

# 理科学習指導略案

3年1組 32名 指導者 沖園良介

本授業では、以下の検証を行うものである。

個の思考力・判断力・表現力を高めるために、「見える図」を用いて思考を可視化したり、「学び合い」の中で、説明活動を重視し、自分の言葉で「なぜ」を解決したりしていくことが、科学的思考力をより高め、実感を伴った理解へと導いていく手立てとして有効であるか。

## 1 単元 こん虫を調べよう

### 2 指導計画（総時数8時間）

次	主な活動【評価規準】	時間
第1次 まをさがそう こん虫のなか	1 いろいろな昆虫のからだのつくりを調べて、チョウのからだのつくりと比べ、昆虫のからだのつくりをまとめる。 【関：野外にいる昆虫に興味をもち、進んでそれらのからだのつくりを観察して、調べようとしている。】 【思：いろいろな昆虫のからだのつくりを比較して、昆虫のからだのつくりのきまりに当てはめながら、昆虫かどうかを確認し、自分の考えを表現している。】※本時は2時間中の2時間目です。	2 (本時)
第2次 だを調べよう こん虫のから	2 トンボとバッタの幼虫を飼って、成虫になるまで育て、チョウの育ち方と比べる。 【技：トンボやバッタの幼虫から成虫になるまでの成長の変化を、チョウの育ち方と比較しながら記録することができる。】 【知：昆虫には、卵→幼虫→蛹→成虫の順、卵→幼虫→成虫の順に育つものがあることが分かる。】	1
	3 不完全変態の昆虫の育ち方をチョウ（完全変態）の育ち方と比較して、昆虫の育ち方と比べる。 【思：いろいろな昆虫のからだのつくりを比較して、昆虫のからだのつくりのきまりに当てはめながら、昆虫かどうかを判断することができる。】	1
第3次 こん虫をさがそう	4 どんなどころにどんな昆虫がいるか話し合い、実際に校庭や野原などで昆虫を探して、それらの食べ物と住みかを調べる。 【関：野外にいる昆虫に興味をもち、どのような場所を住みかにしているか、進んで調べようとしている。】	2
	5 昆虫の食べ物と住みかについて発表する。また、昆虫以外の動物と回りの環境との関わりについて、実際に観察したり、資料などで調べたりする。昆虫などの動物と回りの環境との関わりをまとめる。 【思：昆虫などの動物の住みかには、食べ物があり、外敵からの隠れ場所になっていると考え、自分の考えを表現している。】	1
	6 〈学習のまとめと整理〉	1

### 3 本時（第1次2／2）

#### (1) 目標

野外にいる昆虫に興味をもち、チョウのからだのつくりと比較しながら、共通点を見出すことで昆虫のからだのつくりのきまりについて、理解することができるようにする。

#### (2) 評価規準

いろいろな昆虫のからだのつくりを比較して、昆虫のからだのつくりのきまりに当てはめながら、昆虫かどうかを確認し、自分の考えを表現している。 【科学的な思考・表現】

#### (3) 指導に当たって

本時では、子どもの思考を可視化することで、科学的な根拠に基づく結論を自ら見出し、科学的思考力を更に高めていく。そのために、「見える図」を用いて既習内容であるモンシロチョウのからだのつくりの視点を確認することで、本時の学習の見通しをもたせるとともに、問題解決に向けて焦点化できるようにする。また、いくつかの昆虫の標本を用いて、細かなところまで観察を行いながら、気付いたことを様々な形のブロックを組み合わせ、昆虫を立体的に作り上げる活動を取り入れることで、昆虫のからだのつくりについて実感を伴う理解へとつながるようにする。

「学び合い」においては、作り上げた昆虫を基に、モンシロチョウとの共通点に着目させた説明活動を行うことで、どの昆虫も同じからだのつくりからできていることを確認し、昆虫のからだのつくりについて整理していく。

過程	時間	主な学習活動と指導の手立て・評価
つかむ・見通す	10	<p>1 学習問題を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モンシロチョウのからだのつくりは、頭・胸・腹からできていたね。</li> <li>・足が6本あったよ。</li> <li>・こん虫のなかまなら、どれも同じからだのつくりをしているんじゃないかな。</li> </ul> <p>学習問題</p> <p>こん虫のからだのつくりは、本当にモンシロチョウと同じなのだろうか。</p> <p>2 予想をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テントウムシをつかまえたとき、足が6本あったから、きっと同じだと思うよ。</li> <li>・バッタ足は太くて大きな足があるからつくりはちがうんじゃないかな。</li> <li>・トンボは、頭があるし、羽も4枚あるから同じだと思うよ。</li> </ul> <p>3 本時の見通しもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 観察の仕方・標本の扱い方</li> <li>○ ブロックの組み立て方 ○ 安全確認</li> </ul>
		15
10	<p>5 説明活動を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バッタを観察すると、モンシロチョウと同じように、頭・胸・腹に分かれて、足が6本あったよ。</li> <li>・形は、それぞれ違っていても、こん虫のからだのつくりは、同じだと言えます。</li> </ul>	
	10	<p>6 まとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昆虫のからだのつくりは、どれもモンシロチョウと同じなんだね。</li> <li>・昆虫のからだのつくりのきまりが分かったね。</li> </ul> <p>○ こん虫のせい虫のからだは、どれも頭・むね・はらからできていて、足が6本ある。</p> <p>○ 形や動きは、それぞれちがう。</p> <p>7 本時を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カブトムシやアリも昆虫の仲間なんだね。</li> <li>・他の昆虫のからだのつくりも見てみたいな。</li> <li>・きまりにあわないものは昆虫とは呼ばないんだね。</li> </ul>

既習事項を基に、モンシロチョウのからだのつくりを**部位**、**数の視点**を明確にすることで、本時の見通しをもてるようにする。  
【見える図の活用】

いくつかの身近な昆虫の写真（上部から撮影）を確認しながら提示したり、組み立てられた昆虫を目の前で誤って崩してしまう演出を行ったりすることで、昆虫への興味や下部から観察し、また正しく組み立てたいという意欲を高めることができるようにする。

子どもの昆虫との関わりについて、視点を明確にした問い掛けを行うことで、これまでの実体験の中での気付きや既有知識を想起できるようにする。

小さな容器の中に標本を用意することで、昆虫が苦手な子どもも観察できるようにする。また、壊れた標本を提示することで、丁寧に扱う意識をもって観察を行うようにする。

様々な立体的ブロックや棒を用意し、自由に組み合わせることができるようにすることで、立体的に昆虫のからだのつくりを捉えることができるようにする。

グループ内での説明活動を行い、相手意識をもたせながら共通の課題について協同的な「学び合い」を設定することで、互いを尊重しながら、知識の補完や再構築をおこなうことができるようにする。

※ モンシロチョウといろいろな昆虫のからだのつくりを比較し、昆虫のからだのつくりのきまりについて虫かどうかを確認し、自分の考えを表現している。（説明活動）

- 達成している子どもには、自分の言葉でまとめさせたり、友だちへの助言を行うように促す。
- 達成していない子どもには、昆虫の標本や下部の写真で確認させることで、自力解決ができるようにする。

クモやダンゴムシの部位の観察や昆虫図鑑に載っていないことを取り上げることで、昆虫のからだのつくりをきまりについて確認を行う。また、カブトムシやアリのようには見た目では判別しにくい昆虫について取り上げることで、昆虫についての正しい理解をもつことができるようにする。