

理科 第3学年 こん虫のかんさつ

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「こん虫のかんさつ」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「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」に対し、観察結果と考えを区別して答えられるかである。昆虫の成虫には頭・胸・腹があり、身近な生物は周囲の環境と関わって生き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。校庭の安全な場所で見付けた生き物を、体の形と見付けた場所を対にして記録する。拡大写真で頭・胸・腹と脚の付く場所を調べ、昆虫以外の小動物とも比べる。名前が分からないものは勝手に決めず図鑑で確かめる。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3学年〕 B生命・地球(1)	(1) 身の回りの生物 身の回りの生物について、探したり育てたりする中で、それらの様子や周辺の環境、成長の過程や体のつくりに着目して、それらを比較しながら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3学年〕 B生命・地球(1)ア(7)	(7) 生物は、色、形、大きさなど、姿に違いがあること。また、周辺の環境と関わって生きていること。
〔第3学年〕 B生命・地球(1)ア(イ)	(イ) 昆虫の育ち方には一定の順序があること。また、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。
〔第3学年〕 B生命・地球(1)イ	イ 身の回りの生物の様子について追究する中で、差異点や共通点を基に、身の回りの生物と環境との関わり、昆虫や植物の成長のきまりや体のつくりについての問題を見だし、表現すること。

単元の目標

昆虫の成虫には頭・胸・腹があり、身近な生物は周囲の環境と関わって生きることを理解し、実物の観察・実験と記録を扱う技能を身に付ける。「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」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(1))

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昆虫の成虫には頭・胸・腹があり、身近な生物は周囲の環境と関わって生き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観察した共通点や違いを基に、「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」につながる問題を見だし、表現している。	①こん虫のかんさつ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「5(6)」を参照。全5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	○安全な観察場所と記録方法を確かめる。 ○体の形とすむ場所を観察する。	知①・知②（記録・活動の観察）
第2次	2	○昆虫の成虫の体を拡大して調べる。	知①・知②（記録・活動の観察）
第3次	3	○昆虫以外との共通点と違いを分類する。	知①・知②（記録・活動の観察）
第4次	4 (本時を含む)	○周囲の環境と関係することを話す。 ○校庭の安全な場所で見付けた生き物を、体の形と見付けた場所を対にして記録する。拡大写真で頭・胸・腹と脚の付く場所を調べ、昆虫以外の小動物とも比べる。名前が分からないものは勝手に決めず図鑑で確かめる。	思①（個人の説明・記録）
第5次	5	○新たに調べたい問題を記す。	態①（記録の見直し・振り返り）

本時の案

本時の目標：観察した共通点や違いを基に、「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」につながる問題を見いだし、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「安全な観察場所と記録方法を確認する」ときの疑問を取り出す。 ○「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」 【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〉 ・昆虫の成虫には頭・胸・腹があり、身近な生物は周囲の環境と関わって生きるのか確かめたい。 ・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。 ・ハチなど危険な生き物は近づかず観察を中止する。捕獲は必要最小限にして元の場所へ戻し、虫を触れない児童は写真で観察する
展開 (分)	○前時までの観察・調査の記録を使う。以下に示す調べ方を振り返り、本時は問いに関係する記録を比較する。追加の実験・調査は方法を計画し、次時に確認する。 ○校庭の安全な場所で見付けた生き物を、体の形と見付けた場所を対にして記録する。拡大写真で頭・胸・腹と足の付く場所を調べ、昆虫以外の小動物とも比べる。名前が分からないものは勝手に決めず図鑑で確認する。 ○「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認し直す。 ○比べた結果から新たな問題を見いだし、何を調べたいかとその理由を表す。 〈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。 ・昆虫以外との共通点と違いを分類することで、理由を確認したい。	・小さい生き物は全部昆虫という判断には、体の分かれ方と足の付く場所を比べる。見付けた場所の数だけで好む場所を断定せず、餌や隠れ場所も観察する ・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。 ・本時に単元全体の実験や調査をやり直さない。比較する記録を準備し、方法を確認する必要がある部分だけを実物で示す。 ◎思① 観察した共通点や違いを基に、「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」につながる問題を見いだし、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】昆虫の成虫には頭・胸・腹があり、身近な生物は周囲の環境と関わって生きる。 ○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「比べた結果から新たな問題を見いだし、何を調べたいかとその理由を表す。」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「こん虫のかんさつ」と本時の問い「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」。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。昆虫以外との共通点と違いを分類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

小さい生き物は全部昆虫という判断には、体の分かれ方と脚の付く場所を比べる。見付けた場所の数だけで好む場所を断定せず、餌や隠れ場所も観察する

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。ハチなど危険な生き物は近づかず観察を中止する。捕獲は必要最小限にして元の場所へ戻し、虫を触れない児童は写真で観察する

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

こん虫のかんさつの問いと記録

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。校庭の安全な場所で見付けた生き物を、体の形と見付けた場所を対にして記録する。拡大写真で頭・胸・腹と脚の付く場所を調べ、昆虫以外の小動物とも比べる。名前が分からないものは勝手に決めず図鑑で確かめる。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「見付けた虫の体やすむ場所には、どんな共通点と違いがあるだろうか」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_3_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

