

「試験管の空気の不思議(4)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

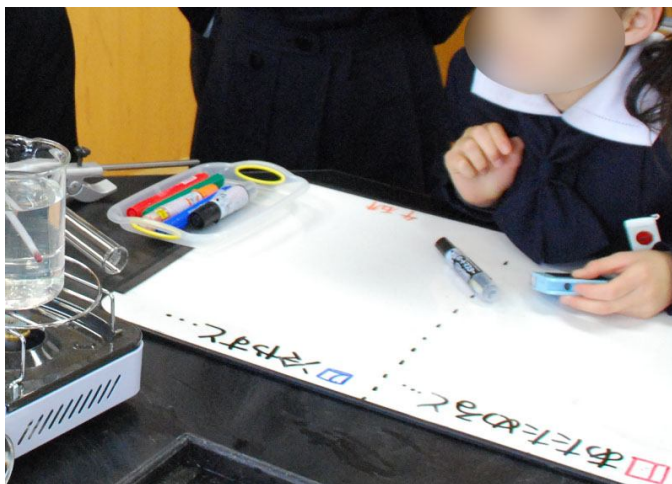
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

空気を追い出した実験用の注射器を水の中に入れて、ピストンを引くと、注射器の中に水が入ってくる。子どもたちはこの現象にあまり驚きを見せない。注射器の中の空間を「引っ張る」ものがある、それを自分で操作しているので、水が入ってくるのは当たり前だと思っているからだ。



しかし、試験管の中の空気の温度がさがり、空気が収縮することによって水が入ってくる、という現象は、日常生活の中にはないので、子どもたちは意外なほど驚く。正確には、縮んだ空気によって水が「吸い上げられた」のではなく、試験管内の空気と、外の空気の気圧差によって、大気圧が水を押し上げたのである。



4年生は3学期から、このように各研究所(班)に、小型のホワイトボード(裏面磁石付き)と、マーカーを配布し、実験結果や考察を書かせている。実験が終了したあとに、発表を円滑にする為である。



この方法は、比較的短時間で実験結果や、各班の考察を発表させるのに効果がある。このように一班数分で発表ができる。時間があれば、ホワイトボードを黒板に貼って、発表させても良いが、この日は2時間続きではなかったので、その場で発表させた。



小型で軽量のホワイトボードなので、子どもでも簡単に持ち上げられる。こういう場面でも、ボードに書く子ども、ボードを持つ子ども、発表する子どもと、不公平がないように、平等に担当させている。



もちろん、質問や論議の時間もある。私はできるだけ口を出さないように、論議を聞くことにしている。