

ふじぎごころぶん

第194号

2017年
11月号

たぎびのふじぎ

あきの たぎびたいけん

かぜの つめたさが、みにしみる
きせつになりました。きようは
まなちゃんたちは『こどももりの
いえ』で たぎびたいけんです。
「があこきようじゅ、おちば、あ
つめましたあ。」と りんくん。
「おてつだいたよ。」と、まな
ちゃん と タローくん。
「おお、さんにとも ごくろ
うさま。ごほうびに……。」
「やきいも……!」
「おやおや こえをそろえて。
では、おちばに ひを つけて、
ホイルに つつんだ さつまい
もを いれて やきましよう。」
じかんが かかるので、みんなは
たぎびに てを かざして あ
たたまることにしました。
「おなじ ひの そばなのに
あしより、ての ほうが ずっと

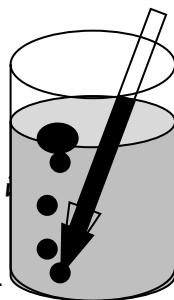


あたたかいよ。なんで？」と まな
ちゃん。 があこきようじゅが
おしえて くださいました。
「わたしたちの まわりにある
くうきは、あたたかいと うえに
いくのですよ。」
「そうだ！ききゅうの おはなしで
できました。あたたかいと ふく
らんで うえにいくつて。」
「そのとおりです。よく おぼえて
いましたね、まなちゃん。」
「えっへん。」
「おへやの なかの くうきも お
なじです。ファンヒーターの あた
たかい くうきは みんな うえに
いってしまいます。ふゆでも せん
ぶうきで おへやの くうきを か
きまわしたほうが、ぜんたいが あ
たたかくなります。 エアコンは
そのために かぜが うごくように
くふうされています。」なるほど。」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！
あたたかいと のぼって いく？

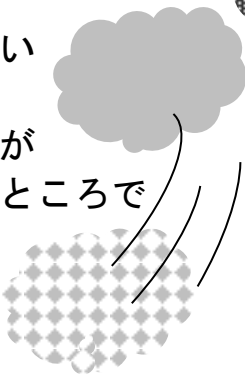
くうきの かわりに、みずで じっけん できるよ。
あたたかい いろみずを つくって スポイトで とり、
こおりいりの つめたい みずを 入れた コップの そこに
すばやく おしだしてみよう。いろみずが あたたかいうちな
うえに のぼっていくのが、よくわかるよ。

(スポイトがなかったら：いろみずに ストローを さして、のみくちを
ゆびで ふたすると スポイトの かわりになるよ。ストローの くちを
ふさいでいると なかみが でないで、ゆびを はなすと なかみが できる。)

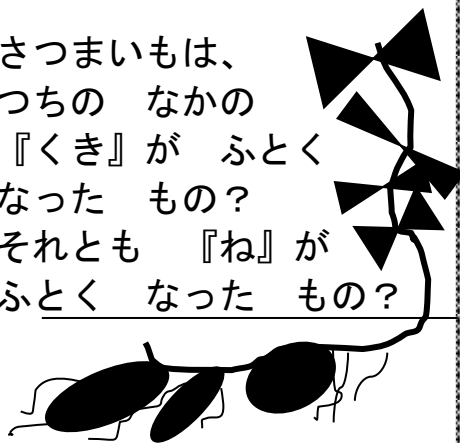


クイズコーナー

1 かぜは あたたかい
くうきと
つめたい くうきが
りょうほう あるところで
ふく。
ほんと？ うそ？



2 さつまいもは、
つちの なかの
『くき』が ふとく
なった もの？
それとも 『ね』が
ふとく なった もの？



あきの おいしい スイーツなら

きじまケーキてん



があこきょうじゅは、
むらさきいもの
モンブランが おすすめ！！
ほっぺが おちます。

みんなが みつけた ふしぎ

ひかりが
あめに なってる。
かみさまが
あそこに いるんだね。

(ねんちょうぐみ)

みんなも みつけた
ふしぎ おしえてね

焚き火



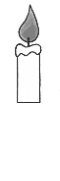
山茶花 山茶花 咲いた道 ♪
焚き火だ 焚き火だ 落ち葉焚き ♪
こんな秋の童謡がありました。最近では簡単に庭先で焚き火をするわけにはいきません。
焚き火は歌詞のように誰もが日常的に出会う場面ではなくなりしました。

とはいえ、焚き火やキャンプファイヤーは、一度は体験しておきたいものです。複雑に色を変える炎の美しさ、薪や枯れ葉が燃えてゆくときの不規則な音、独特の匂いに、全身で感じる温もり。焼き芋を焼けば、そこに最後の五感「味覚」まで加わります。五感をフルに活用した貴重な経験として記憶に刻まれることでしょう。

さて、まなちゃんも気がついたように、焚き火にあたっていると、手や顔などの上半身は炎が発する茜色の光に照らされて、かつかと熱くなります。また、焚き火の炎は必ず上方に燃え上がります。もっとシンプルに、燃え上がる時の特徴を表しているものとして、ロウソクの炎の形を思い出してください。当たり前過ぎて意識しませんが、あの形は重力の在る地上ならではです。無重量の宇宙実験では、ロウソクの炎は丸くなります。

温度が上がると変わるもの、それは空気分子の動きです。熱くなると、空気分子は元気になり、活発に飛び回り、その結果として、行動範囲が広がって体積が増えます。温度の高い空気は広い場所を占めようとしていきます。

焚き火やロウソクなど、炎も明らかに周囲より熱くなるので、まわりの空気を温めます。その結果、体積が増した熱い空気と、とりまくまだ冷たい空気では、同じ体積ならば熱い空気のほうが軽いこととなります。そこで炎のまわりの熱い空気は上に昇って行きます。



これを利用してのが以前に取り上げた気球です。かけられます。その時にもご紹介しましたが、上昇する空気の利用を簡単に体験できるのは、ロウソクを使ったクリスマス飾り「クリスマス・ピラミッド」です。

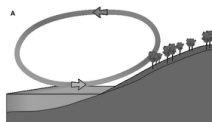
回転軸の上に、風車のような木製や金属製の羽根が平のせてあって、下で燃やすろうそくの上昇気流でゆっくりと回ります。古くからドイツの山間でクリスマスツリーの代わりに飾られていたもので、もとは教会に置かれる階段式の大きなものでした。最近では卓上に飾れるタイプが多く見かけられます。

焚き火以外にも、地上のあちらこちらで温度差による空気の移動は起こっていて、私たちはその時「風が吹いている」と感じています。例えば、山と海がある場所では、一日のうち規則的に起こる風がうまれます。水1gの温度を1℃あげるのに必要な熱量を1としたとき、地面はおよそ1/5程度。陸は暖まりやすく冷えやすい、海は暖まりにくく冷えにくい特性を持っています。

昼は地表付近は陸の方が早く暖まるので、地上の空気は海上の空気よりも暖かくなり、陸の空気が上に昇り、海からつめたい空気が流れてきます。これが海風で、上空では逆の流れが生まれて、循環しています。夜になると逆転し、それを陸風とよんでいます。

風は海と陸の温度差があまりなくなり、風の向きが入れ替わる、朝と夕方の時間のことで、風が止まってしまいう時間をいいます。

先ほど循環と書きましたが、温度差であたり空気はめぐる流れができることを、対流とよびます。エアコンで部屋全体が温まるのも、鍋の下を熱源で温めるだけでスープ全体が熱くなるのも、対流があるからです。地球全体で見ても、北極や南極が寒く赤道直下は暑いので、大気は温度には差があり、地球規模で大きな対流が起こります。このような動きが地球の上空の風の要因となり、天気を化させていく原因にもなっています。



子供が見つけた不思議・ミニ解説

昼間、雲間に太陽があり、真上から、天使の階段や天使の梯子と呼ばれる光の筋が見えていたそうです。高度が高い太陽で見えることは比較的珍しいでしょう。これは薄明光線といいです。素敵な場面に遭遇しましたね。多くは朝や日が傾いたときなどに、厚めの雲があり隙間があって、その奥に太陽が位置すると起こる荘厳な光の雨を思わせる光景。天使の階段とは誰が呼び始めたのかと思いましたが、旧約聖書創世記 28 章 12 節 (『』部分) に由来するようです。前後も引用すると「さてヤコブはベエルシバを立て、ハランへ向かったが、一つの所に着いた時、日が暮れたので、そこに一夜を過ごし、その所の石を取ってまくらとし、そこに伏して寝た。『時に彼は夢を見た。一つのはしが地の上に立っていて、その頂は天に達し、神の使たちがそれを上り下りしているのを見た。』そして主は彼のそばに立って言われた。「わたしはあなたの父アブラハムの神、イサクの神、主である。あなたが伏している地を、あなたと子孫とに与えよう。」太陽の光線はふだんは「線」としては見えませんが、木陰や、分厚いカーテンの室内など、暗い背景があって、隙間から光が漏れ出ていると真っ直ぐな「線」に見えることがあります。闇の中に伸びる灯台や懐中電灯の光も進行方向がはっきり見える光の束になっています。光は直進する性質があります。

10月号のお詫びと訂正

はい、やっしまいました！！10月号の本文3行目に「おとなりのりんくんいっか」とありますが、りんくんはまなちゃんのお兄ちゃんでした。代々の子どもたちが増えるに従い、思わぬ名前のミスが！！申し訳ありません。この部分は「いとこのタローくんいっか」と訂正いたします。2000年に始めたふしぎ新聞もはや18年半、初代3歳で登場のまりこちゃんは成人式を過ぎた計算になります。ふしぎ新聞は皆様からのふしぎを元にできております。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 HPに2016年度小学生自由研究掲載中。

発行：ママとサイエンス 代表者：田中幸・結城千代子 メインイラスト：たまたら

問い合わせ先：〒182-0012 東京都調布市深大寺東町6-16-23 結城

連載 あしおとをきく 多賀一葉幼稚園事例集
今から三十年近く前に出された保育事例集です。
今日の子ども達にも共通する姿には、愛らしい場
面も、はつとさせられることもあります。
第三集より

お墓のお金

礼拝の時、N・K両君が先生のところに来て、
「あのね、T君がお墓のお金取ったんだよ。」
先生「どこのお墓」 N君「僕の家の近く」
先生「N君もみていたの？」 N君「うん」
先生「K君もみていたの？」
K君「僕はしらないけど、N君に聞いたの」
先生「T君に聞いてみようね」・・・
先生「T君お墓のお金取ったの？」 T君「うん」
先生「そのお金どうしたの？」
T君「つかったよ」 先生「何に使ったのかな？」
T君「ずーっと前だからわかんないよ。兄ちゃん
もやったよ。」
分級の話し合いに持つていくことにする
先生「ちよっと頭を貸してほしいの」
子ども達「どんなこと」「何かあったの」
先生「みんなの前でもう一度話してくれろ？」
先生にした話を、もう一度してもらおう。
先生「みんなどう思う」
子ども達「そんなのとったらどろぼうだよ。」
先生「そうだね、どろぼうになっちゃうね」



「ある幼稚園の終焉」と
いう文章があります。長
きにわたり運営されて
きた学校法人が解体し
た時、関係者が残したエ
ッセイです。そこには幼
稚園を作るに至った世
情や創立者の思いが覗
え、先生方の姿、親子

議れぬ一線

の関わり、時代変化の
避けえぬ問題も書か
れていました。それは
高い志を核に奮闘す
る多くの小規模幼稚
園の縮図でした。結び
に考えさせられます

子ども達「お金いくらとったの、T君」
T君「わかんない。ずーっと前なもの」
子ども達「なにかあったの」 T君「わかんない」
先生「どうしたらいいかな」
子ども達「おなじお金かえせばいいよ」
先生「いくらかわかんないんだって」
Yちゃん「何をかったかわかると、いくらかわかる
んだけだね。」
先生「そうね。でも何を買ったかわかんないって。」
Rくん「お店がわかったら、おばちゃんに聞いて何
を買ったかわかるよ」
先生「そうだね、T君どこのお店」
T君「あんまりわかんない」
先生「みんな、お墓にどんなものがあるの」
子ども達「お花、おかし、みかん、りんご・・・」
先生「どうしておいてあるの」
子ども達「天国に行った人が食べるためだよ。」
Yちゃん「ああ、天国に行った人がお金がなくって何
も買えなくて困っているよ。宇宙をぐるぐる回って
いるね。お金がないから。」子ども達「そうだよ」
兄さんの話も聞いてお母さんと相談する。両親で話
して、子ども達をつれてお寺へご挨拶してきました
とお母さんから報告を受けた。子ども達には大人の
見守りがなくとも危険が取り巻いている。物事
が上手になること、早くできることに大人が心を奪
われていると、子どもが送っている信号を見落とし
てしまっているのではないかと強く思った。
(続)

「ペスタロッチの様々
な学校や、フレールベルの
幼稚園を振り返ってみ
ても、理念に基づいた教
育を継続していくこと
は難しい。「学校」とい
うものを立ち上げたか
ら、建学の理念と現実
の諸問題との折り合い
をつけて、健全な学校経
営を行っていくことが必
要となる。またどこまで
が譲れ、どこからが譲れ
ないかを見極める必要が
出てくる。様々な要因を
検討した結果、現在の園
児の卒業とともに幼稚園
を閉じることとなった。」

今月の話題より

ちょっと変わった絵本の楽しみ方



「よあけ」(福音館)言葉の少ない静かな色彩の美しい本にも1ページだけ小さなたき火が出てきます。「12つきのおくりもの」(同)スロバキア民話の12か月の妖精が囲むのも大きなたき火。「もりのこびとたち」(同)森の奥、小人の家族が囲むたき火は暖かそう。「おなべおなべにえたかな?」(同)煮炊きのかまども火の熱が上に行くからこそ。カツネのきっこの春のスープのお話。「おおさむこさむ」(同)おなじくきっこの冬の物語。囲炉裏も温かそうな空気が上へ。「おおどしのきやく」(同)日本の昔話にはもちろん囲炉裏の火が出てきます。「おでんおんせん」(同)聞くからにおいしそう!炎が豪快なおでんのお話。とこちゃんがおでん鍋に胡椒を振ると具た

ちがみんな逃げて行ってしまい、さあ大変。「あめふり」(同)やまない雨に業を煮やしたばばあちゃんが考え付いた方法も、暑い煙が上に行くからこそ。「ぐりとぐら」(同)ぐりとぐらが焼くカステラはたき火のようなかまどの上のフライパンでできあがります。「初めてのキャンプ」(同)林明子作。ちいさなほちゃんは大きな子といっしょにキャンプです。大きなたき火が登場。「どろにんげん」(同)こちらは焼き芋。なんとダイナミックな火山の焼き芋!「もりいちばんのおともだち」(同)くまさんとやまねくんも秋の収穫でやきいもです。「ざぼんじいさんのかきのき」(岩崎書店)柿の実を一人占めするざぼんじいさん。でも、まあばあさんにかかっては形無しです。ここで出てくるたき火では、焼き芋ではなく面白いものを焼いています。「ウルフレッドの山登り」(講談社)表紙にたき火が。

クイズ解答 1) 本当。海風などは温度差で生じる典型的な風。その証拠に、陸と海の温度が反転する時間に、風が生じ、風がやむ。 2) サツマイモは根が太くなったもの。掘り上げた時、イモになりきれなかった細いものような根があるのがわかる。また、普通の根が側根に分かれているように、イモからも側根が出ている。