

道標ない旅

自分も人も大切に

～思いやり
・チャレンジ
・しなやかな心～

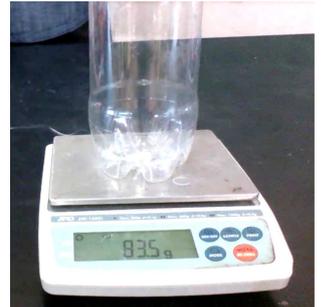


<http://www.town.hayama.lg.jp/nagae>

◆◆ 缶つぶしの犯人「空気の力」を、改めて勉強しました。 ◆◆

前回のサイエンスショーで、「なぜ、誰が、缶を一瞬でつぶしたの?」という疑問が寄せられました。それに答えるのが今回のサイエンスショーです。まずは、「空気には重さがあるのかないのか」を明らかにしました。ペットボトルにフィズキッパーという炭酸が抜けるのを防ぐ道具を利用して、パンパンに空気を入れます。フィズキッパーを外すと、プシュッと空気が抜け出します。その結果総重量が減ったら、空気には重さがあることが証明できます。85.7g → 83.5g と変化したので、空気には重さがあることが分かりました。ちなみに、蓋を開けた瞬間、空気が膨張すると、空気の温度が下がり、ペットボトルの中に雲が出来ることも確認してもらいました。

さて、次の質問は、アルミ缶にはられた1cm × 1cm (1 cm²) の黒いシール1枚の上に乗っかっている空気の重さは、実は1000g (1kg) 近くあることを教えました。缶には、このシールが約330枚貼れます。つまり缶の周りには330kg 重の空気の力(小型自動車1台分)が、缶を押し返しているのです。普段空き缶がつぶれない理由も簡単です。缶の内側にも同じ数シールが貼れる(同じ力で内側から押し返している)ので、缶は普段はつぶれないのです。(中の空気を水蒸気が大暴れして追い出しているときも、水蒸気が缶を押し返してつぶれませんが、ひとたび逆さまに水に入れると、水蒸気が冷えて水に戻り、缶の中が真空に近い状態で、外側の空気がつぶしてしまうことは前回お伝えしました。)



今回の目玉は、真空槽という真空に耐えられる特別な入れ物と、真空ポンプを使って、「つぶれた風船」「23.9℃のお水」「防犯ブザー」等がどう変化するかを確認しました。

正解は、「つぶれた風船がふくらんでくる」と、「お水が沸いてきて沸騰する」「お水の温度が下がってくる」「中の防犯ブザーの音が聞こえなくなる」「入れ物のフタが外れなくなる」のです。

お水が沸く理由は、重たく水面のしかかっていた空気を取ってしまうと、お水は別に100℃でなくても、低温でも沸騰してしまいます。

沸騰するのに、水温が下がることに驚いた児童も多くいて、理由を尋ねてきました。お水が沸騰する(気体の水蒸気に変化する)時は、「気化熱」という熱が必要になります。その気化熱をお水から奪って沸騰するので、熱を奪われたお水は温度が下がっていくのです。お台場にある「東京都水の科学館」では、大型の真空ポンプで空気を引いて、低温で沸騰していた水が0℃になり、パシッと一瞬で凍ってしまうところを見せてくれます。

風船がふくれる理由は、押しつぶす空気の力がないので、内側にわずかにあった空気が自由気ままに飛び回り、風船を中からふくらませるのです。写真では分かりませんが、フタはとれなくなり、「ドイツのマグデブルグ市の市長ゲーリケが、馬16頭でやっとはがせる真空の実験を370年ほど前に行った」ことで有名です。

そして防犯ブザーの音も聞こえません。音を伝える役目の空気がないので、真空中では音は伝わらないのです。

【児童の感想より】

- ・問題3の答え、④水がわいてふつとうする ⑥すいおんがさがってくる という結果におどろきました。だって、水がふつとうするのに、水温が下がってくるから、おもしろいなあ～と思いました。(6年)
- ・3番が難しかったです。この前のサイエンスショーの解説、よく分かりました!!!空気ってすごいんですね☆次も楽しみにしています!!! (6年)
- ・空気には重さがあるのははじめて知っておどろきました。雲が作れるのが面白そうだったので、機会があればやってみたいです。(6年)
- ・問題2の1000gがびっくりしました。きょうのサイエンスショーは少しむずかしかったけど、だんだん分かってきました。

◆◆ 6月2日5年生が「田植え」を行いました。 ◆◆

1クラスずつ田んぼを訪れ、先生の指導の下、田植えを経験した5年生。貴重な体験だったと思います。秋の稲刈りまで、その成長を楽しみながら見守って行くこととなります。



◆◆ 6月15日一斉下校訓練を実施しました。 ◆◆

一斉下校の場面として、よく「大雨の時」といった表現が見られますが、そんなときに下校させるかな？と考えます。一斉下校が思い当たる場面は、意外とありません。地域に犯罪者が潜伏している可能性のあるような、不審者事案においては、引き渡しを選びそうですし、台風の接近の場合、朝の時点で休校連絡が入りそうですし、予測できなかったゲリラ豪雨の急襲の際も、一時的には学校に残し下校させないはずですが、容易には想像できませんが、一斉下校させる場面は実際には出てくる様な予感もあります。その際には、あんしんメールを活用して、児童を引率するポイントまで、保護者の方が見守りに出てきてくださることと、連動しての実施となるように感じています。いずれにしても、災害や犯罪から児童を守るための訓練としてご理解頂ければと思います。

◆◆ 5年生において文化芸術団体プレイバックーズさんによる「いじめ防止教室」を実施しました。 ◆◆

6月16日・17日の2日間5年各クラスで2時間ずつ、「いじめ防止教室」を行いました。実施して下さったのは、日本各地で実施実績のある劇団プレイバックーズさん。文化庁の文化芸術振興事業の一環で来校頂きました。児童の体験を引き出しながら、役者さんが演じてくださることで、本人の心情に寄り添いやすくなり、児童が様々な心の機微に気づいていけるので、分かりやすく共感しやすい教室に仕上がっていました。



見学に来ていた他学年の先生も、この教室を経験させてあげられるといいなとつぶやいていました。開催費用を文化庁が全額負担して下さるものなので、来年も実施できるかは分かりませんが、又応募していこうと考えております。

◆◆ 6月10日 第1回PTAクリーン活動が実施されました。 ◆◆



三十名を超す保護者の方々の参加を得て、校舎脇・階段脇に繁茂した雑草や、お吾妻様付近の花壇の整備等に、汗を流して頂きました。皆様のご協力で、1時間もせずに見違えるように整った状況になり、学校としても大変有難く、心より感謝申し上げます。

第2回は運動会前の実施と伺っています。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

◆◆ あんしんメールについての情報が入りました。受信に不具合があるご家庭の方は読みください。 ◆◆

町内他校において、5月中旬より、職員・保護者共にあんしんメールが受信できないトラブルが発生しております。完全に受信できないわけではなく、数件受信できないメールがあったり、ある時点から全く受信できなくなったりしているそうです。原因についてあんしんメールサービスセンターに確認したところ、

①icloudアドレスを登録の人に多い。

icloudのセキュリティーレベルが高く、時期によって届かないことがあり、届かない(=未受信)メール数が4件たまるとメール受信拒否や削除と判断されてしまい、その後メールが届かなくなる。(送信してはいけないリスト設定になってしまう。)

②ソフトバンク、auのキャリアメール登録の場合、タップしてメールするようなアドレスが貼ってあるメールの場合に受信しない設定(=迷惑メール設定)になってしまう。

ということです。icloudメールの方で、数件受信できていないメールがある方がいらっしゃった場合、その方々は、今後4件以上未受信になった段階で、受信できなくなる可能性があるようです。

「受信できなくなった時の対処方法」ですが、以下が、今のところすぐできる対処法ということです。該当される方は、各自で下記の方法を行ってくださるようお願いいたします。

①受信できなくなったご本人から、あんしんメールサポートセンター (Tel. 0120-971-847: 平日10時~17時) に電話を入れていただき、自分のアドレスをお伝えいただくことで、再度受信可能となります。

②あんしんメール登録アドレスは、何件でも登録可能なので、icloudメール以外でアドレスを持っている場合は、そのアドレスに切り替えるか、そのアドレスも登録し、複数登録することで未受信のリスクを減らす。