

理科 第5学年 台風と天気の変化

授業の設計図

元にした物：小学校学習指導要領（平成29年告示）の原文と、国立教育政策研究所の学習評価の参考資料。教科書の本文・問題・挿絵は入れていません（先生が入れる欄）。東京書籍の年間指導計画にある「台風と天気の変化」に対応した独自案。教材本文・挿絵・問題文は転載していない。

この単元で子どもが最後にできるようになること

本案で見るのは、児童が「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」に対し、観察結果と考えを区別して答えられるかである。天気は雲の量や動きと関係し、気象情報から変化を予想できるが台風による変化にも注意が必要であるというまとめを暗唱できるだけでは、本時の目標に届いたとは判断しない。気象庁の時刻をそろえた台風位置・雲画像・雨の分布を地図で重ねて読む。続く時刻の図を伏せて予想し、実際の図で確かめる。台風を中心だけでなく広い範囲の雨にも目を向ける。根拠の指し示し方や説明の修正を見ることで、教師は次に何を確かめればよいかを判断できる。

学習指導要領のどこに書いてあるか（原文）

学習指導要領の項目	原文
〔第5学年〕 B 生命・地球(4)	(4) 天気の変化 天気の変化の仕方について、雲の様子を観測したり、映像などの気象情報を活用したりする中で、雲の量や動きに着目して、それらと天気の変化とを関係付けて調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
〔第5学年〕 B 生命・地球(4)ア (7)	(7) 天気の変化は、雲の量や動きと関係があること。
〔第5学年〕 B 生命・地球(4)ア (1)	(1) 天気の変化は、映像などの気象情報を用いて予想できること。
〔第5学年〕 B 生命・地球(4)イ	イ 天気の変化の仕方について追究する中で、天気の変化の仕方と雲の量や動きとの関係についての予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現すること。

単元の目標

天気は雲の量や動きと関係し、気象情報から変化を予想できるが台風による変化にも注意が必要であることを理解し、実物の観察・実験と記録を扱う技能を身に付ける。「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」を追究し、根拠を基に考えを表す。自分の記録を見直し、分からないことを確かめながら学習に取り組む。(B(4))

評価規準（3観点）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①天気は雲の量や動きと関係し、気象情報から変化を予想できるが台風による変化にも注意が必要であることを理解している。 ②実物の観察・実験と記録について、対象、条件や時期、調べて分かったことを区別して記録している。	①「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」について予想を基に調べる方法を考え、変える条件や資料の選び方の理由を表現している。	①台風と天気の変化の学習で生じた疑問について、自分の記録や友達の考えを基に調べ方や説明を見直し、解決しようとしている。

単元の流れ

東京書籍の年間指導計画の配当「4(5)」を参照。全4時間はcatalog収録の標準配当。以下の各次への配分と本時の位置は本資料の授業案であり、出版社の授業配当の転載ではない。学校の年間計画と観察・調査の進み方で調整する。

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1	○台風前後の天気の変化を資料で比べる。 ○気象情報の時刻と位置を確認する。	知①・知②（記録・活動の観察）
第2次	2	○進路と雲・雨の分布を関連付ける。	知①・知②（記録・活動の観察）
第3次	3 (本時を含む)	○先の天気を根拠を付けて予想する。 ○実際の変化で予想を検討する。 ○気象庁の時刻をそろえた台風位置・雲画像・雨の分布を地図で重ねて読む。続く時刻の図を伏せて予想し、実際の図で確かめる。台風の中心だけでなく広い範囲の雨にも目を向ける。	思①（個人の説明・記録）
第4次	4	○気象情報の使い方と安全な行動を整理する。	態①（記録の見直し・振り返り）

本時の案

本時の目標：「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」について予想を基に調べる方法を考え、変える条件や資料の選び方の理由を表現することができる。

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 （ 分）	○前時までの記録から「台風前後の天気の変化を資料で比べる」ときの疑問を取り出す。 ○「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」 【めあて】調べた事実を使い、自分の考えと理由を説明しよう。 ○一人で予想と理由を書き、調べたい点を確認する。 〈予想される児童の反応〉 ・天気は雲の量や動きと関係し、気象情報から変化を予想できるが台風による変化にも注意が必要であるのか確かめたい。 ・前の記録と比べると違いが見つかりそう。	・答えを先に示さず、児童がどの記録を根拠にしたかを尋ねる。 ・台風接近時に屋外で観察しない。避難情報の判断を児童の授業予想に委ねず、公式情報と学校の対応に従う
展開 （ 分）	○気象庁の時刻をそろえた台風位置・雲画像・雨の分布を地図で重ねて読む。続く時刻の図を伏せて予想し、実際の図で確かめる。台風の中心だけでなく広い範囲の雨にも目を向ける。 ○「どの観察結果から、そう考えましたか」 ○自分の説明を相手に示し、根拠が同じか違うかを比較する。 ○説明できない記録があれば条件や資料の読み方を確かめ直す。 ○予想を確認する方法を考え、変える条件とそろえる条件、または資料を選ぶ理由を表す。 〈予想される児童の反応〉 ・同じだと思ったが、比べるところをそろえると違いがある。 ・この記録だけではまだ決められない。 ・先の天気を根拠を付けて予想することで、理由を確認めたい。	・いつも西から東へ同じように進むという説明には、台風の実際の進路を順にたどらせる。予想が外れたことを失敗にせず、雲や雨のどの変化を見落としたかを記す ・結果に合わない意見も記録へ戻す材料として取り上げ、発言した児童を責めない。 ・比較が難しい児童には記録の対応する箇所を指し示し、まず事実を口頭で説明させる。 ◎思①「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」について予想を基に調べる方法を考え、変える条件や資料の選び方の理由を表現している。（個人の記録と説明。交流前後の変更理由を含めて見る。）

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
まとめ (分)	○本時の問いへの答えを、根拠となる観察結果とともに書く。 【まとめ】天気は雲の量や動きと関係し、気象情報から変化を予想できるが台風による変化にも注意が必要である。 ○最初の考えから変わったことと、まだ調べたいことを記録する。 〈予想される児童の反応〉 ・考えが変わったのは、記録を比べたときに違いを見付けたから。 ・まだ確かめていない条件が残った。	・まとめは得られた記録の範囲に限定する。予定どおりの結果が出なければ条件と方法を見直し、実測結果を作り替えない。 ・振り返りで分かった支援の必要な点は次時の活動に反映する。 ・本時の重点は「予想を確かめる方法を考え、変える条件とそろえる条件、または資料を選ぶ理由を表す。」であり、知識の結論だけで思考の評価を決めない。 ◎知①（まとめの説明）／態①（記録を見直す過程。発言回数や文章量だけで判断しない。）

板書の構造

上段に「台風と天気の変化」と本時の問い「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」。左側に予想とその理由、中央に実際に調べた事実の記録、右側に事実から考えた説明を置く。中央は条件・時期・対象が分かる見出しにし、比較する記録を同じ高さに並べる。先の天気を根拠を付けて予想する際に用いた記録を残し、根拠と説明を線で結ぶ。下段には確かめられたことと、まだ残る問いを分けて置く。発言の多い子の説明だけで仕上げず、個人の記録の違いを残す。

つまづきやすい所と手当て

いつも西から東へ同じように進むという説明には、台風の実際の進路を順にたどらせる。予想が外れたことを失敗にせず、雲や雨のどの変化を見落としたかを記す

準備するのは、学級で使う実物や資料と、対象・条件・時期を対応させて残せる記録用紙である。教師は事前に資料の出典や器具の働きを確かめ、児童に渡す記録と教師の説明を区別する。台風接近時に屋外で観察しない。避難情報の判断を児童の授業予想に委ねず、公式情報と学校の対応に従う

本時の評価で説明と根拠が結び付かない場合は、言葉を追加して教え込む前に、比べる対象がそろっているかを見直す。口頭では説明できるが記述が難しい場合は、図と指差しも証拠として残す。

プリントの案

台風と天気の変化の問いと記録

上段は「調べたいこと」と「最初の考え・理由」。中央は対象、条件・時期、分かった事実、確かめた方法の欄。気象庁の時刻をそろえた台風位置・雲画像・雨の分布を地図で重ねて読む。続く時刻の図を伏せて予想し、実際の図で確かめる。台風の中心だけでなく広い範囲の雨にも目を向ける。下段に事実から考えた説明と残った疑問を書く。教材本文・写真は印刷せず、利用できる実物や公的資料の出典を書き入れる。

説明を確かめ直すカード

問い「台風の動きと雨の降る地域には、どんな関係が見えるだろうか」への自分の答え、根拠の記録、友達の説明との共通点・相違点、修正した箇所と理由の欄を設ける。修正しない場合も根拠を確認した理由を書く。文字を書く代わりに図や口頭説明の記録も使える。

出典：小学校学習指導要領（平成29年告示）。本文は取得済みの文部科学省表V1.2と照合。

（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm）／国立教育政策研究所「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 小学校理科。評価の観点と記録を用いる考え方を参照。事例の文章は転載していない。

（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_rika.pdf）／東京書籍年間指導計画。単元名・配当時数・掲載時期の出典。（https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/rika/data/rika_nenkankeikaku_5_saian.docx）

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)

https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

