

中学校理科学習指導案

三原市立本郷中学校

教諭 兼永 正彦

1 学 年 第2学年

2 単元名 空気中の水の変化

3 単元の目標

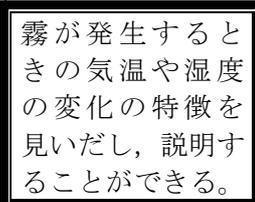
空気中の水蒸気が凝結する現象を温度および湿度の変化と関連付けて捉えさせる。

[学習指導要領 (4) 気象とその変化 イ 天気の変化 (ア)霧や雲の発生]

4 単元の構造

 は、知識・技能等を活用して課題を解決する主な場面。

 は、 で活用する知識・技能等。

	学習内容 (時数)	関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	知識・理解
1次	霧はどのようにしてできるのか (1)		霧が発生する条件を見だし、霧のでき方を考えることができる。	空気中の水蒸気の凝結を調べる実験を行い、結果を記録することができる。	
2次	空気中にふくまれる水蒸気量 (3)	空気中の水蒸気が凝結する身近な事象を見いだそうとする。	露点の測定結果から、空気中の水蒸気量を推定することができる。	温度と飽和水蒸気量の関係をグラフに表すことができる。	空気の水蒸気が凝結するしくみと関連付けて露点を理解する。
3次	雲はどのようにしてできるのか (2)		雲が発生する条件を見だし、雲のでき方を考えることができる。	雲を発生させる実験を行い、結果を記録することができる。	湿度の意味を理解し、知識を身に付けている。
4次	霧がよく発生する理由 (1)		 霧が発生するときの気温や湿度の変化の特徴を見だし、説明することができる。		

5 本時 (主な活用場面) について

(1) 本時の工夫

身近な事象として、秋頃の朝、本郷町内に霧がよく発生することを取り上げ、その理由を単元内で学習した気温や湿度の変化等と関連付けて考えさせる。

(2) 本時の展開

学習活動	指導上の留意事項 ◎「努力を要する」状況と判断した生徒への手立て	評価規準 (評価方法)
<p>1 事象を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・秋頃になると、三原市街や本郷町内では朝方に霧が発生することがある。</li> </ul> <p>2 課題を設定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・霧が発生した日の様子を撮影したものを提示する。</li> </ul>	
<p><b>【本時の課題】</b> 秋頃、本郷町内で霧がよく発生する理由を見いだし、説明する。</p>		
<p>3 解決の見通しを立てる。</p> <p>4 見通しを基に解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・霧が発生した日前後の気温を調べる。</li> <li>・霧が発生した日前後の湿度を調べる。</li> <li>・霧が発生した日前後の天気を調べる。</li> <li>・地図で本郷町の地形を調べる。</li> </ul> <p>5 考えを共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人→班</li> <li>・班→全体</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・霧がよく発生する理由を考えるために必要な情報を整理させる。</li> <li>・生活経験を想起させる。</li> <li>・既習事項を想起させる。 (空気中の水蒸気の凝結を調べる実験、飽和水蒸気が凝結するしくみ等)</li> <li>◎気温と湿度の関係や露点について助言する。</li> <li>◎本郷町の地形の特徴(山や川の位置)について助言する。</li> <li>・個人の考えを班で共有し、より具体的な理由を考えさせる。</li> <li>・全体で考えを共有し、考えについて評価させる。</li> </ul>	<p><b>【思】</b> 霧が発生するときの気温や湿度の変化の特徴を見いだし、説明することができる。(行動観察、ワークシート)</p>
<p><b>【生徒の考察例】</b></p> <p>霧は、温度が下がることによって空気中の湿度が高くなり、やがて露点に達し、水滴になることで見られる。夜に気温が大きく下がると、空気中にふくむことのできる水蒸気量が小さくなり、多くの水滴ができるので、霧が多く発生する。</p> <p>秋頃、本郷町では晴れの日が多く、昼間と夜間の気温差が大きいので、霧が多く発生する。また、本郷町は、周りを山に囲まれていて風が弱いので、発生した水滴が風で流されずに、霧がその場に残ることが多いので、霧が多く見られると考える。</p>		
<p>6 学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシートを用い、学習を振り返らせる。</li> </ul>	