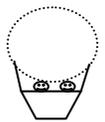


ふっきことぶん

第182号

2016年
10月号

ききゅうのふっき



すてきなおそらのさんぽ

すみわたった あきぞらです。
きよう、りんくんと まなちゃん
は、があききようじゆが ききゅう
を とぼすので、ひろいひろい
はらっぱに やつてきました。
ぺったんこだった ふくろが、
そうじきみたいなきかいで
くうきを いれて どんどん
ふくらんでいきます。 ふくろの
したの ガスバーナーが ひを
ふき はじめました。 かごに
ひとが のりこんで、 いよいよ
しゅっぱつです。
ロープが はなたれると、 きき
ゆうは みごとに うかんで
おそらの さんぽに でかけま
した。 りんくんは、ききたいこ
とが いっぱいです。
「どうして、ききゆうは うかぶ
んですか？ いきたいところに

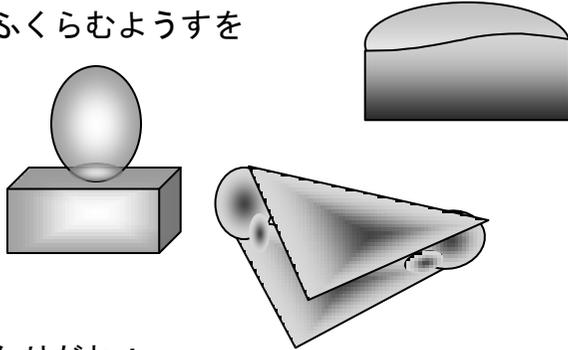


いけるんですか？」
「があききようじゆは にっこり。
「りんくんは、おもちが やけると
ぱうーと ふくらむのを みたこと
がありますか。」 「はいー」
「このねつききゆうは おもちのよ
うに ふくろの なかの くうきが
ガスバーナーで あたためられて
ふくらんで、 ふくろの したから
あふれでて、かるくなって うかび
ます。 あたためるのを やめれば、
しぼんで さがれます。 ききゅうの
うごきは、かぜまかせですよ。」
「えーっ！それでは、しらないこと
ろにいつちやうかもー」
「そこが、パイロットの うでの
みせどころ。そらの たかさによつ
て かぎむきが ちがうから、くう
きを あたためたり、やめたりして
たかさを かえて、いきたい ほう
のかぜを さがすですよ。」

かんたん？ いがい？ ためしてみよう！
 あたためたら なにが ふくらむ？

あためられた くうきが ふくらむようすを
 さがしてみよう

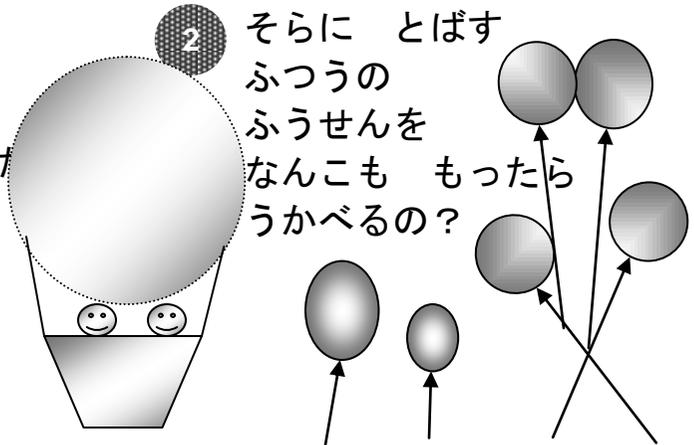
おもち
 おでんの はんぺん
 ホットケーキ
 フレンチトースト
 ほかに なあに？
 なんだか おいしいもの ばかりだね！



クイズコーナー

① せかいで はじめて、
 ねつききゅうで
 そらを とんだのは ？

- 1) モーツァルト
- 2) モンゴルフィエ
- 3) モモンガ



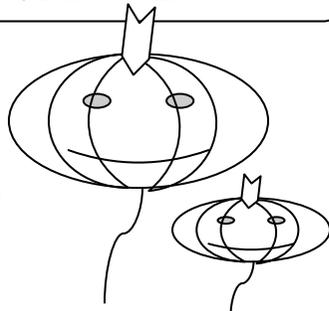
② そらに とばす
 ふつうの
 ふうせんを
 なんこも もったら
 うかべるの？

ふうせんなら

100の いろが ある
 たなかバルーン

におまかせ！！

うんどうかいや
 ぶんかさい
 ハロウィーンなどの
 たのしいイベントを
 もりあげます。



みんなが みつけた ふしぎ

かまきりの からだから
 はりがねむしが
 にひきも でてきた！



(年長組)

みんなも みつけた
 ふしぎ おしえてね

上昇する空気

空気はあたためるとふくらみ、同じ体積あたりでは軽くなります。もう少し正確に述べますと、同じ体積で同じ重さの空気を温めれば、空気の分子の運動が激しくなり、移動距離も増し、同じ分子が占めている範囲が広がり、体積が増えます。反対に、冷やせば空気分子の動きは静まり体積は減ります。ですから、熱い空気と冷たい空気を同じ体積分だけとって、重さくらべをすれば熱い空気のほうが軽い（密度が小さい）こととなります。

たき火の周囲や上で暖められた空気のように、周りより熱い空気は、周りの空気に比べると軽いので上へ上へ昇っていきます。

これを利用するのが気球です。

人間を乗せて初めて空に昇ったのは、フランスのモンゴルフィエ兄弟が1783年につくった気球でした。時代はちょうどハーシェルが天王星を発見し、太陽系が土星よりもまだ広がっていることがわかった二年後、イギリスがアメリカ合衆国の独立を承認した年です。

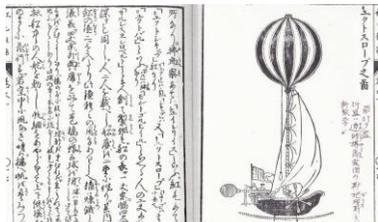
兄弟は時の国王ルイ16世に有人飛行の許可をもらうことに成功します。

ルイ16世と言えばこの後まもなくフランス革命でギロチンの露と消えますが、科学に多いに理解を示し、数々の活動を擁護していた人でもありました。

兄弟が作った気球は、空気を熱して上昇する現代の熱気球と同じものですが、風船部分の素材は強靱な紙でした。兄弟の家業が紙屋だったからです。

乗船したのはダルランド侯爵ら二人。三百フィートの高度に上昇したあと、ブローニョの森から5マイル半を二十五分かけて飛行したと記録されています。

このニュースはオランダ経由で四年後にはもう江戸に伝わり、「紅毛雑話巻ノ二」に図付きで掲載されました。



日本の戦後の気球時代が幕を開けた1970年前後、後に写真家となる星野道夫さんら慶応大の探検部、京都のイカロス昇天グループと北大のチームなどが、手探りで気球作りに取り組んでいました。当時、上智大学理工学部（現理工学部）の学生だった市吉三郎さんは、コンニャクのノリで和紙をせつせとしたり合わせ、大きな紙風船を作っていました。太平洋戦争当時作られた風船爆弾は、約9千個が放たれ、数百個が北米に届きました。その到達は、1万メートル前後の高空に強い西風が吹いていることを予想させましたが、それが戦後確認されたジェット気流でした。市吉さんは、その気流に乗って太平洋を越える日を夢見ていたのです。

市吉さんは、日本人として初めて、気球の飛行免許を72年に西ドイツで取得、日本気球連盟の創設にかかわり、今も国際気球委員会の日本代表を務めています。

市吉さんは気球の輸入販売や飛行企画の会社「エアロノーツ」を経営していますが、本来は冒険的な気球乗りです。海峡を渡り山岳を越え、飛行経験は国際的にも有数の千三百時間におよびます。1995年にはオーストラリアで滞空時間の世界記録を打ち立てています。

ところで、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マスの飾り「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大きなものでした。最近では卓上に飾られるタイプが多く見られます。



子供が見つけた不思議・ミニ解説

ハリガネムシは1, 2ミリと細い体で長く、節がないので針金に見えます。乾くとかちかちに固くなって、文字通り針金ようになります。伸び縮みはせず、また、尺取り虫のような動きもせず、ただくねくねのたうつ動きをします。この変な虫、カマキリには怖い寄生虫です。水中で生まれるハリガネムシは卵から孵ると水中の虫に食べてもらいます。普通の小さな生き物は食べられたら終わりですが、ハリガネムシは食べてもらおうとその虫の中に殻を作ってとどまっています。水中の虫にはカゲロウのように羽化して陸に飛び立つものが多くおり、そういう虫は地上でカマキリなどに食べられてしまいます。ハリガネムシはそれまでじっと待っていて、カマキリの中で目覚め成長します。大きくなったら、カマキリなどの脳に影響して近くの水に飛び込ませ水中に脱出します。一匹のカマキリから二匹も出て来たとは怖いですね。

実りの秋

十月です。いつまでも暑く、そのわりには台風や雨が多かった九月でしたが、実りの時期は着実にやって来て、今、木々の枝先に様々な実を見かける事ができます。ハナミズキの赤い実は九月から色づいていました。むかごは蔓についています。ドングリもそれらしい色になって来ましたね。他には何が見つかりますか？素敵な報告がたくさん寄せられるのを楽しみにしております。ふしぎ新聞は皆様からのふしぎを元にできております。無料でダウンロード可。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

そんな姿を書き留めた保育日誌をもとに、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、はっとさせられることがあります。

第二集より

かたつむり

「狭い箱の中のかたつむりさん、かわいいそうね。何にも食べ物はいってなくて、かわいそう。」

「お外へ帰してあげたら。」

「どこへ帰してあげたらいいかしら。」

T君「あの木の下にいたんだよ。だからあそこにかえそうよ。」桜の木の根元へ一匹、少し上へ一匹おいてあげる。

K君「お母さん、上で待ってるね」しばらく見ていると、下のかたつむりが動き出す。

K君「お父さんかたつむり、どこへ行くのかな」

T君「お母さんの方へ、行くみたいだよ」

K君「いけるかな」子ども達、じっと見守る中で、下の方の大きいかたつむり、上の方にいる中くらいのかたつむりの方に近づく。K君お父さん、ネバ、ネバの水を出して歩いてるね。お母さん、寝坊助だなあ、まだ寝て



様々な原因

幼稚園の朝は子どもたちの顔を見る時間です。いつもの笑顔がなくぼんやりしていたり、何となく眼を合わせなかったり、不意にお友だちに怒ったり…そんな時は要注意。体か心の不調の印。特に心は難しい！

原因は時には大人にとつては些細なことでも、出がけに大好きなお人形が昨日置いたところに見つからなかったとか。急いで用意していたの

いるのかなあ。」中くらいのかたつむり、頭もつのも出さない。根元にいた小さい小さいかたつむりを、中くらいのかたつむりの上にのせてあげる。

T君「あ、お母さんにおんぶしてるよ。」とうとう大きいかたつむりが、上のかたつむりのそばにたどり着いて。

子ども達「うわあ、よかった、お父さんとお母さんと子どもがあえたんだね。」

何となく親子で喜び合っているよう。子供たちとともに、しばらくかたつむり親子の再開を見ていた。

粘土さん、ありがとう

子供たちが自分の好きな遊びを見つけて、精いっぱい遊んだ一日を振り返って、降園の時に、先生が「ブロックさんや粘土さんと遊べてよかったね。」と話していると、

S君が急に年度の所に行って、

「粘土さん、ありがとう」と頭を下げていた。

S君の澄んだ目に、幼児の魂っぽいいなと、つくづく思わされた。



(つくづく)

に「早く」といわれたとか。でも、時には大人が反省すべき事もあります。子どもとの小さな約束を先延ばしにしたとか、大人同士が強い口調で言い合ったとか…。いつもと変わらぬ子ど

で、気掛かりがあつてここに在らずだったとか、忙しさからいらだつてついつい子の存在を疎んだとか。大人の心が映る鏡に像はありません。あるのは不安から来る恐怖。心当たりのある大人が抑

今月の話題より ちょっと変わった絵本の楽しみ方



表紙に気球が登場する絵本は「ピーン」(福音館)。くしゃくしゃとぴーんを、紙細工で表現したちょっと珍しい絵本です。風船も出てきます。「にんじんロケット」(同) 佐々木マキ作の楽しい想像の世界。マヨネーズの入れ物、ポットや色鉛筆が次々にすてきな乗り物に変身、部屋の植木は何になるでしょう。「クルトンさんとおまのパン」(同) パン屋のクルトンさんの所に空の星たちからパンを焼いてほしいというお便りが届きました。クルトンさんは星の所までどんな気球でたどり着いたのでしょうか。私も乗りたいおいしそうな気球です。「バンバールのしんこんりょう」(評論社) 新しい象の王様バンバールとお妃様のセレストは黄色い気球に乗り込んで新婚旅行に出

かけました。でも、嵐に巻き込まれてしまって、そこからの大冒険のすごいこと。さて、気球が出てくる絵本はそれほど多くはないのですが、空に浮かぶ物には他に風船があります。風船は気球より出番が多いのが絵本の世界です。「たつくんのおみせばん」(福音館) おばあさんの家へお使いのたつくん。公園の前で風船屋さんに出会い、お店番を頼まれてしまいます。「こぶたのバーナビー」(同) 風船を買う6ペンスをお祖母さんから頂いて…、でもバーナビーは風船を知りません。「すーちゃんとねこ」(こぐま社) スーちゃんと猫が散歩していると風船が落ちてきました。猫が捉まえた風船をスーちゃんは取っていってお家に鍵をかけてしまいます。「あかいふうせん」(偕成社) いわさきちひろの絵が、幼子には文字通りの、大人には原作者が暗喩する人生を思わせる世界を描き出してくれます。

クイズ解答 1) 2. モンゴルフィエ兄弟がフランス革命のちょっと前にルイ16世の許可をもらってパリで飛ばした。二年後にはそのニュースが江戸時代の本にも紹介されている。2) 浮かべはするが、大きな体育館一杯くらい風船を持ったようやく地面から足が離れる位か。簡単には風船で空の旅とはいかない。