

ふじぎごんぶん

第275号

2025年
3月号

じかんのふじぎ



ながい？ みじかい？

きょうは、あんちゃんの そつえんしきでした。

「ようちえんの さんねんかんは、あつというまだったわ。」と、しみじみ かたる おかあさん。

「ううん、わたしは けっこうながかったと おもうけど……。」と、あんちゃん。

「おなじ さんねんかんなのに、おかあさんと あんちゃんがちがうの？」と、ルカくん。

くまたろうはかせが おしえてくださいました。

「おなじ じかんでも、ひとによって かんじかたは ちがうのじゃよ。さんねんといえ、あんちゃんにとっては、うまれてから これまでの はんぶんのじかんだし、おかあさんは もうすこし ながく いきているか



ら、さんねんも みじかい じかんに なってしまった。それから、おなじひとでも、たのしいと あつというまに すぎないかな。」

「おもいます！ でも、ひとや きごとで じかんが ちがったら、みんなであう やくそく すると きなんかに こまりませんか。」

「おーっ、さすが ルカくん！ よく かんがえられるようになったね。そうじゃ、それで みんなで じかんの きめたのじゃ。1びょうは、とけいの いちばん はやく まわる「はり」が、ひとめもり うごく じかんじゃよ。せかいじゅうのひとではなしあって、『セシウムげんし』という つぶがだす ひかりをもとに、1びょうの ながさが きめられている。むずかしいかな？」

「きまっているから みんな おなじ じかんで うごけるのですね。」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！

じかんと はかってみよう！

とけいの びょうしんが 12のところきたら

『め』を とじて、

30びょうだと おもう じかんと たったら

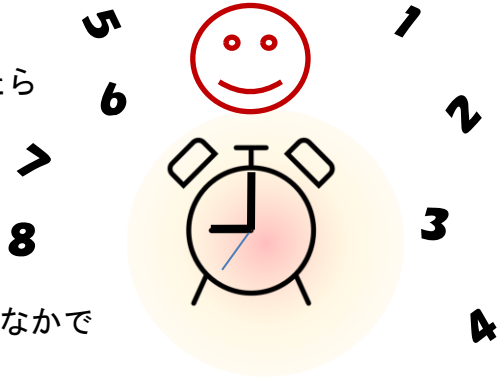
『め』を あけてみよう。

6の ところに きていれば

せいかいだよ。

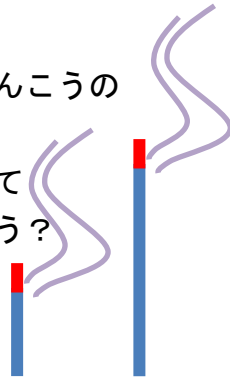
ほかの じかんでも やってみよう。

1, 2, ときまった てんぽで こころのなかで かぞえるのが こつです。



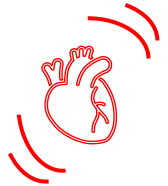
クイズコーナー

① むかしは、おせんこうの
もえる ながさで
じかんと はかって
いたって ほんとう？
うそ？



② しんぞうが ドクンと
1かい なるのは
だいたい なんびょう
かな？

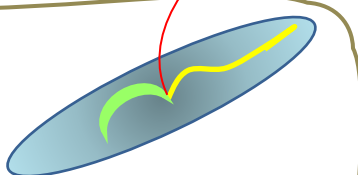
1. 0. 1 びょう
2. 1 びょう
3. 5 びょう
4. 10 びょう



あなたの ときを きざむ



すてきな
とけいを
おもとめなら



ワンダーとけいてん

しゅうりだけでも
うけたまわります



みんなが みつけた ふしぎ

にわとりが さきか
たまごが さきか
って、どういうこと？
たまごが ないと
ひよこは うまれないよ

(Sera)

みんなも みつけた
ふしぎ おしえてね

時というもの

針が巡るアナログな時計は、針が指し示している数字としての時刻と、針の回転という経過していく時間を理解しやすいのが特徴です。ところが最近の時計はデジタルが主流、読み取れるのは時刻で、時間は隠れた概念になってしまっています。近頃は「時間」を扱った問題が苦手な子がより増えたと言われ、その原因とも考えられています。クイズに昔の時間の測り方として、お線香が燃える長さを利用していることに触れてありますが、これはまさに時間であり、時刻を知る方法ではありません。

歴史を振り返ってみると、地域や時代に違いはあれ、太陽や月、星の運行から1日が決められたことは間違いありません。1日を24時間としたのは、どうやら月の満ち欠けを12回くり返すと同じ季節、つまり1年になることからきているようです。メソポタミアでは1日を12時間、古代エジプトでは、昼と夜それぞれ12分割で24時間と考えています。

「時間」や「時刻」を知る方法として、道具と呼んで差し支えないのは日時計でしょう。紀元前5000年くらいから記録があります。天気に左右されない道具としては水時計、紀元前1400年頃には誕生しています。続いてお線香やろうそく、ランプなど燃えるものの速度で知る燃焼時計、現在ではおしゃれなカフェで紅茶と一緒に出てくる砂時計は、実は航海に便利で重宝されていました。

昔の時間の単位は1時間が主流で、様々な時計はある実用に足る、まとまった長さを適宜基準にして各所で使われていました。砂時計に五分計とか十五分計とかがあるのはその名残です。これは1分刻みで時間は測れず、5分間を測れます。

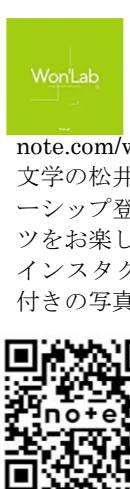
1時間を60等分した分単位で測るには、ぜんまい仕掛けの時計が発達する16世紀の終わりごろ

を待たなければなりません。

ところで分や秒の定義ですが、ギリシャ時代から1956年まで「地球は24時間で自転するから、その(24×60×60)分の1が1秒」でした。その後「地球が太陽の周りを1周する時間の315566925分の1が1秒」という定義が1967年まで使われてきました。いずれも微妙に変化しズレます。そこで、現在は、セシウム原子の振動の周期を基準とした原子時計で定義しました。最先端の原子時計は7000万年に1秒しかずれません。

人類が誕生してから200万年なので、このズレはわたしたちには意味をなしません。よく聞くクォーツ時計は、水晶の振動をもとにしています。こちらは100万秒から1000万秒に1秒のずれ、つまり1000年から10秒ずれくらいなので、日常生活では支障が出るのではなく、クォーツ時計の調整や、テレビ局やラジオ局、電話の基地局、GPSの衛星などに正確な時間を送るためにあります。従って文字盤などはありません。

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

なるほど素直に考えれば大きな鶏が先なんて無理です。似た問いで、子どもがよく口にするのは「一番はじめの先生は誰に習ったの?」でしょうか。たとえば、宇宙はどうなっているのだろうと最初に考えた人は、最初の宇宙の先生でしょう。その先生の話聞いた人が、いろいろ考えて次の先生になり、また話をしたことでしよう。ギリシャのアリストテレスは今ある殆どの学問の基礎になる考えをまとめたともいえますから、かなり最初の先生に近いのではないのでしょうか。とはいえアリストテレス自身も、誰かの考えや行動から学んだことは多いはず。厳密には存在しない「最初」の先生は、それでも自分で何かを見つけ、はじめて作りだし、他の人に教えてあげたい何かを自分の力で持つことができた人に遡れるでしょう。鶏と卵、きっと始まりの何かは他とは違う在り方を持って、ちょっと変わって、またちょっと変わって、卵で生まれ大きく鶏に育つ今の形に至ったはず。とすれば、どちらが先とは答えがない問いですね。

春の花たち

本格的な寒さとは裏腹に、植物界では新年のスイセンに始まり、春の花が次々に開き始めます。蟬梅、梅、山茱萸、ミツマタ、ミモザ、沈丁花、桃、菜の花、タンポポ、カタクリ、オオアライシトウ、チューリップ、そして桜へ…今は何が開いていますか? なかなか例年通りに行きません。ふしぎ新聞は皆様の不思議でできています。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。(5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

「モモかな？ウメかな？」

三月三日はひな祭り、桃の節句です。二月に入ると花屋の店先には「花桃」が並びます。可愛らしい花です。そして東京では二月～三月に公園や庭木で見ごろを迎えるのは「花梅」です。この一見似ている「桃」と「梅」について見てみましょう。

ハナモモ(花桃)バラ科 スモモ属 学名:Punus persica
鑑賞用に改良されたのが「ハナモモ」です。食用とする「桃」とは違うものなので、区別するために「ハナモモ」と呼ばれています。原産地は中国で、江戸時代に入ってから改良が進んだということですが、現在私達が切り花としても楽しんでいる花桃は、この時代に改良されたものも多いいこととです。花は、桃色、白色、赤色。葉より先か、同時に花が咲きます。また雄蕊の数がいいのも特徴です。お雛様にはやはり桃の花。桃の花には魔よけや厄除けの効果、長寿をもたらしすなど、健康やかな成長を願う気持ちが込められています。

ウメ(梅)バラ科 サクラ属 学名:Punus mume
梅も花を観賞する「花梅」と実を食用とする「実梅」に分かれています。梅も中国原産で奈良時代にはすでに日本で栽培されていたと言われています。古くから「最も美しい花」と尊ばれていた梅の花。日本の貴族たちにとっては「文化や教養を象徴する高貴な花」だったということとです。現在、梅は三百種類以上の品種があり、花の特徴などから大きく三つの系統

前回、科学は、さまざまに法則を見出し、その原因を問わないことで大きく発展したことをお話ししました。

科学や語の

リスト教であることは否めません。

キリスト教は一神教です。「西欧近代科学」の流れの源となった「アラビア科学」もイスラム教という一神

(野梅系(やばいけい)、緋梅系(ひばいけい)、豊後系(ぶんごけい))に分類するのが一般的です。開花時期は一～三月で、花色も白色、ピンク、赤など様々です。花の特徴は種類によって異なり、一重咲や八重咲など咲き方も様々、花の大きさ、花色も異なりバリエーションが豊富です。私が思う大きな特徴は雄蕊です。とにかく存在を主張する雄蕊が花の美しさを引き立たせていると思います。

では、見分け方をまとめます。いずれもバラ科の植物で、花も似ていますが、まず一つ目は、花の開花時期です。種類にもよりますが、桃は三～四月、梅は一～三月です。二つ目は雄蕊のつき方です。花弁より目立つゴージャスな雄蕊は梅です。三つ目は品種により

品種によりですが梅には良い芳香があります。早春に咲く、花桃と花梅、見かけたら是非、花のつくりも観察してみください。



ヒヨドリや三代は梅の花の蜜を吸いに

教の地で発展しました。一方、古代ギリシャはいわゆる科学や哲学が混在し、人の考えが物事の中心で「時間とはなにか」などと思索に重きが置かれました。これはある意味答えの出ない問題です。しかしそれを追

今月の話題より ちょっと変わった絵本の楽しみ方

時計が重要な役割を果たす絵本から始めましょう。「シンデレラーまたは、小さなガラスのくつ」(ほるぶ)言わずとしたペローの童話。沢山の絵本化があるなかで、『イメージの魔術師』と呼ばれたエロール・カインの独特な絵の一冊を取り上げてみました。時計の長針と短針が揃って十二時を射し、鐘が十二回響く場面がなければ、シンデレラの話は成立しません。「ねないこだれだ」(福音館)幼児向きの絵本、一ページ目は今はめったに見ない柱時計。「おおかみと七ひきのこやぎ」(同) こちらはグリム童話。お留守番のコヤギを狙う狼。七匹目のチビちゃんが隠れたのが今では見ないほど大きい柱時計の箱の中。「よじはんよじはん」(同) 小さな女の子が隣の店に時間を聞きに行き『四時半』と教えられます。忘れないようにつぶやきながらあ



ちこち冒険、あれ、あれ、いつまで『四時半』なのかな？「とけいのあおくん」(同) 青色の小さな目覚まし時計のあおくん。沢山の種類の他の時計たちと一緒に棚の上に並んでいます。ここは時計屋さん。あおくんは誰かが買いに来てくれないかと心待ちにしています。目覚まし時計のベルの音は、時計ごとに違いますから、誰かがあおくんを選んでくれるはず。「3じのおちゃんにきてください」(同) 笹舟に乗って流れてきたお茶会の招待状。まりちゃんが呼ばれていくと、用意されていたケーキがだめになってしまっって…「時計づくりのジョニー」(こぐま社) ある日、手先が器用で工作大好きなジョニーは大時計を作ろうと思い立ちます。その思いつきは、大人の無理解の中でも潰えることなく、やがて大きな実を結んでいきます。「チックタック」(評論社) これも振り子のカッコー時計。時間ごとにカッコーと鳴いて時を告げます。遊んでいて壊してしまったみんな、なんとか直そうと苦闘しますが。

クイズ解答 1) 本当。香時計とも呼ばれた。他に、ろうそくの長さやランプの油の残量などでも時間を測った。2) 2. 脈を測ると大人と子供で違いがあり、幼いほうが早い、全体として人間は1分間に60-100くらいの値になる。およそ1秒に1回心臓は脈打っているといえる。