

うちゅう 5

2025 / May

Vol. 42 No. 2

2025年5月10日発行(毎月1回10日発行)

ISSN 1346-2385



通巻494号 企画展「プラネタリウム100年ープラネタリウムの過去・現在・未来ー」開催中です(～6/29まで)

② 星空ガイド(5-6月)

④ スマート望遠鏡で広がる、あなたの宇宙

⑩ 窮理の部屋「手作りブーメランであそぼう」

⑫ ジュニア科学クラブ

⑬ コレクション「電気科学館の『透明人間の部屋』製作仕様書」

⑭ 韓国の科学館に行ってきました その1

⑮ 台風と星座

⑲ インフォメーション

⑳ 友の会

㉔ 展示場へ行こう「素材の音の聞きくらべ」



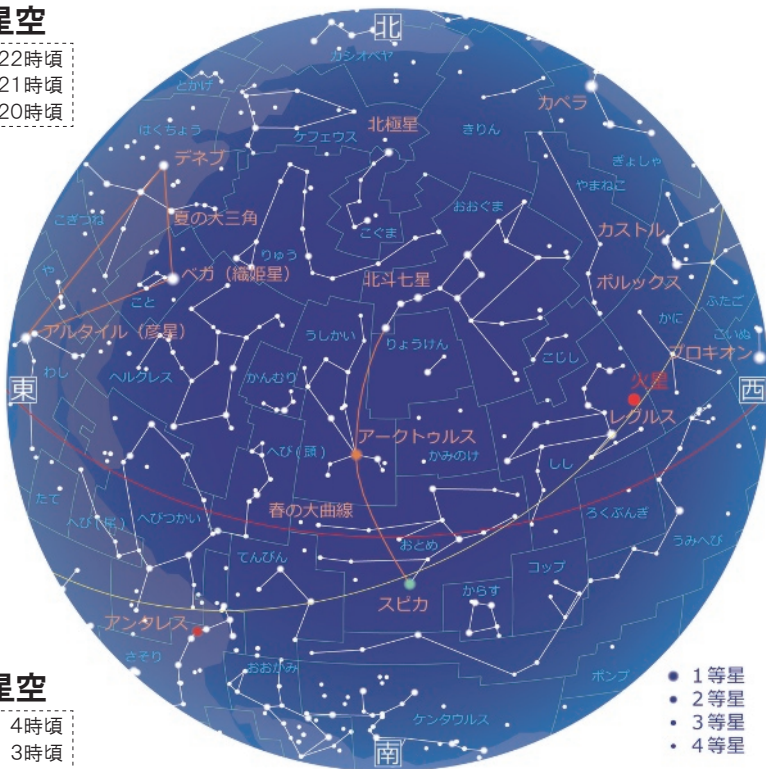
大阪市立科学館

OSAKA SCIENCE MUSEUM

星空ガイド 5月16日～6月15日

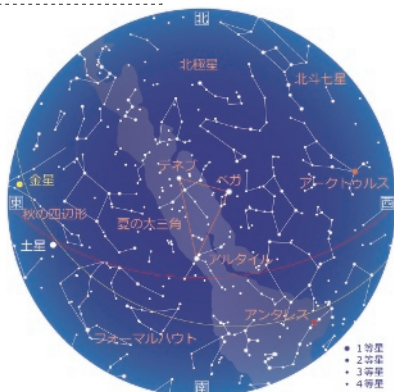
よいの星空

5月16日22時頃
6月1日21時頃
15日20時頃



あけの星空

5月16日 4時頃
6月1日 3時頃
15日 2時頃



- 1等星
- 2等星
- 3等星
- 4等星

【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
5	16	金	4:54	18:54	22:29	6:56	18.3
	21	水	4:51	18:58	1:00	12:14	23.3
	26	月	4:48	19:01	3:34	18:13	28.3
6	1	日	4:46	19:05	9:42	23:47	5.0
	6	金	4:44	19:08	14:37	1:26	10.0
	11	水	4:44	19:11	19:31	4:03	15.0
	15	日	4:44	19:12	22:31	7:55	19.0

※惑星は2025年6月1日の位置です。

春の空を彩る2つの麦星

春の明るい星を結んでできる、北斗七星から伸びるきれいな曲線、春の大曲線が見やすい時期になりました。春の大曲線ではうしかい座のアークトゥルス、そしておとめ座のスピカと2つの1等星が輝きます。

アークトゥルスはそのオレンジがかった色が麦を連想させること、そして麦の収穫時期の頃に頭上で明るく輝くことから、日本のあちこちで麦星や麦刈り星など麦にちなんだ名前と呼ばれてきました。

アークトゥルスとは対照的な、白い輝きを放つスピカもまた麦に関係する星です。おとめ座は農業の女神であるデーメテルが麦を持った姿で描かれます。そして、その手に持った麦の穂の部分で輝く星がスピカです。実はスピカにはラテン語で「麦の穂」という意味があります。収穫前の麦の穂を見てみるとゲゲとした見た目をしていますね。昔の人は、スピカのキラキラとした輝きから、収穫前の麦のトゲトゲした見た目を連想し、スピカを麦の穂で輝く星としたのかもしれない。

星の名前には、見た目や星座の中での位置、神話の登場人物の名前など様々な由来があります。知っている星の名前にどのような意味が込められているのか、ぜひ調べてみてください。



おとめ座の星座絵



収穫前の麦の穂

[こよみと天文現象]

月	日	曜	主な天文現象など
5	18	日	天王星が合
	20	火	●下弦(21時)
	21	月	小満(太陽黄経60°)
	23	金	明け方に月と土星がならぶ
	24	土	明け方に月と土星がならぶ 変光星オリオン座U(4.8~13.0等)の極大
	27	火	●新月(12時)
	28	水	月と木星がならぶ
	30	金	水星が外合
	31	土	水星が近日点通過

野村 美月(科学館学芸員)

月	日	曜	主な天文現象など
6	1	日	金星が西方最大離角 月と火星が非常に接近
	3	火	●上弦(13時)
	5	木	芒種(太陽黄経75°)
	6	金	月とスピカがならぶ
	8	日	夕方の西の低空で木星と水星がならぶ
	10	火	月とアンタレスがならぶ
	11	水	○満月(17時) 入梅(太陽黄経80°)

スマート望遠鏡で広がる、あなたの宇宙

大阪市立科学館 渡部 義弥

この記事では、「スマート望遠鏡」を紹介します。スマホで操作し、誰でも、どこでも、宇宙体験が広がる素敵な道具です。

そして、星が好き、宇宙に興味あり、でも初心者…そんな読者に伝えたいので、大切な「できること」を先に書きます。

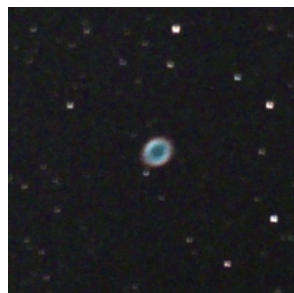


図1. 科学館屋上で見た星雲

初心者でもすぐに、都心で星雲観察

1. 初心者でもすぐに使えます。子供でも使えます。

難しい組み立て、セッティングや動かすための知識は一切いりません。

観察したい天体を、たとえば「月」「オリオン星雲」のようにスマホアプリで指定すると、内蔵のコンピュータが望遠鏡を動かし、全自動でとらえてくれます。

慣れた人にとっても、手軽なので「毎日太陽黒点チェック」などが楽々です。

2. 都会で、銀河や星雲が見えます。写真も撮影できます。

しかも、銀河や星雲が、図鑑のようにカラフルに見えます(図1)。ワクワクします。

3. 色々な機種があります。コンパクトな安い機種も登場しました。



図2. コンパクトな機種

スマート望遠鏡が登場したのは2020年ごろです。それから5年、各社から様々な機種が登場しました。

スタイリッシュでしっかりした望遠鏡スタイルのものから、重さが2kgを切るコンパクトなもの(図2)まで、本当に色々選べます。値段も6万円台~100万円台まで色々です。

現状、全て海外製品ですが、日本の代理店体制もしっかりしてきましたし、ユーザーも増え助け合うこともできます。

400年前にガリレオが感動した望遠鏡体験

最初にかんたんに話をしたので、ちょっとウンチクを傾けたくなりました。ここ、本筋でないので読み飛ばしても大丈夫です。

さて、天体望遠鏡は、400年前の17世紀に発明された画期的な道具です。

最初期の使い手の科学者ガリレオ・ガリレイ(1564～1642年)は、ごく性能が低い20倍程度の望遠鏡で、月のクレーターや山脈、太陽の黒点、木星の衛星、金星の満ち欠け、目で見えない星があり、天の川がたくさん星できていることなど、数々の大発見をしました。

それによってガリレオは、「宇宙の中心に地球がある」という当時の常識が、全く違い「地球は宇宙のごく一部の世界」であることを確信します。彼の言葉として有名な「それでも、地球は回る(E pur si muove)」は、実際には言っていない、というのが定説だそうです。分る気はします。

一方で、ガリレオは、望遠鏡体験があまりにもスゴく、かつおもしろかったため(というか発見を自分のものと認めてもらうため)、本を書きます。有名な「星界の報告(Sidereus Nuncius)」がそれで、上に書いたような観察の結果を図入りで現しています(図3)。なお、この本は講談社学術文庫から日本語訳が出版されています。興味のある方はぜひ手に取ってみてください。

ガリレオの興奮は、本を通じてすぐに広まります。そして、天体望遠鏡は、新たな発見と体験をする道具として、急速に普及していきます。



図3. ガリレオ星界の報告の1ページ
オクラホマ大学図書館アーカイブより



図4. 組み立てキットの望遠鏡

これに、19世紀に登場した写真や、さらに様々な物理学の知識を組み合わせ、近年ではコンピュータを駆使することで、現在の天文学の発展へとつながっていきます。

ともあれ、原点は望遠鏡です。ガリレオの興奮は、今では数千円の望遠鏡組み立てキット(図4)で体験できます。科学館のショップでも販売していますし、持っている方も多いかと思います。

望遠鏡を使うのは、ちょっと難しい。星雲星団をとらえるのはさらに大変。



図5. 入門用の望遠鏡

さて、私たちはガリレオが持ったのと同様以上の望遠鏡を数千円で入手することができ、月のクレーターや木星の衛星はこれを楽しめ「ガリレオ体験」ができますし、数万円～10数万円を用意すれば、ガリレオの望遠鏡よりずっと高性能な望遠鏡が入手できます。

数十倍～100倍の倍率を出せ、その倍率で天体をとらえられるように微動可能な台座にのった入門用の望遠鏡です。科学館の天体観望会でも使っているものです(図5)。

これを使えば、ガリレオもよくわからなかつ

た土星の環も見えますし、ドーナツのような形をしたM57リング星雲や、星が密集している星団、木星の表面の縞模様なども楽しめます。色の対比が美しい二重星も観察のターゲットです。そう、明るい星の色もクッキリ見えるのも、こうした入門用の天体望遠鏡の楽しいところです。

小学生高学年のころ、私は、親が購入していた入門用の天体望遠鏡(口径6.5cmの屈折望遠鏡)を、自分で操作し、月や土星に続いて、さらにはM57リング星雲の導入に成功しました。織姫星の近くにあるこの天体は肉眼では見えず、望遠鏡で見える世界と、目で見えない暗い星まで掲載されている星図(図6)を交互ににらめっこしながら、望遠鏡をじわじわと動かし、M57リング星雲にたどりついたのです。地図を見ながら目的地を探すのと基本は同じですが、望遠鏡を操作してやるのはリモコン飛行機の着陸みたいなところがあるとなれないとちょっと難しいです。

たしか、自宅の前で見たのですが、望遠鏡のセッティングや、星図の用意から考えると、2時間程度はかかったと思います。その苦労もあつたか？夜空の片隅に見える、不思議な穴の空いた煙のような姿に、大変感動したことを覚えています。

ただ、興奮していた時はよかつたのですが、そのうちこれがおつくうになり、大人になると仕事に必要な時以外は、あまり望遠鏡を使わなくなりました。

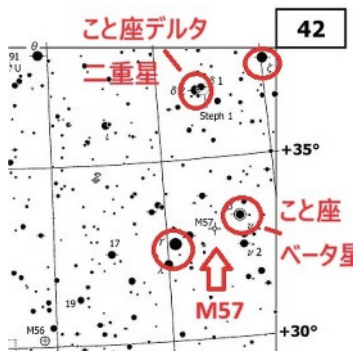


図6. 星図(滝星図(8.5等)の一部切り取って表示)

目標のM57の場所と、知っている星との位置関係を見ながら望遠鏡を動かし探す。滝星図はアマチュア天文家の滝敏美さんが製作し無料公開している星図

スマート望遠鏡は「天体観察の面倒」を解消し、だれでも使える

さて、スマート望遠鏡の話に戻ります。スマート望遠鏡は、最初に書いたとおり、だれでも使えます。それは、スマート望遠鏡が、「天体観察の面倒」を解消する道具だからです。

まず、セッティングがカンタンです。三脚に取付け、電源ボタンをONするだけです。従来の望遠鏡のように操作のためにつかうハンドルをつけたり、バランスを調整したりという必要がありません。

操作はスマホアプリで行います。スマホと無線接続する必要がありますが、これはアプリで数回ボタンをおすだけで行ってくれます。無線イヤホンや、プリンタ接続と感覚は近いです。

スマホとスマート望遠鏡がつながったら、望遠鏡で見たい天体を選びます。メニューでおすすめが示されますし、リストから選ぶことができます。

前の節に書いたような「星図とにらめっこ」は必要ありません。天体の場所はスマホアプリに入っていますし、機種によってはアプリのデジタル星図を見ながら、見たい場所を指定することもできます。

見たいものを指定すると、望遠鏡が自動的にそちらに向きます。なぜ、そんな芸当ができるかというと、このスマート望遠鏡がカメラとコンピュータを内蔵しているところがポイントです。

スマート望遠鏡は、向いている方の天空の写真をいつも撮影しています。そして、撮影されたデータを内蔵したコンピュータが解析し、内蔵された星図と比較して、望遠鏡がどっちを向いているのか調べ続けます。それによって、目標の天体に向くように内蔵コンピュータが指示をします。その様子はスマホアプリでモニターできますので、望遠鏡がかいがかいしく天体を探す様子を見ることができます。

さらに天体に向いたら、日周運動に対応して天体を追尾するよう調整しつづけます。従来の望遠鏡では、これをするために、重い望遠鏡をじわじわ動かして、しっかりとセッティング調整をしないとイケなかったのですが、そんな必要は全くありません。これも「天体観察の面倒」を解消する要素になります。

そのため、スマート望遠鏡は、力や知識がないビギナーでも子供でも使えるのです。なお、注意点としては、この自動に導入する機能がないのに「スマート望遠鏡」を名乗るものがあることです。科学館の私のHPにそのあたりを書いたものがあるので参照してください。http://www.sci-museum.kita.osaka.jp/~yoshiya/



図7. スマホアプリの画面
ここから選ぶだけ

©ZWO社

スマート望遠鏡は、都会で星雲や星団、銀河が観察できる

スマート望遠鏡のもう一つの特徴は、都会でも星雲、星団が観察できることです。それも、凶鑑のようにクッキリです。いままでの望遠鏡では歯が立たなかったものが見えて、2020年にはじめてスマート望遠鏡を使ったときに大変興奮したのを覚えています(図8)。実は、そのまま素で見ても、こんな風には見えません。機種によって名前は違いますが、エンハンスビジョンとか、Ai Denoiseといったボタンを押すと、同じ天体の画像を多数撮影し、それらを組み合わせることでみるみる画像がハッキリクッキリとしていきます。数10秒～数分待つ必要がありますが、内蔵コンピュータが自動的に画像処理をしてくれるのです。



図8. スマート望遠鏡で
都心からとらえた銀河

星雲や星団、銀河はよく見えないので入門用の望遠鏡では、そちらに向けるのすら困難でした。それがどんどん見られ、どんどんクッキリしていく。

となると、たとえば名前に「Mがつく天体(メシエ天体)を片っ端から見る」とか「銀河を次々にチェックして、いろんな形を楽しむ」とか、そんな天体観察が可能になります。最初に述べたのは実は「メシエマラソン」といって、ちょっと腕に覚えがある人がやるものだったのですが、スマート望遠鏡ならば、初心者でもいきなりメシエマラソンにチャレンジすることだって可能です。そのためこうした望遠鏡のメーカーやユーザーのグループがネットでキャンペーンを「一緒に楽しもうよ」と呼びかけています。

実は同じことは、デジタルカメラの画像をPCの画像処理ソフトで処理することで、従来の望遠鏡でも可能です。天体写真専用のソフトウェアも発売されています。ただ、これらをしっかり使うのは、それなりの知識と技能が必要です。

それに近いことが、初心者でもワンタッチ、リアルタイムで楽しめるのが、スマート望遠鏡の大きな特徴となっているのです。

この機能によって、都会ではいままで観察対象にならなかったものが、スマート望遠鏡では対象になります。そもそもこうした星

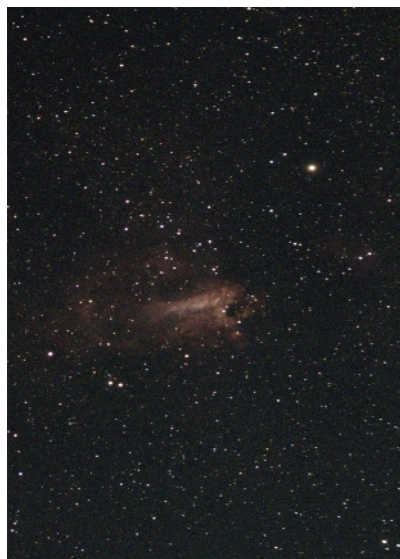


図9. スマート望遠鏡で都会で
とらえたM17オメガ星雲

天体観望会へ応用できるか — 振動など対策が課題だがおもしろい

2020年ごろにスマート望遠鏡が登場したさい、これを天体観望会に応用できないかと考え、検証研究をしたことがあります。2020でピンと来る方もいるかと思いますが、研究をはじめたら、いきなりコロナ禍になり、天体観望「会」そのものが極めて困難になり、検証が難しくなっていました。

それでも、感染対策をしたうえでごく少数で模擬観望会を行ったことがありますし、その後、イベントなどで太陽観察をしてもらう(これものぞくと危険なので、スマホ画面越しで見るとはとても有効)こともやっています。

その結果、いままでとは考え方をかえないといけないし、良いこともあるぞということになりました。一番は、大型TVやプロジェクターにつなげることです。スマホの画面はケーブルや無線を使うことで、TVやプロジェクターに映せます。これを活用すると、大画面で、ライブでとらえている天体の様子をみんなで同時にみながら、ワイワイと楽しむことができます。

さらに、これをちょっと応用すると「ネット配信」も可能です。2023年の日食は、スマート望遠鏡を使って配信しました。

一方で「のぞく」というより、画像を見るという感じになるので、望遠鏡をのぞく特別感はちょっと損なわれるようなところがあります。私は海外もふくめ色々な天体観望会に参加しましたが、実はモニターで見るとは、海外では割と一般的なので、古いやり方にしがみついているだけなのかもしれません。

ひとつ欠点としては、振動や周囲の光の変化に弱いことです。揺れたりすると位置がずれてしまいアウトです。子供たちが走り回るなかで観察するのはちょっと難しいです。さわられてもダメですしね。

また、倍率が固定です。そのため、惑星などの拡大率をあげたいものに向きません。スマート望遠鏡は今出ている機種は軽量なのが多く、高倍率にできないのです。また切り換えもできません。土星の環は、「組み立てキットの望遠鏡」の方がクッキリ見えます。

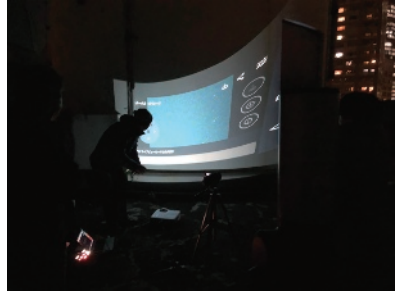


図10. プロジェクターで望遠鏡ライブ画像を表示

さらに天体観測も

スマート望遠鏡で手軽に様々な天体を見て、写真を撮影できるので、本格的な天体観測もチャレンジしやすくなります。そのあたりを、スマート望遠鏡活用ハンドブックという本にしました。私のHPにもデジタル版を載せましたのでご参照ください。

(わたなべ よしや:科学館学芸員)



窮理の部屋211

手作りブーメランであそぼう

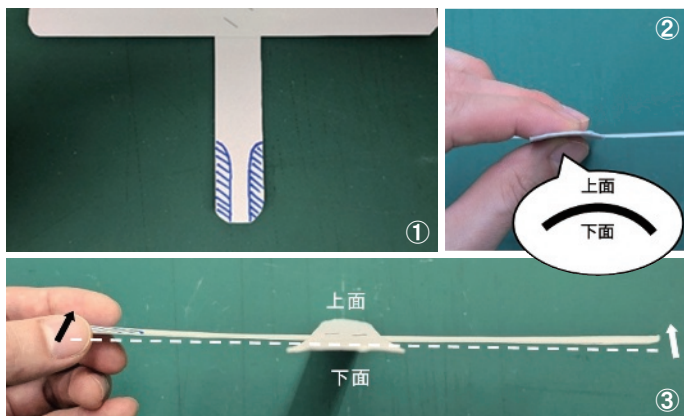
ブーメラン(boomerang)とは、投げると戻って来るおもちゃです。もともとはオーストラリアの先住民アボリジニの、狩りのための道具でした。大阪市立科学館のサイエンスショーでも人気の演目で、たびたび上演してきました。しかし、実際にあそんだことのある人は、どうもあまり多くないようです。ちゃんと戻ってくるように投げるには、ちょっとしたコツがいります。そのコツさえつかめば、誰でも楽しく遊べるものです。小学生を対象とした投げ方ワークショップの経験を踏まえて、ここで解説します。

用意するもの

厚紙。色画用紙の裏表紙のようなしっかりしたもの。科学館では「板目表紙」を使っています。段ボールはぶ厚すぎ、うまくいきません。ほか、**ホチキス**とはさみを使います。

つくりかた

- ① 厚紙を、長さ27cm、幅3cmくらいの短冊状に切る。
安全のため角は丸く切り落とす。これを2枚用意する。
- ② 厚紙2枚を十字に重ね、重なったところにホチキスを2か所ほど打ち、留める。
少しのゆがみは気にしなくてよい。
- ③ 羽根の端に(写真①斜線部)、写真②のような曲げぐせをつける。横から見ると、指の爪くらいのカーブ。曲げすぎはよくない。折り目を付けてはいけない。
羽根に丸みのある面が、ブーメランの上面になる。ほかの羽根も同様にする。
- ④ すべての羽根を、ごくわずかだけ上面側に、根元から曲げて反らせる(写真③)。この曲げを「上反角」という。写真③のように、ほんのわずかでよい！
これで完成。



あそびかた

場所 体育館などの広いところか、風のない日の外。このブーメランは軽いので、風があるとすぐ飛ばされてしまいます。ブーメランが人にぶつかる心配のいないところでやること。うまくなくても、ブーメランは思わぬところに飛んでいくことがあります。

- ⑤ 利き手の親指と人差し指で、羽根の端を軽くつまむ。
親指は上面(丸みをつけた面)を持つ。
ブーメランを垂直に立て、紙飛行機を投げるように肘を上げ(写真④)、ブーメランを耳の横くらいまで振りかぶる。
- ⑥ まず手首のスナップを練習する。「まねきねこ」のように手首だけをいきおいよく曲げ、この動きでブーメランに回転をつける。前に投げるよりも、この回転のほうが大事。
- ⑦ スナップがうまくできるようになったら、実際に投げる。スナップと同時に肘を伸ばし(写真⑤)、ブーメランに回転をかけながら、正面に、目線の高さにむけて投げる。
- ⑧ キャッチするときは、おちついて。体の前で、両手で上と下からはさむように。



投げる時のコツ

- いちばん大事なのは、ブーメランにしっかりと回転をかけることです。反対に、前に投げるいきおいは、ほとんどいりません。力ではなく、手首のスナップが重要です。
- はじめて投げる人は、ブーメランが頭の後ろに来るほど大きく振りかぶりすぎて、ブーメランが垂直でなくナナメになってしまうことが多いようです。腕を振り下ろしブーメランが手を離れる瞬間まで、ブーメランは垂直のままにしなければいけません。耳の当たりまで振りかぶれば十分です。
- 曲げぐせや上反角は、写真のようにほんのわずかで十分です。どれくらい付けるかは、投げながら調整します。ブーメランがカーブしないときは、羽根の曲げぐせをより強くします。また、まっすぐ前に投げているのに、すぐに墜落してしまうときは、上反角をもっとしっかりと付ける必要があります。
- 厚紙のブーメランはとても壊れやすいものです。カベや床にぶつかって折れ曲がってしまったら、うまく飛ばなくなってしまいます。コツをつかむまでは、作り直したもので練習するほうがいいでしょう。

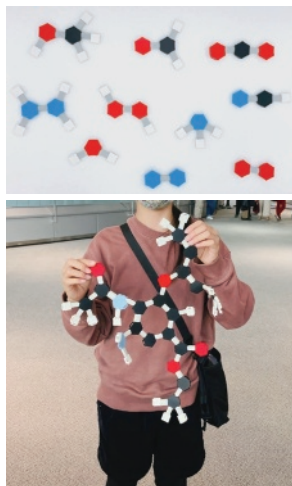
上羽 貴大(科学館学芸員)

ジュニア科学クラブ  5

分子をつくってみよう

この世界のどんな物質も、「原子」という小さなつぶの集まりです。原子の大きさは、だいたい1千万分の1mm！ぜったいに目で見えません。そして、いくつかの原子がつながったのが「分子」です。分子もまだ小さすぎて目に見えませんが、物質の色や電気の流れやすさ、固さなどの性質をしらべたり、新たな物質をつくったりする化学者はみな、分子や原子を想像しながら研究をしています。

ペーパークラフトのように組み立てることができる分子模型「PuzMol(パズモル)」^{もげい}でいっしょに分子を組み立てて遊びながら、小さな世界を想像してみましよう。分子模型は持ち帰ることができます。



**山本典史 先生(千葉工業大学工学部応用化学科 教授)、
株式会社 QunaSys(キュナシス)
光・量子飛躍フラッグシッププログラム(Q-LEAP)**

5月18日(日) 9:45 ~ 11:30

◆集 合：研修室(展示場地下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、筆記用具

※最新の情報は、科学館公式ホームページ(<https://www.sci-museum.jp/>)をご覧ください。

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。



電気科学館の「透明人間の部屋」製作仕様書

資料登録番号
1994-0870

みなさんは、当館の前身・大阪市立電気科学館に、「透明人間の部屋」という展示があったことをご存じでしょうか。筆者は幼少の頃、電気科学館へ親に連れていってもらい、プラネタリウムを何度も楽しみましたし、展示の中では何より「透明人間の部屋」が強烈に印象に残っていて、大好きな展示でした。

この「透明人間の部屋」は、1974(昭和49)年の第5次展示改装にて登場した展示です。リレーやモーターを組合せ、自動でテレビをつけたり消したり、電話の受話器を上げ下げしたりして、あたかも透明人間がそこで生活しているように見え、大変人気の展示でした。ただ当時の写真や簡単な



写真1.「透明人間の部屋」に見入る人々

紹介文程度の記録はあっても、詳細が分かるものがなく、筆者自身も記憶があいまいだったため、どのような展示だったかを具体的に知ることができていませんでした。

ところが…！先日館の資料を整理していたところ、「電気館展示改装関係」と記されたファイルを発見。もしや…、と思い中身の一つずつ確認したところ、何と！「透明人間の部屋」製作仕様書なるものが入っていたのです！まさに筆者が知りたかった、ストーリー（構成）や家電の動作、プログラムなどの詳細が記されていたのです！とてもここには書ききれませんので、また改めて「透明人間の部屋」についてまとめて記事を書きたいと思います。なお、もし「透明人間の部屋」の思い出や写真などを残されている方がおられましたら、ぜひご一報ください。

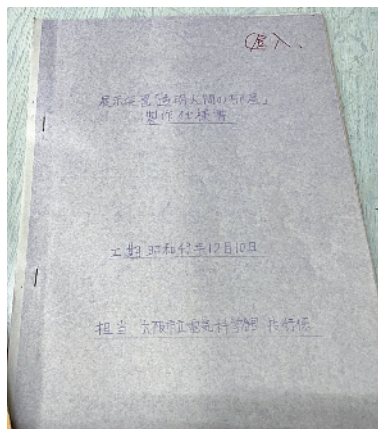


写真2. 発見された
「透明人間の部屋」製作仕様書

西野 藍子(科学館学芸員)

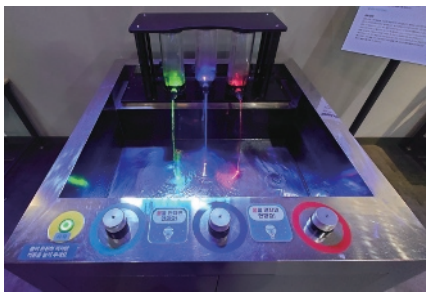
韓国の科学館に行ってきました その1

私は2024年12月に、全国科学館連携協議会が開催する海外科学館視察研修に参加する機会をいただきました。韓国・ソウルを中心に、3つの科学館を公式訪問しました。韓国と日本の科学館における似ている点やちがう点を知り、現地の職員との意見交換会も盛り上がり、多くのことを学ぶことができました。本記事では、この研修を通して見学・体験させていただいた展示やプログラムなどについて紹介します。

国立果川科学館

最初に訪れたのは国立果川科学館。地下鉄の大公園駅を出るとすぐにこの大きな建物が目に入り、科学館の広大さを感じました。

たくさんの体験型展示で構成された Science Exploration Hallには、力学や光など、主に物理にちなんだ展示がありました。



左の写真は、光の全反射を観察できる展示です。筒から水が飛び出しています。その飛び出す水の中を、赤・青・緑色の光がそれぞれ水流の中からはみ出ることなく進んでいきます。水流の中には光の軌跡が現れ、光が水流中をどのように進んでいるのが観察できます。



ROBO-Qという地震体験装置もありました。ジェットコースターの座席のような見た目、動きもまさにそれに近いものでした。前方のスクリーンの映像に合わせて、座席がグルグル回転します。まさか科学館で激しい動きを体験するとは思わず、予想外の動きに驚きました。電力会社とコラボして制作された体験型展示のようです。



未来をテーマにしたScience Future & Fiction Hallには、自動運転の車や植物工場などが展示されていました。植物が緑色に見えるのは、緑色の光を反射しているからです。植物にとって緑色はいらないのです。植物工場の展示は人工的に光を調整し、植物に適した波長の光で植物を育てる、そのような様子を表現していました。



Advanced Technology Hallでは高分子や化学繊維をキーワードに化学にちなんだ展示が展開されていました。特に印象に残っているのが左端(←←)の写真です。細い透き通った糸が上から垂れているのが見えますか。これはナイロンで、実際にここで作られているそうです。できたての繊維が上から垂れてくる、そのような魅せ方に意外性を感じました。

火星体験ができる？



ただ展示を観るのではなく、シナリオに沿って体験ができるエリアもありました。このSpace Analogでは、火星へ行くための訓練(写真左)や、火星でのミッション(写真右)が体験できます。訓練では火星の重力下でのジャンプが体験でき、体がフワッとする感覚を味わえました。訓練後は火星へ(エレベーターで)向かい、エネルギー貯蔵システムの組み立てミッションを行いました。指示通りに機器の組み立てとコードの差し込みができれば完成です。火星へ行く宇宙飛行士の気持ちが体感できました。

木村 優斗(科学館学芸員)

台風と星座

台風の名前

台風と星座というと、何も関係ないように思うかもしれませんが。しかし実は、台風には星座の名前がつけられることがあります。

例えば、昨年11月に発生した台風第25号は、ウサギと名付けられました。このウサギはうさぎ座のことで、オリオン座のすぐ足元にある星座です(図2参照)。この台風が発生したときの気象庁ホームページの台風情報を見ると、確かに「ウサギ」と書かれていたことが分かります(図1)。

日本では台風の名前は、毎年1月1日以降に発生した台風を第1号として発生順に番号をつけ、台風第〇号と呼んでいます。しかし国際的には、アジア

名というものが広く用いられています。これは台風委員会という、台風防災に関する国際的な政府間組織が定めた名称で、ウサギはそのアジア名の1つなのです。



図1. 2024年11月に発生した台風第25号「ウサギ」(気象庁ホームページより)

アジア名

台風委員会は、日本含む台風の被害を受けやすい14の国や地域からなる組織です。この台風委員会によって、2000年から台風に各国共通の名前をつけることになりました。これは、アジア各国・地域の文化の尊重や連帯の強化を図ることや、なじみのある名前を使うことで人々の防災意識を高めることを目的としています。

台風の名前としては、あらかじめ加盟する各国・地域が10個ずつ提案し、全部で140個のリストが作られています(表1)。台風が発生すると、このリストから順番に名前が使用されます。

ちなみにそれ以前の1999年までは、米軍合同台風警報センター(JTWC)が命名した英名が、国際的な名称として使われていました。この名称では、毎年Aからアルファベット順に人の名前が命名されます。日本でも、戦後すぐはこの方式が用いられていました。1947年のカスリーン台風や、1950年のジェーン台風などの名前は、どこかで聞いたことがあるかもしれません。カスリーンだと人の名前に聞こえないかもしれませんが、英語らしく発音するとキャサリン(Kathleen)となります。

アメリカでは台風だけでなく、ハリケーンにも人名が使われています。2005年にアメリカ南東部を襲ったハリケーン・カトリナの名前を憶えておられる方もいるかもしれませんが、かつては女性の名前が付けられていましたが、男女同権に反するというので、1979年以降は男性と女性の名前が交互に使われています。

表1はアジア名のリストです。台風は1年間で、平均25個程度発生するので、このリストは5年程度で一巡することになります。リストの最後まで使われると、再び1番目の名前が用いられます。

表1. 台風のアジア名のリスト(一部)

順番	名前	提案した国と地域	意味
1	ダムレイ	カンボジア	象
2	ハイクイ	中国	イソギンチャク
3	キロギー	北朝鮮	がん(雁)
4	インニョン	香港	カモの一種(オシドリ)
5	コイヌ	日本	こいぬ座、小犬
...			
140	サオラー	ベトナム	ベトナムレイヨウ

このうち、日本が提案したアジア名のリストを表2に示します。いずれも星座の名前です。星座名にしたのは、特定の個人や会社名、地名などではない中立的な名前です。利害関係が生じにくいこと、台風も星座も天空にあるものであることからイメージ上の関連があること、などが理由ということです。

なお、次節で述べる理由により、この表にある「ヤギ」および「ウサギ」は今後使用されないことになっています。

表2. 日本が提案したアジア名

順番	名前	順番	名前
5	コイヌ	75	クジラ
19	ヤギ	89	コグマ
33	ウサギ	103	トケイ
47	カジキ	117	トカゲ
61	コト	131	ヤマネコ

名前の引退

表1、2に示したリストは、ずっとそのまま使われる訳ではありません。大きな被害をもたらした台風は、その名前が今後使われなくなる、名前の引退があります。これは、プロ野球の永久欠番のようなもので、台風の被害の記憶を将来の世代に留めるために行われます。

表3は日本が提案したアジア名のうち、こうした理由で使われなくなったものです。必ずしも日本では被害がなくても、大きな被害を受けた国があると、引退となります。

表3. 日本が提案したアジア名で名称が引退したもの

順番	名前	最後の使用	変更後の名前
131	ワシ	平成23年台風第21号	ハト
89	コップ	平成27年台風第24号	コグマ
131	ハト	平成29年台風第13号	ヤマネコ
5	テンビン	平成29年台風第27号	コイヌ
61	カンムリ	令和元年台風第28号	コト
103	コンパス	令和3年台風第18号	トケイ
19	ヤギ	令和6年台風第11号	未定
33	ウサギ	令和6年台風第25号	未定

新しい名称も星座の名前から選ばれています。ただし、アルファベット9文字以内という条件があるので、「みなみじゅうじ座」などの長い星座名が台風の名前になることはありません。

日本では、顕著な災害を起こした台風には、気象庁が名称を定めています。昭和29年の「洞爺丸台風」や、昭和34年の「伊勢湾台風」という名称は、多くの方がご存知だと思います。「大阪に大きな被害をもたらした昭和36年の台風第18号」と言ってもあまりピンときませんが、「第2室戸台風」と言えばすぐに分かります。台風を番号で呼ぶだけでは、どの台風のことなのか、すぐに分からないのです。

今年はこの記事を執筆している時点では、まだ台風が発生していませんが、2025年の台風第1号は、リストの35番目にある「ウーティップ」(広東語のチョウ(蝶)の意味)と名付けられます。第13号まで発生したら、台風「カジキ」となります。

かじき座という星座は、ご存じでない方が多いかもしれません。それもそのはず、明るい星もなく、日本からは一部しか見えない星座です。しかし、大マゼラン雲が位置する場所にあり、超新星1987Aが現れた星座といえば、思い当たる人もいないかもしれません。



図2. うさぎ座とかじき座

なじみのある呼び名をつけることは、記憶に残りやすく、防災意識を高めることにつながります。近年は、地球温暖化に伴い、台風が大型化して被害が拡大する傾向にあるとも言われています。普段から、台風の備えを怠らないようにしましょう。

江越 航(科学館学芸員)

6月末までの **科学館行事予定**

月	日	曜	行 事
5	開催中		プラネタリウム「月世界への道」(~6/1)
			プラネタリウム「ブラックホールを見た日~人類100年の挑戦~」(~6/1)
			企画展「プラネタリウム100年-プラネタリウムの過去・現在・未来-」(~6/29)
	18	日	スペシャルサイエンスショー(15時の回・詳しくは科学館公式ホームページをご確認ください)
	24	土	スペシャルナイト「プラネタリウム100周年クロージングイベント」
25	日	野外実験理科教室~青少年のための科学の祭典2025 大阪大会プレイベント~	
6	2	月	メンテナンス休館(~6/5)
	6	金	プラネタリウム「いて座の楽しみ方」(~8/31) プラネタリウム「GALAXY~銀河の生い立ちを探る~」(~8/31)
	7	土	天体観望会「月を見よう」(~5/27 必着)
	12	木	中之島科学研究所コロキウム
	22	日	元素検定2025(詳しくは科学館公式ホームページをご確認ください)

プラネタリウム 開演時刻

土日祝休日	10:10	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
5月	ファミリー	月世界	ブラックホール	ファミリー	月世界	ブラックホール	月世界	学芸員SP
6月		GALAXY	いて座		GALAXY	いて座	GALAXY	
平日	9:50	11:00	11:55	13:00	14:00	15:00	16:00	
5月	学習投影	ファミリー	学習投影	ブラックホール	月世界	ブラックホール	月世界	
6月				いて座	GALAXY	いて座	GALAXY	

所要時間:各約45分間、途中入退場不可

※スケジュールは変更する場合があります。最新の情報は科学館公式ホームページをご覧ください。

KONICA MINOLTA

私たちは「宇宙」を作っている会社です。

— プラネタリウム生誕100周年 —

最新の光学・デジタル プラネタリウム機器の開発・製造から、独自の番組企画・制作・運営ノウハウに至るまで、プラネタリウムという“スペース”の可能性を追求し続けてまいります。

コニカミノルタ プラネタリウム株式会社

本社・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 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
 URL: <http://www.konicaminolta.jp/planetarium/>

画像：大阪市立科学館

- 月世界：月世界への道 ● ブラックホール：ブラックホールを見た日～人類100年の挑戦～
 - GALAXY：GALAXY～銀河の生い立ちを探る～ ● いて座：いて座の楽しみ方
 - 学芸員SP：学芸員スペシャル ※5/24(土)の投影はありません
 - ファミリー：ファミリータイム(幼児とその保護者を対象にしたプラネタリウム・約35分間)
 - 学習投影：事前予約の学校団体専用(約50分間)
- ☆プラネタリウム投影中、静かに観覧いただけない場合はプラネタリウムから退出していただきます。
観覧券の返金・交換はできませんのでご了承ください。

サイエンスショー 開演時刻

各回の演目は館内掲示・ホームページでご確認ください。
土・日・祝休日は複数の演目を演示しています。

	11:00	13:00	14:00	15:00
土・日・祝休日	○	○	○	○ [※]
平日	—	—	○	—

所要時間：各約30分間 会場：展示場3階サイエンスステージ 各回先着90名
※6/14の15:00の回は休演

スペシャルナイト「プラネタリウム100周年クロージングイベント」

プラネタリウム100周年記念事業のグランドフィナーレとして、日本全国のプラネタリウム施設をオンラインで結び、プラネタリウムの100年とこれからの未来を共有する特別イベントを開催します。合わせて当館独自の企画として、笑いを交えた星座解説が人気となり、全国各地のプラネタリウムで出張公演を行う「星兄」を特別ゲストに迎え、プラネタリウム投影やトークセッションをお楽しみいただけます。

- 日時：5月24日(土) 18:30～20:30 (開場18:00)
- 場所：プラネタリウム ■ 対象：どなたでも ■ 定員：250名
- 参加費：1,500円(大人こども同額)
- 申込方法：科学館公式ホームページからのWeb販売、または科学館チケットカウンターにて前売券をお求めください。(先着順・定員になり次第販売を終了します)
- 主催：大阪市立科学館 ■ 共催：日本プラネタリウム協議会 ■ 後援：クリエイティブアイランド中之島

野外実験理科教室～青少年のための科学の祭典2025 大阪大会プレイベント～

2025年8月16日(土)と17日(日)に大谷高等学校中学校で開催する予定の「青少年のための科学の祭典2025大阪大会」のプレイベント。科学館正面玄関前広場で、野外ならではのダイナミックな実験を通じて自然の不思議さ、科学の楽しさ、おもしろさを体験してください。

- 日時：5月25日(日)
 - 場所：正面玄関前広場
 - 対象：どなたでも(小学2年生以下のお子様は保護者同伴でご参加ください)
 - 定員：なし ■ 参加費：無料 ■ 参加方法：当日、直接会場へお越しください。
 - 主催：大阪市立科学館、青少年のための科学の祭典大阪大会実行委員会
- ※天候不良の場合は中止、もしくは一部内容を変更することがあります。
詳細は科学館公式ホームページをご覧ください。

中之島科学研究所 第153回コロキウム

中之島科学研究所の研究者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:6月12日(木) 15:00~16:45 ■場所:研修室 ■申込:不要 ■参加費:無料

■テーマ:科学と芸術をつなぐワークショップの実践

■講演者:上羽貴大(研究員)

■概要:2020年より、音楽教育、作曲、舞台制作の専門家らと共同して、科学と芸術をつなぐワークショップの開発をおこなってきました。実践を踏まえ、STEAM教育などの文脈でよく語られる「科学と芸術の融合」の可能性について議論します。

天体観望会「月を見よう」

月を望遠鏡で観察すると、「クレーター」と呼ばれる丸い穴のような地形を観察することができます。その他にも、月には山も平地もあり、変化にとんだ月の表面の様子を知ることができます。科学館の大型望遠鏡を使って、月を観察してみましょう。

※天候不良時は、月に関するお話をします。

■日時:6月7日(土) 19:30~21:00 ■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:5月27日(火)17:00 **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「天体観望会6月7日」係へ
または、科学館公式ホームページの専用webフォームより申し込み

★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

※友の会の会員は、友の会事務局への電話で応募できます(抽選は行います)。

大阪市立科学館 <https://www.sci-museum.jp/>

電話:06-6444-5656 (9:00~17:30)

休館日:毎週月曜日、6/2~6/5

開館時間:9:30~17:00 (プラネタリウム最終投影は16:00から)

所在地:〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1



星の輝きで伝えることができる

五藤光学研究所 ■ 全天候デジタル配給作品



MMX

火星衛星探査計画

監督・脚本:土坂浩光 ナレーター:中川慶一 音楽:酒井義久 監修:白井寛裕/橋省吾

協力:JAXA 火星衛星探査機プロジェクトチーム 制作・著作:MMX製作委員会

© LIVE / 五藤光学研究所 / 科学技術広聴財団 / 大阪市立青少年科学館 / ALLSTAFF CO.,LTD.

GOTO

友の会 行事予定

最新情報は、科学館ホームページ・友の会会員専用ページでご確認ください。

月	日	曜	時間	例会・サークル・行事	場所
5	10	土	11:00~16:30	りろん物理	研修室
	11	日	13:30現地集合	化学	白鹿記念酒造博物館
			13:30現地集合	光のふしぎ	白鹿記念酒造博物館
	17	土	13:00~17:00	友の会総会	研修室+Zoom
	18	日	14:00~16:00	りろん物理(場の理論)	工作室
	24	土	14:00~16:00	うちゅう☆彗むちゅう	工作室+Zoom
25	日	10:00~12:00	天文学習	工作室+Zoom	
		14:00~16:30	科学実験	工作室	
6	8	日	13:30~15:00	化学	第2会議室
			15:30~16:30	光のふしぎ	第2会議室+Zoom
	14	土	11:00~16:30	りろん物理	研修室
	15	日	14:00~16:00	りろん物理(場の理論)	工作室
	21	土	12:10~13:45	英語の本の読書会	第2会議室+Zoom
			14:00~16:00	友の会例会	研修室+Zoom
	22	日	10:00~12:00	天文学習	工作室+Zoom
14:00~16:30			科学実験	工作室	
28	土	14:00~16:00	うちゅう☆彗むちゅう	第2会議室+Zoom	

5月の英語の本の読書会は、総会開催のためお休みです。6月から、化学、光のふしぎ、英語の本の読書会、うちゅう☆彗むちゅうの各サークルの会場が変更になります。

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

4月の例会は19日に開催いたしました。メインのお話は江越学芸員から、「ミニマムムーン」のお話でした。休憩を挟んで、飯山学芸員から「新彗星スワン彗星」のお話があり、山田さん(No. 2760)から総会の案内と総会で講演予定の「コスモ女子」について紹介がありました。ハイキングサークルの開催と、化学サークルと光のふしぎサークルの遠足について紹介がありました。

参加者は科学館会場に36名、Zoomに15名の合計51名でした。





友の会総会のご案内

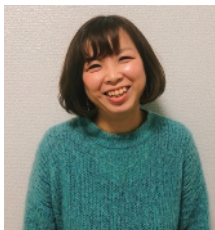
5月17日(土)は友の会の総会を開催いたします。特別講演会や、友の会の予算決算役員の審議などを行います。今年度は、Zoom接続によるオンライン開催と科学館研修室での開催と並行で行います。

■日時:5月17日(土)13:00~17:00

■会場:科学館研修室とZoomによるオンライン開催

■プログラム◆特別講演会:「人工衛星を作ってみた」(仮)

講師:柳原 佑香(コスモ女子)、塔本 愛(ビデオのみ)



柳原様



塔本様

宇宙で活躍する女性中心のコミュニティである「コスモ女子」。どんな活動をしているのかを紹介してもらいつつ、自分たちで製作し、打ち上げた人工衛星Emmaの開発について紹介していただきます。

◆総会:2024年度決算報告、2025年度予算案等

◆役員紹介、サークル紹介、バザー、優秀会員表彰

17:00より懇親会を開催予定です。皆様のご参加をお待ちしております。

バザーに出品予定の方は友の会事務局までお知らせ下さい。

■友の会総会の参加申し込みについて

友の会の総会に科学館多目的室の会場での参加を希望される方は、申し込み用のGoogleフォームを設定しています(Zoomの接続先情報の申込フォームとは別です)。https://forms.gle/V8ybord9EJ5vN6RL9からお申し込みください。(右の2次元コードからアクセスできます。)



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9:30~17:00)

メール:tomo@sci-museum.jp

郵便振替:00950-3-316082 加入者名:大阪市立科学館友の会



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。

素材の音の聞きくらべ

展示場3階、化学のフロア「物質の探究」にある新展示「素材の音の聞きくらべ(写真1)」は、「音」に注意を向けてもらうという、ちょっと変わったものです。ステンレス、ガラス、ファインセラミックス、陶磁器タイル、花こう岩、サヌカイト、アクリル、ローズウッドといった8種類のさまざまな素材でつくられた板がならんでいます。上から木製のボールを入れると、これらの板に当たるようになっていきます。そのぶつかったときの音が展示です。その音はそれぞれ違う特徴をもつことに気づくでしょう。意外な音もあるかもしれません。だれかといっしょに来館したときは、かわりにボールを落としてもらい、自分は後ろを向いて音だけを聞き、どの素材かを当ててみるという、というのがおもしろい遊び方だと思います。

身の回りのものがどんな素材でできているのか、見たり触ったりしなくとも、叩いたときに鳴る音だけで予想できるのは、わたしたちの普段の生活でも経験していることですが、あらためて考えると不思議なことです。どんな高さの音がどれだけ響くかは、形状だけでなく、その素材や物質の硬さや重さといった性質によっても決まるのです。

素材と音をあつかうこのような展示は、全国的に例がないようです。ちょっと残念なところは、板が鳴る音だけではなく、ボールがケースの底にぶつかり転がる音も鳴ってしまうこと。よりよい展示のための試行錯誤は続きます。

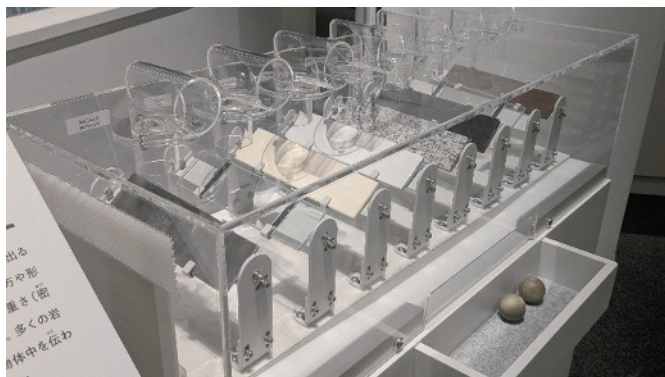


写真1. 素材の音の聞きくらべ

上羽 貴大(科学館学芸員)