

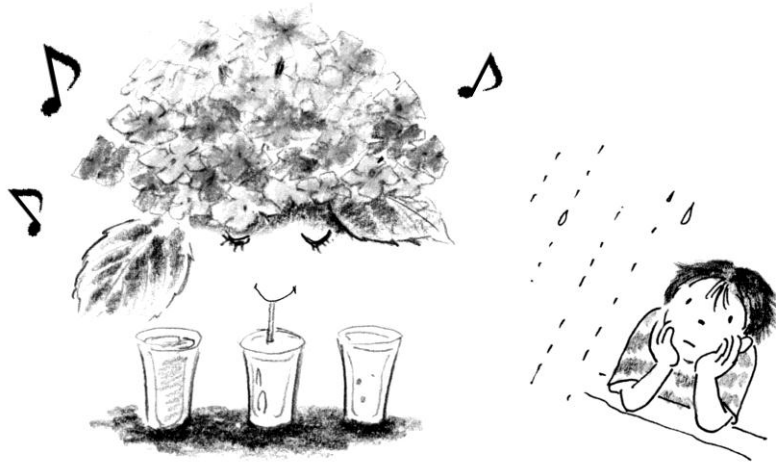
つゆは、いねが そだつためには
たいせつな ときなのですよと、
ようちえんの せんせいは
おっしゃっていました。

けれども、おへやの なかでしか
あそべなくて、 ひかるくんは
やはり たいくつです。

「あー、きょうも、あめかー」
と、おにわを ながめて、 おも
わず ためいきが こぼれます。

「こんにちは、 ひかるくん、
おにわの アジサイが ずいぶ
ん きれいに さきましたね。」
うさこせんせいが、こえを かけ
てくださいました。

「こんにちは、うさこせんせい、
きれい：：だけど、へんなんです。
ママが きれいだって うえた
まっさおな アジサイが あれ
なんです。 ピンクですよね。」



「アジサイのはなは、ほんらい
ピンクで、そのいろいろ もとは、
ブドウや ムラサキキャベツの
いろいろ もとと おなじです。
アジサイは つちのなかに 「ね」
をはって、みずを すいあげてい
ます。 そのみずの なかに ふ
くまれているものと、はなの い
ろの もとが であうと、ときに
いろが かわってしまうのです。
うえたところが かわったから
つちのせいで、いろが かわった
のですね。 いっぱんの きでも
いろとりどりに なることが あ
りますよ。「ね」は なんぼんも
こまかくなっているの、いろを
かえるものを すいあげる ね
と、あげない ねの ばしよが
できるのですね。」 「へーっ！」
「いただきますですけど、アジサ
イみたいな わがしを どうぞ」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！
どんなふうにかわるかな？

アジサイのはなは、はじめ、
つぼみのころは しろっぽくて、
ひにちが たつと、
いろが かわっていくよ。
おにわや、ちかくの こうえんの
アジサイを みかけたら
どんなふうにかわっていくか、
まいにち かんさつしてみよう。

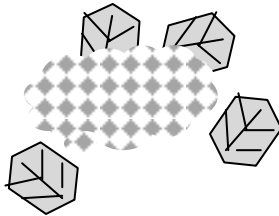


クイズコーナー

1

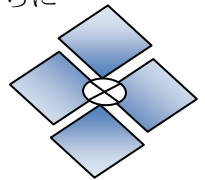
アジサイは どくが あるって、
ほんとうかな？

- 1) まさか
- 2) きのせい
- 3) あります



2

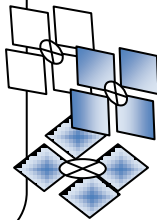
アジサイのはなびらに
みえるところは、
ほんとうに
はなびらかな？



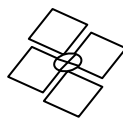
- 1) ちがう
- 2) ほんとはなびら
- 3) はなびらのいちぶ

あじさいのきせつに いかが

あじさいゼリー、
あじさいまんじゅう、
あじさいサブレ



たなかや では、
いろいろ なないろ
とりそろえて おります。



みんなが みつけた ふしぎ

ぬれた すなでは
おだんごが つくれる。
かわいた すなでは だめ。
でも おやまは できるよ。

(Kazuma)

みんなも みつけた
ふしぎ おしえてね

アジサイの七色

アジサイは紫陽花と書くほど、紫色の美しい植物です。萼が大きくなって花びらのように見えているだけとはいえ、ここまで大きな花房が、総て青みがかっている花を咲かせる植物は、日本にはそれほどありません。以前は土地が酸性だと赤っぽくなると言われていました。最近では紫陽花の花の発色はもう少し複雑だと考えられています。

4月号に八重桜の塩漬けのお話しを掲載しました。天然塩の金属イオンが、ピンクの八重桜を、青緑色に変えてしまった話です。紫陽花も土壌のpHの値以外に、土中のアルミニウムイオンが青を発色させると考えられています。

まず、紫陽花の花の色はデルフィニジンで発色しています。アントシアニン的一种と考えれば良いでしょう。デルフィニジンはもともとは青色になる色素です。土壌がアルカリならば赤みがかかります。ですが、酸性土壌でも綺麗な青が咲くかという、必ずしもそうではありません。酸性の土壌では、アルミニウムイオンが水によくとけて根から吸収されやすくなります。そこで、美しい青が咲くわけですが、もともとの土壌にアルミニウムイオンが足りない、紫陽花は青くならないのです。ほかに、七色の変化の過程は複雑で、10年この方研究されてきているのに、未だに研究中の部分もあります。

ところで、前述したように、紫陽花の花に見える部分は、本当は萼です。この花に見える萼を、けんびきょうで観察すると、表面の細胞には色が全くないことがわかります。色があるのは一層から二層舌の細胞です。そこに色のついた細胞がばらばらと存在していて、それらの一つ一つは、微妙に色が違ってきます。つまり、一つ一つの細胞の中のpHや色素の状態が違うということです。

一つの花の中に、様々な環境の影響が反映して、色という形で表出しているといえるでしょう。こんなふうには、細胞レベルから、複雑な色なので、紫陽花は実に微妙な色合いで、一つとして同じ花がないように見えるのです。

それにしても、土の中にあの一円玉の素であるアルミニウムがそんなにたくさんあるのでしょうか。じつは、あります。土壌のもとには造岩鉱物と粘土鉱物です。

つまり岩石化している鉱物のかけらと、粘土状になつてる鉱物が混ざって、そこに生き物の腐敗成分が混ざったのが土壌です。どちらにもアルミニウムがかなり含まれています。



子供が見つけた不思議・ミニ解説

たとえばティッシュペーパーを濡らすと、窓ガラスにさえ貼り付いて落ちませんが、乾くとはらりと剥がれます。スーパーのビニル袋の口が、うまく広がらないとき、指先をしめらせると、すべらずに広がられます。すごく重たい物を持ち上げる時、昔のおじさんは、よくぺっぺっと手につばをつけました。あれは、気合いを入れるだけでなく、手を湿らせて、重たい物にくっつけて滑りにくくするという役割もあったのです。水は、水どうしも、他の物とも、とてもくっつきやすい性質があります。砂粒が濡れていると、その水が砂つぶと砂つぶをくっつける役目をして、しばらくは固まってお団子になります。乾いている砂は、砂つぶどうしをくっつけるやく目をするものがないので、さらさら崩れてしまいます。それでも、山の形は出来ますね。さらさら滑る砂が自然に重なった形が山の形だからです。

HP 引越しリニューアル

緑が重たく感じられる程、濃い色になってきました。今年は気候が荒れ模様。雷にはくれぐれもお気をつけて。身近なふしぎをお待ちしております。ママとサイエンスは10年間形式を変えなかったHPを、ちょっと簡単に作れるようにリニューアルしました。旧サイトそのまま引越し！引き続きご利用ください。新年度小学生自由研究も掲載完了です。ふしぎしんぶんはHPより無料にてダウンロード可能です。紙面でお読みになりたい場合は、一年間(11回)の送料手数料 1100 円を定額小為替か小額切手でお願いしています(3部まで同封可)。下記の住所まで。

URL: science-with-mama.com

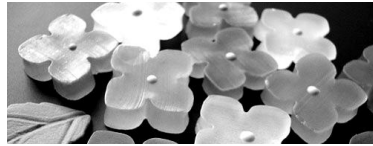
発行: ママとサイエンス 代表者: 田中幸・結城千代子 メインイラスト: 野村まり子

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

和菓子と毒草

紫陽花は花の美しさから、和菓子の題材になつています。寒天を使った紫陽花寒や、三色も美しい花房をイメージした練り切り、一輪の花弁ならぬ萼をかたどった練り切り、緑の葉に花と水滴をあしらった練り切り、紫陽花色の琥珀菓子、七色紫陽花金平糖もありますね。長野のお菓子屋さんが作っている泡雪寒に色とりどりのゼリーを散らしたかわいらしいサイコロ型の駄菓子（すみません、駄菓子といつては失礼かも）は『紫陽花』という名前です。もちろん、和三盆の干菓（こしあめ）花の意匠があります。

ところが、生きている紫陽花そのものは毒草なので、緑鮮やかですが、葉を食用の飾りなどに利用しない方がいいでしょう。表面に毒はありませんが、嘔吐と液が口に入り、胃酸と反応してシアン化合物になり、中毒を起す危険があります。



失敗を反省させるよりも、失敗の中の進歩の場面を褒めて、さらなる進歩を促す先生がいます。一方で失敗の中の悪い部分を指摘して、それがどれほど悪かったか教える

歩くのは本人

先生もいます。どちらの先生も場面によつてはとても大切ですが、多くの日常の些細な失敗においては、前者の先生であ

私たちの身近には意外に毒草が多いものです。やはり初夏にピンクや白に華やかに咲き始める、キョウチクトウも毒草です。茎や葉をままごとに使うと危険です。古代ギリシャのアレキサンダー大王率いる遠征隊で、パーベキユの串にキョウチクトウを使い、兵たちが中毒になった逸話が残っています。

スズランも毒草です。スズランを摘んで、コップにさしておき、後で誤ってその水を口にしたりすると、中毒を起こします。かわいらしい花ですが注意してください。

広告

ふしぎ新聞メンバーによる絵本

絵本塾出版より6月末出版

天空の不思議1 「動く地球のなぞ」

2 「空のまほう」この秋出版予定

光の不思議1 「輝くなぞ」既刊

2 「映るのはなぜ」この冬出版予定

以下続刊。

りたいと思います。進める相手は、正しいことを歩を自ら報告できる、額面通り指導してくれる報告に来なくなる場面「人ではなく、2段あるのほうに、子供を変え」段なら、1段手を引くというお話しを、半「て、残りの1段を残して世紀以上を幼児と過ご登るのを待っていてくしてきた先生から伺い「れた人。歩んでいくのはました。報告したくな「子供自身なのですね。

今月の話題より

ちょっと変わった絵本の楽しみ方

絵本の中の紫陽花もいろいろな色をしています。「チリとチリリーはらっぱのおはなし」(アリス館) 自転車に乗った二人、お家の前の原っぱに入っていくとなんだかシロツメクサの花よりも小さくなっていますか? ここに出てくる紫陽花は赤です。「かたつむりののんちゃん」(童心社) ピンク・紫・水色、一房がとりどりの色の紫陽花はお菓子みたい。すてきなところに暮らしていますね。「ふれふれなんだあめこんなあめ」(岩崎書店) 雨ザーザー、傘お骨が折れて、いじめっ子に悪い犬、不良高校生に八百屋の乱暴な車、次々降りかかる災難に、ついに怒りが爆発! この紫陽花は水色の房と紫の房でし

た。「ぼくのうちのどうぶつえん」(福音館) 犬、はと、蝶、かえる、かたつむり、まだまだまだまだやって来ますよ。僕の家にはいろいろな生き物が訪れます。ここの紫陽花は青紫。「一おおきなクマさんとちいさなヤマネくん-あめのもりのおくりもの」(同) がらがらびーっしゅーん! 雷の荒れ狂う嵐に、ヤマネくんはクマさんに見せたくて七色紫陽花の谷に花を摘みに行きますが…。洪水のなか、クマさんはヤマネくんを助けに走ります。一面紫色の紫陽花の谷が美しい。「かこさとし・こどものカレンダー-6月のまき」(偕成社) 毎日一つの楽しい話題。20日は紫陽花の花。シーボルトのアジサイの学名の命名秘話まで載っています。赤と水色、紫三種のアジサイが描かれています。