

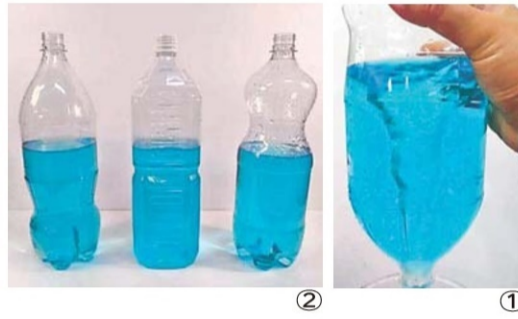
「昔、芸人をやっていました」。そう言うと、ほとんどの場合、「何年やってたの?」「同期は誰?」「テレビは出てたの?」と尋ねられて会話が終わります。しかし、お笑い好きの人の場合は、「NSC(吉本の学校)の何期なの?」「M-1グランプリは何回戦までいったの?」と興味津々で質問が終わりません。興味を持って聞いていけば、「元芸人」以外の情報がたくさん出てきます。

理科実験も同じで、既知知っていると思っていることでも深く掘

⑤6 ペットボトルトルネード



「なぜこうなる?」掘り下げる楽しさ



①

り下げると新しい発見があります。それが「ペットボトルトルネード」という実験です。ペットボトルを逆さまにして、ボトルを回すと渦巻きが出来ます。渦の真ん中は空気が通る道、渦の外側は水が通る道となり、すみ分けることで、水を早く出すことができます(写真①)。

に①ひょうたん型②角型③丸型のペットボトル3種類(写真②)があります。この中でペットボトルトルネードを使って、一番速く水が出るペットボトルはどれでしょう?



②

1秒」でほぼ同じ時間でした。しかし、「②角型約6秒」は断トツで早い!なぜ②が速いのでしょうか? ヒントは「遠心力」です。丸型のペットボトルは、丸い形に水が沿って動くので渦が簡単に出来ます。しかし、常に外側に力がかかると遠心力により水は外側に残り、下に落ちにくくなります。ゴルフやビリヤードで穴に球が入る時にグルグル回りながら入る時はゆっくり落ちるのと同じです。

一方、角型は、周りに角があるので、遠心力で回ろうとする水の勢いに常にブレーキがかかり、水が外側に残らず下に落ちやすくなります。実際に丸型のペットボトルの渦と比べると角型は渦が細くなっています(写真③)。

このクイズの正答率は10%未満ですが、正解することよりも「なぜ?」と考えることが楽しい実験です。私も想定外の実験結果で理由を考察する時に知的好奇心がくすぐられました。この実験は簡単に出来ますので、「なぜこうなるのかな?」という深く掘り下げることを重視して、是非、親子で楽しんでください。