館やプラネタリウム施設に納入しています。また、国内のみならず近年では、インドのネルー・プラネタリウム(2010年)やポーランドのコペルニクス・サイエンス・センター(2011年)、アルゼンチンのガリレオ・ガリレイ・プラネタリウム(2012年)など海外の施設にも納品しています。

大平技研を設立したのは、高校生の時にピンホール式やリスフィルム式プラネタリウム、大学生の時に、レンズ式プラネタリウム、さらに社会人になってからは投影できる恒星の数が100万個

を超える(正確には170万個)プラネタリウム「メガスター」を製作した大平貴之氏です。



「大平技研メガスターII」(伊丹市子ども文化科学館提供)

8 ソニー(株)

2002年7月、東京都港区のお台場に、SONYが運営する体験型サイエンスミュージアム「ソニー・エクスプローラーサイエンス」が開館しました。その翌年2003年12月にリニューアルした時の目玉が、SONY製プラネタリウム「スタープロジェクター」でした。直径8.3m、座席数34席のこのプラネタリウム、投影できる恒星は11.5等級までの170万個です。恒星の数が170万個と言うと大平氏の「メガスター」と同じではないかと思われるかもしれませんが、それもそのはず、大平氏がSONYに就職して、プラネタリウムを世に出したのが、このスタープロジェクターなのです。残念ながら「ソニー・エクスプローラーサイエンス」のプラネタリウム投影は2009年に終了しており、今は見ることはできません。

下の写真は、岡山県の倉敷科学センターが移動式プラネタリウム用として2003年に購入した同型のプラネタリウムです。



「SONY スタープロジェクター」(倉敷科学センター提供)

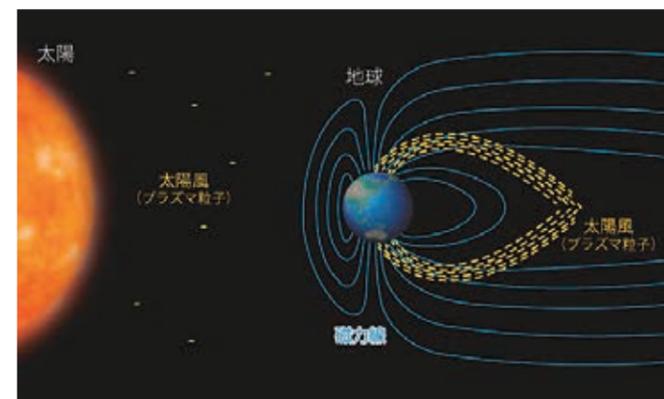
- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>協力・参考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・五藤光学研究所 ・コニカミノルタプラネタリウム ・西村製作所 ・つやま自然のふしぎ館 ・日本プラネタリウム協議会 ・「日本のプラネタリウム史 ワーキンググループ」 ・伊東昌市「地上に星空を」 裳華房 ・大平貴之「プラネタリウム男」 講談社 | <ul style="list-style-type: none"> ・金子功、森本謙三、一本喜治、佐藤健 「Twilight」 No.3. 9~12. 20 ・日本プラネタリウム協会 ・山田卓「天文と気象 PLANETARIUM図鑑 29・30」 地人書館 ・朝比奈貞一「プラネタリウムの歴史」 天文と気象 1960.6 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Q オーロラはどうして見えるの?

A. オーロラのふるさとは太陽だ。太陽は強い熱や光とともに、太陽風と呼ばれる電気を持った粒子(プラズマ粒子)を出しているぞ。太陽風は、地球に降り注いでいて、このプラズマ粒子と地球の大気中の原子や分子がぶつかることで、様々な色で光り、オーロラが生まれるんだ。

北欧、カナダ、アラスカなどは、オーロラの観光名所となっているんだ。それから、南半球にあるニュージーランドでも見られるぞ!



この時、プラズマ粒子は、地球をとりまく磁力線の流れにそって北極や南極の周辺に飛び込んでくるぞ。そのため、オーロラは、北極や南極に近いところで見られるんだ。

Q オーロラはどんな色があるの?

A. オーロラの色は、白っぽいグリーンやブルー、赤などがあるぞ。これは、プラズマ粒子が酸素や窒素などと衝突することで生まれるんだ。例えば、空気が薄い、空高いところでは、酸素と衝突して赤い光になるんだ。



オーロラという名前は、ローマ神話の夜明けの女神アウロラに由来するぞ。天文学者のガリレオ・ガリレイが名付けたとも言われているんだ。



オーロラ見に行っただけと曇りで見れなかった! アラ〜スカだったのね~

現象なんだ。どうしてこんなふうに見えるんだらう? オーロラは、空で光のカーテンのように見えてとってもきれいな

オーロラって何?

遥かなる春の天体めぐり

北斗七星は北極星を探すとき便利な星の並びです。北斗七星付近には遥か彼方にある銀河が多くあります。春の頃に天体望遠鏡で観察できるおおぐま座とりょうけん座付近の星雲や銀河、二重星を紹介します。

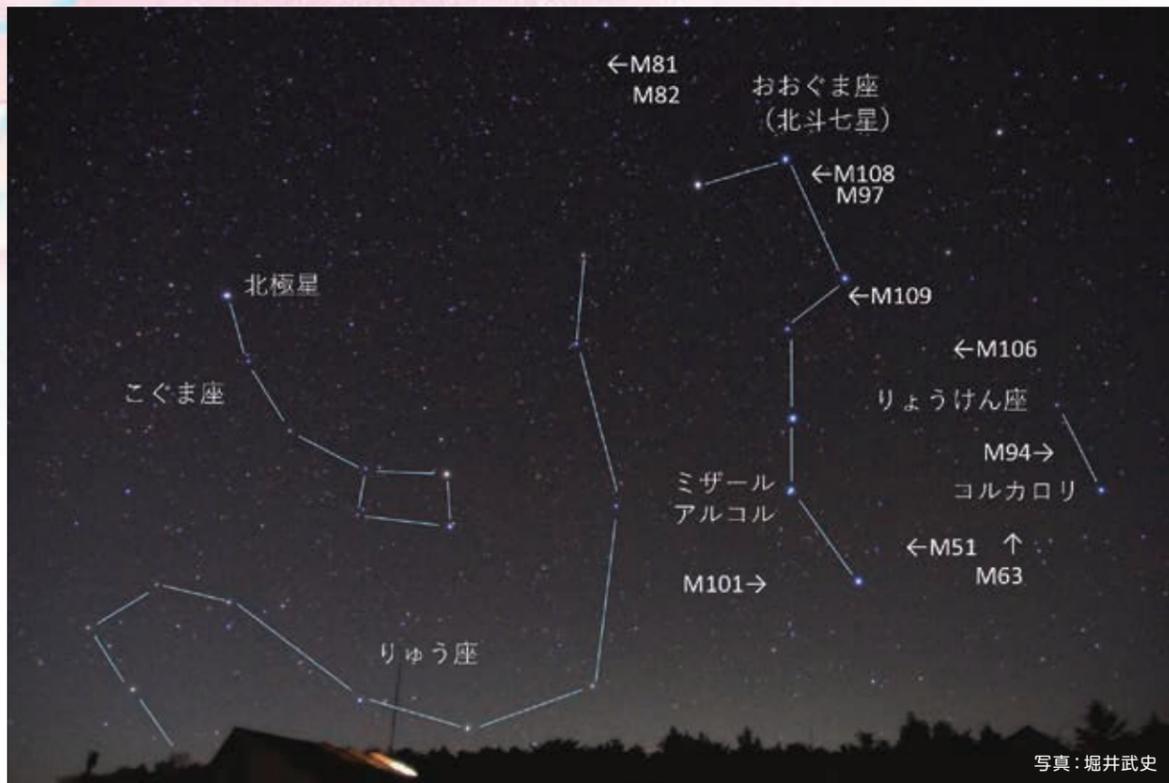


写真: 堀井武史

★おおぐま座



天体画像 国立天文台天文情報センター

★りょうけん座



「星空のレシピ」に広告を掲載希望の業者の方は、明石市立天文科学館までご連絡ください。*内容によっては、掲載できない場合もあります。

広い視野で使いやすい 6倍、8倍の入門機 **YFseries** シリーズ

星が見えにくい都市近郊でも双眼鏡を使うことで肉眼では見えなかった多くの星たちが見えてきます

感動・視体験 コーワ双眼鏡 Kowa Binoculars

優れた光学性能を高いコストパフォーマンスで実現 **SVseries** シリーズ

コーワは60年以上にわたり光学機器を製造する双眼鏡のトップブランド企業です

防水 YF30-6 (6×30) 希望小売価格(税別) ¥11,000
YF30-8 (8×30) 希望小売価格(税別) ¥12,000

防水 SV32-8 希望小売価格(税別) ¥22,000

http://www.kowa-prominar.ne.jp
大阪営業 〒541-8511 大阪府大阪市中央区淡路町2丁目3番5号 TEL:06-6204-6912

クリスマスJAZZコンサート
12月17日(土)

プラネタリウムで、辛島すみこ with FriendsのJAZZを楽しむクリスマスコンサートを実施しました。今回は、会場に集まった参加者から「星空の下できたい曲」などのリクエスト曲を募集する演出もあり、星空の下、「White Christmas」「星に願いを」などの演奏で、大いに盛り上がりました。



クリスマス☆ヴィーナス(金星)観望会
12月23日(金・祝)~25日(日)

クリスマスシーズンの3連休に、金星を見るヴィーナス観望会を実施しました。カップルや親子など、多くの方が16階観測室を訪れ、40cm反射望遠鏡で見る金星を楽しみました。また、クリスマスJAZZコンサートやヴィーナス観望会など、クリスマスイベントの参加者にはオリジナルポストカードをプレゼントしました。



お正月開館
1月1日(日)~4日(水)

今年も1日から4日まで臨時開館し、約1,600の方が来館されました。シゴセンジャーとブラック星博士の手書きおみくじ(風)やキーホルダー、缶バッジがセットになった「シゴセンジャーがちゃぼん」は好評でした。その他、プラネタリウム架台に正月飾りを置いたり、お正月に見える星などを紹介する「新春プラネタリウム」投影の実施や、来館者にはオリジナル「天文キラキラシール」をプレゼントしました。



シゴセンジャー冬場所
1月7日(土)~9日(月・祝)

1月のお正月明けの3連休に、シゴセンジャー冬場所を実施しました。キッズプラネタリウムでは、冬の星空を舞台にブラック星博士の寒いダジャレが炸裂。シゴセンジャーレッドとブルーは、熱いハートで応戦し、2017年最初の戦いもシゴセンジャーが勝利しました。午後からの4階キッズルームは、パペットショーの舞台になり、かわいいシゴセンジャーのパペットたちが、天ボラさんの操作で、大活躍しました。



学校・園と力を合わせてこんなことしています!

天文科学館では、子どもたちの「夢」と「学び」を育むために学校・園と連携した事業や研修会を実施しています。その取り組みをご紹介します。

「教員のための博物館の日 in 明石市立天文科学館 2016」を行いました!

8月1日(月)午後、「教員のための博物館の日 in 明石市立天文科学館 2016」を行いました。「教員のための博物館の日」とは、
○幅広い層の教員に來館してもらう
○博物館に親しみを持ってもらう
○博物館の学習資源を知ってもらう
ことを目的として、国立科学博物館が平成20年に始めた事業です。

当日は、小学校・中学校・高等学校・特別支援学校・その他教育関係者、計67名の方が参加されました。そして様々な講座を受講・体験されました。

講座名
プラネタリウムを用いた天体学習
星座を見つけよう! 星座早見表を使おう!
望遠鏡工作
社会科での活用事例~子午線標識めぐり~
使ってみよう! 望遠鏡と双眼鏡
光る星座カード作り
遠足・校外学習での効果的な利用方法

普段当館を利用して頂いている先生方やこれまであまり足を運んだことがない先生方に天文科学館を楽しんでもらいたい、より親んでもらいたい、また授業に活用できる教材や知識など学習資源を知ってもらいたい、との思いから「教員のための博物館の日」を今年度初めて開催致しました。



頂いた感想の中から、幾つか「参加者の声」をご紹介します。

- 早速今夜の星空を見たくなりました。いくつかのプログラムの中から自由に選べて、とても有意義な時間でした。
- 参加して天文科学館がより身近な存在になりました。子どもたちにもいろいろ話ができます。
- 星座早見表の使い方がよくわかりました。
- 「わたしたちの明石」では、見ることがあっても、実際に標準時子午線をめぐるとはなかったもので、とても勉強になりました。

学校での様々な学習活動で宇宙、天文、時のことなどについて学ぶ時には、ぜひ天文科学館をご活用下さい。お忙しい中、参加して下さいました学校の先生方、ありがとうございました。今後も学校・園との結びつきを持てるような取り組みをしていきます。





休館のお知らせ

2月13日(月)～2月28日(火)は、館内設備工事のため休館します。



プラネタリウム一般投影

解説員が、その日の夜に見える星空と、期間ごとのテーマにそったお話をわかりやすく紹介します。

★オーロラの神秘

3月1日(水)～3月31日(金)



プラネタリウムでオーロラの原理のお話や美しいオーロラを体験していただけます。



百武彗星

★彗星と流星

4月1日(土)～30日(日)

流星は、宇宙に漂うチリが地球の大気に飛び込んできて、大気とぶつかり光る現象です。こうしたチリのふるさは、ほうき星とも呼ばれる彗星です。彗星と流星についてお話しします。

★キッズプラネタリウム

幼児や小学校低学年を対象とした子ども向けプラネタリウムです。毎週土曜・日曜・祝日の第2回目11時10分～の投影に実施します。春休み期間は開館日の第2回目11時10分～に実施します。

★みつげよう! どうぶつのせいざ

3月4日(土)～4月16日(日)

※3月18日(土)～20日(月・祝)は、シゴセンジャーのキッズプラネタリウムになります。

冬や春の星や星座の物語をお話しします。夜空にかくれた動物の星座をみつげましょう。



星の友の会のご案内

星の友の会は、星や天体、宇宙について、知りたいなど、天文知識の向上と親睦を図ることを目的とした会です。

年会費

個人会員(小学4年生以上) 2,000円
家族会員(ご家族の方) 3,000円
※10月1日以降の入会は個人会員1,000円/家族会員1,500円

特典

- ★年間の来館日数に応じてオリジナルグッズ等、記念品をプレゼント
- ★例会の開催
- ★野外天体観望会・施設見学会等の開催
- ★天体観測会に無料で参加できます。友の会・天体観望会も開催
- ★友の会会報「135」の星空の発行・配布
- ★館広報誌の配布やイベント等のお知らせ
- ★天文科学館ボランティア「天ボラ」に参加できます

字幕投影

3月11日(土) 13時10分～

字幕付きのプラネタリウム投影です。3月11日の星空とともに「オーロラの神秘」についてお話しします。プラネタリウム投影後には、展示室案内(3階)があります。[当日整理券制]



特別展

★オーロラ - 宇宙からの手紙

3月1日(水)～4月2日(日)

オーロラは、地球の磁気圏に捉えられた太陽風の粒子が、大気粒子とぶつかることで美しい光を放ちます。その色は、緑・赤・青・ピンク・紫などさまざま。地球上空でゆらめく光のカーテンは、地球を包む大気の証です。



写真家の横山二郎氏によってフィンランド北部で撮影されたオーロラの写真を展示します。

撮影：横山二郎
提供：日本科学未来館
協力：全国科学館連携協議会

★日本のプラネタリウム「はじめの1歩」展

～プラネタリウムメーカー、それぞれの黎明期～

3月1日(水)～4月16日(日)

日本にあるプラネタリウムのほとんどは、天文科学館のようなドイツ製ではなく日本製です。中には、既に製作していないメーカーや、試作機として1～2台だけ製作し撤退したメーカーもあります。今回は、そんなプラネタリウム投影機の実物資料や写真を紹介し、国産プラネタリウムのそれぞれの黎明期にスポットライトを当てています。



休館日のお知らせ

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

天体観望会の申し込みについて

◆参加料 1人300円 ◆電話番号 (078) 919-5000
◆申込方法 開催日の1ヶ月前から前日17時までに電話又はHPからお申し込み下さい。 ◆定員 100名
代表者の氏名・参加人数・電話番号・駐車場の利用の有無をお知らせ下さい。駐車場ご利用の場合は別途200円必要です。

2月	3月	4月
1月31日(火)～2月12日(日) 「オーロラの神秘」	3月1日(水)～3月31日(金)	4月1日(土)～4月30日(日) 「彗星と流星」
2月4日(土)～2月12日(日) 「みつげよう! どうぶつのせいざ」	3月4日(土)～4月16日(日)	
1月31日(火)～2月12日(日) 「オーロラ - 宇宙からの手紙」	3月1日(水)～4月2日(日)	
(休館) 休館期間 2月13日(月)～28日(火)	3月1日(水)～4月16日(日) 「日本のプラネタリウム「はじめの1歩」展」 ～プラネタリウムメーカー、それぞれの黎明期～	4月22日(土)【予約制】19:00～(受付18:30～) 「木星・M44プレセペ星団(かに座の散開星団)」
	3月18日(土)19:00～(受付18:30～) 特別展プレミアム講演会【予約制】 「日本のプラネタリウムの黎明」 参加費:300円(駐車料金:別途200円) 参加方法:電話または館HPより前日17時までにお申し込みください。	

- 略号 プラネタリウム一般投影 キッズプラネタリウム 特別展 こども天文教室 星と音楽のプラネタリウム 季節イベント 観望会 プラネタリウムコンサート

その他のイベント

★シゴセンジャー春場所

3月18日(土)～20日(月・祝)

●キッズプラネタリウム
11時10分～12時
[当日整理券制]
キッズプラネタリウムにシゴセンジャーとブラック星博士が登場!



●星空演劇「ヘルクレスの冒険」

14時30分～15時20分
[当日整理券制]
春の夜空に見つけられる、しし座、かに座、うみへび座、そしてヘルクレス座の物語を演劇で紹介いたします。



●星友フェスタ

星の友の会サークルからのイベントに参加してみませんか?

●うちゅうかがくサークル

[カメラ・オブスキュラ工作]
3月18日(土)、20日(月・祝) 13:00～14:30
[地球観測衛星NOAAの衛星画像受信実験]
3月18日(土)、20日(月・祝) 14:00～(1時間程度)
[サークルメンバーが作った大砲型日時計の展示]
3月18日(土)～20日(月・祝)

●ほしとも天体写真部「デジタルカメラを使った天体写真入門教室」

3月19日(日)14:00～15:30 ★事前申込制

●遠足部「“時の道”を歩いてみよう」

3月19日(日)13:00～14:00 ★事前申込制

●子午線文化研究会「子午線踏破：最北端から最南端をめざす明石ブラシゴセン」

3月20日(月・祝)13:00～16:00 ★事前申込制

※各イベントの参加方法など、詳しくはホームページをご覧ください。

Information ご利用案内

★プラネタリウム投影開始時刻 (1回の投影時間は、約50分間です。)

	第1回目	第2回目	第3回目	第4回目	第5回目
平日	9:50 (団体予約がある時のみ)	11:10	13:10	14:30	15:50
土・日・祝日 及び春・夏休み期間	9:50	11:10 (キッズプラネタリウム)	13:10	14:30	15:50

※学校長期休暇中の平日は、第1回目9:50も投影します。

★休館日

毎週月曜日・第2火曜日・年末年始

ただし、月曜日・第2火曜日が国民の休日・祝日となる日は開館し、翌日が休館となります。

※2017年2月13日(月)～2月28日(火)は館内設備工事のため休館します。

★開館時間

午前9時30分より午後5時まで (入館は午後4時30分まで)

★観覧料

	大人 (高校生以下無料)
一般	700円
団体 (30人以上100人未満)	630円
団体 (100人以上)	560円
年間パスポート	2,000円

※年間パスポートは購入時から1年間、何度でもご利用いただけます。

※高齢者割引、障害者割引を行っています。

※明石市が発行する「シニアいきいきパスポート」提示で観覧料350円 (65歳以上) が無料になります。

※コンサートやイベント等には別途料金が必要な場合があります。

★駐車場

普通乗用車・マイクロバス (約90台) : 2時間まで200円 (以降1時間ごとに100円) / 大型バス (8台) : 1回1,500円

★施設概要

日本標準時の基準となる東経135度子午線の通過地に建てられた「時と宇宙の博物館」です。プラネタリウムは現役では日本最古、稼働期間が20,000日を超え日本一です。



- JR 明石駅下車 東へ1km (徒歩約15分)
- 山陽電車人丸前駅下車 北へ約0.2km (徒歩約3分)
- 車では国道2号線人丸前交差点から北へ約0.2km
- 第二神明道路 大蔵谷I.C. から南西へ約3km
- 明石海峡大橋からは垂水出口を左折し、約6kmで国道2号線へ。国道2号線を西へ約4km (約20分)

明石市立天文科学館

<http://www.am12.jp/>

携帯サイト <http://www.am12.jp/i/>

ツイッター @jstm135e

〒673-0877 兵庫県明石市人丸町2-6

TEL.078-919-5000/FAX.078-919-6000

e-mail: otoiwase-tenmon@city.akashi.lg.jp



時間、それは宇宙からの贈りもの

上空2万kmの彼方のGPS衛星で刻まれる10万年に1秒の高精度。
宇宙とつながり、時を知る。衛星電波クロック「セイコー スペースリンク」シリーズ。

SEIKO

お問い合わせ先: セイコークロック株式会社 お客様相談室 0120-315-474 (9:30~17:30 土・日・祝祭日を除く) <http://www.seiko-clock.co.jp/>

