

子どもたちが空気と水の性質をより正確に理解するための発展授業

(1) 筒に空気と水を入れて^おすと？

この単元で子どもたちは、空気と水をそれぞれ筒に入れて^おした時の事象について、実験を通して学ぶ。それだけでも空気と水の性質を正確に理解できる子どもはいるが、より多くの子どもたちに空気と水の性質の違いを正確に理解させたいと考えた。そこで、発展問題として「注射器に同じ体積の空気と水を入れて^おした時、体積はどうなるか？」という課題を設定することにした。

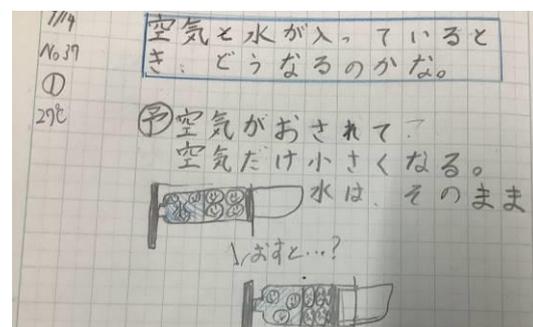
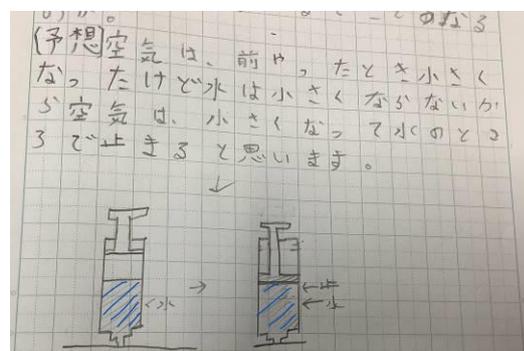
授業では、注射器に水と空気がどちらも入っている写真を示し、これまでとの違いを子どもたちと見つけていくことで、本時の課題を見いだした。



(2) 根拠のある予想を立てることがふり返り

これまでに空気と水の性質を学習しているため、子どもたちは既習の内容や実験での体験を基にして予想を立てることができた。予想を立てること自体がこれまでの学習のふり返りであり、ほとんどの子どもはこれまでの学習から、「空気は体積が小さくなったけど、水は体積が変わらないから、空気の部分だけ小さくなる」「空気は縮むが水は縮まないから、水の体積は変わらなくて、空気だけ半分くらいになりそう」といった予想を立てていた。

一方で少数ではあったが、「水と空気がいっしょになったら、これまでと違うことが起こるのではないか？」と考える子どももいた。そういった考えを取り上げたり、教師から「水の中に^お空気が^おされて入っていくかもしれない。だって魚は水の中で息をしているのだから、空気が水の中に入っているかも。」という予想を紹介したりして、子どもたちにもう一度予想をふり返らせるようにした。それによって、「もしかして、これまでと違うことが起きる？」「いや、絶対にぼくたちの予想は合っている！」など、子どもたちの考えが広がった。その後の実験では、空気と水の境目に注目して実験に意欲的に取り組む姿が見られた。



(3) 手早くできる

これまでの学習を生かして実験を行うことができるので、短時間で何度も実験を行うことができた。単元の終末に発展問題として子どもたちに提示した授業ではあるが、子どもたちからすると、既習の内容を生かせば予想から実験、結果まであっという間に取り組むことができる内容であり、簡単に手早く取り組める問題だったようだ。単元末に教科書に載っている問題を解くことも多いが、このような単元をふり返るための授業を試みるのはどうだろうか。