

オープンプラン5年生 算数
「体積」
～増えた水の正体を探る～



1L マスに満タンの水が入っています。
そこに石を入れると・・・



そこに石を入れると・・・
水が増えたように見えます。



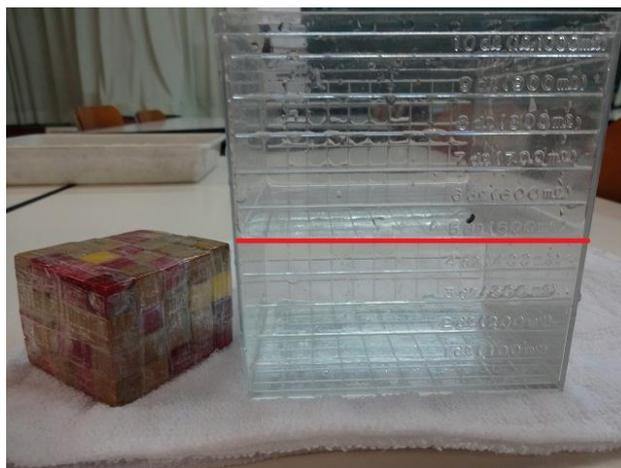
水はあふれます。

子どもたちは
「石の分だけ水が増えたように見える！」
「石が水を追い出すからあふれる！」と
あふれた水、増えたように見える水について
考えを巡らせます。

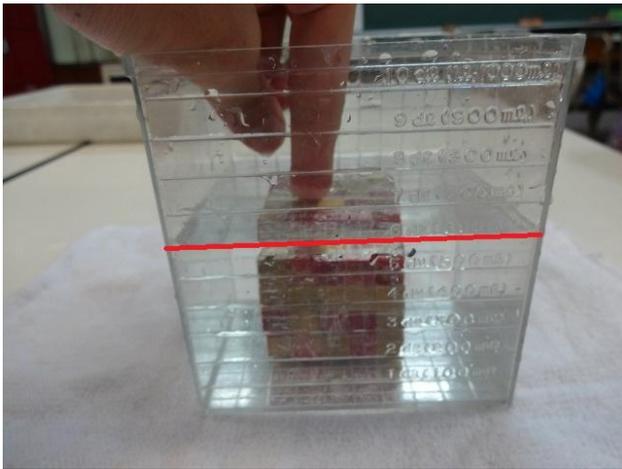
次の実験です。



1L マスに半分だけ水が入っています。



水が半分入った1L マスに
100 cm^3 の直方体を沈めます。



500mL あった水が600mL になりました。

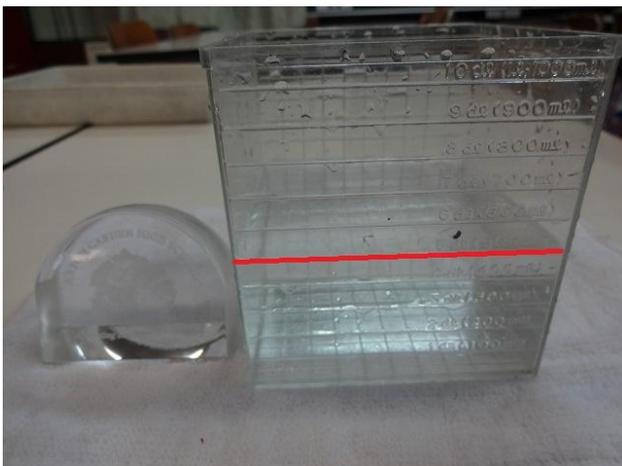
「100cm³ = 100mL だ！」

「直方体の体積の分、水が増えたように見える！」

子どもたちが盛んに

“入れたものの体積”というキーワードを口にします。

では、これはどうでしょう。



体積が100cm³のペーパーウエイトです。

これを先ほどと同じように水に沈めます。

体積は同じですが、ブロックよりかなり重いです。

「え！？」

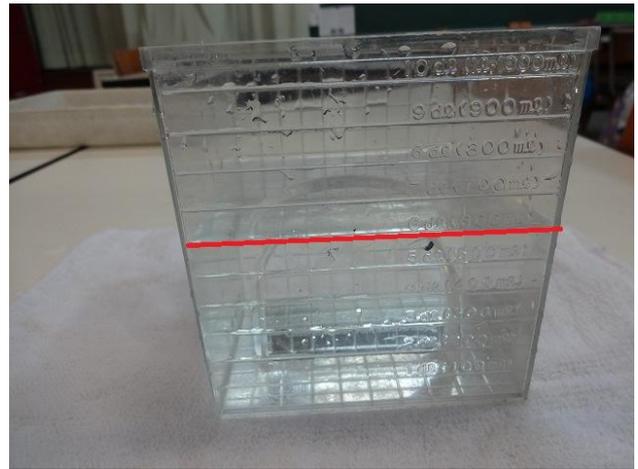
子どもたちは止まります。

「さっきと同じ！」

「さっきより水が高くなる！」

子どもたちは、迷います。

実際に沈めてみると・・・



先の実験と同じように

500mL あった水が600mL になりました。

「え？うそ！？」

「ああ、やっぱり！」

「重さは関係ないんだ！」

子どもたちの曖昧だった理解が深まった瞬間です。

そのままでは求めることができないものの

体積を水を使って調べよう！

子どもたちは海岸の石と自分の手のひらの体積を

調べました。

「600mL あった水が750mL になったから・・・」

「私の手のひらの体積、この石と同じだ！」

「水と石が入った1L マスから石を取って調べたよ！」

子どもたちは一生懸命活動に取り組みました。

子どもたちの体積についての理解は

この授業を通してさらに深まったと思います。

活動を行っていても

その子どもたちの目的意識や

感動、疑問などがなければ

それは良い活動ではなくなります。

大切なのは
子どもたちの心を動かす教材の選択と
教師のなげかけ、そして、見せ方だと思います。

「え！？」と疑問に思う。
「重さに関係ないんだ！」と感動する。
その心が動いたその瞬間が
子どもたちの活動の質を上げます。

今回の授業では
子どもたちの心が動いた瞬間に出会い
中身が詰まった言葉がたくさん聞けて
とても嬉しかったです。

このように子どもたちの活動を
より質の良いものにすることが
私たち教師の役割だと思い
日々授業を考えています。