

理科学習指導案

学 級：2年 組
場 所：第 理科室
授業者：

1. 単元名 天気とその変化「気象観測と雲のでき方」

2. 本時のねらい

フラスコの中の気圧を下げる実験を通して、湿度の高い空気では雲ができることを確認し、雲のでき方を「湿度」「気圧」「気温」「露点」というキーワードを用いて図やグラフを示しながら使って説明し、雲のでき方について気圧、気温及び湿度の変化を関連づけて理解することができる。

3. 本時の展開 (第1 2時/全1 5時間)

過程	学習活動	研究との関わり
導入	<p>1. 前時の課題を確認する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">雲は、どのようにしてできるのだろうか。</p> <p>2. 予想する</p> <ul style="list-style-type: none"> 前時のように気圧を下げると気温が下がるとき、湿度が高い空気ならば雲ができるのではないか。 雲は、水でできているから水が必要だと思う。空気の湿り気が少なかつたから雲ができなかった。 上空の空気により近い条件にする必要があると思う。 	<p>6. 研究内容 1</p> <p>用いるべきキーワードを示しそれを用いて説明できるかをグループで確認し合わせる。</p>
展開	<p>3. グループで実験を行う。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">フラスコの中に、少量の水と線香の煙をいれる。ガス抜き機を使って、空気を抜いて、袋の中の様子を測定する。部屋を暗くして、LEDライトを当てて観察する。 (実際に起こる変化) 空気を抜く→空気が上昇し気温が下がる。 水をいれる→水蒸気を増やす。線香の煙→雲の核となる。</p> <p>4. 実験の結果をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 空気を抜いて気圧が下がっていると、やはり気温が下がる。 白いモヤモヤしたものが見えた。 気温が下がって曇ったのは、露点に達したからではないか。 <p>5. 全体交流する。</p> <p>6. 自分の考えをグループで説明し合う。</p> <p>空気を抜いたとき、気圧が下がり気温が下がった。気温が下がると水蒸気を含んだ空気は露点に達して、水蒸気が凝結して水蒸気になり雲ができる。</p>	<p>7. 研究内容 2</p> <p>自分の予想と授業後の自分の考えを比較させる。そのために</p> <p>①最初の自分の考えと今の自分の考えを比較すると、何が変わったのか</p> <p>②自分の考えが変わったきっかけは何か</p> <p>③もっと調べてみたいと思ったことはないか</p> <p>という視点で振り返らせる。</p>
終末	<p>7. 本時の振り返りをする。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">最初は、雲が何でできているのか分からなかったけど、今日の授業を通して、空気中の水蒸気が露点に達してできることだと、A君との話し合いの中で理解できた。</p> <p>8. 終末事象について、本時の内容を生かして考え、日常と繋げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 空気が上昇すると、気圧が下がり、気温が下がっていくが雲の一番下のところが露点となる気温になっていると思う。 	<p>8. 研究内容 2</p> <p>ある高さ以上でできている雲の写真を見せて、本時の学んだことを活用し説明させることができ、これまでの学びを実感させる。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価規準 (知識・理解)</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水蒸気を含む空気が上昇し気圧が減少すると気温が下がり、露点に達することで雲ができることを理解することができる。</p> <p style="text-align: center;">【ノート・発言】</p>