

適用

自然の中の水に目を向け、自分の身近な事柄を考える

1 単元名 自然のなかの水のすがた (第4学年)

2 指導のねらい

寒い日に窓ガラスがくもったり、自分の呼気が白く見えたりすることを、自然の中の水が蒸発して水蒸気になり空気中に出ていくこと、空気中の水蒸気は冷やされると水滴になって目に見えるようになることに適用できるようにする。

3 実践の内容

第4学年「自然のなかの水のすがた」〔全5時間〕 (本時5/5時)

第1次 (2時間)

自然の中の水は、湿ったものや地面、水面から蒸発して水蒸気になり、空気中に出ていくことを理解する。

第2次 (3時間)

【学習活動】

1 周りに水滴がついた麦茶の入ったコップの写真を提示し、水滴はどうしてついたのかについて話し合う。空気中の水蒸気が水滴になるのかを調べる実験の計画を立てる。

2 計画を基に空気中の水蒸気が冷やされると液体の水にもどることを調べる、

3 実験の結果をまとめ、寒い日のくもった窓ガラス、白く見える息について考える。

(1) 本時の学習の流れ

- ① 前時までの活動を振り返る。
- ② 実験の結果から、空気中の水蒸気が冷やされると水に戻ることをまとめる。
- ③ 寒い日に、くもった窓ガラスについて考え、発表する。【適用】
- ④ 寒い日に白く見える息について考える。(個人→生活班) 【適用】
- ⑤ 班でまとめた考えを発表する。
- ⑥ 吐く息にも水が含まれていたことを確かめ、全体でまとめる。

(2) 授業の実際

問題

寒い日の教室の窓ガラスはどうしてくもったのでしょうか。また、外ではく息はどうして白くなったのでしょうか。



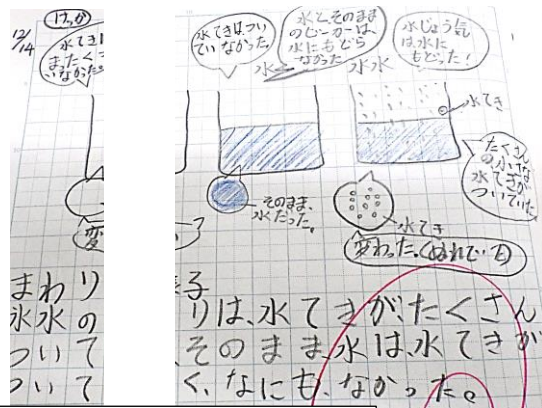
寒かった日の教室でこのように窓ガラスがくもったり、ハァーとはいた息が白く見えたりしていたのを覚えていますか。どうしてこのようなことが起こるのか、今までの学習を思い出しながら考えましょう。

もう一度コップの実験を思い出して観察したことを考えるとコップが窓になりそう。



空気の中には水が見えない形の水蒸気になって入っているから、外が寒くてガラスの近くの水蒸気が冷えて見えるようになったと思うよ。

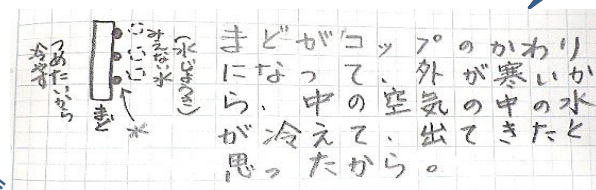
児童のノートより



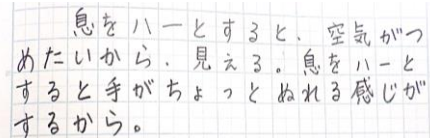
第2時のコップの実験
結果の記録

前時の実験の結果の記録を細かくすることで、違う事象についても当てはめて考えていることがわかる。学習したことを活用し、適用した姿と考えることができる。

窓がくもったのはどうしてか



息が白くなるのはどうしてか



児童の
学習感想から

班の人とももう一度コップの様子を見ながら考えを聞くと一人ではわからなかったけど、窓の説明をなるほどと思いました。白く見えたのは、息の中の水蒸気だと知ってびっくりしました。

指導のポイント

- ① 第2時と続きで時間を取り、実験の結果を残しながら行うことで考えの見通しをもちやすくする。
- ② 寒かった日の教室で、窓がくもっていた写真や、それを使って絵を描いている様子、外ではいた息が白く見えている写真を提示することで、その日のことやこれまでの生活を振り返ることができるようにする。また、当てはまる事象の日に、教師側から声をかけ、意識付けをしておく。
- ③ 窓ガラスについて水滴の事例から取り上げ、前時の実験のコップと水滴、冷やすに当たるものは何かを比べて考えることで、自分の言葉で表せるようにする。
- ④ 吐いた息の中に水があることは学習していないため、息を吐いて掌に当てると湿ることやビニール袋に息を吐くと中が湿ることを確かめることで、コップに付いた水滴や窓がくもった例と比べて考えられるようにする。

4 成果と課題

本実践より、普段の生活の中で児童が意識していない事象について教師が意識付けをしていき、実験を通して学習したことを振り返りながら生活に戻る時間をもつことは、理解を深める手立てとなるのが分かった。この事例以外についても、「これはそうかな。」など、声をかけて聞く子もいた。反面、一人では実験したことと日常の中の事象を結び付けて考えることが難しい児童も見られたため、児童の生活経験の違い、考えを取り上げる例や考えのたせ方に工夫する必要があるといえる。

(高澤 玲子)