

特集

始めよう!

自由研究

夏休みの宿題で頭を悩ませるのが自由研究。

植物や生物の観察、科学の実験、歴史など

さまざまなテーマがある中、進め方に困り、

まだ自由研究を始められていないお子さんも

多いのではないですか。

今回は、豊橋にいるからこそできる自由研究の

ヒントをテーマ別に、学芸員が紹介します。

問合せ 自然史博物館 ☎41・4747

マ①

質
しつ

河原の石

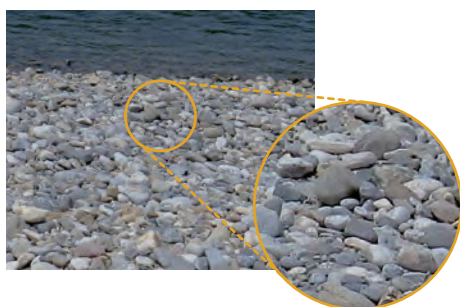
石の
規則性を
探ろう

三上橋付近の河原は、大きな支流が合流する場所のすぐ下流側にあるため、流れ着く石の種類は豊富で、石の観察に向いています。河原ごとに観察範囲を決め、石の色や模様、大きさなどの特徴に着目し、まとめるのがポイントです。

！ 石の並び方に注目

河原では、決まった並び方をした石を見ることができます。下の写真では、右側の石が左側の石に寄りかかるように並んでいるので、右から左に川が流れていくことが分かります。

石の並び方は場所によってどう違うのか、水の流れ方と比べてみるのも面白いです。



メジャーに
掛かっている
石に絞って
まとめてみよう!



Cエリア

色	大きさ	特徴
白っぽい	10cm×8cm	ごましろ模様
緑っぽい	30cm×11cm	割とギラギラしている
黒っぽい	12cm×10cm	ポコポコしている

自然史博物館
学芸員 加藤 千茶子

海岸の砂

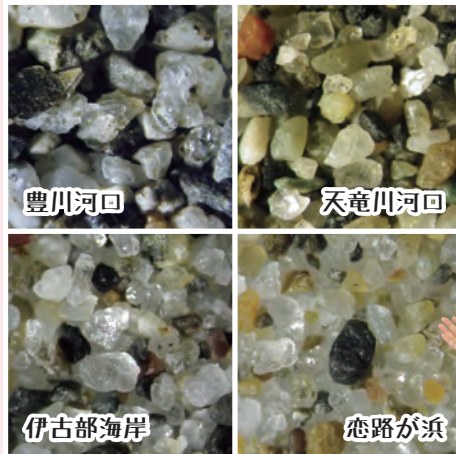
！ 大昔の豊橋が分かる!? 表浜の地層

表浜には、海岸に沿って高い崖が続いています。これは、50～30万年前頃に川や砂浜などにたまった地層が盛り上がった後、波や風に削られて地上に現れたものです。

全部同じように見える崖も、よく見ると石が並んでいたりと、下の写真の白い部分のように泥の中に火山灰の層があったりと違いを見付けられます。どこにどんな地層があるのか、それぞれどう違うのか調べてみると、大昔の豊橋がどんな環境だったのか考える手掛かりになります。



砂の特徴を見付けよう
砂浜の砂の多くは、岩石が削られ、川を下る途中で、細かくなったものです。河口から遠くへ運ばれるほど小さくなり、透明な砂が多くなります。同じ砂浜で違いがあるか、海岸ごとに特徴があるかなどを比べてみましょう。



拡大して
比べて
みよう!

自然史博物館
学芸員 吉川 博章

カタツムリの特徴を知る



うんちもカラフル!



食べたものと同じ色のふんをするので、ニンジン、小松菜、サツマイモなど色の違うものを食べさせ、ふんの色を観察しても面白い結果が出ます。

カタツムリには寄生虫がいることがあるので、触った後は手を洗いましょう。



自然史博物館
学芸員 西 浩孝

イセノナミマイマイ



容器に入れて観察しよう

イセノナミマイマイは、豊橋でよく見掛けるカタツムリです。雨の日に活動するカタツムリですが、飼育容器の中では、どのような時間に活動しているのでしょうか。透明なプラスチック容器で飼育し、毎日時間を決めて何回か観察してみましょう。カタツムリの行動や観察した時間、天気、温度、湿度などを記録すると関係性を見付けられるかもしれません。

セミの寿命を調べよう

豊橋にはクマゼミやアブラゼミなど7種類のセミを確認できます。「セミは7日の命」と言われますが、実は真相は解明されていません。セミの寿命を調べるために羽に印を付けて放し、数日後に印の付いたセミを探して記録してみましょう。できる限り多くのセミに印を付けることが成功の秘訣です。日にちだけでなく、場所を書いて行動範囲を調べても面白いです。

クマゼミ



アブラゼミ



ニイニセミ



セミによって寿命に違いがあるか調べてみるのも良いでしょう。

セミの生態を追う



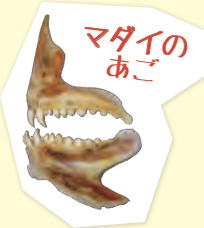
シ
イ
ナ
の
標
識

生物に標識を付けて、追跡調査をする方法を、「標識再捕獲法」と言います。油性ペンでやさしく書きましょう。

自然史博物館
学芸員 長谷川 道明

食べながら 魚を研究しよう

とよがわ
豊川や表浜海岸では、ハゼやホウボ
ウなど多種多様な魚を見ることがで
きます。中でも、キンメダイなどの深
海魚が手に入るのは豊橋ならではの
です。これらの魚の骨格を観察してみま
しょう。生息場所や泳ぎ方で、発達し
ている部位が違ったり、種類によつて
は存在しない部位があったりするの
で比較してみましょう。



タイのタイ、耳石、歯の形は、魚の
種類によって違います。初めての
魚にチャレンジする時は、宝探し
のようにワクワクしますよ！

キンメダイから タイのタイ を探す



魚全体の写真を撮り、大
きさやサイズを記録する。



加熱調理をして、箸やピン
セットで胸びれの下にある
骨を探す。



きれいに洗い、よく乾燥さ
せてから、保存する。

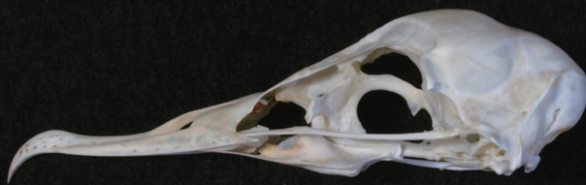
自然史博物館
学芸員 坂本 博一

テ
生
せい

骨の主を 探そう

貝殻や流木、ごみなど海岸に流れ着
くものの中には、動物の骨も見られま
す。特に、表浜海岸ではアカウミガメ
や、ハシボソミズナギドリ、オオミズ
ナギドリといった海鳥などの骨が見
付かります。漂着した骨を拾い集め、
骨の主や部位を調べてみましょう。
拾った骨は、いつ、どこで拾ったも
のかを記したラベルとともに、チャッ
ク付きのポリ袋や標本瓶で保管しま
しょう。

ハシボソミズナギドリ



ピンセットのような細長いくちばしで、
餌の魚やイカ類を捕っています。

自然史博物館では、表浜海岸な
どの動植物を実物標本や、ジオ
ラマで骨の主を紹介しているの
で確認しに来てください。

骨の主を 辿る

5～8月頃、表浜海岸に産
卵のためにやって来ます。



アカウミガメ

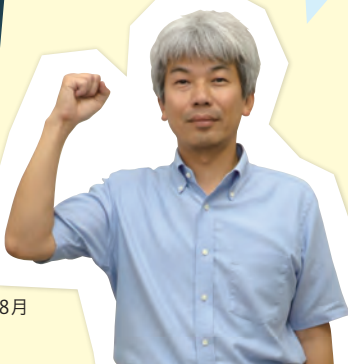


アカウミガメ
の甲羅

腹側の甲羅の一部です。カ
メ類の甲羅は、いくつかの板
状の骨が組み合わさって形
成されています。



自然史博物館
学芸員 安井 謙介



テーマ③

宇宙

うちゅう

山の星空

星空を 観察しよう

豊橋のどんな場所で星が良く見られるか、まず予想してみましよう。家の近くだけでなく、石巻山、岩屋山展望台のような山、表浜海岸、三河港のような海など場所を変えてみます。さまざまな場所ですべて同じ星座を観察し、星の数や見え方を比べてみましょう。

街中では…



同じ星空でも山奥と住宅街ではこんなにも見え方が違います。

星空観察の便利グッズ



星座早見盤

観察する星座が「いつ、どこに」見えているかを知るのに便利です。



懐中電灯

足元を照らす時や、記録を取る時に便利です。赤いフィルムで暗くすると、まぶしくありません。

日本や世界の天文台がどこにあるのか調べてみても、面白いかもしれませんね。



視聴覚教育センター
学芸員 杉浦 裕紀

星が 見えやすい条件

① 街明かりが少ない

山など街明かりが遮られている場所は、星がより明るく見えます。

② 空気中の水分やちりが少ない

黄砂が飛ぶ時期に空がぼんやりと白くなるように、空気中に水分や、ちりが多いと星の光が見えにくくなります。天気予報などを確認し、その日を避けて観察しましょう。

③ 標高が高い

地上よりも空気の薄い山の上では、光が散乱しにくいため、きれいに見られます。



上弦の月

満月

下弦の月

月

月の見え方に 注目しよう

月は1か月弱の周期で満ち欠けます。8月1日(木)は、ちょうど太陽と地球の間に月がくる新月の日で、月の観察を始めるのに適しています。日が経つにつれ、見える位置や形が変わっていくようすを毎日記録し、観察日記を書いてみてはいかがでしょう。

昭和49年にアポロ11号が月面着陸を成功させてから、今年で50年です。夏休みにじっくり時間をかけて月の観察をしましょう。

プラネタリウムで 宇宙を学ぼう

視聴覚教育センターには、4千万個の星を精細に投影できるプラネタリウムがあります。ここで、どの方向に星が見られるか星空の予習をしても良いでしょう。

また、学芸員が星空を解説する場合は、観覧者のようすや反応に合わせて行います。解説が終わった後に気軽に質問してください。

研究内容に迷ったら…

自由研究相談会

自由研究のテーマや研究方法を相談できます。

とき

8月31日(土)までの午前9時〜午後4時

ところ

自然史博物館、視聴覚教育センター

対象

小・中学生(保護者同伴可)

申込先

生物、地質、地形などは自然史博物館
(☎41・4747)
天文、物理、化学などは視聴覚教育センター
(☎41・3330)

