

東垂水希望・学びの部屋

2025おもしろ理科実験「報告」

県立舞子高校 西川 徹

きょう よてい 今日の予定

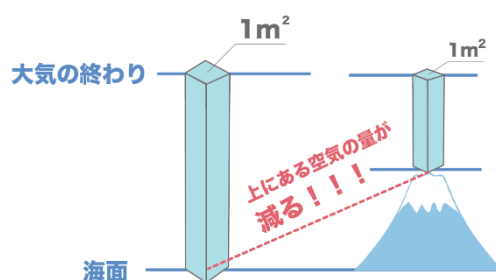
1. ^{たいきあつ}大気圧を^{じっかん}実感しよう
 - ① アルミ^{かん}缶つぶし
 - ② ^{さか}逆さコップ
 - ③ ワイングラスは^{ちからも}力持ち
 - ④ マグデブルグ^{はんきゅう}半球
 - ⑤ ポヨヨン^{くん}君
 - ⑥ よくばりコップ
2. 空気の重さを測ってみよう
3. つくってみよう
 - ① スプーンハーモニカ
 - ② ^{きゅう}球ブレーキ



毎年夏休みや冬休みに、地域（東垂水小・乙木小校区）の子ども食堂で「おもしろ理科実験」を実施しています。参加者は小学生（中学生も時々2～3人）が約30名。食事や学習のお世話をしてくださるスタッフが約12名です。今回は8月6日の東垂水小校区の報告です。

1. 大気^{たいき}の圧力^{あつりょく}を実感^{じっかん}しよう

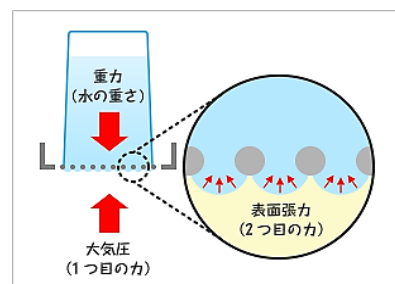
たいきあつ
大気圧とは



① アルミ缶つぶし



② 逆さコップ



ガーゼでも調理用のあく取りでもこぼれない

③ ワイングラスは力持ち

ワイングラスに水を入れ、フタをして逆さにし、水を入れたペットボトルをつるしてみよう。ペットボトルは何本つるすことができるでしょう。



④ ポヨヨン君

用意するのは広口ビンと水を入れて膨らませた風船です。風船にはポヨヨン君と名づけて顔を書いておきました。

このポヨヨン君をビンの中に入れることはできるでしょうか？



⑤ マグデブルグ半球



⑥ よくばりコップ

水を途中まで注ぐと大丈夫ですが、満タンまで欲張ると・・・

“欲張ってはだめ” という意味の

きょうくんちやわん
「教訓茶碗」という名前で売っています。



よくばりコップ



教訓茶碗



2. 空気の重さを測ってみよう

本当に空気に重さはあるのかな？
100均の霧吹きで測ってみましょう。



初めに写真のような器具全体の重さを測っておいて、ピストンで20回弱空気を押し込めてからもう一度重さを測る。その差（押し込めた空気の重さ）はおよそ0.6gになる。水槽に立てた容器（ペットボトル）に押し込めた空気をすべて出して集めると、およそ500mLになる。したがって、一般的な空気の密度1.2g/Lに近い値が出る。

3. つくってみよう

① スプーンハーモニカ

材 料：木製スプーン2個、輪ゴム（大・小）、ふせん

作り方：(1) 1個のスプーンに大きい輪ゴムをまき、もう1つのスプーンを重ねて小さい輪ゴムでくくります。

(2) 大きい輪ゴムとスプーンの間にはふせんを2つ入れます。これで完成です。

遊び方：2つのスプーンの間にくちびるを当てて吹いてみましょう。

ふせんの位置を動かしてみよう。音の高さが変わるかな？

スプーンに顔を書いてタコ糸で手足を付けると楽しいね。



② きゅう 球ブレーキ

材 料：ピンポン球 1 個，砂，砂を入れるスプーン，カッター，瞬間接着剤

作り方：(1) ピンポン球にカッターで 2～3 cm の切り込みを入れます。

(2) 切れ込みからピンポン球と合わせて約 6 g になるように砂を入れます。

(3) 切れ込みを瞬間接着剤で閉じます。接着剤が乾いたら完成です。

遊び方：誰が机のはしにぴたり止めることができるか，ゲームができるね。

定規の上に止めることもできるかな。



料理をつくってくださるスタッフさんも，合間に実験に参加してくれます。



【参考】

- ・土肥健二（広島市立基町高校）：抱きつき人形，球ブレーキ，ダーツで遊ぼう
- ・北野貴久（神戸村野工業高等学校）・大西清美（科学遊びの会）：スプーンハーモニカ
- ・高槻天神先生のブログ（インターネット）：ポヨン君など

【質問や連絡先】

西川 徹（兵庫県立舞子高校）

nishi200653@gmail.com

実験が終わってみんなで食事をいただきます。