

うちゅう

1

2017 / Jan.
Vol. 33 No.10

2017年1月10日発行(毎月1回10日発行)

ISSN 1346-2385



←開館当時の大阪市立電気科学館(1937年)
↓現在の大阪市立科学館



通巻394

- 2 星空ガイド(1-2月)
- 4 大阪市立電気科学館開館80年に寄せて
- 10 天文の話題「宇宙の音」
- 12 化学のこぼなし「国際シンポジウムが日本で」
- 14 ジュニア科学クラブ
- 15 謹賀新年
- 16 2017年注目の天文現象
- 18 ドイツ博物館レポート
- 20 科学館アルバム(11月)
- 22 インフォメーション
- 26 友の会
- 28 展示場へ行こう「いろいろな元素」

公益財団法人大阪科学振興協会
大阪市立科学館

星空ガイド 1月16日~2月15日

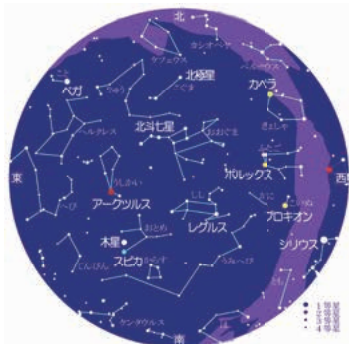
よいの星空

1月16日22時頃
2月 1日21時頃
15日20時頃



あけの星空

1月16日 4時頃
2月 1日 3時頃
15日 2時頃



[太陽と月の出入り(大阪)]

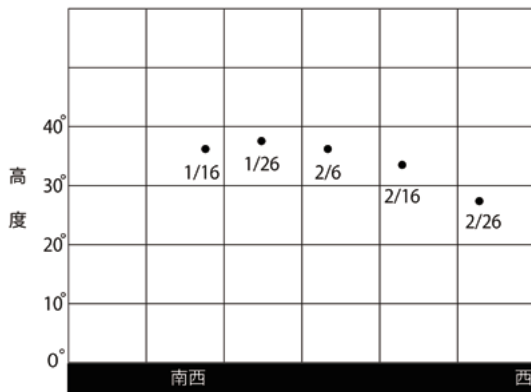
月	日	曜	日の出	日の入	月の出	月の入	月齢
1	16	月	7:04	17:11	21:15	9:28	17.8
	21	土	7:02	17:16	0:58	12:15	22.8
	26	木	7:00	17:21	5:19	15:48	27.8
2	1	水	6:56	17:27	9:28	21:46	4.1
	6	月	6:52	17:32	12:56	2:04	9.1
	11	土	6:47	17:37	17:56	6:41	14.1
	15	水	6:43	17:40	21:52	9:07	18.1

※惑星は2017年2月1日の位置です。

宵の明星・金星が見ごろです

昨秋から夕方の西空で金星が見ごろを迎えています。太陽、月に次いで3番目に明るく、マイナス4等で輝いていて、太陽が沈んだ直後からその姿を認めることができます。

右の図は日没30分後における金星の位置を表したものです。1月中旬から2月中旬は高度35度前後を保っており、見やすい時期が続きます。その後、3月にははりと急に高度を下げていき、3月23日に内合となります。



望遠鏡で見ると満ち欠けしている様子がわかりますが、1月頃ですと半分ほど欠けた姿で見え、2月に入ると少しずつ細くなって見えます。望遠鏡で1週間か10日ごとに観察を続けると、変化がわかり面白いです。

カノープスを見よう

りゅうこつ座の一等星カノープスが見やすい時期になってきました。「南極老人星」とも呼ばれ、南の地平線からわずかの高さまでしか昇らないので、見るのが難しい星です。大阪での南中高度は約3度、地平線に出ているのは約3時間ですから、観察するには地平線近くまで見える場所を選び、天気の良い日でないとけません。観察時刻も重要で、南中時刻の前後30分ほどがチャンスタイムです。南中時刻は1月中旬ならば22時半頃、2月中旬ですと20時半頃です。ぜひ下調べをしてチャレンジを！

嘉数 次人 (学芸員)

[こよみと天文現象]

月	日	曜	主な天文現象など
1	17	火	土用の入り
	19	木	水星が西方最大離角 月と木星がならぶ
	20	金	●下弦(7時)/大寒(300°)
	22	日	月が最遠(404,914km)
	26	木	明け方に月と水星が接近
	28	土	●新月(9時)/旧正月
	30	月	月と海王星がならぶ
	31	火	月と金星がならぶ

月	日	曜	主な天文現象など
2	1	水	月と火星がならぶ
	2	木	火星と金星がならぶ
	3	金	節分
	4	土	●上弦(13時)/立春(315°)
	5	日	月とアルデバランがならぶ
	6	月	月が最近(368,816km)
	11	土	○満月(10時)/月とレグルスが接近 /ヨーロッパで半影月食(日本では見えない)

大阪市立電気科学館開館80年に寄せて

嘉数 次人(科学館学芸員)

1. はじめに

大阪市立科学館の前身は、1937（昭和12）年から1989（平成元）年まで活動していた大阪市立電気科学館です。電気科学館は、電気に関する原理や技術を普及する施設としてオープンし、日本で最初の科学館といわれています。そして今年（2017）年は、電気科学館がオープンして80周年にあたります。

80年というと、遠い昔ではないように思えますが、実は電気科学館については、オープン前後の様子を中心に、わからない事柄も多くあるのが実情です。そこで、歴代のスタッフを中心に、現在に至るまで調査が続けられています。しかし、新資料の発見などが無い限り、新しい事実を明らかにするのは困難で、簡単に研究は進みません。

そんな中、最近になって新しい資料の発見があり、今まで不明だったオープン前後のいくつかの事柄を知る機会に恵まれました。開館から80年、そして新しい科学館に移転して30年近く経った今でも、新しい発見があるのです。ここでは、筆者が最近出会うことができた新しい知見をご紹介します。

2. 電気科学館小史

電気科学館は、1923（大正12）年から電気供給事業を行っていた大阪市電気局が、事業開始10周年の記念として建設を計画した施設です。建物の建設は1934（昭和9）年に四ツ橋の北東角で始まり、1937（昭和12）年3月13日にオープンしています。

建物の1階は「市電の店」と名づけられた電気製品の販売店でした。そして2階から5階は「電気館」と名付けられた展示場で、各フロアには電気の原理や応用技術などを紹介する教育的な展示物が設置されています。そして6階から7階が「天象館」と名づけられたプラネタリウム館でした。



図1. 開館当時の電気科学館



図2. 開館当時の5階「電気原理館」

開館した電気科学館はたちまち人気施設となりましたが、1945（昭和20）年3月に戦争による空襲を受けて営業ができない状態になり、そのまま終戦を迎えました。

戦争が終わり、1946（昭和21）年2月にはプラネタリウムが再開しました。続いて、電気館も無事だった展示物を整備した上で、公開されるようになりました。その後も体

制を整えていき、1989年に閉館するまでの52年間、市民に親しまれました。

電気科学館の道のりについては、過去に何度かまとめられています（図3）。中でも詳しいのが、1957（昭和32）年の『電気科学館二十年史』、そして1987（昭和62）年の『電気科学館50年のあゆみ』です。特に前者は、開館当時の関係者も多く残っている頃に作られていますから、基本文献となっています。また、2008（平成20）年には、70年記念誌として『日本の科学館は大阪から』が発行されています。これは、電気科学館が閉館して以降も続けられた研究の成果を中心に、過去に紹介された文献や、大阪市立科学館に引き継がれた現存資料リストなどがまとめて紹介された本で、これも基本文献です。これらは科学館で閲覧が可能ですので、ご興味のある方はご覧になって下さい。

3. 電気科学館のめぐる謎

電気科学館の歴史については、すべての事が明らかではありません。疑問はいくつもあるのですが、一例として、建設計画段階で作られたフロアプランの変遷にまつわる経緯が挙げられます。実は、前章で紹介したフロアのプランが決定したのは、建物の建設が始まった後のことなのです。

1933（昭和8）年に出された最初のフロアプランでは、地下が食堂、1階が電気製品を販売する「市電の店」、2階が貸室、3階が美容室、4階が大衆浴場、5階が大食堂、そして6～7階



図3. 電気科学館を知る基本文献

がスケートリンクという内容で、今でいうレジャービルのようなものでした。つまり、電気の原理や知識を伝えるのではなく、電気の活用をPRすることを目的としていたのです。

しかしこのプランは、1935（昭和10）年2月に入って大幅に変更され、建物の2階から5階までを「電気館」とする案になりました。さらに5月には、6階と7階をプラネタリウム施設とすることで、最終的な案として完成しています。

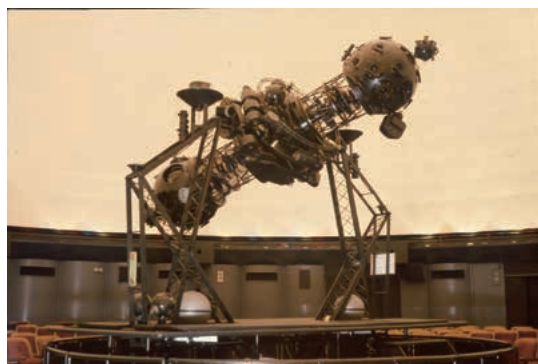
このように、何回かの変遷を経てPR施設から学習施設へという、大きな方針転換があったわけですが、一連の流れの詳細を知ることができる資料は少なく、不明な点がたくさんあるのです。

4. 新しい資料が見つかった！

筆者も電気科学館にプラネタリウムが導入された経緯について、いくつか疑問を持っていました。一方で、電気科学館は1989年に閉館し、活動を大阪市立科学館へバトンタッチしてから既に30年近く経っています。電気科学館を知らない世代も多くなり、近年は新しい資料や情報が集めにくい状態になっています。

そんな中、2011年に京都大学宇宙物理学教室の富田良雄さんから「新しい資料が出てきましたよ」という連絡をもらいました。富田さんは、京大に寄贈された京都帝国大学の天文学者・山本一清教授（1889～1959）ゆかりの資料群「山本天文台資料」の整理、調査に携わっておられ、膨大な資料の中から電気科学館に関する資料を発見されたのです。

そこで、さっそく京都大学を訪ね、資料を見せていただくと、電気科学館がオープンする直前の時代を中心とした、プラネタリウム（図4）に関する資料がたくさんありました。筆者が見た事が無い新出資料も多く、驚くばかりでした。そこで富田さんのご好意で写真を撮影させていただき（図5）、内容の調査を始めることにしました。



(左)図4. 電気科学館のCarl Zeiss II型プラネタリウム
(右)図5. 山本天文台資料の一部

5. プラネタリウム設置計画と山本一清教授

ではなぜ、プラネタリウム資料がたくさん出てきたのか。それは、山本教授が、電気科学館のプラネタリウム導入計画を、天文学者という専門家の立場から協力をしてきたからなのです。

ドーム天井に本物そっくりの星空を映し出すプラネタリウムは、1923年にドイツのカールツァイス社が作り上げた当時のハイテク機器でした。導入した施設も世界中でまだ20余りにすぎず、東洋にはまだ一つもないという時代でした。しかも電気局には天文に詳しいスタッフはいませんから、専門家の知識が必要です。そこで天文学の普及にも力を入れていた山本教授に協力を仰いだのです。



図6. 電気科学館の図面(山本天文台資料)

電気局のスタッフが初めて山本教授を訪問し、協力を要請したのは、プラネタリウム導入計画を水面下で進めていた1935(昭和10)年2月のことでした。この頃のプランでは、2階から5階は「電気館」に変更されていましたが、6階と7階はスケートリンク案のままでした。しかし電気局内では、前年末にプラネタリウム導入を内部決定し、準備を開始していたのです。計画を変更し、とても高価なプラネタリウムを購入するために、まだまだ多くの手続きが必要な段階でした。

山本教授の協力を得た電気局は、同年4月にプラネタリウム導入案を公の場で紹介しました。その後は市会での導入案の審議を経て、6月に正式に設置が決定しました。その間、山本教授は、関係者に対して、プラネタリウムの原理や科学教育での利点などを精力的に説明しています。従って、計画段階の資料をたくさん手元に置いていたのです。

6. プラネタリウムは屋上に？

この時に見つかった資料の中で、筆者が最も驚いたのは、建物の図面(図6)です。これは科学館側に残っておらず、今まで見たことのない新出資料です。

青焼きの図面に描かれているのは、電気科学館中層階以上の側面図で、屋上にドーム状の建物が見られます。加えて、図面左下には同じ形をしたドーム部分の断面図があり、中にはプラネタリウムの機械が収められています。これはまさしくプラネタリウムドームの図面です。ドームの内径は15.7メートル、外径は18.1メートルという具体的な数値も見えます。

そして、図面と同様に、筆者の目を惹いた資料に「天文教育館建設趣意書」と名付けられた小冊子がありました。これは、建設中の電気科学館内にプラネタリウムを設置した天文教育館を併設することを提案している文書で

す。また、後半に綴り込まれている「天文研究所目論見書」には、電気科学館の屋上にドーム内直径15メートル半、外形約18メートルの建物を設置するというプランが書かれています。この数値は前述の図面に描かれたサイズとも一致します。従って、この趣意書と図面は、同時期に作成されたものと考えられます。

そんな資料とにらめっこを続けていたある日、図面と趣意書に特徴があることに気付きました。図面の右上を見ると、小さく破れた場所がありました。一方の趣意書の裏面にあるステープラーには、青写真と思われる紙の小片が付いています。そこで、両者を並べてみると…。図7のように、ステープラー部分の位置が一致し、さらに趣意書に付いていた青写真の小片と、図面の欠損部分の形とが一致していました。二つの資料は、もともと一緒に綴られていたのです。

一方、ここで気付いたのはドームが屋上に設置されている点です。実際に完成したプラネタリウムは6階と7階に組み込まれていますから、図面とは様子が違います。

しかし、その疑問を解く鍵は、科学館に伝えられている当時の新聞スクラップの中から見つかりました。1935（昭和10）年5月4日付けの新聞記事には、プラネタリウム施設を屋上に設置する予定だったが、屋上に建物を作るのは法律上できないので、設計を変更して6階と7階に作ることになった、と書かれています。

つまり、新聞記事からは、大阪市電気局がプラネタリウム導入案を公表した同年4月の時点では、ドーム自体を屋上に設置するというプランを出していたこと、そして5月になってスケートリンク案を破棄して、6階と7階にプラネ



図7. 二つの資料を合わせてみる。
左が図面、右が「趣意書」。

タリウムを設置する案に変更したという、一連の流れを読み取ることができず。ですから、山本天文台資料の図面と趣意書は、4月頃に作られた書類であるとわかりました。この新聞記事を見つけた時は、さまざまな断片が最後に一つにつながり、謎が解決した喜びを感じることができました。

山本天文台資料から発見された資料からは、その他にも、いくつかの知見が得られました。その詳細は、大阪市立科学館の研究報告誌第26号にまとめておきましたので、ご興味のある方はご覧になって下さい。科学館のホームページにある「学芸員・研究活動」から「出版物」に入り、研究報告誌のページ内で見ることができます。

7. 新しい「発見」は他にも



図8. 録音スタジオの様子。

電気科学館開館記念写真集より。

ました。直径20cmほどの大きさで、LPレコードよりは小さなものでした。残念ながら音を聞く事はできませんでしたが、実物を見る貴重な体験ができました。

8. おわりに

ご紹介してきた事以外にも、電気科学館にまつわる謎はたくさんあり、今でも調査は続いています。最先端の研究分野ではありませんから、研究の進展は緩やかで、何か新しいことを明らかにするには時間がかかります。でも、これからもアンテナを広く張りめぐらせて、情報収集をしていきたいと思っています。

そして、80年前から続いている、大阪で科学を楽しみながら学ぶことができる施設としての科学館の伝統を大切にしながら、今後の活動に活かしていきたいと思っています。

宇宙の音

1. 宇宙の音？

2016年12月24日、男性デュオ・ソラノオトをお招きしてクリスマスイブに実施した星空コンサート「宇宙（ソラ）の音」。チケット発売開始後3分で定員を超える予約メールがあふれ、システムにエラーが発生するほど、盛況でした。

そのクリスマス星空コンサートのテーマは、出演者の名前にかけて「宇宙（ソラ）の音」としていました。「宇宙は真空中で無音の世界と考えられていますが、実は天体たちは様々な音を奏でています。」

「天体が奏でる音」とは、どのようなものなのでしょう？

12月の例会でもお話しましたが、URLとともにご紹介しましょう。

2. 地球の音

まずは「地球の音」です。もちろん、地球には空気があり、私たちが暮らしていますから、音があふれています。が、今回ご紹介するのは、そうした生活音や自然音、人工的な電波を変換したもの（つまり、放送や通信）ではなく、地球そのものが発する音です。

「地球の歌声」とか「地球のさえずり」と表現される、甲高い、イルカの鳴き声のような音は、地球の電離圏と磁場の擾乱によって引き起こされた電磁波を人工衛星が観測したものです。この電磁波の振動数は0～10kHzなので、音波なら人間の可聴域と重なります。もしも人間の鼓膜が電波を捉えられるなら、こんな音が聞こえるのですね。

ただし、この美しいさえずりが出ている時、危険な高エネルギー電子が加速されているという説もあり、セイレーンの歌声のように聞きほれるのは命取りかもしれません。

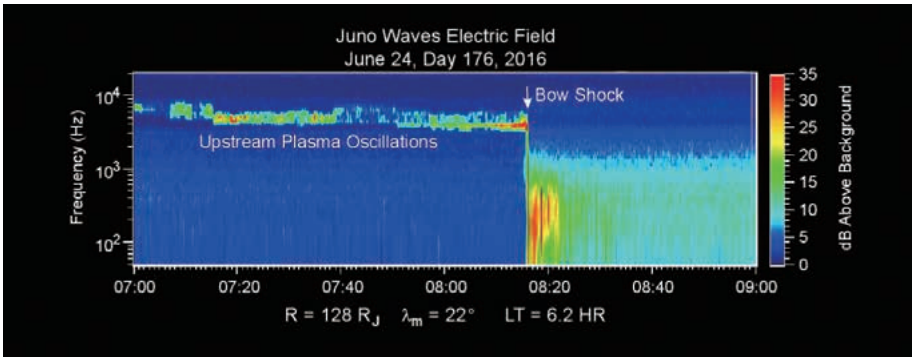


「地球の歌」を捉えたヴァン・アレン帯観測衛星(© NASA/JHUAPL)

https://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2012/28sep_earthsong

3. 木星の音

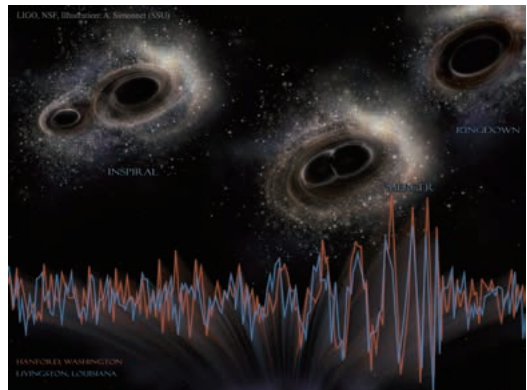
2016年7月24日、NASAの木星探査機ジュノが、木星の磁気圏に突入しました。その際、ジュノは2時間にわたって衝撃波の存在を記録しています。この衝撃波は、太陽風が木星磁気圏にぶつかって原則する時に熱化したものです。衝撃波から発する電波の振動数は、やはり人間の可聴域と一致しています（もちろん電波は横波、音波は縦波で種類は全く違いますし、そのままでは聴こえません）。上流側（太陽風が吹いている方）では、澄んだ“音”だったものが、衝撃波に突入したとたん「ゴー！」という“音”に変わっています。



ジュノが観測した木星の“音”の変化のグラフ(©NASA/JPL-Caltech/SwRI/University of Iowa)
<http://www-pw.physics.uiowa.edu/juno/audio/>

4. ブラックホール合体の音

去年2月に大ニュースになった重力波直接検出。その信号を音声に変えたものです。太陽質量の30倍ほどのブラックホールが2つ、0.4秒ほどの間に合体したものでしたね。重力波を放出することで2つのブラックホールの公転周期は徐々に短くなり、88鍵ピアノで言えば左端から“音”を高めて、3オクターブ上で音が消えます。今年のノーベル物理学賞はこれで決まり!?



検出された重力波の波形(©Caltech/MIT/LIGO Lab)
<https://www.ligo.caltech.edu/video/ligo20160211v2>

石坂 千春(科学館学芸員)

国際花火シンポジウムが日本で

国際花火シンポジウム (International Symposium on Fireworks) というものがあります。第1回は、1992年にカナダで開催されました。花火と言えば日本、と思ってしまうかもしれませんが (私だけ?)、国際花火シンポジウムは、カナダの火薬研究所の呼びかけで始まりました。世界中の花火に携わる人たちが集まって、自分の活動や研究の発表、意見交換などを通して、花火業界のみんなで切磋琢磨しましょうというシンポジウムです。



国際花火シンポジウム公式ホームページ (<http://www.isfireworks.com/>)

- | | |
|--------------------------------------|--|
| (1) Montreal, Canada, 1992 | (9) Berlin, Germany, 2006 |
| (2) Vancouver, Canada, 1994 | (10) Montreal, 2007 (the 10th anniversary) |
| (3) Walt Disney World, Orlando, 1996 | (11) Puerto Vallarta, Mexico, 2009 |
| (4) Halifax, Canada, 1998 | (12) Porto/Gaia, Portugal, 2010 |
| (5) Naples, Italy, 2000 | (13) Malta, 2012 |
| (6) Walt Disney World, Orlando, 2001 | (14) Changsha, China, 2013 |
| (7) Valencia, Spain, 2003 | (15) Bordeaux, France, 2015 |
| (8) Shiga, Japan, 2005 | |

これまでの国際花火シンポジウム

2017年4月、第16回のシンポジウムが、日本の秋田県大仙市で開催されます。せっかくなので、この集まりに参加させていただいて、私の16年間の「花火×化学」の活動を紹介させていただき、世界中の方たちからご意見などをいただけたら嬉しいなと思って、研究発表に応募することにしました。そうと決めてから、第16回のメインテーマが“Fireworks as an Educational Resource.”（教育資源としての花火）という情報が入り、勝手にますます「私って今回のテーマにぴったりかも！」と嬉しくなっていたわけです。同じような活動をしている世界の実践例も聞けますし、ね。

発表者数には限りがあるということで、アブストラクト（発表概要）を提出したあとに審査がありました。その審査結果がつい先日出まして、私にも発表のチャンスを得られることになりました。嬉しい！そして、もしかしたら、サイエンスショー「花火の化学」もさせていただけるかも（まだ決まっていませんので、ここだけのはなし）。

16年をふりかえってみました



「花火×化学」2016を終えたあと、いろいろ集計をしてみました。花火のサイエンスショーは、2000年に企画・制作して初めて公開して以来、リバイバル3シーズン、1215回演示して、合計100,005人のお客様にこのサイエンスショーを見ていただいたことがわかりました（エキストラ実験ショーやイベントでの演示は含まず）。また、2015年7月に発行したミニブック「花

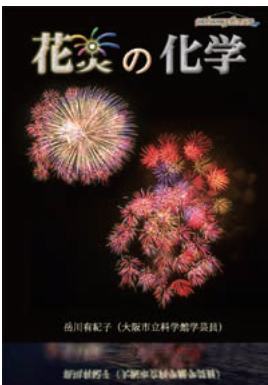
火の化学」。2016年6月から8月までの3ヶ月間では1588冊を買っていただきました（全商品における販売個数の16.64%）。

お家でも、花火の化学をネタに、お喋りが盛り上がっているでしょうか？そんな光景を（勝手に）想像して、喜んでます。花火の化学を知っていると、花火が2倍、楽しめるようになるかも…と信じて、これまで16年間、いろいろな企画をしてきました。実際、何が、どのくらい楽しめるようになったか、10万人の方からご感想をいただけると、嬉しいです。

花火の楽しみ方の新しい文化を作っていけたら…、

が私の目標なのですが、その文化を広める10万人の新しい仲間ができたのかもと思うと、なんだか涙が出てきそうです、嬉しくて。

岳川 有紀子(科学館学芸員)



ジュニア科学クラブ 1



オリオン大星雲をみよう

冬の星座の代表、オリオン座^さを夜空で見たことはありますか？ギリシア神話に登場する狩人^{かりうど}、オリオンのすがたを描いた星座^{えが}です。オリオン座には、目ではぼんやりとした雲のように見える天体があります。それが、オリオン大星雲です。

星雲というのは、星が生まれているところです。そこにはたくさんの水素ガス^{すいそ}が集まっています、それが星をつくる材料です。

では、星って、どのように生まれてくるのでしょうか。オリオン大星雲に旅をしながら、星の誕生^{たんじょう}のひみつをさぐってみましょう。



©NASA, ESA, M. Robberto, HST Orion Treasury

写真：オリオン大星雲

にし の あいこ (科学館学芸員)

■1月のクラブ■

1月28日(土)9:45~11:40ころ

- ◆集合：プラネタリウム・ホール(地下1階)
9:30~9:45の間に来てください
- ◆もちもの：会員手帳・会員バッジ・月刊「うちゅう」1月号・筆記用具
- ◆内容：9:45~10:35 プラネタリウム(全員)
10:40~11:40 実験教室(会員番号71~140)
10:40~11:40 てんじ場たんけん(会員番号1~70)

・途中からは、入れません。ちこくしないように来てください。
・展示場の見学は自由解散です。実験教室の内容は12月号をごらんください。

このページはジュニア科学クラブ(小学校5・6年生を対象とした会員制)のページです。

謹賀新年 2017年新春

みなさまへ、科学館より新年のご挨拶を申し上げます。

★「科学を楽しむ文化の振興」は科学館の使命、科学を楽しむ種を結実させます。どうぞお持ち帰りください。齋藤吉彦（館長）★世界の科学館とつながり、新たな知恵と工夫を取り入れて、みなさまが科学を楽しめる場を創造していきます！青池智史（事務局長）★最初の1歩を踏み出さなければ何もはじまらない！今年は当館も私自身も色々な「1歩」を踏み出していきたいと思えます！富田和俊（副館長）★子どもからお年寄りまで、みんなが「楽しかった」と笑顔でスタッフに声をかけてもらえるような科学館をめざしたいです。寺西道憲（総務担当課長）★さらに学び、もっと宇宙のおもしろさが深く広く伝わるようにしていきたいです。渡部義弥（学芸員）★今年は前身である電気科学館が開館して80年。歴史の重みを感じつつ、新しい科学館を目指して頑張ります。嘉数次人（学芸員）★去年は、宮沢賢治漬けでしたが、今年は、賢治をデトックスして新しい企画を考えます！何かアイデアありませんか…？小野昌弘（学芸員）★問題：2017は4で割って1余る素数なので、ただ一組の2つの整数の二乗の和で書ける。その2つの数字は何？石坂千春（学芸員）★万華鏡が発明されたのが1817年ということで、今年で200年。発明者のブリュスターは物理学者なのです。長谷川能三（学芸員）★今年は、強い磁石をつくることのできるKS鋼が日本で発明されてからちょうど100年目の年だそうです。大倉宏（学芸員）★花火、芸術、幼児教育、お客様担当…多方面に挑戦した2016年。でも2016年度はまだ終わっていないわけで…。岳川有紀子（学芸員）★今年の春に、鉱物とアンモナイトの企画展を開催します。科学館でアンモナイトを展示するのは珍しいかも。飯山青海（学芸員）★今年は探査機ボイジャーが打ち上げられてちょうど40年、科学館でも「ボイジャー太陽系脱出！」投影中です。江越航（学芸員）★この号が発行される頃には、博物館視察研修のためアメリカに旅立っています。頑張っているいろんなものを吸収して帰ってきます！西野藍子（学芸員）★去年は「あっ！」という間の一年でした…。今年は2年目！もっともっと魅力的なプラネタリウムができるよう頑張ります！もちろん新しいことも♪西岡里織（学芸員）

2017年注目の天文現象

年の初めにあたり、今年1年どのような天文現象にめぐり合うのかまとめてみましょう。まずは8月の夏休み期間、いろいろな現象が続きます。 ※各予報は大阪での値

★8月8日(火) (8日未明) 部分月食★

2時22分～4時19分

日食、月食で、今年日本で見えるのはこれだけなので、深夜の現象ですが頑張って観察してはいかがでしょうか。

なお、月食は月が地球の影に入る現象で必ず満月の時に起こりますが、8日以降細くなっていく月は、14日後の22日(火)に新月となり、アメリカ大陸を横断する地域で見られる皆既日食を起こします(現地時間21日)。大きく報道されインターネット中継もありそうなので、現地へ行かれない方も臨場感を味わえるでしょう。



月食の最大時(3時20分)

以下各図はステラナビゲータで作図

★流星群★

年間で最も活動が活発な二つの流星群の今年の状況は・・・

ペルセウス座流星群

8月13日(日)午前4時頃が極大で、12日(土)の夜から13日朝にかけてが見ごろと思われます。月食の8日が満月で極大の頃は下弦前の月明かりで暗い流星は見にくいのですが、例年のように明るい流星がいくつも見られることを期待しましょう。

ふたご座流星群

12月14日(木)午後1時頃が極大で、14日未明か14日の夜あたりが見ごろです。月明かりの影響はほとんどありません。

以下の「食」は、双眼鏡や望遠鏡の方が潜入、出現などよく観察できます。しかし肉眼で見て、食の前後に月のそばで星が輝いているさまはとても美しいものです。

★4月1日(土) 夕方 アルデバラン食★

おうし座の一等星アルデバランは、月の通り道の「白道」がここ数年近くを通っているため、しばしば月に隠されてしまいます(「食」と言います)。日の入り約20分後に隠される(潜入)時にはまだ空が薄明るいですが、出現は月の明るい方(明縁)からですので望遠鏡があるとよいでしょう。なお、ずっと下方の右寄りに見ごろを迎えた水星が輝いています。



潜入18時40分

出現19時50分 ↑

★11月12日(日) (12日未明) レグルス食★

月の暗い方(暗縁)からの出現のみ見られ、12日の0時32分、東の低空です(高度約5度)。その後昇ってきますので、接近して並んで輝く様子を見ることがきます。

★二重星おとめ座ガンマ（ポリマ）の食★

2月14日(火) 23時28分潜入(明縁)～15日0時45分出現(暗縁)

5月 7日(日) 23時14分潜入(暗縁)～ 8日0時10分出現(明縁)

ポリマ（肉眼では一つの2.7等星）は、実は二つの3.5等星が接近して（角度で2.6秒）輝く二重星です（分離するにはある程度の望遠鏡が必要）。5月7日の暗縁への潜入は、二重星がどのように隠されるか観察するチャンスです。7月28日（金）20時40分頃、大阪では食にはならず月が北側ぎりぎりを通ります。

★惑星の動き★

水星：夕方(西の空)は4月1日、7月30日、11月24日の東方最大離角、明け方(東の空)は1月19日、5月18日、9月12日、年末～来年1月2日の西方最大離角の前後が観察好期です。**7月25日(火)には月に隠されます**。潜入は日の入り前なので、西の低空ですが（高度6度ほど）出現がねらい目です。明縁からの出現なので、出現の瞬間を見るには望遠鏡が必要です。月の上にはしし座の一等星レグルスが輝いています。

水星食(出現時)とレグルス

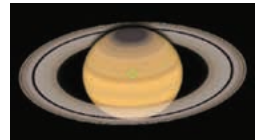


金星：3月初めまでは夕方の西空で「よいの明星」としてよく観察できますが、23日の内合以後年内は「あけの明星」となり、4月中旬には夜明け前の東の空で目立つようになります。2月17日(-4.6等)、4月30日(-4.5等)が最大光度です。

火星：昨年5月31日に約2年ぶりに接近し、次が来年7月31日の大接近で今年は観察には適しません。楽しみに待ちましょう。**10月6日(金)明け方に0.2度まで金星と接近**しますが、火星は1.8等で金星はその100倍以上明るく輝いています。

木星：4月8日が衝。おとめ座→年末にてんびん座。10月27日が合でその前後は観察に向きません。**11月13日(月)、14日(火)の夜明け前、東の空の低空で金星と大接近**します。ともにとても明るいので。見事な眺めとなるでしょう。

土星：へびつかい座といて座の境界付近。6月15日に衝。12月22日が合でその前後は観察に向きません。**環が大きく開いて見え、よく観察**できます。



※衝：惑星などが太陽と正反対の方向にくることで、観察の好期。反対に、太陽と同じ方向にくることは「合」という。

★その他★

ジョンソンすい星：2015年に発見された新しい星で、今年6月に太陽に近づき、ほぼ一晩中観察できます。双眼鏡で見える程度には明るくなるとの予想ですが、観測結果が集まるにつれ予報も変わります。何等級まで明るくなるのでしょうか？

ドイツ博物館レポート

ミュンヘンにあるドイツ博物館は、科学と技術に関する世界有数の博物館です。38のコーナーに約28,000点が展示され、世界各国から年間150万人が訪れるそうです。サイエンスデモンストレーター吉岡亜紀子さんが、このドイツ博物館でサイエンスショーをしたことをきっかけに博物館どうしの連携の話を持ち上り、その先遣として10月に、齋藤館長と吉岡さんに同行してドイツ博物館を訪れる機会があったので、レポートします。



写真. ドイツ博物館正面

ミュンヘン滞在は実質4日間でしたが、今回の訪問目的の一つは、サイエンスショーを実演することでした。ドイツ博物館には、夜通し博物館を開ける博物館の日というイベントがあります。その正式プログラムに館長と吉岡さんのサイエンスショーが組み込まれていました。サイエンスショーを実演するのは、単に交流を深めるだけでなく、本物の生の現象を見せて科学を伝えるという我々の理念を伝えるためでもありました。

今年のイベントには、7000人もの方が参加したそうです。吉岡さんのショー

は夜の9時から、館長は10時からのという夜遅い時間のスタートでしたが大盛況でした。吉岡さんは終了後質問攻めにあっていましたが、館長の大阪訛り？の「Spin, Stable!」もドイツの観客に受けていました。

目的の2つ目は、大阪市立科学館とドイツ博物館との間で交流を深めることでした。ドイツ博物館のヘッケル館長との会談は終始和やかな雰囲気で行われました。奥さんが齋藤館長の「Spin, Stable!」を家でも繰り返し言ってるんだ、とヘッケル館長はおっしゃっていました。そして交流・連携についてもとても積極的でした。

大阪市立科学館には、大阪市の文化財に指定された日本最初のプラネタリウムがありますが、ドイツ博物館には、世界最初のプラネタリウムがあります。他にも、マグデブルグの半球や、ヘルツが電波を発見した装置、レントゲンがX線を発見した装置など歴史的なコレクションがたくさんあります。

これらのコレクションの全ては、ドイツ語ですがデータベース化されていて、博物館館内からしか見られないのだけれど、全学芸員がアクセスできるのだそうです。滞在中お世話になった学芸部長のハグマンさんに検索の方法を少し教わりましたが、分野、収蔵品の名称、担当学芸委員の名前などから検索が可能で、名称、大きさ、いつドイツ博物館に収蔵されたか、写真など基本的な情報にアクセスできます。

ただし、全ての情報が電子化されているわけではなく、詳細は学芸員が紙資料として所有しているとのこと。他に科学技術に関するドイツ最大のアーカイブ室があり、データベース、紙資料には記載されていない情報にアクセス可能です。また、図書室には収蔵品の一部をカタログ化したものがあります。実は、図書室やアーカイブ室にも連れて行ってもらったのだけれど、言葉がよく分からないくて、私はちょっとごっちゃごちゃになってしまいました。

大阪市立科学館には、日本初の加速器である大阪大学のコッククロフト加速器をはじめ、スーパーカミオカンデの光電子増倍管、スパークチェンバーのオリジナル、常設稼働のものとしては国内最大級の霧箱など原子核・素粒子・高エネルギー関係の資料が多くあり、実はこの分野では国内有数の博物館です。

でも現実には、残念ながら人気のある分野ではありません。ドイツ博物館は貴重な科学・技術の資料を展示してきた実績があり、その哲学や展示手法など学ぶべきことがたくさんあるように思います。

圧倒的な資料を誇るドイツ博物館ですが、行ってみるとこどもコーナーやワークショップコーナーを新たに導入したり、外部資金を導入したり、博物館の日イベント行うなど、これまでのコレクション中心の展示からの変化を感じました。観客に受け入れられようと努力しているんだなあと思いました。大阪市立科学館とドイツ博物館の間にはお互いに学び合える部分があるのではないのかなと感じた次第です。

大倉 宏(科学館学芸員)

科学館アルバム

今回は11月のできごとをレポートします。11月に入って、急に寒い日が増えました。東京では、実に1962年以来54年ぶりに11月に初雪が観測され、記録的に早い初雪となったようです。大阪ではさすがに雪は降りませんでしたが、例年より寒い日が多かったように思います。

11月5日(土)・6日(日)
ジオ・カーニバル



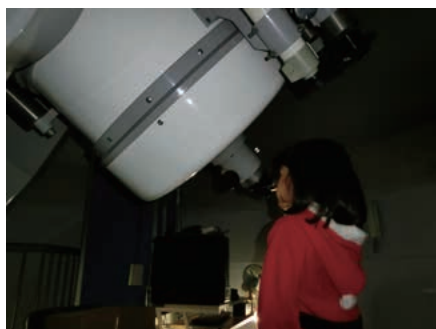
様々な工作や実験を通じて地球や宇宙の理解を深めるイベント。竜巻を作り出す装置を見たり、鉱物の立体模型を作ったり。参加者はいろんな工作にチャレンジして、楽しく科学を学んでいました。

11月10日(木)
中之島科学研究所コロキウム



北尾研究員が「北極星(こぐま座 α 星)の和名」と題し、講演しました。北極星は方角を知る大切な星です。日本各地に残された多様で豊かな北極星の和名について、くわしく紹介しました。

11月12日(土)
天体観望会「秋の月を見よう」



当日は晴れて、参加者の方々に月や惑星を望遠鏡でご覧いただきました。天文台の50cm望遠鏡では嘉数学芸員が月を導入。迫力満点の月を、サントさんの格好でのぞく可愛い姿の参加者も☆

11月19日(土)・20日(日)
関西文化の日・「自然科学の基礎を訪ねる」



展示場が無料開放となった2日間、多くの来館者にお越しいただきました！「自然科学の基礎を訪ねる」では、中・高・大学生が中心の科学館大好きクラブが様々なミニワークショップを行いました。

11月20日(日)
お天気キャスター大集合！



テレビやラジオで活躍中のお天気キャスター陣が大集合！「未来の地球と私たちの暮らし」～異常気象から身を守ろう～と題し、地球温暖化について実験やクイズを交え、お話ししていただきました。

11月23日(水・祝)
大人の化学クラブ2016「化学と宮沢賢治」



大人の化学クラブ2016の第1回。宮沢賢治が作品の中で記した化学用語の中から「銀」について取り上げました。参加者は小野学芸員に教わりながら、銀樹の観察と銀鏡反応の実験をしました。

11月26日(土)
ジュニア科学クラブ



前半は嘉数学芸員によるプラネタリウム「アンドロメダ銀河と天の川」で、銀河について学びました。後半の実験教室では、科学デモンストレーターズみなさんに光のヒミツの実験を教わりました。

11月27日(日)
講演会「宮沢賢治と化学、元素」



宮沢賢治の作品に散りばめられた数々の元素や化学の世界。京都薬科大学名誉教授の桜井弘氏をお招きし、賢治が作品中に用いた元素や化学について、くわしくお話をしていただきました。

日々のできごとはホームページから。いつでもどこでも科学館とつながれます。



大阪市立科学館
Twitter



大阪市立科学館
Facebook



大阪市立科学館
YouTube

2月末までの 科学館行事予定

月	日	曜	行 事
1	開催中		プラネタリウム「オリオン座の秘密～星の誕生秘話～」(~2/26)
			プラネタリウム「ボイジャー太陽系脱出!」(~2/26)
		プラネタリウム ファミリータイム(土日祝日他)	
		サイエンスショー「静電気なんてこわくない?!」(~2/26)	
		宮沢賢治生誕120年記念企画展「化学と宮沢賢治」(~1/15)	
	12	木	中之島科学研究所コロキウム
2	4	土	楽しいお天気講座「雪の結晶を作ろう」(1/25必着) 天体観望会「月とすばるを見よう」(1/24必着)
	9	木	中之島科学研究所コロキウム
	11	土	科学実験大会2017
	25	土	ファミリー電波教室(1/25消印有効)
	28	火	臨時休館(~3/1)

プラネタリウムホール開演時刻

平日 (~2/10)	10:30 学習投影	12:00 オリオン座	13:00 ボイジャー	14:00 オリオン座	15:00 ボイジャー	16:00 オリオン座	
平日 (2/14~)	10:10 学習投影	11:10 幼児投影	12:00 オリオン座	13:00 ボイジャー	14:00 オリオン座	15:00 ボイジャー	16:00 オリオン座
土日祝日	10:10 オリオン座*	11:10 ファミリー	12:00 オリオン座	13:00 ボイジャー	14:00 オリオン座	15:00 ボイジャー	16:00 オリオン座

所要時間:各約45分、途中入場不可、各回先着300席

- オリオン座:オリオン座の秘密 ~星の誕生秘話~
 - ボイジャー:ボイジャー太陽系脱出!
 - 学習投影:事前予約の学校団体専用
 - 幼児投影:幼稚園・保育園を対象にしたプラネタリウム(空席があれば一般の方も観覧可能・約30分間)
 - ファミリー:ファミリータイム(幼児とその家族を対象にしたプラネタリウム・約35分間)
- ★日曜日及び祝日、2/14(火)は、17:00から「ボイジャー太陽系脱出!」を投影します。
 ※ 1/28(土)はジュニア科学クラブのため、10:10からの「オリオン座の秘密」はございません。

サイエンスショー開演時刻

	10:00	11:00	13:00	14:00	15:00
平日	予約団体専用	予約団体専用	予約団体専用	○	—
土日祝日	—	○	○	○	○

所要時間:約30分間、会場:展示場3階サイエンスショーコーナー

※ 2/11(土・祝)はイベント開催のため、通常のサイエンスショーを休止します。



科学館の研修を修了した科学デモンストレーターが、ボランティアで実験ショーを行なっています。テーマと日時はホームページでご確認ください。

宮沢賢治生誕120年記念企画展「化学と宮沢賢治」

昨年は、詩人であり、童話作家である宮沢賢治の生誕120年でした。宮沢賢治の詩や童話には、水の組成の話やマグネシア、リチウムの燃える色など化学に関する用語が、心象風景を表す言葉や例えとして使われています。作品に出てきたそれら化学用語が、実際にはどのような物質や現象なのかを関連資料と共に展示して紹介します。



- 日時:開催中～2017年1月15日(日)
- 場所:展示場4階 ■対象:どなたでも
- 観覧料:展示場観覧券が必要
- 主催:大阪市立科学館

楽しいお天気講座「雪の結晶を作ろう」

日本の冬の代表的な気象現象である雪について、どのようにして降るのか学び、ペットボトルの中で雪の結晶を作る実験を行います。気象予報士がお話します。

- 日時:2月4日(土) 13:30～15:30 ■場所:工作室 ■対象:小学3年生～中学生
- 定員:30名(応募多数の場合は抽選)
- 参加費:400円(主としてドライアイス代) ■申込締切:1月25日(水)必着
- 申込方法:往復ハガキに住所・氏名・年齢(学年)・電話番号・一緒に参加希望の方の氏名と年齢(学年)を記入して、大阪市立科学館「雪の結晶を作ろう」係へ
- 主催:一般社団法人 日本気象予報士会関西支部、大阪市立科学館

申し込みの往復ハガキは、1イベントにつき1通のみ有効です。

星の輝きで伝えることがある
五藤光学研究所 ■ 全天周デジタル配給作品

GOTO

天の川
を さぐる

五藤光学研究所
<http://www.goto.co.jp/>

企画:公益財団法人 大阪科学振興協会 大阪市立科学館

天体観望会「月とすばるを見よう」

月のクレーターを見たことはありますか？科学館の大型望遠鏡を使って、実際にその姿を観察してみましょう。また、日本では「すばる」の名前で知られる星の集団、プレアデス星団を実際の空で観察してみましょう。※天候不良時は、月や星座に関するお話をを行います。

■日時:2月4日(土) 18:30~20:00 ■場所:屋上他 ■対象:小学1年生以上

■定員:50名(応募多数の場合は抽選) ■参加費:無料 ■申込締切:1月24日(火) **必着**

■申込方法:往復ハガキに、住所・氏名・年齢(学年)・電話番号・一緒に参加希望の方の氏名と年齢(学年)も記入して大阪市立科学館「天体観望会2月4日」係へ

※小学生の方は、必ず保護者の方と一緒に申し込みください。

★友の会会員、ジュニア科学クラブ会員は、友の会事務局への電話で申し込みできます

科学実験大会2017

科学実験の腕に自信のある方に、科学実験ショー披露をしていただきます。

■日時:2月11日(土・祝) 10:30~16:45(予定)(展示場入場は16:30まで)

■場所:展示場3階サイエンスショーコーナー ■観覧料:展示場観覧料が必要です。

■参加方法:当日、直接会場へお越しください。

■備考:通常のサイエンスショー「静電気なんてこわくない?!」は休止します。


中之島科学研究所 第81回コロキウム

中之島科学研究所の研究員による科学の話題を提供するコロキウムを開催します。

■日時:2月9日(木) 15:00~16:45 ■場所:研修室 ■申込:不要 ■参加費:無料

■テーマ:科学館における幼児期の科学教育の実践的研究 ■講演者:岳川有紀子研究員

■概要:小さな子どもは、遊びの中で自由に体験を重ねることによって思考力を育てていくと言われていています。当館で、どのような幼児教育(早期教育ではない)が理想なのか、2015年から取り組む研究について紹介します。



プラネタリウムのなかでは、
おおきな宇宙への夢が
育っています。

コニカミルタ プラネタリウム株式会社

東京事業所 〒170-8630 東京都豊島区東池袋3-1-3

TEL (03)5985-1711

大阪事業所 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町2-3-10 西本町インテス11階

TEL (06)6110-0570

東海事業所 〒442-8558 愛知県豊川市金屋西町1-8

TEL (0533)89-3570

ファミリー電波教室

ラジオ・キットを組み立て、完成したラジオを使って電波の発見を実験で確かめてみましょう(完成したラジオは、お持ち帰りできます)。

■日時:2月25日(土) 13:00~16:30 ■場所:工作室 ■参加費:無料

■対象:小学5~6年生(保護者同伴可) ■定員:24名(応募多数の場合は抽選)

■申込締切:1月25日(水) **消印有効**

■申込方法:往復ハガキに、参加希望イベント名、お名前(ふりがな)・学校名・学年・性別・郵便番号・住所・電話番号・保護者同伴の有無をご記入のうえご応募ください。
※1通の往復ハガキで、1名のみ応募できます。

■申込先:〒540-0012 大阪市中央区谷町1-3-12 天満橋リーフビル5階
全国陸上無線協会内 電波適正利用推進員協議会「ファミリー電波教室」係

■問い合わせ:大阪府電波適正利用推進員協議会事務局(社団法人全国陸上無線協会近畿支部内)
電話:06-6941-5188

■主催:大阪府電波適正利用推進員協議会 ■共催:大阪市立科学館

編集後記

2017年、明けましておめでとうございます。メイン記事にあります。今年は大阪市立電気科学館が開館して80年の記念すべき年です。実は私も、幼稚園の頃に電館のプラネタリウムや「透明人間の部屋」を見て感動していた1人。今は学芸員の1人として、多くの皆様に科学を楽しんでもらえるよう活動しています。今年も、どうぞよろしくお願いたします! ☆西野

大阪市立科学館 <http://www.sci-museum.jp/>

電話:06-6444-5656 (9:00~17:30)

休館日:月曜日(休日の場合は翌平日)、このほか臨時休館

開館時間:9:30~17:00(プラネタリウム最終投影は16:00から、展示場入場は16:30まで)

所在地:〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1

公益財団法人大阪科学振興協会 <http://www.kagaku-shinko.org/>

電話:06-6444-5656(9:00~17:30)

KOL-Kit
コルキット



土星の環
も見える!



望遠鏡工作キット スピカ

¥2,650 税別

(科学館の売店にもあります。)



オルビス株式会社

大阪市中央区瓦屋町2-16-12 TEL 06-6762-1538

オンラインショップ <http://www.orbys.co.jp/e-shop/>

友の会 行事予定

月	日	曜	時間	例会・サークル・行事	場所
1	14	土	11:00~16:30	りろん物理	研修室
			14:00~16:00	うちゅう☆彗むちゅう	工作室
	15	日	14:00~16:00	りろん物理(場の理論)	工作室
	21	土	12:15~13:50	英語の本の読書会	工作室
			14:00~16:00	友の会例会	研修室
			18:00~19:30	友の会天体観望会	屋上
22	日	10:00~12:00	天文学習	工作室	
		14:00~16:30	科学実験	工作室	
2	11	土	11:00~16:30	りろん物理	研修室
			14:00~16:00	うちゅう☆彗むちゅう	工作室
	12	日	14:00~15:30	化学	工作室
			16:00~17:00	光のふしぎ	工作室
	18	土	12:15~13:50	英語の本の読書会	工作室
			14:00~16:00	友の会例会	研修室
	19	日	14:00~16:00	りろん物理(場の理論)	工作室
	26	日	10:00~12:00	天文学習	工作室
14:00~16:30			科学実験	工作室	

開催日・時間は変更されることがあります。最新情報は友の会ホームページでご確認ください。

友の会サークルは、会員が自主的に学習し合う集まりです。
科学館内が会場のサークルは、参加申込は不要です。記載の日時に会場にお越しのうえ、世話人に見学の旨お伝えください。テキスト代など実費が必要なものもあります。初めて参加される場合は、まずは見学をおすすめします。

友の会例会報告

12月の友の会の例会は、12月17日(土)に開催いたしました。今月のメインのお話しは、石坂学芸員の「宇宙の音」というお話しでした。

休憩をはさんで、飯山学芸員から「しぶんぎ座流星群」のお話しと、会員の山田さん(No.2760)から「木星探査機ジュノーからの写真」のお話しがありました。会務報告ではハイキングサークルの若山さん(No.3390)からキトラ古墳の壁画公開の紹介があった後、年末恒例のカレンダーのプレゼントを行いました。

参加者は69名でした。



友の会入会は随時受け付けています。年会費3000円、入会資格は中学生以上です。詳しくは科学館ホームページ、友の会ホームページをご覧ください。

 1月の例会のご案内

友の会の例会では、科学館の学芸員による「今月のお話し」の他にも、会員からの科学の話題の発表などがあり、会員同士での交流の機会です。どうぞご参加ください。

■日時: 1月21日(土) 14:00~16:00 ■会場: 研修室

■今月のお話: 「大阪湾の蜃気楼、その後」長谷川学芸員

蜃気楼は光の屈折によって見える現象で、富山湾、琵琶湖、猪苗代湖、北海道各地、そして大阪湾でも見られます。大阪南港野鳥園に約3年間設置した固定カメラでの観測結果を中心に、蜃気楼についてお話します。

 友の会 会員専用天体観望会 

科学館の屋上で、望遠鏡を使って金星や すばる などの天体を観察しましょう。

■日時: 1月21日(土) 18:00~19:30 ■開催場所: 科学館屋上

■対象: 友の会の会員とご家族、ジュニア科学クラブの会員とご家族

■申込: 不要 ■定員: なし ■持ち物: 会員証(ジュニア科学クラブ会員手帳)

■当日の日程

16:00 天候判断(雲が多くて星が見えなさそうな場合は中止します)

17:30~18:00 望遠鏡組立(手伝い・見学したい人は17:30にお集まりください)

18:00~19:30 天体観察(入館は19:00までです。自由解散です。)

19:30~ 片付け、終了

■入館方法: 閉館後の行事のため、正面玄関は閉まっています。科学館の建物南西側にある、職員通用口より入館してください。18:00~19:00の自由な時間において下さい。

※天候が悪い場合は中止いたします。雲が多い天候の場合は、当日16時以降、友の会ホームページや、科学館友の会事務局へのお電話にてご確認ください。

 2017年日食観測ツアー

2017年8月21日に、アメリカで皆既日食が起こります。友の会では、阪急交通社さんの日食ツアーに30名分の席を確保しました。この機会に会員同士で、皆既日食を見に行きませんか?

■日程: 8月19日(土)午後 伊丹空港出発、8月24日(木)夜 伊丹空港着

■対象: 友の会の会員とご家族 ■旅行代金: ¥368,000

■申込み: お電話、電子メールなどで友の会事務局まで ■募集人数: 30名

■備考: 2名部屋となります。お一人でお申し込みの方は、他の友の会会員さんとの相部屋になります。その他お問い合わせは、友の会事務局まで。

阪急交通社さん日食ツアーページはこちら <http://www.hankyu-travel.com/dantai/eclipse/>

大阪市立科学館 友の会事務局

<http://www.sci-museum.kita.osaka.jp/~tomonokai/>

電話: 06-6444-5184 (開館日の9:00~17:00)

メール: tomo@sci-museum.jp



いろいろな元素

展示場4階には「いろいろな元素」という展示があります。理科好きには、たまらない(?) 実物をそろえた元素の周期表です。こちらの元素周期表は、1994年に設置しました。

当時、国内でこれだけの実物を置いた周期表はなく、おそらく国内の博物館としては、初めての実物元素をそろえた周期表でした。

その後、文部科学省が出した、「一家に一枚周期表」がヒットし、教科書以外でも周期表がでるようになり、一般の方々にも少しなじみやすくなりました。しかし、やはり、図や写真を見るよりも自分自身の目で実際にそこにある元素を見て、その元素がどのような形や色をしているのかを確認することは、どんな二次資料を見ることにも勝ります。例えば、金属というと、鉄やアルミニウム、銅、銀、金など簡単に思いつくものがありますが、一目で見ることができると、「あ、金属のほとんどが、銀色だ」とか金属ではない元素類がいろいろカラフルな色を持っている事が分かり、見た目だけでも十分楽しめます。

また、ランタノイドと呼ばれる一群は、アクチノイドと呼ばれる一群と共に周期表の本体から、はみ出した感じで示されます。このランタノイドに含まれる元素は、現代の私たちの生活を支える電化製品などの部品の材料として、欠かせない元素群です。なかなか見ることはないものですので、こちらでぜひご覧ください。

この展示を作った時は、元素名が決まっていなかったものが十数種類ありましたが、2016年11月30日に、とうとう全ての元素の名前が決まりました。そこには、理研が発見した113番元素「ニホニウム」の名前があります。残念ながら、作られたニホニウム原子の数は3個だけですので、ここには展示することができません。

ただ、周期表上で初めて日本で発見された元素の名前が記されることは、とても素晴らしいことだと思います。その113番目の位置だけでもご確認くださいね。



展示場4階「いろいろな元素」

小野 昌弘(科学館学芸員)