ふしぎしんぶん

第290号

2026年
7月号

タコのあし　イカのあし

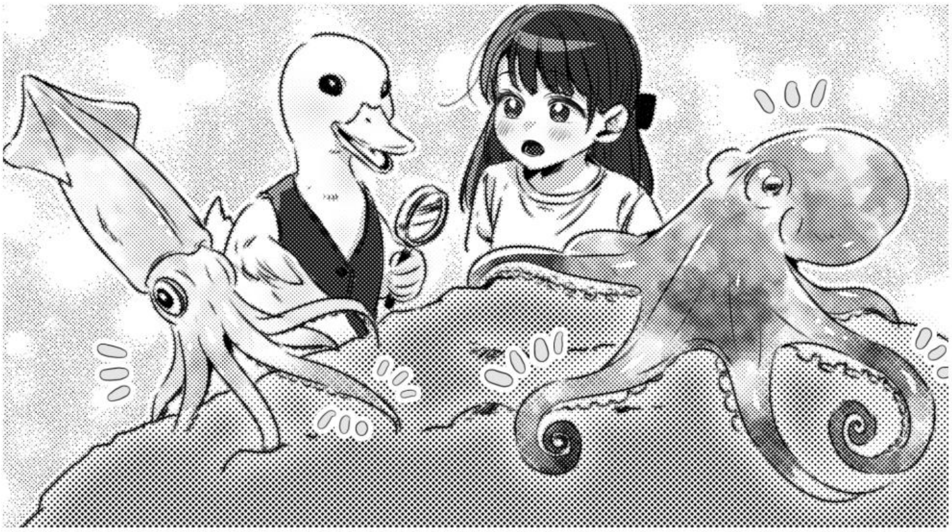
あついひが　つづいていますが、さやちゃんは　げんきいっぱい。きょうも　モリモリ　たべています。

「タコと　きゅうりの　すのもの、　おいし～。　ねえ、おかあさん、この　タコの　あしと、このあいだ　たべた　イカの　あしと、　いっぱい　あるのは　おなじだけど、　いっぽん　いっぽんも　おなじなの？　なんか　ちがうような　きがする。」

「そうねえ、　ちがうきは　するけど、なにが　ちがうのかしら。」

ちょうど　おとうさんに　ごようでいらした　があこきょうじゅが　おしえてくださいました。

「タコの　あしも　イカの　あしも、いわや　えものに　くっついて　はなれないように　する



くっつく　ふしぎ

というはたらきは　おなじです。でも、くっつく　しくみは　ちがいます。タコは　この　まあるい　ところが、おしつけて　くっつける　きゅうばんの　ようになっていて、すいついて　くっつきます。イカもあしに　まあるい　ものが　ついていますが、　きゅうばんではなくて、こまかい　はが　ついています。」

「は？　まあるいのは　くちみたいなものって　ことですか？」

「そうです。たくさんの　はが、　まるく　ギザギザに　いくつも　ついていて、それを　ひっかけて　はなれないように　しているのです。」

「だから、たべると　タコの　あしは　ぐにゅぐにゅ　やわらかくって、イカの　あしは　なんだか　ぷちぷち　かたいのですね。　いきものって、いろいろ　くふうしているんですね。」

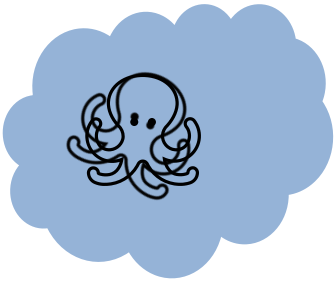
かんたん？　いがい？　ためしてみよう！
いろいろな　「くっつく」を　さがして　みよう！

ほっぺたに　ついた　ごはんつぶ、
かみを　はる　のり、
けがをしたら　はる　ばんそうこう、
セロテープも　くっつくね。
じしゃくは　どうかな？
つるつるの　ところに　おしつけると
きゅうばんも　くっつく。
ロウソクの　ロウが　とけて　かたまっても　くっつく。
ほかに　どんな　「くっつく」が　みつかるかな？

クイズコーナー

1　タコの　あしは　なんぼん？

1．５ほん
2．８ぽん
3．１０ぽん
4．１２ほん

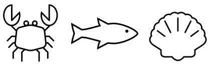


2　イカの　あしは　なんぼん？

1．５ほん
2．８ぽん
3．１０ぽん
4．１２ほん

しんせんな　さかななら

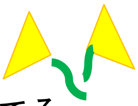
ワンラボ　フィッシュマーケット



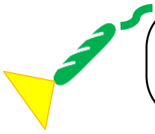
タコ
イカ
カイも
しゅるい
いっぱい！

この　おみせは
にほんじゅうで
ひっぱりだこ
ですよ

みんなが　みつけた　ふしぎ



あれぇ、
しっぽに　ついてる
おはなと
ない　おはなが　ある。
（T.K.　５歳）
（キュウリのつるをみて）



みんなも　みつけた
ふしぎ　おしえてね

吸盤で張り付く

タコとイカ、よく一括りに話題にされます。足も複数本あり、グニャグニャの軟体で、片や丸っこく、片や三角でシュッとしてはいますが、どちらも海の中にいて張り付いてくるし、似ているといえば似ています。この足に当たる部分を調理して食べると、なんだか食感が違うことに気づきます。イカの方はなんとなくガサついた歯ざわりが残る気がするのです。これが今回のさやちゃんの疑問の主眼です。

タコの足の吸盤は筋肉のみでできています。ぴたっとくっついて、プニッとした円柱の筋肉が収縮して、内部の水や気体を追い出します。筋肉を使って吸盤の内側の空気を減らして純粋に吸い付く。ちょうどガラス窓やキッチンタイルに貼り付ける吸盤さながらです。

この吸着法はタコの足の専売特許であってイカは全くちがいます。イカを調理する際に吸盤部分をよく洗いますが、その時吸盤からぽろぽろっとうすく透明なリングが落ちてきます。これはなんとなくトゲトゲしていて、地上で言うならば草の実のオナモミのトゲ。似たような役目をしています。吸盤内に隠れているこの透明なトゲトゲを引っかけるようにしがみつくのがイカの吸着です。タコの吸盤をいくら洗っても何も出てこないので、違いがよく分かります。

くっつくという現象は、日常では概ね『くっつける物』が間に挟まります。ノリもボンドも、セメントもハンダも、ロウや漆も、ホチキスやマジックテープも、その視点で言えばイカの足も。ところが、吸盤はむしろ間に何もないことが重要になります。空気や水を追い出して真空に近づけていく。これが吸盤の力です。

では、空気が何もない宇宙空間でタコは宇宙船の外壁に張り付くことができるでしょうか。あ、もちろんそんなところでタコが生きていられないわけで、現実的な思考ではないのですが、「くっつく」という側面だけで想像してください。吸盤の周囲全てが真空、これは張り付くのは無理です。

空気が十分にある世界で、吸盤の中の空気だけなくなる、これが重要です。吸盤がくっつくには、吸盤内部の真空（実際にはちょっとした低圧程度に空気が残りますが）により内側から外向きに押す力がなくなることと、周囲の大量の空気が吸盤を外から押すという二段構えが合って、初めて生じる現象です。

容れ物の内部が真空になると、周囲の大気圧で物は潰れます。柔軟性のあるボトルをくわえて、空気を思い切り吸い出すと、ボトルが凹みます。中の空気が減った分、内部戦力は減退、周囲の空気の圧力が勝って、外側の空気が相手領分に入り込むので潰れるのです。この時潰れないような素材だったら…、この実験を大掛かりにやってみせたのがオットー・フォン・ゲーリケ（Guericke1602—1686）でした。マグデブルグ市の真空実験といえば、聞いたことがある方もあることでしょう。手動真空ポンプで、直径４０センチもある２つの銅製の半球をぴったり合わせて、空気を抜き両側から１６頭の馬、１トン以上の力をくわえて引いても吸盤は離れません。ドイツ皇帝の前での実験だったのでかなり詳しい報告が伝わっています。たいしたデモンストレーションです。

雷鳥社より、前作「道具のブツリ」の第二弾が発刊されました前作では触れることのできなかった電磁気関連の道具を中心に「みる・つたえる・たべる・ふせぐ・はかる」の５章全２５個の道具を解説しています。素敵なイラストも前作同様大塚文香さん

8月はお休みします

ふしぎしんぶんに8月号はありません。夏休みを頂戴します。夏らしい日差しは、昨今危険なほどの熱さにもなります。真夏の花や野菜も時には負けて枯れるほど…。とはいえ、緑濃く昆虫も活躍する貴重な体験を得られる時。熱中症に気をつけて、町中でも海山でも発見を満喫なさってください。皆様が夏休みに身近で見つけたふしぎのご報告お待ちします。ＨＰより無料ダウンロード可。紙面ご希望の場合は、切手代値上げに伴い年間（11 回＋手数料）の 1320 円を小額切手で。（５部同封可）

ＵＲＬ：science-with-mama.com

子供が見つけた不思議・ミニ解説

きゅうりの苗を大切に育てて、花が咲きだしてからは毎日変化を克明に見ている Ｔ 君がいいだしたそうです。よく観察できていますね。『しっぽ』についている花が雌花、軸に直接ついて数多く咲くのが雄花です。同じ時期に植えたナスは同じ形状の花しかついていないので、しっぽのような細長い塊が不思議だったようです。ちょっとたつとミニきゅうりだと気づいて、うまく受粉できずに枯れていってしまったときは大変がっかりしたとか。やがて暑さが本格的になり、雄花がどんどん咲きだすと受粉率が上がって、キュウリがなりだします。梅雨明けまで、もう少し楽しみに育ててあげてください。キュウリのように雄花と雌花が分かれている野菜や果物には他にどんな物があるか調べてみると面白いでしょう。カボチャやトウモロコシはどうですか？同じ株で分かれているのではなく、木自体が雄株と雌株に分かれている雌雄異株の植物もあります。ギンナンやキウィ、アケビなどを見かけたらぜひ観察してみてください。

発行：ママとサイエンス　代表者：田中幸・結城千代子　問合わせ先：〒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
東京応化科学技術振興財団　第 21 回科学教育の普及・啓発助成対象活動

お散歩で発見！雑草日記「ハッカの秘密」

もうすぐ夏休み。今回は、夏休み中に活用いただけるハッカについて解説します。

暑い夏になると、スーッとした香りの商品を見かけることがあります。その香りのもととしてよく使われているのが「ハッカ」です。ハッカはミントの仲間の植物で、葉をこするとさわやかな香りが広がります。昔から暮らしの中で親しまれ、日本でも身近に利用されてきました。

ニホンハッカ（日本薄荷）　シソ科ハッカ属　学名：Mentha canadensis (var. piperascens)

ハッカの香りの主な成分は「メントール」です。メントールには、私たちの体が冷たさを感じるしくみに働きかける性質があり、実際に温度が下がっていなくても、涼しく感じることがあります。夏にハッカの香りが人気なのは、この不思議な働きがあるからです。

実は、ハッカやミントは「シソ科」という植物の仲間です。シソ科には、ハーブとして人気のローズマリーやラベンダーも含まれています。どれも葉や花に香りを持ち、私たちの暮らしの中で活用されている植物です。

さらに、シソ科の植物は身近な場所でも見つけることができます。春の道ばたでは、濃い桃色・紫色の花を咲かせるホトケノザやヒメオドリコソウ、夏には青紫色の花が美しいメドーセージなども同じ仲間です。葉の形や茎の様子をよく観察すると、どこか似ているところを見つけられるかもしれません。植物は見た目だけでなく、香りや形にも仲間どうしの共通点があります。メドーセージは葉に香りがあるので見つけたら葉を指でこすって嗅いでみてください。

夏休みには、ハッカ油を使った簡単な虫よけスプレー作りに挑戦してみるのもおすすめです。

空のスプレーボトル（例えば30ml ボトル）に少量の無水エタノール（３ミリリットル）を入れ、少量のハッカ油（３滴程度）を加えてよく振ります。

さらに精製水（２７ミリリットル）を加えてよく振って混ぜるだけで完成します。使う前には必ず保護者の方と確認し、安全に注意して使いましょう。

いずれの材料もドラッグストア等で手に入れることができます。

作った後は、香りの感じ方や使った場所、植物観察で気づいたことを記録してみてください。「どんな香りだった？」「似ている植物はあった？」などを書き残すと、立派な自由研究になりますよ。

道ばたの草花にも目を向けながら、植物たちが作り出す香りの世界を、ハッカスプレーをお供に、探検してみませんか。

ニホンハッカ

←虫除けスプレーを作ってみよう！

ハッカ油はドラッグストアで手に入ります。→

科学を語る ６４

先だって物理が苦手とおっしゃるお医者様が多いとお話しました。その理由を考えてみました。お医者様は人の命を預かる仕事ですから、優秀な人材でなければ困ります。従って、大学医学部の入試問題は超難しいものになります。

ここからは私の類推です。

医学部受験生は優秀な上に努力家なので、頑張っただけ報われる受験科目である化学や生物、数学、英語では、どんなに難問でもみんな出来てしまって、試験の点数に差がつかないのではないかと思うのです。

物理は努力してもある程度しか報われません。報われなくても好きなら努力はできますが。

もしかすると大学側は、選抜のために物理で差をつけるようにしているのではないでしょうか。それで、医学部受験生は、好きでもない物理の難問を解くことを強いられて物理嫌いになるのでしょう

もしかしたら…ですが。

今月の話題より
ちょっと変わった絵本の楽しみ方

タコはそのユニークな形状から、ユーモラスな主役として絵本にも多く登場します。「タコのたこあげ」（福音館）ゴムボートで海に出て、いっぱい買った凧を上げるタコ。ちょうちょで満員になって、さあ大変。「ちびだこたこらす」（同）ちびだこは小さいけれどちゃんと足は八本。海の散歩でいろいろな仲間と交流。「たこらすとまいかちゃん」（同）イカも登場です。まいかちゃんは足が十本。ちゃんと描かれています。二人でかくれんぼは楽しそう。「たこなんかじゃないよ」（同）タコの散歩は捕食もあれば、天敵から身を守る場合もでてきます。どの場合も擬態して『タコなんかじゃないよ』！このフレーズがあまりにも印象に残り、我が家では子どもがすっかり大人になった今も、ふとした場面で、この名言を合言葉のように口にします。

ここからのタコは名脇役です。「ラスチョのせんすいかん」（同）犬のラスチョはみんなで乗れる潜水艦を作りました。海に落とした赤いカバンを探しに行くと、まず出会ったのがタコ。スミをかけて逃げていく様子はタコの生態を教えてくれます。「はぐ」（同）静かな海辺、会いたかった者同士が出会ってハグするお話。それだけなのに妙におかしく、どこかほっこり。佐々木マキ作らしい独特の味わいです。タコは誰とのハグでしょう？「うみやまがっせん」（同）おさるが海に釣りをしに来て釣り上げようとするのはタコ。山の加勢、海の加勢、どちらも一歩も譲りません。「うみのおまつりどどんとせ」（同）ばばばあちゃんのシリーズ。海岸に大鯨が寝ているので、小さい海の生き物たちが困っています。可愛いタコもいますね。ババばあちゃんがどんな奇策で解決するのかな。「まじょのすいぞくかん」（同）突然原っぱに立った怪しい水族館、実は魔女の悪巧みですが…。これにはイカが登場！

クイズ解答　１）２　４対８本の足がある。　　２）３　（厳密にタコと比較しての足は、（２）で同数の８本ともいえる。一般的なイメージでは１０本。イカも４対８本の足なのだが、触腕という足（腕？）が２本余分にあるのでそれを含めて足と見るかどうかで変わる。）