







## 5. 本時:多様な観点や基準によって生物を分類する

### (1)本時の目標

系統分類ではない観点を基に身近な生物を分類し、その結果を分析・解釈することによって、多様な分類があることに気付き、共通点や相違点を基にした分類の仕方やその意味を指摘することができる。


### (2)展開例

探究の過程	学習活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 指導・支援, 留意点</li> <li>○ 主に指導に生かす評価</li> <li>◎ 指導に生かすとともに記録し総括に用いる評価</li> </ul>
課題の把握(発見)	<p><b>1 身近な生物を分類した結果から、分類の観点を考え、本時の課題を設定する</b></p>  <p>1' 32" 課題への興味・関心を高める</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 身近な 10 種類の生物の画像を電子黒板上で二つに分類し、その結果から分類の観点を問うことで、本時の課題を設定できるようにする。</li> <li>◆ 本時では、分類した結果に当てはまったり当てはまらなかったりするものを観点ということを押さえる。</li> <li>◆ 本時は、10 種類の生物が 1 セットとなった生物カードを 2 セット使ってクイズを行い、分類について学習することについて見通しをもつようにする。</li> </ul>
課題の探究(追究)	<p><b>2 生物の共通点と相違点に着目し、二人一組で観点を設定して分類する</b></p>  <p>3' 04" 観点を個人(二人一組)で考える</p> <p><b>3 分類した結果を班で説明し、分類の妥当性を検討・改善して、観点を当てるクイズをつくる</b></p>  <p>4' 49" 「それだったら植物と動物になるじゃん」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 班の中を二つのグループに分け、二人一組で話し合いながら分類することで考えを明確にもてるようにする。</li> <li>◆ 系統分類に捉われず、誰もが納得できる観点を設定するよう指示し、生物の共通点や相違点を基に妥当性のある分類ができるようにする。</li> </ul> <p style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>指導のポイント①「他者との対話を通して検討・改善」 3' 13"</b> 個人→班→班の交流→班→学級全体の順で、多様な他者との対話を通して、考えを検討・改善できるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 対話の質が高まるように、自分の考えと多様な他者の考えとを比較しながら質問したり、助言したりすることで、考えを検討・改善できるようにする。</li> <li>◆ 机間指導で、設定した観点と分類した結果が妥当か問いかけ、分類の妥当性を検討・改善できるようにする。</li> <li>◆ 班の代表者は直前に指示することを伝え、全ての生徒が説明できるようにする。</li> </ul>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">課題の探究（追究）</p>	<p><b>4 クイズを行い、分類の妥当性を、対話を通して検討・改善する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クイズを行い、設定した観点と分類した結果の妥当性を検討・改善する。</li> </ul>  <p>4 クイズで分類の妥当性を検討して改善する</p> <p>「Aグループに共通点があつて、Bグループはそれ以外。」</p> <p>5' 41"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カードを交換して、2回目の分類を行い、クイズをつくる。</li> <li>2回目のクイズを行い、分類の妥当性を検討・改善する。</li> </ul>	<p><b>指導のポイント②「対話を通して繰り返し検討・改善」 7' 35"</b></p> <p>対話を通して繰り返し自分の考えを検討・改善することで、分類の仕方についての理解を深めるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生物を分類するクイズを2回行うことで、観点を設定することや、分類の仕方について理解が深まるようにする。</li> <li>各班の分類した結果を黒板に貼って比較することで、観点が異なると分類も異なること、同じグループに分類された生物は、共通点をもつことに気付くようにする。</li> </ul> <p>○ 分類の結果から、生物の共通点や相違点を基に、設定した分類の観点を分析・解釈し、検討・改善している。 【思考・判断・表現】（分類した結果、行動観察）</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">課題の解決</p>	<p><b>5 本時のまとめをして、学習した内容を振り返る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習した内容を活用して、身近にある分類の観点を考える。</li> <li>本時のまとめをする。</li> <li>本時を振り返り、共有する。</li> </ul>  <p>5 本時を振り返り、共有する</p> <p>「探すのが面倒くさいので、分類していると自分に合ったやり方で見たり考えたりできるので、振り返りを共有する」</p> <p>10' 14"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>飲料水売場の画像を提示し、身近な分類にも様々な観点があることに気付くことができるようにする。</li> <li>本時のまとめとして、次のことを押さえる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>観点は目的に応じて設定できること</li> <li>同じグループに分類されたものは共通点をもつこと</li> <li>設定する観点によって分類の結果は異なること</li> </ul> </li> </ul> <p><b>指導のポイント③「視点を明示した振り返りと共有」 12' 10"</b></p> <p>視点として「分類する意味やよさ」を明示して振り返りを行い、共有する場面を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分類すると効率よく探せたり、過不足を把握できたりすること、また、未知のものでも共通点から同じ特徴があると予想できることなど、分類することの意味やよさについて振り返ることができるようにする。</li> <li>個人の振り返りを他者と共有し、自分にない視点を得ることによって、見方や考え方を豊かで確かなものとするとともに、次の探究へと方向付けるようにする。</li> </ul> <p>◎ 共通点や相違点を基に観点を設定して生物を分類し、その意味を指摘している。 【知識・技能】（行動観察、振り返りの記述）</p>

## <分類の観点を二つ設定した場合の授業の展開>

クイズを1回行った後に、2回目のクイズと入れ替えて展開することを想定している。

探究の過程	学習活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 指導・支援, 留意点</li> <li>○ 主に指導に生かす評価</li> <li>◎ 指導に生かすとともに記録し総括に用いる評価</li> </ul>
課題の探究(追究)	<p>■二つの観点を分類したグループを枝分かれの図(樹形図)上に表示し、分類の観点を考える</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 設定する観点が二つになると、更に細かく分類できることに気付くようにする。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二つの観点を分類した結果から、その分類の観点を推測して枝分かれの図(樹形図)上に表すことで、分類についての理解が深まるようにする。</li> </ul> </li> <li>○ 分類の結果から、生物の共通点や相違点を基に、分類の観点を分析・解釈し、検討・改善している。             <p>【思考・判断・表現】(分類の結果, 行動観察)</p> </li> </ul>

## 6. 本指導事例における指導の工夫等

### (1) 系統分類ではない観点が設定できる生物を選択

生物カードは、生徒が特徴を知っており、系統分類ではない観点を設定して分類できる20種類の生物を選び、10種類ずつ2セット作成した。

授業の導入では、分類の観点や生物を提示する順を工夫することで、楽しみながら学習に取り組める雰囲気をつくるとともに、本時の学習に対する関心や意欲を高め、課題が設定できるようにした。選択した生物と設定した観点は、以下に示す通りである。

#### 授業の導入で用いたカードの生物

- ①モンシロチョウ ②ヘチマ ③カブトムシ ④ツクシ ⑤タコ ⑥スズメ ⑦ウマ  
⑧シマヘビ ⑨ホタル ⑩ムカデ

分類の観点 飛ぶかどうか

#### 生徒が分類に用いたカードの生物 (AとBの2セット)

- A ①アサガオ ②タイ ③ハス ④スズメバチ ⑤マツ ⑥カタツムリ ⑦フグ  
⑧カラス ⑨アライグマ ⑩ミシシippiaカミミガメ

- B ①ツバメ ②ヒマワリ ③スッポン ④ブタ ⑤メダカ ⑥サツマイモ ⑦サボテン  
⑧テントウムシ ⑨クラゲ ⑩マムシ

#### 生徒が設定した分類の観点 (一部)

- ・ あしがあるかどうか
- ・ 日本の中で自然の中で生きているかどうか
- ・ 身を守る術をもっているかどうか
- ・ 動物を捕食するかどうか
- ・ 暖かい地域に生息しているかどうか
- ・ 水辺で生活しているかどうか

## (2) 検討・改善を促す机間指導や助言

生徒は、「(ヒトが) 食べることができるかどうか」、「(自分が) 好きかどうか」などのように、主観的に判断し、妥当性が低い観点を設定することがある。その場合、教師が指摘するのではなく、対話を通して生徒同士で、観点の妥当性があるか検討・改善できるよう助言することが大切である。

## (3) 名刺用紙を使って生物カードを作成

対話を通して自分の考えを検討・改善することができるよう、生物カードを二人に1セットずつ配付した。

カードは名刺用紙を用いて作成すると、発色がよく切断も容易であり、名刺ケースに保管できるなどの利点がある。マグネットシートを使うよりも安価で簡便である。

また、カードには、生物名と画像に加えて、生徒が生物の大きさを直感的に把握できるよう、身近にある画びょう、100円硬貨、リンゴの模式図をスケールとして掲載し、比較できるようにした(図1)。



図1 模式図をスケールにした生物カード

## (4) 紙の生物カードをホワイトボード上に固定する工夫

ホワイトボード上で紙のカードを操作して分類し(図2)、その結果を黒板に貼って共有できるよう、ホワイトボードに透明なテーブルマット(塩化ビニル樹脂製、厚さ1mm)を貼り付けた。紙のカードをホワイトボード上に置き、テーブルマットで挟むことで、その上からマーカーで文字や線も記入できる。



図2 カードを操作している様子

## (5) ホワイトボード上の記録(学習活動の成果物)をノートづくりや振り返りに活用する工夫

ホワイトボードを使って対話を行う学習活動では、ホワイトボード上の記録を生徒一人一人が持ち帰ることができず、ノートづくりや振り返りに活用しにくいことが課題である。

そこで、ホワイトボード上の記録をタブレット端末に画像として記録し、班の人数分を印刷して生徒のノートづくりや振り返りに活用できるよう工夫した(図3)。

生徒は、授業中に急いでノートに転記する必要があるため、思考が途切れず、対話を通して課題の解決に集中できる。



図3 生徒のノートづくりの例