

ふじぎごんぶん

第271号

2024年
11月号

おいしいすくないの ふじぎ

かぞえるのは たいへん

あきが ふかまってきました。
あんちゃんも ルカくんは、こ
うえんで どんぐりひろいを
しました。おうちにかえて、
どんぐりの はいった ふくろ
を ならべてみました。

「あんちゃん、すごい。いっぱい
ひろったね。」

「ルカくんも。」

「どっちが おおいかなあ。」

「かぞえてみようか。」

「ぼく、じゆうまでしか かぞえ
られないよお。」

「あつ、うんどうかいの たま
いれみたいに、1つずつ いっしょ
に とりだしたら??」

「うん、そうしよう。」

「いーち、にー、・・・。」

「わーい、ぼくの ほうが 2つ
おおかった。」



ちようど ふかしいもを とどけて
くださった があきようじゆが、
こえを かけてくださいました。

「あんちゃん、ルカくん、ふたりで
かぞえる くふうを したのは、
たいへん えらいです。おなじもの
で、ちいさくて、たくさん かぞえ
なければ いけないときは、かぞえ
る かわりに おもさを はかった
り、かさを はかったりもします。」
「おなじ ものなら おもいほう
や、かきの おおいほうが、おおい
てことですよね。」

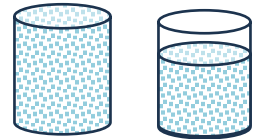
「その とおりです。」

「ほら、このどんぐり 1れつに
ならべれば、ながい ほうが おお
いんだ。そうですよね?」

「ルカくん、すばらしいです。お
おいか すくないか、かぞえなくても
わかる くふうを かんがえるのは
たのしいですね。」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！
 おおいか すくないか しらべよう、ためしてみよう！

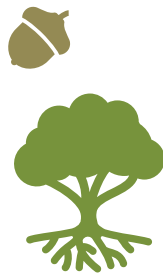
いろいろな ものの かずが
 おおいか すくないか
 わかるくふうを さがしてみよう。
 たとえば おこめは ひとつぶずつ かぞえないね。
 おうちのひとは いつも どうやって はかっているなか？
 はこに いっぱい はいっている
 わゴムや クリップは どうやって くらべられるかな？



クイズコーナー

① いっぽんの きに
 どんぐりは
 なんこなる？

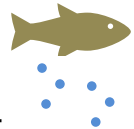
- 1 50こ
- 2 500こ
- 3 50000こ



②

めだかは ほとんど まいにち
 にじゅうも さんじゅうも
 たまごをうむ。いっしょうで
 どのくらい うむかな？

- 1. 50こ
- 2. 500こ
- 3. 50000こ



プラム、マロン・・・
 きせつの ケーキが おいしい



どんぐり
 ようがしてん



わたしも だいすき！



があこきょうじゅ
 おすすめです。



みんなが みつけた ふしぎ

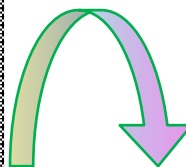
「きのう」って
 どこに
 いっちゃんうの？



(後ろを見て) ずっとあっち？

(M. T. 5歳)

みんなも みつけた
 ふしぎ おしえてね



数というもの

「あんちゃんのほうが多い！」
「ルカくんと同じだってば！」
こんな子どもたちの言い合いはとても良く耳にします。

子どもにとって多い少ないは大問題。ジュースが
ちよつと多く見えれば、そちらのコップが欲しく
なり、どんぐりを盛ったカップは、少しでも盛り
上がっている方に手を伸ばします。

「本当にそつちのほうが多いの？」という問い掛
けは、量やカサを比べる体験の上で、良い投げか
けでしょう。一つずつ並べて数を比べたり、同じ
形の容器に入れて量を比べたり、重さを比べたり
：どの比べ方が適しているのかを、私たちは長い
経験の中で覚えてきて、使い分けています。

数を数えるのもその一つですが、小さい子どもは
大きな数まで数えられませんが、その場合は、数え
られる数までの塊をいくつも作って、それをまた
比べるという方法もあります。

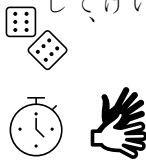
先日「数の発明―私たちは数をつくり、数につく
られた」(ケイレブ・エヴェレット著)という、大
変興味深い本を読みました。数がいかに人間の営
みに浸透しているかを考えさせてくれます。数字
を持たない人々や、幼い子供にとっての数量、動
物にとっての数量に関しての記事もあります。人
間は乳幼児でも1つのものと5個や10個ある
ものの区別はつくのでしょうか。もちろん、1、
2と数えているわけではなくとも、数量に関する
判別は、神経系統のレベルで備わっている可能性
が高いと考えられています。また、わたしたちの
指が複数あることを思い出し出してみてください。数
を表す言葉は手指をもとにできている言語体系
がとても多いことも、わたしたちの一人の関わり
の原点を感じさせるものです。

数はあまりにも当たり前に生活に
溶け込んでいますから、カタコト
が話せるようになった幼児が「ひ
とおつ、ふたあつ・・・」と数を
数え始めると、なんの疑問もなく
続きを暗記させたり、一緒に数え
てみせたりします。



でも、その時、ぜひ数字だけの暗唱で終わら
せずに、あらためて「今、何を数えているの
だろう。」と、対象物を手にしながら数えてみ
てください。

また、10個の塊を2個と8個や3個と7個
のように、分ける遊びもいっぱいしてください
い。兄弟姉妹が減って、バラバラの豆やアメ
のようなおやつを分けたり、おはじきや石蹴
りなどの他愛ない遊びが日常でなくなった結
果、子どもの生活で能動的に数を数えて分け
る体験が意外なほど減っていることが指摘さ
れてきました。その弊害が算数や数学の学習
に現れてきている報告が随分前に出されてい
ます。反面、デジタルで数字だけに見える機
が多くなり、数の認識の仕方が変わっているの
ではないかと思われまます。数字に慣れなくても、数
字が意味する数量になれることにはなりません。
数は簡単なようで相当難
しい概念です。普段から、い
っぱい数えて、いっぱい分け
たり、一緒に合わせたりして、
様々な方法で数える体験をし
てください。



ママとサイエンスが新たに展開
した活動「WonLab (ワンラボ)」
では、科学や教育読み物、子育て
に関する多くのコンテンツを
note.com/wonlab で提供していきます。児童
文学の松井り子氏も連載を寄稿中。メンバ
ーシップ登録(有料)でより多くのコンテ
ンツをお楽しみいただけます。
Instagramでも科学一般と植物の解説
付きの写真を順次掲載。フォローよろしく！



子供が見つけた不思議・ミニ解説

Mちゃんは難しいことに気が付きましたね。「昨日は楽しかったね」というとき、何となく自分の後ろを振り返りたくなる気持ちがあったのでしょうか。よほど「きのう」は魅力的な日だったのでしょうか。すてきです！過ぎ去ってしまった、戻ってこない、でも、見つけてみたいような気持ちがあったのでしょうか。時間は抽象概念で、私達は現在より前の、経験して過ぎた出来事を過去、未だ経験していない先を未来として捉えます。ところで、私達は過去から未来へ流れていくイメージで語り、過去に戻ることはできないなどと考えます。世界は広く、アンデスインディオの一部族アイマラ族が使う言語では、未来は背後にある存在として語られるそうです。過去の起こった出来事は、すでに見ているので自分の前方にある表現で、将来は見えていないので背後です。単に表現だけの問題のようですが、私達は言語を通して抽象概念をイメージしていますから、アイマラ族の人にとって過去は前方に広がっているのかもしれない。

11月は霜月…

やっとな秋らしい寒さが…。でも平野では霜には程遠い今日このごろ、家の柿木は実が色づくかどうか、少しばかりの葉先だけの紅葉に落葉が重なって寂しい風景です。各地で紅葉の便りも聞きますが、葉先が縮れているのは夏の暑さに焼けたか、それとも台風の塩害でしょうか。ふしぎ新聞は皆様の不思議でできております。ふしぎのご報告お待ちしております。HPより無料でダウンロード可。紙面ご希望の場合は、切手代値上げに伴い年間(11回+手数料)の1320円を小額切手で。(3部同封可) URL: science-with-mama.com

発行：ママとサイエンス 代表者：田中幸・結城千代子 問い合わせ先：〒182-0012 東京都調布市深大寺東町

6-16-23 結城 メインイラスト：たまたろ お散歩で発見！雑草日記：日野原千恵子

お散歩で発見！雑草日記「道端に漂う甘い香り」

いまさらですが、今年の夏は暑かったですね。十月に入っても平均気温が過去最高を大幅に更新し、晴れた日は30度の真夏日を超える日もありました。私たち人間もこの温度変化に影響を受けますが、もちろん、道端の植物たちも！

十月中旬から十一月にかけて、お散歩の楽しみの一つが「キンモクセイ」の香りです。今年は、夏の高温の影響で開花が遅れました。私の家の周りでは、昨年は二度咲き三度咲きが見られましたが、今年は開花が遅れ早く咲くことはなかったようです。

キンモクセイ(金木犀) モクセイ科 モクセイ属
モクセイ(木犀) モクセイ科 モクセイ属 別名:ギンモクセイ(銀木犀)

キンモクセイの花の香りは、ふわっと、甘く優しい香り、花が見当たらずともその香りでキンモクセイの存在が分かります。香りに導かれ、オレンジ色の小さなお花を沢山咲かせた木を見つけたことができます。お散歩で庭木や公園に植えられているので、見かけたことがある方も多いと思います。

キンモクセイは中国原産の植物で江戸時代に日本に入ってきました。雌雄異株で花の数が多い雄株だけ輸入されたため、現在、日本にある金木犀はすべて雄株で、接ぎ木で増やしているそうです。また、キンモクセイはモクセイ(ギンモクセイ)の変種です。金にたして銀・ギンモクセイの花の色はというと「黄白」。十月頃の秋に花

まだまだ科学者のエピソードは続きます。X線を発見したレントゲンは清廉潔白が服を着ているような人でした。レントゲンの家庭は裕福で、恵まれた少年時代を過ごしました。有名な高校に進学したもので

科学や語の⑤

の、黒板に教頭の似顔絵を落書きした同級生をかばって、退学処分になってしまいました。その後、苦学し、ついにX線を発見し、物理

にX線を発見し、物理

を咲かせます。香りは弱いのですが、やはり庭木や公園に植えられています。私は十月中旬に京都の萬福寺に行きましたが、齋堂の前に大きなモクセイの木があり花を咲かせていました。では、この良い香りについて少し解説します。花の香りには、たくさんの香り物質が含まれているのですが、キンモクセイの代表的な香りは、 α -(ガンマ)デカラクトン、リナロール、リナロールオキシド、 ω -(ベータ)イオノンという物質です。 α -デカラクトンは、モモやイチゴに含まれる香り、リナロールは様々なお花に含まれる香り、 ω -イオノンはスミレの香りの特徴成分です。広島大学の研究によると、モモのような香りの α -デカラクトンは、モンシロチョウの忌避物質(避けるように作用する物質)であるということです。モンシロチョウだけではなく多くの虫はこの香りが苦手なようです。しかし、ハナアブ類だけがこの香りに引き付けられ、わずかな開花の間に、受粉してくれます。面白いですね、キンモクセイが花粉を運んでもらう虫を選んでいるのです。そして、昆虫の訪問があった花はそれ以降香りません。これも機能的な仕組みです。

先月は、ちよつと臭いお花の紹介をしたので、今月はいい香りのお花の紹介でした。皆様も、秋・初冬の香り、探してみてくださいね。



キンモクセイ (金木犀)



ギンモクセイ (銀木犀) 撮影：新宿御苑

学だけでなく医学においても多大な貢献をしたのですが、彼はX線に関する一切の特許を取っていませんでした。これについて、特許王のエジソンは賞賛の言葉を送っています。しかし、特許を取らな

る発想も登場。「みんなみんなギーッ、トン!」「こぐまとシーソー」(同)ともに『こどものとも』の作品です。片方に一人、シーソーで遊ぶためには釣り合いが大切。反対側に小さな動物たちが次々に…何匹のったかな? 「ナミチカのきのこがり」(こどものひろば) おじいちゃんと森にきのこ狩り。真っ赤なきのこがたくさん可愛いこと。きれいに並んでいるので数えるのに最適。「スイミー」(好学社) 小さな魚のスイミーですが、すごくたくさん仲間と一緒に群れになれば、大きな一匹の魚より大きく見えます。「1つぶのおこめ」(光村図書) 『さんすうのむかしばなし』という副題がある通り、毎日倍々にお米粒が増えていくと30日目にはどんな数になるでしょう。ケチな大様と賢い村娘ラーニのお話。「皇帝にももらった花のたね」(徳間書店) 花を育てるのが得意なペンですが、皇帝からももらった花の種は芽が出ません。なぜでしょう。様々な花を育てた子供が集まっている絵は迫力。何人いるかな。

今月の話題より ちよつと変わった絵本の楽しみ方

多い少ないでみんなで声を合わせて数え、競うのは玉入れ。「さかさことばでうんどうかい」(福音館) 逆言葉で書かれた楽しい絵本。玉入れでイノシシがインチキをして減点です。「ー3てん」と書かれた札を審判のライオンが掲げています。幼い子に「ー」は柄にすぎなくとも、わざわざの学習ではなく、絵本の世界の中で大人の使う記号に自然に馴染んでいくのも重要な学びです。「こぎつねキッコウうんどうかいのまき」(童心社) 幼稚園の裏山に住むこぎつねキッコ、運動会の練習を見て胸が高鳴ります。玉入れもありますし、行列した子どもたちは何人でしょう。数えやすく一列に並んでくれていますよ。「チョビットさんとモリダクサン」(福音館) 小さなトロッコと大きなトロッコ。積める荷物にも随分な量の違いがあります。大量のものを小分けす