

理科 第6学年 自然とともに生きる

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）。啓林館の年間指導計画にある「自然とともに生きる」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「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」に対し、観察結果と考えを区別して答えられるかである。生物は水・空気・食べ物を通して環境と関わり、人も環境と関わりながら工夫して暮らす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。地域の水辺や緑地について、そこにすむ生物、水の利用、人の活動の資料を関係図にする。環境を守る取組を選び、どの関係に働きかけるのか、暮らしにどんな条件が必要かを説明する。根拠の指し示し方や説明の修正を見することで、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6学年〕 B 生命・地球(3)	(3) 生物と環境 生物と環境について、動物や植物の生活を観察したり資料を活用したりする中で、生物と環境との関わりに着目して、それらを多面的に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6学年〕 B 生命・地球(3)ア (7)	(7) 生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること。
〔第6学年〕 B 生命・地球(3)ア (1)	(1) 生物の間には、食う食われるという関係があること。
〔第6学年〕 B 生命・地球(3)ア (ウ)	(ウ) 人は、環境と関わり、工夫して生活していること。
〔第6学年〕 B 生命・地球(3)イ	イ 生物と環境について追究する中で、生物と環境との関わりについて、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。

単元の目標

生物は水・空気・食べ物を通して環境と関わり、人も環境と関わりながら工夫して暮らすことを理解し、実物の観察・実験と記録を扱う技能を身に付ける。「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」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(3))

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生物は水・空気・食べ物を通して環境と関わり、人も環境と関わりながら工夫して暮らす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「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」について結果や資料を比べ、当初の説明を確かめ直して、より妥当な考えを表現している。	①自然とともに生きる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

啓林館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	○生物と環境の既習を関係図にする。 ○地域の人の暮らしとのつながりを調べる。	知①・知②（記録・活動の観察）
第2次	2	○環境を守る取組の仕組みを資料で確かめる。	知①・知②（記録・活動の観察）
第3次	3 (本時を含む)	○取組の効果と必要な条件を比較する。 ○自分が選んだ取組の理由を説明する。 ○地域の水辺や緑地について、そこにすむ生物、水の利用、人の活動の資料を関係図にする。環境を守る取組を選び、どの関係に働きかけるのか、暮らしにどんな条件が必要かを説明する。	思①（個人の説明・記録）
第4次	4	○実行後に確かめたいことをまとめる。	態①（記録の見直し・振り返り）

本時の案

本時の目標：「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」について結果や資料を比べ、当初の説明を確かめ直して、より妥当な考え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「生物と環境の既習を関係図にする」ときの疑問を取り出す。 ○「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」 【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〉 ・生物は水・空気・食べ物を通して環境と関わり、人も環境と関わりながら工夫して暮らすのか確かめたい。 ・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。 ・生息地へ立ち入ったり生物を放したりせず、観察と公的資料で調べる。環境改善のためでも地域の生物を別の場所へ移さない
展開 (分)	○地域の水辺や緑地について、そこにすむ生物、水の利用、人の活動の資料を関係図にする。環境を守る取組を選び、どの関係に働きかけるのか、暮らしにどんな条件が必要かを説明する。 ○「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。 ○異なる記録を比べ、根拠と矛盾する説明を修正して考察を表す。 〈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。 ・取組の効果と必要な条件を比較することで、理由を確かめたい。	・ごみを減らそうという標語だけでは、生物の何を守るかが見えない。水・空気・食べ物のつながりのどこが変わるのかを図でたどり、効果を確認する方法まで考える ・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「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」について結果や資料を比べ、当初の説明を確かめ直して、より妥当な考えを表現している。（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】生物は水・空気・食べ物を通して環境と関わり、人も環境と関わりながら工夫して暮らす。 ○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「異なる記録を比べ、根拠と矛盾する説明を修正して考察を表す。」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「自然とともに生きる」と本時の問い「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」。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。取組の効果と必要な条件を比較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。

つまずきやすい所と手当て

ごみを減らそうという標語だけでは、生物の何を守るかが見えない。水・空気・食べ物のつながりのどこが変わるのかを図でたどり、効果を確かめる方法まで考える

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。生息地へ立ち入ったり生物を放したりせず、観察と公的資料で調べる。環境改善のためでも地域の生物を別の場所へ移さない。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

自然とともに生きるの問いと記録

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。地域の水辺や緑地について、そこにすむ生物、水の利用、人の活動の資料を関係図にする。環境を守る取組を選び、どの関係に働きかけるのか、暮らしにどんな条件が必要かを説明する。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「人の暮らしと生物の環境を、どのように両立させられるだろうか」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）／啓林館年間指導計画。単元名・配当時数・掲載時期の出典。（https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/sho_r6/rika/file/rika_guidance_plan_standard.xlsx）

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

