

ミエール 中学校理科 学習指導計画

単元名

天気とその変化 全 6 時間

1. 単元の学習目標

(1) 知識及び技能

身近な気象の観察、実験などを通して、気象要素と天気の変化との関係、気圧と風の関係、水蒸気の変化と雲のでき方、気団と前線、大気の動きと日本の天気の特徴について理解する。また、気象観測や実験を適切に行い、気温、湿度、気圧、風向、風力、雲量などの気象要素を測定・記録するとともに、天気図や気象データなどから必要な情報を読み取る技能を身に付ける。

(2) 思考力、判断力、表現力等

気象現象について、観察・実験の結果や気象データを分析して解釈し、気象要素相互の関係や天気の変化の規則性を見いだして表現することができる。また、日本付近の大気の動きや前線、季節風などと天気の変化を関連付け、根拠となる気象情報を基に今後の天気を予測することができる。

(3) 学びに向かう力、人間性等

天気や気象現象に進んで関わり、見通しをもって観察・実験を行うとともに、学習したことを振り返りながら、気象現象と日常生活や自然災害との関係について主体的に探究しようとする。

2. 単元の評価規準

観点	評価規準
知識・技能	気象要素と天気の変化、気圧と風、水蒸気の変化、雲のでき方、気団と前線、大気の動き、日本の天気の特徴などについて基本的な概念や規則性を理解している。また、気象観測や実験を適切に行い、その結果を記録するとともに、天気図や気象データから必要な情報を読み取る技能を身に付けている。
思考・判断・表現	気象現象について問題を見だし、見通しをもって観察・実験を行い、その結果や気象データを分析して解釈し、気象要素相互の関係や天気の変化の規則性を見いだして表現している。また、複数の気象情報を関連付けて、今後の天気について根拠をもって予測している。
主体的に学習に取り組む態度	気象現象に進んで関わり、見通しをもって観察・実験や資料の分析に取り組むとともに、学習過程を振り返りながら、天気の変化について科学的に探究しようとしている。また、気象現象と生活や自然災害との関係について考え、学習したことを日常生活に生かそうとしている。

3. 単元計画・観点別評価

時	学習 内容	主な学習課題・活動	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習 に取り組む態度
1	気圧 と風・ 気象 観測	「天気を科学的に表すためには、何を調べればよいのだろうか」気温・湿度・気圧・風向・風力・雲量などを調べ、校内で気象観測を行う。気圧と風の関係について考える。	気温、湿度、気圧、風向、風力、雲量などが気象を表す要素であることや、気圧と風の基本的な関係を理解している。観測機器を適切に使用し、気象要素を測定・記録している。		
2	水蒸 気の変 化と湿 度	「空気中の水蒸気は、どのような条件で水滴に変化するのだろうか」露点を測定する実験を行い、気温・水蒸気量・湿度・露点の関係を考える。	空気中の水蒸気が冷やされて露点に達することや、気温と飽和水蒸気量、湿度との関係を理解している。露点を調べる実験を適切に行い、結果を記録している。	実験結果を基に、気温の低下と水滴が生じることを関連付け、空気中の水蒸気量、湿度との関係を考察し、表現している。	水蒸気の変化について予想をもち、実験結果と自分の予想を比較しながら、水滴が生じる条件を主体的に追究している。
3	雲の でき 方	「雲はどのような仕組みでできるのだろうか」気圧を低くしたときの空気の変化を実験で調べ、上昇気流、気圧、気温、水蒸気、凝結を関連付ける。		実験結果と水蒸気の学習を関連付け、**「空気の上昇→膨張→気温低下→水蒸気の凝結→雲の発生」**という一連の変化を科学的に考察し、表現している。	
4	気団・ 前線 と天 気の変 化	「前線が通過すると、なぜ天気に変化するのだろうか」暖気と寒気の動き、温暖前線・寒冷前線などについて調べ、天気図と気象データを関連付ける。	気団、前線、温暖前線、寒冷前線などについて理解し、それぞれの前線付近で見られる雲や降水、気温、風向などの特徴を理解している。天気図から前線の位置など必要な情報を読み取っている。	前線の通過前後の気温、気圧、風向、天気などのデータを比較し、暖気と寒気の動きと天気の変化を関連付けて考察し、表現している。	

時	学習 内容	主な学習課題・活動	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習 に取り組む態度
5	大気 の動きと日 本の天気	「日本の天気には、どのような規則性や季節による特徴があるのだろうか」日本付近の大気の動き、季節風、四季の特徴的な天気について、複数の天気図を比較して考える。		複数の天気図や気象データを比較し、大気の動き、気圧配置、季節風などを関連付けて、日本の天気の変化や季節ごとの特徴が生じる理由を考察し、表現している。	日本の季節による天気の違いについて、既習事項や社会科で学習した季節風などとも関連付けながら主体的に追究している。
6	天気 の予測・気 象現象と 生活	「明日の天気を科学的な根拠をもって予想できるだろうか」現在までの天気図、気象衛星画像、雨雲の動き、気温・気圧等を利用して翌日の天気を予測する。さらに大雨、台風、大雪等の災害と防災について考える。		複数の気象情報を関連付け、これまで学習した天気の変化の規則性を根拠として、**翌日の天気を予測し、その理由を科学的に説明している。 **また、気象災害に対する適切な行動について考えている。	単元の学習を振り返り、学習した知識を実際の天気予報や防災などの日常生活に活用しようとしている。