



水(ふる)の中で、どうして体が軽くなるの

水が物を、浮かせようとするはたらき

水に発ぼうスチロールや木などを入れると、ういています。しかし、ガラス玉や金属のスプーンなどを入れると、しずんでしまいます。

物によって、ういたりしずんだりするのは、物を同じ体積で比べたときの、物の重さのちがいと、水が物を浮かせようとするはたらきと関係があります。

水の中に入っている物は、水の中にしずんでいる部分と、同じ体積の水の重さと等しい上向きにはたらく力を受けます。この水の上向きにはたらく力、つまり、浮かせる力を浮力といいます。

体積が大きいほど、うきやすい

いっぱいに入水が入ったお風呂に入り、首までつかると、たくさんの水がこぼれます。そのとき、こぼれた水の量は、体が水につかった部分の体積と同じです。

つまり、もともと水がいっぱい入っていたところに、体が入ったので、水につかった体の体積と同じ量の水がおし出されて、こぼれてしまったのです。水が体を浮かせる力の大きさは、こぼれた水の重さと同じです。

水の中で体が軽くなるのは、水に体を浮かせようとする力があるからです。そして、水につかる体積が大きいほど、体が軽くなります。(監修・小川 格)

