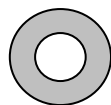


# ふしぎごんぶん

第178号

2016年  
5月号

しゃりんのふしぎ



なんてらくちん

なぜが とても あたたかくなつて、なつの はじまりを かんじる きせつに なりました。きょうも きょうとて、りんくと まなちゃんは、 おにわのきの わかばの したで でんしゃごっこです。

「つぎは、からすやまでーす。」でも、でんしゃは だんボールでは ありません。まなちゃんは、おたんじょうびに、のることが できる 『き』の くるまを もらったのです。

ロープも ついていて、やっぱり ひっぱるのは おにいちゃんの りんくんです。

「わーっ、しゃりんが ついて いると、ひっぱるのが、ほんとに らくちんだ。しゃりんを つける なんて、だれが おもいついたの



かな。」

おちゃんに およばれていた うさこせんせい、こかげの ゆりいすから おしえて くださいました。

「むかし、むかしは、うごかしたいものを いたにのせ、そのしたに まるたを たくさん ならべておいて、いたを ひっぱっていました。

まるたの うえで いたを ころがしたのですね。でも、まるたをつぎつぎ いたの したに ならべるのは たいへんだだったので、そのうち、まるたを わざりにして、しんぼうを とおして、いたに くっつけたのです。それが くるまのはじまりなのですよ。」

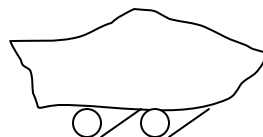
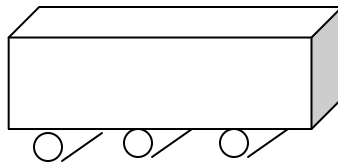
「へーっ、むかしの ひとは いろいろ かんがえたのですね。ぼくも、なにか くふうするものを かんがえよおっと。」

「りんくん、たのしいですね。」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！  
うごき やすい？ ほんとうに らくになる？

つみきを つかって、  
むかしの ひとの くふうを ためしてみよう。  
しかくの つみきを そのまま おしてみよう。  
しかくの つみきの したに  
まるいつみきを おいて おしてみよう。  
どのくらい らくになるかな。

しゃりんの ついた おもちの くるまを  
はしらせると すすみかたは ぜんぜんちがうね。



## クイズコーナー

① いま、 じどうしゃは  
ガソリンや でんきで はしる。  
はじめての じどうしゃは  
みずで はした。  
ほんと？ うそ？



②

いま、 タイヤは  
ゴムで できていて  
なかに くうきがある。  
はじめての じどうしゃの  
タイヤは てつの いたで  
できていた。  
ほんと？  
うそ？



## くるまのことなら

# みすずモーターズ

スポーツタイプから  
アウトドアタイプまで  
とりそろえています

わたしは、  
もちろん  
スポーツタイプ



## みんなが みつけた ふしぎ

(しばふに おちていた  
わたを みつけて )

「みて!

くもが そらから

おちてきた！」 (年長組)

みんなも みつけた  
ふしぎ おしえてね

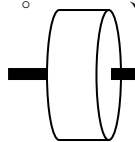
## 車輪の歴史

先月、引く張って運ぶ話をしましたが、子どもがふしぎの中には、積み木をすべらせて車ごっこをしても、車輪のついた車ほどよくすべらない（走らない）ので、ちよつと不便という意味合いのことを述べていることがあります。

車輪は偉大な発見だったことでしょう。紀元前何千年といったレベルの大昔の絵がヨーロッパやユーラシア大陸で見つかり、最古はどこかと話題になっていきます。古代メソポタミアあたりからそれらしいものが確認されているというのが定説ですから、気の遠くなるほどの昔から、人は丸いものを様々な形で道具として利用することができるようになってきたわけですね。もつとも、人は本当に幼いころから転がる動きに興味を示すのですから、それを利用するのは極めて自然な流れだったのかもしれない。

ただし、車輪が現在のようにとっても便利な運搬、移動用の物として活躍するには条件のクリアが必要でした。つまり、走りやすい平坦な面が、目的とする場所まで長く用意できるという事です。でこぼこ道の山あり谷ありでは人間が運ぶほうが楽だからです。

子どもは、遊びの中でおもちゃを散らかしているところや、布団の上などでミニカーを走らせても、うまく走らないことを学んでいきます。ふだん、当たり前前に乗っている自動車は、快適に走行するためには、十分に手入れされた道路が必要なもの、絵本などでやがて気が付くことができます。

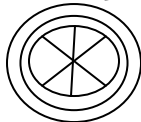


ところで、車の中ではわつか部分に注目が行きがちですが、中央の軸（車軸）もとても重要な存在です。車輪と軸は組み合わされて初めて価値を発揮します。軸が回転する場所を固定しなければ、コロコロボールのように、どこに転がっていつてしまうか分かりません。

乗り物としての車の車輪部分は、この軸の丈夫さや、軸と車輪の結合部分、車輪の材質などに工夫が重ねられていくことになりました。また、輪をしつかりしたものに保つためには、中心から放射状に伸びる輻（スポーク）も重要でした。車輪の表面が堅いとガタガタ揺れるので、丈夫な車輪の外を弾力があるもので覆うこともなされます。

私たちは、弾力というすぐゴムを考えます。確かにゴムは弾力があるものですが、もつともつと弾力があるものとは違うと、実は「閉じ込めた空気」です。ちよつと想像してみてください。ゴムは伸び縮みしますが、塊のゴムを手で押したときの変形の度合いと、風船のように空気を閉じ込めたゴムを押した時では、後者の方がよほど自在な弾力があります。柔らかいところが空気、弾力があります。らしつかり固い部分をゴムという分担で、この両者の利用がかなって、現在のタイヤができてきました。

まなちゃんがりん君に引く張ってもらった車は、乗り心地はがたごととして、今一つだったことでしょう。



## 子供が見つけた不思議・ミニ解説

雲は子供ならず、私たち大人に綿を連想させるものです。が、地上の綿にも雲を感じるこのストレートな感性は子供ならではのものです。綿も雲も白く見えます。雲の白は光の散乱。例えば杭があるところにさざ波が来ると、その周りは波が乱されるように、光も波なので、様々な粒などが光の波を乱します。雲は水滴や氷の粒でできていて、その粒の大きさは光の波長より大きいので、太陽光の七色すべてを周りにまき散らす「散乱」をし、全色混ぜた白色に見えます。これが空気の粒だともっと小さいので、主として青い色の光（青は波長が短いからサイズ感がある）をおもに周囲にまき散らします。だから空は青く見えます。綿の白は綿の細かい繊維が太陽光のすべてを反射し、あちこちの面で様々な向きに乱反射するので、私たちの目にはその複雑な光が全部混ぜられて白く見えます。どちらもお日様の光が白く見せています

## さわやかな季節

新緑の美しい季節になりました。鳥のさえずりも虫達の動きも盛んで、次々に新しい生命が生まれて来ます。全てが静止したように見える冬と違って、何もかもが四六時中動き回っていて、つられた子ども達も元気がいっぱい、いろいろなところに思わぬふしぎを見つけてくれます。元気すぎたの事故のないよう気をつけながら、思い切り五月を楽しんでください。ふしぎ新聞は皆様からのふしぎを元にできております。無料からダウンロード可。少しばかり更新が遅れますがお許しを！紙面でお読みになりたい場合は、年間(11回)の1100円を定額小為替か小額切手(3部まで同封可)。

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 メインイラスト: たまたろ

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 ファビオラ王妃の12の童話から

1 二匹のかたつむり (深尾維代訳) ②

この時、黒い雲が空一面に広がって、大粒の雨がわかにかにザーザー降ってきました。雨はだんだん激しくなると、とうとうどしどしやぶりになってしまいました。せつかく、元気を取り戻した兄のヨゴも、この大雨にたたかれはたまりません。

残念なことに、また兄の体のぐあいが悪くなり、病気がぶりかえしてしまったのです。キイは、こんどは自分の手でどうすることもできませんでしたから、とうとう医者にみてもらうことにしました。

近くにすんでいるふくろうの医者がかきて、いねいに兄の体をみました。ふくろうの医者は帰りがけにちよつと顔をしかめ頭をかき上げて、キイにこんなふうにいいました。

「そんなに心配しなくてもいいが十分注意して下さいね。少しのすきま風でも体にはよくありませんからねえ。あれは干草熱という病気なのです。陽に当たり過ぎててもよくないし、またしめりけや

いたずらが過ぎて、「頭を冷やしていらつしやい！」としかられて、部屋からだされた二人、頭を突き合わせてなにやらこそこそ。しばらくして、水道の蛇口で濡らした手であなたまをびしゃびしゃ。笑い話のような

頭を冷やす  
この風景は実話です。二人の子たちはふざけているわけではなく大真面目です。子供が、「先生」とは異なった認識の枠を持っていること、大人であ

暑さにも弱いのです。これから風邪をひかせないように、よく看病してあげてください。」弟のキイはすっかり困ってどうしたらよいか分からなくなると、とうとう泣き出してしまいました。そして兄に呼ばれるまでずうっと泣いていました。

兄は弟が悲しんでいるのは、たぶんじぶんのためであるにちがいないと思いました。キイは、兄さんの病気が一日も早くよくなるように一生懸命でした。何とかしてあげたいと気ばかりあせて何もできません。その時、ふとキイの頭に良い考えが浮かびました。

「ああ！ 外套、そうだ、兄さんに外套を着せてあげられたらなあ！ 寒さや雨や強いお日さまにも負けないで元気に暮らせるのになあ！」色々なことを考えながら歩いているうちに、キイはどうとう家の入口の所に来てしまいました。その時 亀の奥さんがいばったかっこうをしてゆつくり歩いて来ました。

しばらくぼんやりとその姿を眺めているうちに、キイは大声で言いました。「そうだ、いいかんがえがある！」(つづく)



れば「当然」と考えるような語義、観念を所持していないことに注意しなければならぬ典型的な場面でした。大人が日常的に使用する暗黙知を前提とした慣用表現とか、文化的背景があつて初

今月の話題より  
ちょっと変わった絵本の楽しみ方  
車輪が出てくる絵本はたくさんあります。皆様もぜひ探して楽しんでください。「こわがりのはしごしゃ」(福音館) 消防署には車がいっぱい。消防車、救急車、ポンプ車とどれも立派な車輪が！怖がりのはしご車は火事現場に駆けつけようとする胸が苦しくなってしまう。そんなとき病院が火事になって…。はしご車は活躍することができるでしょうか。「パトカーのピーすけ」(同) ゆつくんの一番最初のおもちゃはパトカーのピーすけ。公園に忘れられて、大冒険。「ぼくしごとにくんだ」(同) ゆうた君は自動車修理工場へお仕事に。ちゃんとお役にたてるかな？車についていないタイヤもいっぱい積んであります。「ぶんぶんドライブ」(同) 車がどうやって

走っているか、よくわかる絵本。大人の人がどうやって車を走らせているかよくわかります。「ぐりとぐら」(同) 車輪なんか出てきたっけ？とお思いでしょう。車輪ではありません、転がして運んでいる物なんだ。「くるまはいくつ」(同) ズバリ、車輪がいっぱい。「ゆうびんやさんのホネホネさん」(同) と「ぼくじてんしゃにのれるんだ」(あかね) に出てくるのは車輪二つの乗り物、自転車！乗り手のうまい重心移動がないと立って走れない不安定な二つのわかです。でも、すいすい走れるととっても便利。「ぼくパトカーにのったんだ」(同) 普段は三輪車のくまた君。なんでまた、パトカーに乗ることに？「ガンピーさんのドライブ」(ほるぶ) ガンピーさんはオープンカーでドライブに。子供や動物まで乗ってぎゅう詰め、その上雨が降り出して大変。車輪は泥路ではスリップしてしまいます。

クイズ解答 1) ほんと。蒸気機関ができた後に、蒸気で走る車が作られた。2) ほんと。走行しにくいので、つぎにゴムを張ったものが考えられ、さらに、ゴムの中に空気のはいったタイヤになった。空気タイヤを装着した車で初めて走ったのがミシュラン兄弟。ミシュランは星で格付けするガイドブックも有名だが、もともとはタイヤの会社。