



## 肺のはたらき～人は、呼吸によって何を行っているのだろう～

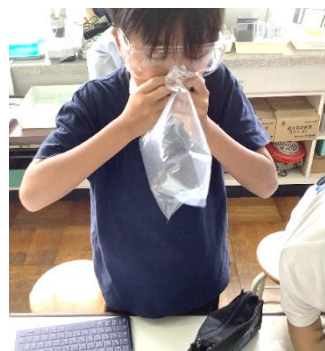
6年「動物のからだのはたらき」の学習では、吸う空気と吐き出す空気について、石灰水と気体検知管を使って調べました。

まずは、だ液を使った実験と同様に、自分の息を袋に貯めます。息を袋に吹き込む前に、石灰水を入れておきます。コロナ禍ではできなかったことが通常にできることに、学ぶ喜びを感じます。やっぱり、ヒトの体の働きを調べるには、自分の体で学習を進め、実感を伴う学びにしていきたいです。

次に、よく振って変化を見ます。すると、白くにごりました。二酸化炭素がはき出す空気には含まれていることが分かりました。比較するために、理科室内の空気をビニール袋に入れて、石灰水を振ってみても…変化なし。透明のまま。

二酸化炭素が石灰水と混ざると白くなるのは、児童にとっては当たり前になってきているので、驚きは、さほどなく、しかし、空気を入れた方は、透明のままで変化しないことを知ると、「ほんまや！すごい！」と声を何人かあげていました。やはり、理科には、変化しないことが大事な場面が多くあります。比較することで、実験から学び取ることが倍に増えます。ここから疑問が生まれます。

「吐き出す空気には二酸化炭素があると分かりました。では、どれだけの二酸化炭素が含まれているのか？」です。空気中の二酸化炭素は、0.04%です。人は、酸素を吸って二酸化炭素を吐くというのは何となく知っている児童。予想は、0.1%、1%は超える。3%、6%などいろいろでした。ここで、「燃えたときも二酸化炭素めっちゃ増えた！」と言った児童がいました。酸素を使って燃え、二酸化炭素が出る。人の呼吸の仕方と物の燃え方は、何か結びついている気がしますね！



気体検知管で測定した二酸化炭素は、約3%に。酸素は約18%に。酸素は、児童にとっては意外な結果でした、予想では、5%やそれ以下が多く、吐いている空気には酸素がこんなにたくさんあるとは思っていませんでした。心肺蘇生法の人工呼吸を例に、酸素が吐き出す息にたくさんあることを理解しました。この実験から、酸素の一部を吸って、二酸化炭素を吐き出していることが分かりました。これが呼吸です。