

# ふっきんごぶん

第269号

2024年  
9月号

## ひろいせまいのふっきん

なつの おもいで

ルカくんは、あんちゃんといっしょに あそんでいます。

「うみはくひろいなく おおきいなあ。 あんおねえちゃん、なつやすみに うみにいったの、たのしかったね。 おさかなやウミガメと いっしょに およげたね。でも、うみって やっぱひろいの？」

「ひろいわよ」

「どのくらい？」

「どのくらいって、えーっと……」  
おちゃんに いらしていた くまたろうはかせが、 たすけぶねをだしていただきました。

「ひろさを くらべるためには、もとになるひろさが いるね。」

「もとになる ひろさ？」

「ルカくんの『せ』の たかさくらしいの たて よこの『しかく』



を 1へいほうメートルといって、この『しかく』が なんごぶんかでひろさを きめるんじや。」

「ふーん」

「しかくの かずで くらべるとしても、うみの ひろさま あんちゃんや ルカくんにとっては、ものすごくおおきな かずになってよく わからなくなってしまう。だから、『ちきゆうぎ』で みてみよう。」

「これが、ちきゆうぎですか。」

「みんなが すんでいる ちきゆうという ほしの、もけいだよ。あおがうみ、あおじやない いろのところがりくちじやよ。これが、にほん。」

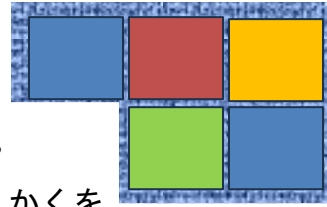
「ちっちゃー！うみが ほんとうにひろいのが よくわかります。」

「りくち ぜんぶ あわせても、うみの ひろさの はんぶんよりもせまいくらいじや。」

「うみは ひろいなあ……」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！  
おりがみ、しんぶんし、いろいろ ためしてみよう！

おりがみを ひろさの もとにして  
つくえの ひろさと、テレビの がめんの  
ひろさを くらべてみよう。 どっちが ひろい？  
ひろさの もとになる 1へいほうメートルの しかくを、  
しんぶんしなどで つくって  
いろいろな ひろさを しらべてみよう。  
へやは、なんこぶんかな？



## クイズコーナー

① せかいで  
いちばん  
ひろいくには  
どこ？

- 1 アメリカ
- 2 ロシア
- 3 ちゅうごく



②

せかいで  
いちばん  
せまいくには  
どこ？

- 1 スイス
- 2 にほん
- 3 バチカン
- 4 モナコ



ひろい  
おうちを  
おさがしなら



## みゆきふどうさん



ぴったりな  
おうちを  
おさがしします。



みんなが みつけた ふしぎ

かぜが ふくと  
においが わかるよ  
はなが さいてるんだよ

(山でヤマユリがさいていて)

(R. K. 4歳)

みんなも みつけた  
ふしぎ おしえてね

## 広さ比べ

先日茶会に行った折、京量でないとい狭いという話が出ました。部屋の大きさを六畳間などとした言い方は今でも十分通用なのですが、その基準の量にいろいろ大きな大きさがあるというわけです。京間は京量を基準に考える関西流の広さの言い方で、一畳は1.82平方メートル。そこから、中部地域の大きさを経て、江戸畳1.55間あたり、現在では団地畳1.45まであり、京間で6畳だと団地まではおよそ8畳間に匹敵します。

同じ1畳でもずいぶん違う、これは不便では？と感じるのは、流通が自在になり、共通単位が前提の生活に慣れ親しんだ現代人ならではでしょう。昔はその地域で完結していましたら、大きな問題、原材料や環境的な便が優先され、大きな問題にはならなかったはず。

今回のテーマは広い狭い。海が広いのは、言うまでもないほど、水平線を見渡したときの直感でわかるかもしれません、あんちゃんのように、地球儀を改めて眺めてみるのも良いと思います。地球は宇宙から青く見えるだけあって、陸地の倍の広さを海が占めています。

身近では先程の部屋の広さではありませんが、ある程度の大きさがある平らな面積を比べたいときに「広さ」という言葉が出てきます。テレビ画面の面積などは、広さというよりは大きさという言葉を使うことも多いでしょう。大きさや広さで考える二次元の広がり、「面積」と呼びます。一本の線は一次元で、「長さ」として扱われ、基本とする単位はm(メートル)でした。面積は長さ(m)と長さ(m)を掛け合わせた単位 $m^2$ (平方メートル)で考えます。

長さを基準をメートルにおく考え方は科学においては世界的な共通理解として使われますが、合意は現代科学の黎明期です。最近です。長さm、重さkg、時間sの単位をMKS単位系、もう少し小ぶりのものを扱うのに便利なcgs、sをセットにしたのがcgs単位系です。

19世紀末にはその両方が採用され、1960年にMKS単位系のほうが、国際単位系の世界標準となりました。そのためか日常生活においては

まだまだ市民権を得たとは言いがたい。日本では部屋を借りるとき口頭では6畳間；等とい、土地の売買でも山林はヘクタールや一反分といった表現が主流といえ、ちゃんと平方メートルの表記がなされ、皆がそれを正確な基準と考えます。子供たちと遊びながら広さを考えるときには、5月号で考えた長さとの違いを意識して下さい。長さは歩いて歩数をはかたり、定規などの基本の長さを基にして比べたりできました。今度は2次元、平面を比較するには辺で囲まれた内側を考えなければなりません。試してみようには書いたように、手近な2つの広さを比べるには、折り紙が便利です。折り紙には3センチ四方程度の小さいものから20センチ四方くらいある大きなものまでいろいろ大きな大きさがあるので、まずは測るものに応じた、基準にするのに適した大きさの折り紙を決め、それを何枚も用意します。机やテレビの画面、大きな絵本のサイズや、自分の足のサイズなどを比べてみましょう。

足には色紙を並べにくいので、紙に足型をなぞってから、その平面で比べます。手のひらのように、指の部分が複雑な形で、折り紙が並べにくくて比較しにくいものは、その形を紙に切り抜いて見ましょう。それから、はみ出て折り紙が並べにくいところを切り離し、パズルのように並べ直して、少しでも折り紙の形に近くしてみましよう。明らかに枚数が違えば比べやすいですが、枚数が同じでも、広さはちよつと違うなと思うときは、もう少し正確に調べましよう。

たとえば、折り紙がはみ出してしまつところは、切つてまとめてその大きさを比べましよう。同じ枚数の折り紙でも、はみ出したところの総量が大きければ、そちらのほうが面積は小さいことになりましよう。工夫して下さい。算数の計算が得意になったら、基準にした折り紙の面積を計算すれば、測つた広さの平方メートルまで求めることができますから。



## 子供が見つけた不思議・ミニ解説

山道では花が子どもの高さの視野で見えなくとも、ふと風が吹いてきて、その匂いで気がついたのですね。とても素敵な気づき。ヤマユリは匂いが強く、一面に咲いている場所では酔いそうです。香りは気体の香り分子が鼻に届くから認識されます。目に見える煙が空気中で広がっていく様子を観察してみると、発生源から四方八方へ均一には広がりにません。発生した煙の粒子は大きい粒の集団なので、遥かに細かく激しく飛び交う空気分子の中のたまたま空いている場所を、ゆるゆるまとまって漂って、だんだんに集団の形が崩れ、全体にゆるく拡散していきます。香りも煙と同様で「香りの塊」が空気中にでき、風に押されて届いたのですね。風といえば秋に吹く風の名前をご存知ですか。もちろん「秋風」。これはあきの音から飽きて男女の中が冷めることも。秋の西風は「金風」。言葉ができた当時西にあった商の国(殷)の方から吹いてくるから「商風」。悲しい気持ちにさせるから「悲風」。風雅なのは萩の上を吹き渡る「萩の上風」。

## 秋のお天気

この原稿を書いている今、日本列島に直撃しそうな台風が直ぐ側に来ています。今年は台風以外にも天気が不安定で、日本のどこかでゲリラ豪雨が降る日が続いています。そのせいもあって、海、山、川の事故も多く、楽しいはずの活動も油断できません。家族で十分に気をつけてください。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ができます。紙面でお読みになりたい場合は、年間(11回)の1100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 「夜に咲く花」

みなさま夏休みはいかがお過ごしでしたか？今年の夏も非常に暑かった（9月に入っても暑い！）ですね。私は昼間のお散歩は避けて、早朝か夕方以降にお散歩をしておりました。早朝のお散歩は、朝露に濡れた草花が綺麗です。また、夕方・夜のお散歩もいろいろ発見がありますよ！今回は、夏のお散歩で咲くドレスのような花を紹介してみます。

みなさまは、「カラスウリ」という植物をご存じですか？もしかすると、秋から冬にかけて赤い実をつける植物と言ったらお気づきの方もいるかと思えます。名前の通り「ウリ」のような実をつける植物です。カラスウリの花を見たことがありませんか？見たことがない方が多いと思います。その理由は、夜に咲く花だからです。

カラスウリ（烏瓜） ウリ科 カラスウリ属  
学名：Trichosanthes cucurbitoides

つる性の植物で、藪や林で他の植物に絡みつくように生育しています。見つけるポイントが、先端が絡みつく先を探しているかのようにクルクルと探していることと、葉の形です。私はその二点で探しています。開花の時期は夏の夜十九時くらいから咲き始めます。花の形は本当に特徴的です。まるでレースを纏ったかのように優雅に白い花を咲かせるのです。暗闇でも月の光や外灯に照らされると浮き上がって見えます。一般的に夜に開花する植物は、花粉を運んでもらう虫たちに気づいてもらえるように、花色が鮮やかで、周りに

重苦しい話題が続きましたので、今月からは科学者の楽しいエピソードをご紹介します。まだオリンピックの興奮が冷めやらぬ昨今ですが、オリンピック選手だった科学者がいます。デンマークのハロルド・

科学や語の

ボーアという数学者で、サッカー選手としてオリンピックに出場し銀メダルに輝きました。数学者としても華々しい業績がありました。数学に関

漂うように香りを放ちます。カラスウリもとても良い香りがします。カラスウリも花粉を運んでもらうポリネーターである『スズメガ』に場所を知らせるかのようです。なぜ、カラスウリはスズメガに花粉を運んでもらうのでしょうか。それは花を横から見ると分かります。横から見ると筒状の花筒（かとう）があります。非常に細長いのです。そこでスズメガの登場です。スズメガはストロー状の長い口吻（こうぶん）を持っているので、スズメガでない花の奥の蜜にありつけず、花粉を運んでもらえないのです。そして花に近づきよく見ると、中心のつくりが2種類あることに気づきます。カラスウリは雌花（めばな）と雄花（おぼな）があるのです。蜜をもらったスズメガが雌花の花粉を雄花へと運んでいるのです。

種類によっては夕方や夜が開花する植物もあります。時間を変えてのお散歩では昼間と違う景色に、面白い発見をするかもしれません。



カラスウリ 花筒が非常に長い



雌花



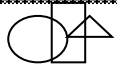
雄花

する講演会を開催すると参加者の半分は彼のサッカーファンだったそうです。ハロルドの兄のニールス・ボーアは「ボーアモデル」という原子モデルを提案したノーベル賞受賞の物理学者です。

彼もサッカー選手でゴールキーパーでした。試合中、味方が攻めている間、数式を解いていたら夢中になり、ゴールされてしまったという逸話があります。そのためか弟が出たオリンピックでは控え選手でした。

今月の話題より

ちょっと変わった絵本の楽しみ方



絵本の中で「広い」の代表格は海、空、砂丘、野原、「狭い」はベッド、井戸の中、テントの中など…。『海な広いね、おじいちゃん』（絵本館）五味太郎さんのおおらかな絵と言葉が魅力的です。見開きに渡る海、空、そして帰っていく宇宙？。淡々と奇想天外な素敵な絵本。「ソフィーはとっておこったの！」（児童図書館・絵本の部屋）妹に遊んでいたお人形を取られたソフィーは、猛烈に怒って、怒って、怒って、そして海を見てとても気持ちよくなったのです。大人が忘れがちな子供の心理を絶妙に表現しています。「ぐぎがさんとふへほさん」（福音館）うみで釣りは楽しいもの。それにしても妙なものが釣れて…。『ぐりとぐらのかいすいよく』（同）海水浴では波打ち際に流れ着くものも興味深いですね。瓶の中にある手紙を見つけたぐりとぐらですが、

なんと海坊主からの手紙です。「ヒコリふねにのる」（同）海の側に住んでいるヒコリ、おじいさんの船で沖に出て魚釣り。クジラにペンギン、嵐に巻き込まれ、虹の橋を見ての大冒険です。「いなかのかわずたいかいをしらず」（同）タイトル通り田舎の井戸の蛙の家族、大海を知ろうと海まで大冒険。「たろうのおでかけ」（同）まみちちゃんの誕生日祝にむかうたろう。まみちちゃんの家が見えてきたときの原っぱの広々と気持ちのよさそうなこと。太郎の気持ちがとてもよくあらわれている惹き込まれそうな広さです。「こんとあき」（同）林明子さんの代表作、あきの目に映る砂丘の広大さと、傷ついたコンをせおって広い砂丘を下るあきの姿が印象的。「はじめてのキャンプ」（同）ちっちゃいなほちゃん、大きい子達のキャンプに混ぜてもらいます。狭いテントにみんなで肩を寄せあい、見渡す限りの星空を見上げ、広い、狭いの両方を体験。「三びきのくま」（同）椅子の座面、ベットの広さの違いに注目！