

いろいろな雲ができる仕組みを探ろう

<題材のまとまりの目標>

- ・霧や雲の発生に関する事象に興味・関心をもち、探究しようとする。
- ・霧や雲の発生についての観察・実験の結果を考察したり、特定の地形や気象の条件下で特徴的な雲が発生する仕組みを説明したりすることができる。
- ・霧や雲の発生についての観察・実験を安全に行い、結果を適切に記録することができる。
- ・霧や雲の発生の仕組みを理解し、知識を身につけている。

小単元の指導計画(7時間)

過程	時間(計)	生徒の学習活動	教師の指導・支援等
課題の設定	0.5	<p>○自然事象と出会う</p> <p>①  ②  ③ </p> <p>山の上だけにできる雲 島の上だけにできる雲 地上付近に見える雲(霧)</p> <p>○見出した疑問や問題から課題を設定する</p>	<p>・雲や霧に興味・関心をもちようとするため、左の特徴的な3種類の雲(霧)の画像を提示し、各班にその写真を用意する(課題解決の場面でも使用)。</p>
	(0.5)	<p>○課題を解決するために必要な知識・技能と、今後の学習の流れを把握する</p>	
知識・技能の習得	0.5	<p>○課題を解決するために、地球の水の循環について学習する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽放射 	
	2	<p>○課題を解決するために、空気中の水蒸気の変化について学習する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・露点 ・飽和水蒸気量 ・湿度 	
	1	<p>○課題を解決するために、上空の気圧と気温について学習する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気圧 ・気圧と体積の関係 ・気圧の変化と気温の関係 	
	2	<p>○課題を解決するために、一般的な雲(霧)や、雨・雪ができる仕組みを学習する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上昇気流 ・凝結核 	
課題の解決	1 (7)	<p>○課題を解決する</p>	

いろいろな雲(①～③)ができる仕組みを説明しよう

第7時の学習

<目標>

- 特定の地形や気象の条件下で特徴的な雲が発生する仕組みを、霧や雲の発生に関する知識・技能を活用して説明することができる。

分(計)	生徒の学習活動	教師の指導・支援等
2 1 2 (5)	<p>○一般的な雲（霧）のでき方を確認する</p> <p>○課題を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> いろいろな雲（①～③）ができる仕組みを説明しよう <p>○それぞれの雲ができたときの気象条件を知る</p> <p>①  ②  ③ </p> <p>強風 湿度が高い</p> <p>無風 夏の晴天</p> <p>明け方に発生 前日の昼から晴天が続いた</p>	<ul style="list-style-type: none"> 課題の雲の様子を全員が把握できるようにするため、各班に3種類の雲の写真を配付する。 雲ができたときの気象条件を提示し、気象条件や地形をもとに雲ができた仕組みを説明できるようにする。
10 10 10 5 (40)	<p>○個人で考え、ワークシートにまとめる。</p> <p>○班で互いの考えを共有し、検討・改善して班としての考えをホワイトボードにまとめる。</p> <p>○学級全体で互いの考えを共有し、話し合っって課題を解決する</p> <ul style="list-style-type: none"> 雲①は、風が斜面を上がっていくので上昇気流になり、空気が冷やされ露点に達して雲ができる。 雲②は、地面の温度だけが上昇し、上昇気流が発生し、空気が冷やされ露点に達して雲ができる。 雲③は、水蒸気を多く含んだ空気が、夜の間放射冷却で冷やされて露点に達し、雲ができる。 <p>○考えた説明（予想）が正しいかどうかを、雲ができるようす（動画）を観察する</p> <p>① </p> <p>風上の方から雲ができる</p> <p>• やっぱり予想したとおりだ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートに簡略化した図を示し、空気のかたまりの動きを書き込めるようにする。 考えやすいものから説明できるように促す。 考えた説明は考察や結論ではなく予想であることを伝え、その予想が正しいかどうかを確かめるための観察・実験に相当するものとして、雲①～③ができる様子の動画を見せる。
5 5 (50)	<p>○再度、個人で説明をかく。</p> <p>○はじめ自分の考えと検討・改善した後の自分の考えを比較して、本時の学習活動を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> はじめは自分の考えに自信がなかったけど、みんなと検討・改善したら、説明できるようになったよ。 	