単元計画

【Cグループ】

坂町立坂中学校

大崎上島町立大崎上島中学校

三原市立第五中学校

府中市立上下中学校

庄原市立総領中学校

指導と評価の計画

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 学習活動等 | 評価規準 | 生徒の思考、まとめ |
| １ | 単元を貫く問いを設定する。  日本付近での天気が移り変わり  【ポートフォリオのbefore ＆after】  「何日か先の天気を予測できるのはなぜだろうか」  パフォーマンス課題の提示  天気予報（ニュース番組） | ポートフォリオの課題やフォーマンス課題に進んで関わり、今後の学習内容に見通しをもって、科学的に探究しようとしている。 | (生徒の思考)  ・どうやって何日か先の天気を予測するんだろう。  ・気圧や前線の動きが決まっているからわかると思う。  ・気圧によってどんな雲ができるか決まっているからわかると思う。  ・前日の空の様子から見れば分かる。  ・宇宙から気象衛星が地球の雲の位置を地球にいる人に伝えているからだと思う。  ・なんで天気には特徴があるのだろう。  (まとめ)  雲の様子や風向・気温・気圧などの気象要素を調べることで先の天気を知ることができる。 |
| ２ | 「なぜ日本付近では西から東へ天気が変わるのだろうか。」  地球での大気の動きと偏西風  【大気の循環・偏西風】 | 天気予報で用いられる天気図や気象衛星画像などの資料をもとに、低気圧や雲の移動をとらえ、大気の動きと関連付けて理解している。 | (生徒の思考)  ・なぜ日本の天気は西から東に移り変わるんだろう。  ・雲の動きから風は西から東に向けて吹いているのではないか。  (まとめ)  ・雲は偏西風の影響で西から東へ移動しているのが、分かる。  ・雲が移動するので天気も西から東へ移り変わる。 |
| ３ | 「日本列島付近で季節風が吹き、冬と夏で風向が変わるのはなぜだろうか。」  夏と冬の季節風の向き  【季節風・海陸風・気圧配置】 | 海と陸のあたたまり方のちがいを知り、季節風や海陸風が発生するしくみを理解している。 | (生徒の思考)  ・風はどうして吹くのだろう。  ・昼と夜では陸の温まり方は違うのではないだろうか。  ・海の温まり方は陸とは違うのではないか。  (まとめ)  ・昼と夜では陸と海の温まり方が違う。陸は海よりも熱しやすく冷めやすい。そのため気圧に差ができ、冬は大陸から、夏は海洋側から季節風が吹く。  ・暖かい空気のある側では上昇気流が発生し、冷たい空気のある側では下降気流が発生する。  (生徒の思考)  ・風は冷たい方から暖かい方へ吹くので海に近い甲子園はこの風の影響を受けている。  ・海陸風の影響で、海に近い甲子園球場では、カープ  の左バッターはホームランが打てないのに対し、タイガースの右バッターはホームランを量産しているんだと思う。 |
| ４ | 「日本の四季には、どのような特徴があるのだろか。」  【ポートフォリオへの記入・交流  　ロイロノートでの交流】 | 日本の四季について、既習事項や生活経験をもとに、日本の四季についての規則性や関係性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。 | (生徒の思考)  ・日本の夏が蒸し暑いのはなぜだろう。  ・春は春一番が吹く。ぽかぽかしている。  ・夏は梅雨があり、猛暑である。  ・秋は秋晴れが多く、からっとしている。  ・冬は雪が降り、氷点下まで冷え込む。 |
| ５  ６ | 「日本の四季に生じる特徴的な天気は、どのようにして生じるのだろうか。」  夏と冬・春・秋・梅雨・台風の天気の特徴  株式会社〇〇への提案①  【気団・シベリア気団・シベリア高気圧・太平洋高気圧・小笠原気団・移動性高気圧・停滞前線・台風】 | 四季の気圧配置の特徴を、日本周辺の気団の変遷や気温の変化による影響と結び付けて理解している。 | (生徒の思考)  ・日本の四季は何が違うんだろう。  ・なんで日本は季節ごとに気候が大きく変化するのだろうか。  (まとめ)  ・夏は小笠原高気圧が勢力を広げて、暖かく湿った小笠原気団の影響を受けている。だから高温多湿で晴れの日が多い。  ・冬は冷たく乾燥したシベリア高気圧が発達し、気圧配置が西高東低になる。だから北西の季節風が吹く。  ・大陸から日本に向かって北西の風が吹く過程で、日本海からの大量の水蒸気が含まれる。だから日本海側では雪が多く、山を越えた先にある太平洋側では乾燥している。  ・春と秋は低気圧と移動性高気圧が西から東へと通り過ぎている。だから同じ天気が続かない。  ・梅雨は、北にあるオホーツク海高気圧と南の太平洋高気圧の勢力がほぼつりあうことによって、東西に停滞前線（梅雨前線）ができている。だから雨の日が多い。  ・夏終わりにも、停滞前線（秋雨前線）ができる。だから雨の日が多い。  ・夏の台風は太平洋高気圧の影響を受けており、秋は太平洋高気圧がなくなり、偏西風の影響を受ける。だから夏と冬で台風の動き方がちがう。 |
| ７ | 「天気予報はなぜできるのだろうか。」  天気図上で１地点を選び、その地点のこのときの天気とこれからの天気の予測  株式会社〇〇への提案②  【既習事項の活用・スライド】 | 気象データの変化が天候の変化に影響していることを理解している。 | (生徒の思考)  ・天気予報がなかったら、これからの予定を計画するときに困ってしまう。  (まとめ)  ・天気図の前線・気圧配置に着目すれば、現在の天気とこれからの天気を予測することは可能である。 |
| ８ | （本時）  「天気図から読み取れることは何だろうか？」  株式会社〇〇への提案③  【気象データと天気図の分析・表現】 | 複数の気象データと天気図の規則性や関係性を基に、天気の様子を根拠を持って表現している。 | (生徒の思考)  ・西高東低だから冬型の気圧配置。  ・高気圧なので晴れ。  ・台風があるので夏か秋。  ・台風があり等圧線が狭いため強い風が吹く。  ・寒冷前線が通ったあと気温が下がる。  ・寒冷前線が通ったあと風が北よりになる。  ・停滞前線があるので、長く雨降っている。  ・温暖前線があるから長時間に弱い雨が降っている。  (まとめ)  ・気象データを複数組み合わせることで天気図と気象データを結びつけることができた。  ・時間の経過を仮定することで読み取りを絞ることができた。 |
| ９  １０ | 「翌日の天気を予想するには、どのようにすればよいだろか。」  株式会社〇〇への提案④  日本各地の天気予報  【天気図・気象データ】 | 天気図や気象データの数値の変化から、根拠をもって天気の移り変わりを説明している。 | (生徒の思考)  ・天気のわかりやすさが大事。  ・正確性。  ・いろいろな気象情報が必要。  ・いろいろな気象情報が時間とともに変化することがわかる。  ・いろいろな気象情報が移り変わることから、雲の動きや前線の動きを予測して天気の移り変わりを予測する。  (まとめ)  ・天気予報をするためには、気圧配置を予測したり、低気圧の発達・衰弱や移動速度の変化を予測したりしなければならない。 |
| １１ | 「天気予報の信憑性を上げるにはどうしたらよいだろうか。」  天気予報の確認・解決方法の熟考  「より良くするにはどうしたらいいか」  【自己評価や相互評価の実施】 | 他の発表内容と比較し、より正確な天気予報をするために必要となるデータとその根拠について考えようとしている。 | (生徒の思考)  ・複数の気象要素から根拠を導き出して説明しなければならない。  （まとめ）  ・天気予報をするときは、気圧配置、気温、温度、湿度、時間経過、前線の動き、風向など複数のデータをもとに判断することで信憑性を上げることができる。 |
| １２ | 「気象現象によって、どのような恵みや災害がもたらされているのだろうか。」  日本の自然の恵み、気象災害 | 気圧や雨量の変化により起こる災害や恩恵とともに暮らす先人の様子を調べ、自身の生活を振り返り、環境保全について理解している。 | (生徒の思考)  ・農作物や飲料水などに利用できる恵みがある。  ・梅雨前線や集中豪雨の影響で広島で豪雨が起こり、洪水や土砂災害などの災害があった。  (まとめ)  ・広島では砂防ダムや河川の堤防の整備が進められ、災害に備えている。  ・地域の特徴的な天気の変化や地理的な特徴を踏まえて、減災に取り組むことが大切である。 |
| １３ | 「この単元で何を学んだか」  日本付近での天気が移り変わり  【ポートフォリオのbefore ＆after】  「何日か先の天気を予測できるのはなぜだろうか」  自己評価・相互評価  パフォーマンス課題への振り返り | 日本の気象について、多面的、総合的にとらえ、日常生活と社会とのつながりと関連付けながら、ポートフォリオの課題やパフォーマンス課題に自分の考えを表現している。 | (まとめ)  ・日本は季節によって、天気に特徴がある。その特徴に沿って何日か先の天気を予測することができる。  ・過去の天気図のデータから、規則性を見つけ出し、予測することができる。  ・天気が西から東へ移り変わるため、西の地域の天気が分かれば、何日か先の天気を予測できる。 |