

◎ 4年生 | 「水のすがたとゆくえ」 |

日常の現象と結びつけて

この單元では、毎時間のように実験を行います。一つ一つの実験結果がわかっても、身の回りで、水が温度によって状態を変化させながら循環していることについての理解が十分ではないことがあります。生活の中の現象と結びつけて実験をしていくことが大切です。

自然現象を実験で確かめよう

1. 雲のなぞ

学習が進むにつれて、雲も水蒸気に関係しているのではないかと考える子どもたちが現れます。そこで、自然現象を実験で確かめて、水の循環の理解につなげていきます。

- ① 児童用模型の集気ビンに45℃位のお湯200mlを入れる。
- ② その中にお線香の煙を少し(2秒間ほど)入れる。
- ③ ビンの口に保冷剤を乗せ、中の様子を観察する。



水蒸気が冷やされて細かい水滴となり、ビンの中がモクモクと白く曇っていきます。お線香の煙は雲の粒の核になっているのです。自然界では、地面から舞い上がった細かい塵や花粉などがその役目を果たしています。

2. 打ち水のなぞ

暑い夏を快適に過ごすための生活の知恵として打ち水をします。また、汗をかいたままにしておくと、体温が奪われて風邪をひくと言われます。

この2つは、蒸発熱（液体の物質が気体になる時

に吸収する熱エネルギー）によるものです。次の実験で蒸発熱による温度変化を確かめます。

- ・ ペットボトル（ビーカーでもよい）を2つ用意し、1つにだけ水を入れる。
- ・ 温度計を2本用意し、1本だけ下の液だめの部分をガーゼでまく。
- ・ ガーゼつきの温度計を、水の入ったペットボトルの中に入れる。
- ・ しばらくしたら、2本の温度計を取り出し、乾いた温度計と、水に濡れた温度計の目盛り（実験前の温度）を確認する。
- ・ 取り出した2本の温度計を、2分間うちわで扇ぎながら、温度変化を観察する。



うちわで扇ぐのは、蒸発を速めるためです。私が実験をした時は、乾いた温度計は27℃と変わらなかったのに対し、濡れた温度計は、2分間で23℃から20℃に変化しました。（うちわを使わないと2分間での変化は1℃でした。）

このように、自然現象を実験で確かめる・実験結果と自然現象を対比させることにより、身の回りで起きている水の状態変化を説明できる力がついていくのです。