

第2学年 理科 学習指導案

新居浜市立泉川中学校 教諭 加地 唯菜

1 単元名 気象現象が役に立つ

2 単元の目標

- 気象現象の種類によってどういうめぐみを自分たちの生活に与えてくれているのかわかる。 【知識及び技能】
- 自分たちのライフラインがどこからやってきているのかを想像し、考えることができる。 【思考力、判断力、表現力等】
- ライフラインをこれからも守り続けていくために自分たちにできることは何かをグループワークをもとに考える。 【学びに向かう力、人間性等】

3 単元について

(1) 教材観

本教材で扱う「天気と気象現象」の学習は、小学校での基礎を応用し、科学的な観測技術の習得と生活に根ざした思考力の育成を目指す上で、極めて重要である。生徒は、気象観測の正確な方法と機器の扱い方を習得し、気温や気圧などの定量的なデータ収集を行う。この活動を通して、天気の変化の規則性や、前線による天候変化、雲・霧の発生メカニズムといった気象学的な基礎知識を理解する。学習の意義は、知識の習得に留まらない。天気は生活に最も密着した現象であり、観測データや資料をもとに自ら天候を予測・判断する能力を養うことは、科学的な見方や考え方を実生活に活かすことに直結する。また、気象災害（豪雨、台風）に対し、その発生メカニズムを理解することは、警報の根拠を把握し、主体的な防災行動へと繋がる危機管理意識の基礎を築く。本教材は、生徒が科学と社会の繋がりを実感し、予測不能な自然環境に対応できる汎用性の高い思考力と生活力を養うための重要な基盤である。

(2) 生徒観

本学級は、学習意欲が高く、個人の課題や一斉授業には熱心に取り組み、集中力がある。しかし、グループ活動や話し合いの場面では、自分の考えを伝えたり、意見を統合したりすることに慣れておらず、議論が活発に行われないのが課題である。特に、一部の生徒が他の人に任せっきりになってしまう傾向があり、全員が責任を持って活動に参加する協働性に欠けていると考えられる。防災意識については、地震に対する意識は高いものの、台風や集中豪雨などの気象現象が引き起こす災害への危機意識は低い。気

象情報のリスクを自分事として捉える認識が不足している状況である。そこで本授業では、全員が主体的に役割を担うグループ活動を通じて協働性を高める。また、気象現象がもたらす「豊かさ」と「脅威」の両面を理解させ、防災意識の向上を目指す必要がある。

(3) 指導観

本授業では、普段当たり前のように使っている水道の水を取り上げ、水道の水がどこから来ているのかを考えさせる。また、生徒の意見として浄水場からといった意見が出てくると考えられるため、祖父母時代の家ではどういう風に水を確保していたのかを把握させ、井戸や地下水からというような答えがでてくるよう誘導していきたい。そこから、地下水がどこから来ているのか、何が元になっているのかということを考えさせる。豊富な水資源のおかげで豊かな農作物や生活が成り立っているということを理解させたい。また、防災の面でも、身近に起こった気象災害について調べ学習を行い、どのように対策すればいいのかを班でまとめ、発表を行わせることで、いつ気象災害が起こってもおかしくないということと、自然災害は避けられないということを理解させたい。

(4) ESDとの関連

・本学習で働かせるESDの視点(見方・考え方)

- 多様性：災害の中にもめぐみは存在している。
- 有限性：自然からのめぐみを無駄遣いしてはいけない。

・本学習を通して育てたいESDの資質・能力

- 多面的・総合的に考える力（システムズ・シンキング）

災害ばかりに目を向けるのではなく、めぐみにも目を向けることで、気象現象は自分たちにとって必要なことだと考えることができる。

- 進んで参加する態度

自ら進んで調べ学習、まとめを行い、どのような災害・めぐみがあるのかを級友に共有することができる。

・本学習で変容を促すESDの価値観

- 自然環境・生態系の保全を重視する。（生物多様性の重視）

自然現象に興味を持ち、メリットデメリットを踏まえ、自分の命を守るための行動をとる、自然を守るための行動を自分で考える必要がある。

・達成が期待されるSDGs

- 1 1 住み続けられるまちづくりを
- 1 3 気候変動に具体的な対策を
- 1 5 陸の豊かさも守ろう

4 単元の評価規準

(ア)知識・技能	(イ)思考・判断・表現	(ウ)主体的に取り組む態度
① 水資源として、地下水や井戸水が使われていることを理解している。 ② 気象災害を軽減するための防災・減殺対策として、気象情報の利用やハザードマップの役割を説明できている。	① 気象現象には、災害もあるが、水資源の他にも我々にたくさんの恵みをもたらしてくれているということを考えている。 ② 地球温暖化や人間活動との関連性を考察し、原因と結果の関係を分析している。	① 地域の気象災害について進んで調べ、班で協力してまとめている。 ② 学習した知識やスキルを、日常生活や将来の防災行動に活かそうとする意欲を持っている。

5 単元の指導計画（全5時間）

時間	主な学習活動	学習への支援	評価(△) 備考(・)
2	1 気象現象の恵みとは。 ●学習してきた気象現象の中で、私たちの生活に必要不可欠なものは何かを考える。 ・地下水が利用されているということに気づき、地下水はどこから来ているのかを考える。		(ア)知識・技能
2	2 気象現象の災害とは。 ●地域で起きた気象災害について調べ、被害や対策について考えまとめる。 ・身近に起きた気象災害について調べ、班でプレゼンをつくる。どのようにすれば、被害が最小限に抑えられるのか意見を出し合う。	・災害全般ではなく、気象災害に重点を置いて調べることを伝える。	(ウ)主体的に取り組む態度

1	<p>3 まとめ</p> <p>●気象現象における、恵みと災害を知り、今後の生活においてどのように資源を使っていくのか等、どんなところに気を付けるべきなのかを考える。</p> <p>・気象の「恵み」と「災害」を比較・分析し、そのデータに基づいて、資源の賢い利用法と危機管理の具体的な行動プランを班で考えまとめる。</p>	<p>・日々の生活の中で、生徒自身が気を付けられるようなことを考える。</p>	<p>(イ)思考・判断・表現</p>
---	--	---	--------------------