

# ふじぎごころぶん

第202号

2018年  
7月号

## たいいのあとのふじぎ

とびあがって くるり

「おかあさん、 おかあさん、 きょうね、 ようちえんの ホールにね、 おおだいこが よこに おいて あったの。 そのうえに、 だれかが いたずらしたんだとおもうわ、 パンダの ぬいぐるみが おいてあったの。 それでね、 タローくんが、 おおだいこを ドンって おもいつきり たいたら、 パンダの ぬいぐるみが ポーンと あがって、 くるるとまわって、 ちゃんと たいこのうえに おりてきて おすわりしたの。 もう、 みんなで はくしゅ!!!!」

「まあ、 まなちゃん、 うさこせんせい が いらしているのよ。 ごあいさつは??」

「あっ、 うさこせんせい。 こんにちは。」



「こんにちは まなちゃん。 すてきな はっけんでしたね。 たいこは、 はってある 『かわ』を、 たたいてふるわせると おとがでます。 おおきく たたけば おおきくふるえて、 それで パンダも とびあがったのですね。 ふるえると おとがでるのは、 まなちゃんが こえをだしている ときに のどに さわっても わかりますよ。」

「ドレミファソ、 ほんとだ。」

「その ふるえが、 くうきを ふるわせて、 みみの なかの 『こまく』という かわまで とどくと、 こまくが ふるえます。 そして、 きこえるのですよ。 こまくは パンダが はねた たいこ みたいですね。」

「おかあさんの おこごとも、 みを ふさぐと、 こまくが ふるえなくて きこえないんだ。」

「これっ!」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！  
どんな がっきが つくれるかな？

てづくり がっきを つくろう。

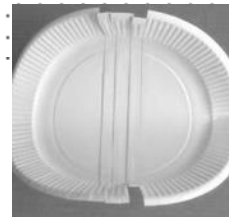
ティッシュペーパーの あきばこに  
わゴムを かけて はじめてみよう。

わゴムを おさえて はじくと、おとの たかさが かわるよ。

ストローの さきに きれめを 入れて ふくと、  
おもしろい おとが できるよ。

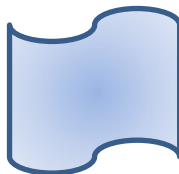
ストローの ながさを かえると、どうなるかな。

ほかに どんな がっきが つくれる？

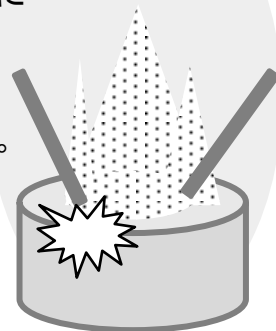


## クイズコーナー

① たいこの かわは  
なにで できて  
いるかな？  
どうぶつの かわ？  
ぬの？ きのは？  
ビニル？ ゴム？  
さあ あてられるかな？

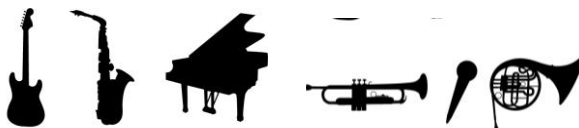


② たいこの うえに  
みずを まいて  
たたいたら  
ふんすいになる。  
ほんと？  
うそ？



がっきの ことなら、

## しろさわがっき



ピアノ、バイオリンから、  
トランペット、ギター、ドラム、  
あらゆる がっきを そろえています。  
うさこせんせいも こちらで  
エレキギターを おかいもとめ。

## みんなが みつけた ふしぎ

ぬれたら さむくなるよ。

かぜひくから だめだよ。

(雨が ちょっと ぱらついたけど  
かさを ささないで かえってきた  
パパに・・・) (年中組)

みんなも みつけた  
ふしぎ おしえてね



## 太鼓の膜の震え

太鼓の膜は音が出るくらい強く叩くと、お人形がポンと跳ねるほど、激しく振動します。先月号の解説に『ホースを振り回して、楽器として演奏するパフォーマンスは、たとえばパフォーマンスアートのブルーマンを始めとして：』と書きました。太鼓の膜の震えも、やはりブルーマンがパフォーマンスにしています。太鼓に水を注いで叩くと、まるで噴水のように見事に水滴が舞います。叩き方で噴水の高さも変わります。

音のもと（音源）は振動する物体です。楽器、声、スピーカーなど、音を出すものよりも、様々なものが震えて音が出ます。衣擦れ、キーの打音、風音、波の音、タイヤが路面を走る音、夜道の足音、エアコンの音、お湯が沸く音……ええ、もう、書ききれないはずありません。私たちは、実にいろいろな音に囲まれて暮らしているのです。

音は、音源の振動が、空気などを揺らしながら伝わって、私たちの耳にたどり着き、鼓膜を揺らして、脳で『音だ！』と認識されるもの。一秒間にこの振動の回数が多いほど、音は高くなります。これを振動数が大きいといえます。大太鼓のお腹に響くような低い音は、太鼓の表面を目で見ていると、揺れが見極められるくらいに緩やかに揺れています。それに比べると、甲高い小太鼓の表面は、目にも留まらぬ速さで揺れています。



振動数の単位がヘルツです。

また、音の揺れの波の繰り返しが周囲に伝わるるとき、波一つの占める長さを波長と呼びます。

ヒトが音を聞くのは、大脳の側頭葉にある聴覚領という部分ですが、そこまで音を伝えるために、長い道のりがあります。まず、耳の形をしたところ（耳殻）で音を集め、音の振動数を鼓膜で20倍に増幅し、内耳の聴細胞に伝えて、そこから聴神経に信号を伝え、大脳の聴覚領でやっと「音がした！」となります。ヒトが聴き取れる音は、20〜20000ヘルツ程度の範囲です。

太鼓は膜の振動と言いましたが、世界の太鼓を見ていくと、直接叩くばかりでなく、膜を撫でて音を出したり、膜に付けた棒をこすって振動を起こしたり、様々なやり方を利用した太鼓があります。

ところで、先月号のサウンドチューブは、笛の仲間と考ええると、吹いて音を出す楽器と言っているのと同じでしょう。一方で、今月号の太鼓は叩いて音を出します。

コップに水を入れて、スプーンで軽く叩いたり、指でグラスのふちを擦ってグラスハーブにすると、水の入ったコップ全体が振動します。水の表面を見ていると、コップの揺れをせいで、水まで震えているのがわかります。大きい音では水が跳ねます。この時、水の量を変えると、震えるもののも重さも変わります。

重いものは軽いものより動きにくいので、水が多いと、少ない時より震えにくくなります。一秒間の揺れが減り、音は低くなります。（振動数が小。）水を減らすと高い音になります。音を出すのが物の震えだとすると、震える物の重さ（大きさ、長さ）が大きければ揺れにくく、音が低いのは納得がいくと思います。では、ストローの笛や、ビール瓶などに息を吹き込んで笛の音を出す時はどうでしたか。筒の中の空気の柱が震えます。空気の柱は長い方が低い音、短い方が高い音になります。ですから、ビール瓶に水を入れて音を出すと、口を吹いてぽーっと鳴らす時、たくさん入れたときほど、空気の柱が短くなるので高い音になります。

でも、箸でたたいてカンカンと出す音は、水をたくさん入れれば低い音になります。同じビール瓶がつくる音も、吹くのとたたいたくのは音色はもちろんな、水の量と高さの関係も逆になります。



## 子供が見つけた不思議・ミニ解説

まったくもってその通り、きつと、普段、お家の方に言われているのでしょね。ハンカチの隅を水につけて置くと、しばらくして触った時に、水に触れていなかったところまで広く湿っていることに気が付きます。水が洋服の繊維などの細かい隙間に入ると、隙間の壁を次々に辿るようにくっついて進む毛細管現象を起こします。植物が水を吸い上げるのも、この現象が関係します。一方で、水が蒸発するときには周りの熱を奪って（気化熱）水蒸気になります。身の回りでは湿っているものは自然に乾いていきますが、その時に濡れている物は周囲より冷たくなっています。雨に当たって一部がぬれた服は、毛細管現象で全体に濡れが広がり、気化熱により服が冷えて体が冷えます。蒸発は風が当たるとより促進されますから、濡れて、風の中に立っていると寒い寒い。日差しの眩しい暑い真夏に、濡れた日焼け止め手袋をして自転車飛ばすと、手が氷のように冷えます。絵本の中にも、水に落ちたり、雨にあたりして、服や毛がぬれて、冷えて風邪をひいてしまうというお話がありますね。

## しんぶんは8月はお休みです

梅雨が明ければもうすぐ夏休み。楽しみがいっぱいの季節がやってきます。夏祭りの縁日、海水浴、山登り、皆様の今年はどうな夏になるのでしょうか。普段なかなか行けない場所にはたくさんのお楽しみもあります。危ないことには十分注意を払いながら、見つけた不思議を追求してみてください。ふしぎ新聞は皆様からのふしぎを元にしてできております。HPより無料でダウンロード可。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

もうすぐ夏休み。家で遊ぶのも楽しいけれど、公園で草花あそび、しませんか？身近な自然に触れ合う絶好の機会ですよ。今回は、昔から馴染のある草花あそびを紹介します。

タンポポ

【笛】長めの茎の花を取り、花のついていない細い方を口にくわえ吹くと、ブーと音が鳴る。

【水車】タンポポの茎を4、5cm切り取る。

両端に切り込みを入れ、水に浸すと反り返る。竹串などを通し、流れのある水に浸けると水車になる。

【プレスレット】タンポポを摘み、

茎を2つに割り、手首に巻いて結ぶ。

【綿毛飛ばし】綿毛にふうつと息を吹きかける。

シロツメクサ

【花冠】花つきでできるだけ

茎を長く摘む。3本くらい束

ねて、1本加えてくるつと巻き、

好きな長さまで繰り返す。子供の頭だったら二十本くらい。輪にして別の茎で結び付けて完成。

ナズナ

【べんべん太鼓】ハート型の部分をそつと引っ張

「子育ての時にたった一つ決めていたことがあるの。」

「へえ、なあに？」

「ダメ」とだけは言わないということ。その子の全部を否定するよう

で、この言葉は使いたくなかった。」

「ダメー」がだめ

なる程！もちろん、命

に關わりそうな切実

な禁止の時は、全身全

霊を込めて「ダメー！」

と叫んでもよいでし

よう。でも、幼子は存

在を全否定されるほ

って少し割く。でんでん太鼓のように人差し指と親指で摘み、くるくる回す。

オオバコ

【相撲】強そうな茎をお互いに摘む。

V字に絡ませ引っ張り、切れた

かった方が勝ち。

オシロイバナ

【お化粧ごっこ】黒い種をハサ

ミで二つに割る。中にある白い粉をつまようじ等で

ほじくり出し、集めて塗って遊ぶ。

【マニキュア】お花を摘んで花びらを爪に擦り付け

るように潰して、色を爪にうつすようにする。

色がついたら、フーフーと息を吹きかけ乾かすとほ

エノコロソウ

【ねこじやらし】穂先をネコの前でふるとじやれつ

いてくる。俗称「ねこじやらし」はこのことが由来。

いろいろなお花

【水色遊び】ビニール袋に綺麗な色の花と水を入

れ、色が出るように揉む。色水を筆で絵を書いたり、

ジュースに見立てたり、布を染めたりして遊ぶ。

※おすすめの花は、アサガオ、オシロイバナなど。

いくつか草花遊びを紹介しましたが、野原でゴロン

と寝転んで、体いっぱい土と草を感じるのも良いか

もしれません。お外で遊ぶときは、帽子と飲み物を

忘れずに。楽しい夏休みになりますように。

どに悪いことを、そんな

に山のようにしている

のでしょうか？「こら

っ！」とか、「それはや

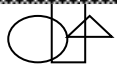
めましようね。」とか、

「あぶないよ。」とか、

「あらあら、困るわ。」

とか、「いけません。」と

か、もろもろ違う表現が



今月の話題より ちょっと変わった絵本の楽しみ方

「てんぐだいこ」(偕成社)は日本の昔話。源五郎さんが拾った不思議な太鼓をたたくと、なんと鼻が伸びるのです。「たいこたたきのパチャリントくん」(福音館)ヤカンから現れた男の子は何でも叩いて遊べます。そして太鼓を胸にさげ叩きながら旅に出ました。「ブレーメンのおんがくたい」(同)グリム童話の有名な一遍。太鼓は楽隊が登場する絵本にはたい

にありましたか？「もりのなか」(同)僕はラップを持って森の中に散歩へ。次々と会う動物たち、太鼓を持っているのはなんとカンガルー。「もりのおんがく」(同)森の動物たちはみんなで素晴らしい音楽を楽しもうと集まります。ここでもカンガルーが太鼓の一種コンガをたたきます。「みーちゃんのおーけすとら」(同)ミッフィのシリーズではありませんがブルーナ作の一冊。11人の仲間

クイズ解答 1)和太鼓は牛皮、洋太鼓ドラムはほとんどプラスチック。 2)水滴がはねます。特に強く叩くとみごとな噴水みたいになります。