

2年3組 理科学習指導案

日時 平成27年 2月5日(木)

場所 松江市立東出雲中学校図書館

指導者 T1 教諭

T2 司書教諭

T3 学校司書

1. 単元名 「天気とその変化」

2. 単元のねらい

身近な気象の観察、観測を通して、気象要素と天気の変化との関係を見いださせるとともに、気象現象が起こるしくみと規則性についての認識を深める。

3. 関連させる教育

○ 情報教育

台風の進路や天気の変化のしくみなど情報を得るためには、図書館で準備される資料や情報機器を活用することが有効である。課題に応じて、多くの情報の中から必要な情報を収集させる活動を通して、情報を収集する力の育成を目指す。

○ 環境教育

気温や短時間降水量など昔に比べて変化していることに気付かせ、その原因について考えさせる学習活動を通し、思考する力・判断する力の育成を目指す。

4. 単元の評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> 身近な気象に関する事物・現象に進んでかかわり、それらを科学的に探求しようとするとともに、事象を日常生活とのかかわりで見ようとする。 教科書や図書館資料、インターネットなどから情報を調べようとしている 	<ul style="list-style-type: none"> 気象観測や天気の変化に関する事物・現象の中に問題を見だし、解決方法を考えて観察、実験を行い、事象の生じる要因や仕組みを時間、空間と関連付けて動きなどを見たり、問題を解決する。 	<ul style="list-style-type: none"> 気象観測や天気の変化に関する事物・現象について観察・実験を行い、観察、実験の基礎操作を習得するとともに、観察、実験の計画、実施、結果の記録・考察など探求する過程を通して、規則性を見いだしたり、自らの考えを導き出したりして、創意ある観察・実験報告書の作成や発表を行う。 気象に関する資料を収集し、情報を整理している。 	<ul style="list-style-type: none"> 気象観測や天気の変化に関する事物・現象について理解し、知識を身につけている。

5. 単元の指導計画と評価計画 (28時間 本時8/28)

次	時	学習内容	評価基準 (評価方法)
1 気象 の 観 測	1	気象の要素	<ul style="list-style-type: none"> 気象の要素について説明することができる。【知】(ノートの記述) 気象観測機器の操作ができる。【技】(観察) 天気、風向、風力、気圧、気温、湿度を観測して記録し、観測の結果を表にまとめることができる。【技】(ノートの記述内容) 記録や資料から、1日の気温や湿度の変化に規則性があることを見いだすことができる。【思】(発表ノートの記述内容) 風の強さと等圧線の間隔について関連させて説明することができる。【思】(発表ノートの記述内容)
	2	気象観測のしかた	
	3	学校内の気象観測	
	4	地域の気象要素の変化	
	5	気圧と風	

2 身のまわりの気象	1	班別テーマに沿って	<ul style="list-style-type: none"> ・検索や情報検索の仕方、まとめ方を知る。【技】(情報カードの記述) ・意欲的にテーマについて資料から情報を集めようとしている。【関】(観察、情報カードの記述) ・必要な情報を見つけ、情報カードにまとめることができる。【技】(情報カードの記述) ・情報カードをもとに模造紙にまとめることができる。【技】(模造紙) ・テーマの考察ができています。【思】(模造紙の記述内容)
	2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 気象の仕組み、現象、今後の取組などについて調べる。 </div>	
	3		
	4		
3 前線と天気の変化	1	天気の変り変わりを調べる	<ul style="list-style-type: none"> ・天気図から分かることや気付いたこと発表する。【思】(発表) ・前線面や前線ができる理由について、気団と関連づけて説明できる【知】(発表、ノートの記述内容) ・寒冷前線、温暖前線、停滞前線の構造を踏まえて、前線の通過と天気の変化との関係を説明できる。【知】(発表、ノートの記述内容) ・グラフから前線が通過したときの気温、湿度、風向の大きな変化を指摘し、その原因を推測できる。【思】(発表) ・寒冷前線の通過に伴う天気の変化について説明することができる【知】(発表、ノートの記述内容)
	2	気団と前線	
	3	寒冷前線と温暖前線	
	4	前線の通過と天気の変化	
	5	前線の通過と気象要素の変化	
4 大気の動きと日本の天気	1	大気の動き	<ul style="list-style-type: none"> ・日本列島の上空には偏西風が吹き、天気は西から東へ変わることが多いことを理解する。【知】(発表) ・季節風が吹く仕組みを説明できる。【知】(発表) ・日本海側と太平洋側の冬の天気の違いに日本海が影響していることを説明できる。【知】(発表、ノートの記述内容) ・春と秋の天気の特徴を、移動性高気圧と温帯低気圧の通過と関連付けて説明できる。【知】(発表、ノートの記述内容) ・夏の天気の特徴について、太平洋高気圧と小笠原気団と関連付けて説明できる。【知】(発表、ノートの記述内容) ・実習に取り組み、これまでの学習を基に明日の天気を予報しようとする。【知】(発表、ノートの記述内容)
	2	季節風と海陸風	
	3	日本の天気・冬の天気	
	4	日本の天気・春と秋の天気・つゆと秋雨	
	5	日本の天気・夏の天気と台風	
	6	天気予報をしよう	
5 雲のでき方と水蒸気	1	水蒸気が水に変化するとき飽和水蒸気量と湿度水滴がつき始める温度を調べる	<ul style="list-style-type: none"> ・大気中の水蒸気に関心を持ち、その変化の原因について考え、進んで調べようとする。【関】(発表、ノートの記述内容) ・空気中の水蒸気量を求めることができる【知】(小テスト) ・コップの表面についた水滴が、どこから出てきたものか考察、説明することができる。【思】(発表、ノートの記述内容) ・水蒸気が水滴に変わる条件を、気温、飽和水蒸気量、湿度の変化と関連付けて推論できる。【思】(発表、ノートの記述) ・気圧と空気の湿度変化について話し合う。【関】(発表) ・水蒸気の凝結と気圧、気温、湿度の変化を関連付けて考えることができる。【思】(発表、ワークシートの記述内容) ・水蒸気と水の変化と動きについて考える。【関】(発表)
	2	気温の変化による水蒸気の変化	
	3	雲はなぜできるのか	
	4	雲のでき方	
	5	雲ができるしくみ	
	6	降水と水の循環	

6. 本時の学習（第2次 3時間）

① 本時のねらい

- ・身近な気象現象について、意欲的に情報を集めたり、話し合ったりすることができる。
～学校図書館の資料を活用し、気象現象に関心を高め、自然が生活へ及ぼす影響についての認識を深めると共に、実感を伴った理解へ深化・拡大させる。
- ・伝えることを意識して、情報を集め、効果的なまとめ方を考えることができる。

② 本時の展開

学習活動	教師の支援	評価（評価方法）
1. 本時の学習の流れを知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> それぞれが集めた情報カードを整理して、まとめ方（模造紙の割りつけ）を考えよう。 </div> 2. どんな手順ですすめるか、説明をさく。	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習の流れを掲示して説明する。(T1) ・情報カードを整理し、追加の情報の集め方と割りつけの方法を説明する。(T2) 	
3. 付せんを使って割りつけを話し合う。 4. ○情報が足りない班は資料を使って情報カードに記入する。 ○情報が集まった班は、分担して清書用紙に書く。	<ul style="list-style-type: none"> ・関連図書は全班が情報収集できるように、班の調査テーマ（項目）ごとに仕分けをして、まとめて一つの図書ワゴンに設置する。(T3) ・割りつけを悩んでいる班には、どんな順で並べたらいいかアドバイスする。(T2) ・タブレットを活用し調査できるよう支援する。(T1) ・情報が足りない班には、どんな項目があるか、アドバイスする(T1) ・情報がみつからない生徒に資料を提供する。(T3) 	<ul style="list-style-type: none"> ・班別に必要な情報を集めることができる。(情報カード) ・調べた内容が効果的に伝わるように割りつけができる。(模造紙の割りつけ)
5. 今日の活動を振り返り、次時の活動を予告する。	・班別に情報が集められたか確認し、次時の見通しをもたせる。(T1)	

③ 本時の評価

	十分満足できると判断される生徒の具体例	おおむね満足できると判断される生徒の具体例	支援を必要とする生徒への指導の手立て
関心意欲態度	・身近な気象現象に興味・関心を持ち、意欲的に追求しようとする。	・情報を集めたり、清書用紙にまとめたりすることができる。	・班の友だちの意見を聞いて、どんな作業をすればよいか、自覚させる。
科学的思考	・テーマについて集めた情報が伝わるように、効果的な割りつけができる。	・集めた情報が伝わるように、割りつけを考えることができる。	・各自で集めた情報が書いてある付せんを読んで、内容を確認するよう助言する。

④ 研究の視点

- ・気象現象に関心を高め、自然が生活へ及ぼす影響について主体的に自ら思考、判断する力を育てるために図書館を活用した調べ学習は有効であったか。