

公開授業 「空気中の水蒸気の変化」 一中2ー

授業者 直江将志 (第一中学校)

1 単元名 「空気中の水蒸気の変化」

2 本時の位置 全5時間中 第4時

＜前時＞ 霧の写真を見たり、自分の体験をふり返ったりする中で、霧を発生させることができる条件を考え、班ごとに実験を計画した。

＜次時＞ 霧の発生の過程を飽和水蒸気量曲線を使って説明し、湿度の計算を学習する。

3 本時の主眼

凝結の原因について飽和水蒸気量曲線を使って学習した生徒が、霧の発生も同じように気温と水蒸気量に関係しているのではないかと考え、温度を下げたり湿度を上げたり条件を変えながら霧を発生させる実験をしたり、飽和水蒸気量曲線を使って霧の発生のようすを説明したりすることを通して、気温と水蒸気量と凝結の関係について理解を深めることができる。

4 授業記録

T: (霧の写真掲示) この写真なんだか覚えている人?

C: 霧です

T: そうだね。みんなで霧のできていく様子について考えていこうということで学習してきました。

今日調べようとすることは何でしたか。

C: 気温と水蒸気量によって霧の発生量は変わるか。

T: 課題板書

＜調べようとする事＞

気温と水蒸気量によって霧の発生量は変わるか

いろいろな実験をもとに、霧の発生が気温、水蒸気どちらが関係しているのかなということでもらおうということで、今回は実験をしてもらうわけですが、気温と水蒸気どっちが関係するか学習カードに書いてもらいました。予想してもらいましたが発表してくれる人いますか。

C: 気温だけが低くても霧ができるとはかぎらない。

水蒸気がたくさんないと霧はできないと思うし、水蒸気がたくさんあっても気温が高ければ水蒸気のままだと思う。

T: 両方が関係しているということかな。

C: はい。

T: 他にありますか。

C: 水蒸気の量が変われば霧の量も変わると思います。

T: 水蒸気量だけでいいということだね。

他にもそれぞれ予想してもらいましたが、その予想通りになるのか、実験の中で調べていきましょう。班ごとに実験計画を立ててあるので、計画通りに進めてみてほしいと思います。

(実験についての説明、注意)

実験開始 6分

実験終了 38分



T: やっていく中でもっとこういう実験もやってみたいとか霧の発生をよく見たいとかで時間がかかり、最後まで行かない班もありましたが、現在分かったところまでのまとめをしたいと思います。実験結果を発表してください。

C: 霧が一番多く発生したのは、ドライアイスとお湯を使ったときで、霧の発生には温度と湿度の両方が関係することが分かりました。

C : 一番少なかったのは水が少ないのと水で、一番多かったのはドライアイスとお湯だったので、霧は温度が低くて湿度が高い時に発生することが分かりました。

C : 水蒸気の量を同じにして気温を上げたら、気温が低いほうが発生が少なかった。

T :

| |
|-------|
| _____ |
|-------|

ペットボトルの中の気温が低い方が、湿度が低い