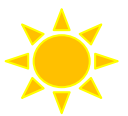


# ふじぎごんぶん

第211号

2019年  
5月号

あつさのふじぎ



そんなにあつく なくても

きの みどりは、ひにひに こく  
なり、おひさまの ひかりも ま  
ぶしい きょうこのごろです。

タローくんは、 きょうも いと  
この ゆきちゃんと いっしょ  
に かえって きました。

「おかあさん、なにか のみもの  
が ほしいよ。おそとは あつく  
て のどが かわいちゃった。  
ゆきちゃんもね。」

「はいはい、きょうは もう な  
つのような あつさね。」

「これから、もっと あつくなる  
のかしら・・・やだなあ。」

「あれっ、ゆきちゃんは あつ  
いの にがて？ ああ、 ゆきちゃ  
んって おなまえだものね。ほ  
くは さむいほうが にがて。」

「わたしも、 あついのには にが  
てです。」と、おちやに いらし



ていた うさこせんせいがおはな  
して くださいました。

「タローくん、いちばん あついと  
ころは どこだと おもいますか。」

「うーん、ゾウや キリンが いる  
ところは あつそうだなあ。」

「おひさまの そばって、あつそう」  
と、ゆきちゃん。

「ゆきちゃん、すばらしいです！  
その とおりです。あまりにあ  
つすぎて、そばには いけません、あ

おひさまは とても とても あつ  
いです。なにもかまが とけてしま  
うくらい あついです。」

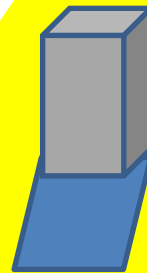
「なつに あつくなるのは、おひさ  
まに ちかく なるからですか？」

「さすが、タローくん、とてもいい  
しつもんです。ちきゅうの わた  
したちの くにが あるところが

おひさまに ちかいと なつ、とお  
い ときに ふゆが きます。」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！  
おひさまの あつさを かんじて みよう？

ひなたに たっているのと  
ひかげに たっているのとでは  
どちらが あたたかいかな。  
2つの コップに おなじだけ みずをいれて  
ひなたと ひかげに おいてみよう  
しばらくしてから、  
ゆびを いれてみよう。  
どうかな？



## クイズコーナー

1

にほんで いちばん  
あつかった まちは  
どこ？

1. さいたまけん
2. ぎふけん
3. おきなわけん
4. こうちけん



2

せかいで いちばん あつかった  
くには どこ？

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 エジプト | 2 インド  |
| 3 アメリカ | 4 ブラジル |



ひやけどめなら、

## サンイヤーズ



つよい ききめで、  
あなたの おはだを  
まもります。



## みんなが みつけた ふしぎ

しょうぼうしゃが  
ごくごく  
おみず のんでるんだね。  
(むかいの かじの しょうかで  
ホースが なみうっていた)

(年中組)



みんなも みつけた  
ふしぎ おしえてね

## どこまで熱くなる？

私たちを取り巻く世界には、熱い方から冷たい方まで、さまざまな温度があります。物質の中の分子や原子は運動しています。激しく運動している状態は温度が高い状態です。温度が下がれば運動状態は小さくなります。

熱い方では、地上では火山活動で噴出するマグマなどが自然界の上限かと思いますが、人工的には核融合で作られる高温はマグマなどを上回ります。もちろん、宇宙空間に行けば恒星の温度もまけていません。熱い方は上限がないと考えられています。ちなみに、冷たい方は下限があります。それが、物質を構成する原子や分子の運動が静止する絶対零度ですが、このお話は次回にいたしましょう。

さて、この世で一番の高温はどのような物でしょうか。非常に世界的な数字なので簡単に比較できませんが、それでも地上の実験で一番暑かったと考えられているのは、粒子加速器による粒子の衝突実験です。

原子核などを構成する陽子や中性子のような粒子のもとと考えられている基本粒子クォークとグルーオンを単体で捉えられるような高温高圧を作り出す実験がなされた時に、5兆度をかなり超えたと考えられています。この研究は、宇宙の生成について追及するものでした。

宇宙の始まりであると想定されているビッグバンの直後はこんなものではありません。一兆兆は一京(けい)と呼びます。一京は一垓(がい)です。一垓は一穰(じよう)あるいは穰(じよ)、一万亿(じよう)は一溝(こう)となります。ピッ

クバンの直後の温度はこのレベルです。あまりにも高温すぎて、まったくイメージできません。



さて、身近な温度の違いは、季節や晴れ曇りな日陰など、少なからず太陽がカギになっています。この中でも季節は地軸の傾きにより起こります。

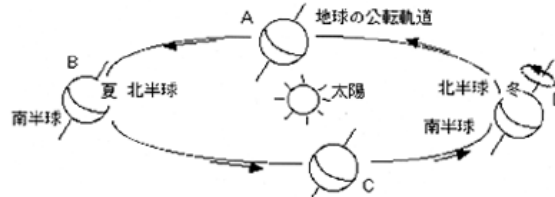
地球は北極と南極のあたりに軸を通した、ぐるぐる回るコマになっています。北から見るようにして反時計回りになります。地球の自転はそんな感じですが、自転の軸は、太陽の周りを公転する時の面からみて、約23度傾いています。

この傾きが、日本のような中緯度帯の四季の原因になります。いつでも傾いたままなので、地球が太陽の周りを公転していくと、Bでは北半球、Dでは南半球側から、太陽が当たります。

北半球にある日本で考えると、赤道上空から照らしてはAとCの位置にある時は少し斜め、北半球から照らしてはBの場合同様に、南半球から照らしてはDでは斜めかなり低い高度(つまりかなり斜め)となり、公転軌道上での位置で異なります。

これらが春夏秋冬です。真上と斜めでは温まり方が全く違います。春と秋は気温的にはほとんど同じ条件ですが、暑さに向かうか寒さに向かうかで、生物は異なる対応をするために、芽生えと越冬というまるで印象の違う季節になります。

冬は緯度が高い程、太陽の高度が低くなるので寒くなります。もつとも大陸の中央であるか、四方海の島であるか、そばを暖流が流れているか寒流が流れているかなどでも、気温の変化はほとんど違わないで緯度だけで一概に比べるわけにはいきません。



## 子供が見つけた不思議・ミニ解説

火事が起きたら大変です。先日も近隣で火事が発生したのですが、真っ黒い煙が出ていたと思ったら、ある瞬間からぱっと炎が空にそびえ立ち、消防車の水も届かないのではと思われました。それでも、火元に水を噴射すれば火は消えます。放水は50mくらいは飛ぶそうです。普通のホースで数mの範囲に水まきするときの体感から想像するに、その水圧はすごい！ところで消防のポンプ車には普通は水のタンクがついていません。消防車はごくごく飲んだ水をお腹にためて現場まで走ってきて、はきだしているわけではないのです。あの車だけでは駆けつけても水が出ません。消火栓などの近くの水源から水を汲み上げて、呼び水ポンプで放水ポンプの呼び水を一杯にして、それから放水するそうです。そう思って、あらためてうちのまわりを散歩してみると、ありますね、消火栓。放水には大量の水が必要。そのため、水道局の水管理センターは24時間体制で圧力や流量の監視をして、必要に応じて対応しているそうです。

## 新緑の季節

早緑が美しい季節になってきました。大型連休も開けて、いよいよ1学期も半ばに近づいてきます。新しい生活にはそろそろなれた頃でしょうか。これから梅雨にかけて、カエルやカタツムリ、ダンゴ虫に蝶、カラスにツバメなど、子供時代的话题を彩る生き物が華やかに活動を開始します。青空の下、雨の中、親子でわくわく不思議を探してみてください。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

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

あたたかな日が続いています。道端にはたくさん  
の草花が花を咲かせていますね。タンポポも簡単  
に見つけることができます。

これまで、タンポポがどのように冬を越してきた  
か、そして、お花の構造について調べてきました。  
今回はタンポポについての豆知識を書きたいと  
思います。

なぜ「タンポポ」という名前なの？

面白い名前だと思いませんか？タンポポの名前  
の由来は江戸時代にさかのぼります。江戸時代、  
タンポポの茎の両端に切り込みをいれて「鼓（つ  
づみ）」のような形にする子供の遊びがありまし  
た。（今では水車遊びで同じことをします。）  
タンポポは「鼓草（つづみくさ）」と呼ばれてい  
たそうです。鼓をたたいて出る音、「タン」「ポ  
ポ」と聞こえることから「タンポポ」になったと  
いう説があるそうです。

英語では「ダンデイライオン」（ライオンの歯）。  
ギザギザした葉がライオンの歯を連想させるの  
ですね。

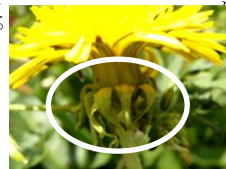
日本のタンポポと外国から来たタンポポ  
公園で普通に見かけるタンポポは、実は外国から  
入ってきた外来種（セイヨウタンポポ）です。セ  
イヨウタンポポはヨーロッパ原産で日本に入っ  
てきて生育するようになった帰化植物です。全体  
の8割くらいは、外来種か外来種との雑種と言わ  
れています。

か・こ・たん

幼子に必ずといって  
いほど芽生える「か・  
こ・たん（観察力、好奇  
心、探究心）。なぜ？何  
で？を連発するちいさ  
な「科学する心」は、時  
には愛らしく、時にはし  
つこしいくらいにし  
つこいこともあります。

「か・こ・たん」を伸  
ばせるか潰すかはひ  
とえに周囲の大人の  
対応にかかっている  
と言っても過言では  
ありません。それは、  
一口に言って、共感。

都心ではなかなか日本のタンポポを見つかること  
が難しいのですが、見分けるポイントがあります。  
花を包んでいる「総苞片（そうほうへん）」が反り  
返っているものが「セイヨウタンポポ」（上）、くっ  
ついていないものが「日本のタン  
ポポ」（下）です。  
日本のタンポ  
ポとセイヨウ  
タンポポ、そ  
の他にも違い  
があるのです  
が、またの機会  
に。



タンポポの仲間  
タンポポはキク科の植物です。今の時期に見られ  
る、キク科の仲間を紹介します。



春の七草: 御所

お散歩で見つけた、タンポポと似ているお花の名前  
を調べるのも楽しいです。また、日本タンポポは、  
都心では数がとても少なくなっています。昔から  
ある建物や家の庭、公園では見つけることができま  
す。是非、探してみてくださいね。

大人だって、傍らの人と  
共感できる楽しみが人  
生を豊かにするもの。幼  
児期、大人自身が共感  
し、共に心を躍らせて子  
どもをエンカレッジし、  
何故か、どうしたらいい  
かなど考える力に繋が  
る投げかけや、活動を、  
親子で共有していく。一  
方的に教える等の与える  
教育ではなく、子ども自  
身で見つけていけるよう  
に環境を整え、見守る。  
発見の喜びを作る支えと  
なる。これらの芽を育み、  
幼い科学の芽を育み、い  
ずれ花を咲かせます。

今月の話題より

ちょっと変わった絵本の楽しみ方

暖かさ、熱さを感じさせてくれるお日様。その姿は  
様々に絵本に登場します。「ともこのかいすいよく」  
（福音館）お父さんと来た海水浴、パラソルの影や  
日焼けの色に太陽の眩しさが感じられます。「ひなた  
ぼっこ」（同）かなへびちゃんの日向ぼっこのお話。  
太陽に照らされたぬくぬく石が気持ちよさそう。「ト  
マトさん」（同）太陽の絵が一つもないのに、なんだ  
か暑さがじわじわ迫ってくるトマトのお話。「そらい  
ろのたね」（同）ゆうじの飛行機を欲しがるときつね。  
空色の種と取り替えっこすると、生えてきたのはなん  
とお家。太陽にぶつかるくらいに大きく育ったお  
家って入ってみたいですね。「ぐぎがさんとふへぼさ  
ん」（同）仲よしの二人、テーブルのお茶も熱そう、



ホットケーキを焼くガスコンロの火も熱そう、でもも  
っと熱いのは釣りをしているときの空のお日様。「いか  
だはびしゃびしゃ」（同）くまくんが作った筏、どこま  
で行くのでしょうか。海の上には大きなお日様。「七わの  
からす」（同）グリム童話。からすになった7人の兄を  
探して旅に出た娘。であったお日様はとともぎらぎら  
乱暴そう。「おつかい」（同）雨の日に万全の対策でお  
使いに出ようと頑張る子。用意出来たら、空にはお日  
様。「くもりのちはれ せんたくかあちゃん」（同）洗  
った雷様を大きな洗濯干しの紐にたくさん吊るして、  
お日様の下、乾かします。「あつさのせい？」（同）暑  
い！！となんだか変になりそうな絵本。「でてきておひ  
さま」（同）や「きたかぜとたいよう」（らくだ出版）  
はお日様が重要な役回りのお話ですね。「くろいはかげ  
さ」（さらえ書房）言葉遊びの絵本にもお日様が登場。