

単元名 生物の観察と分類(2分野 単元1－1章)
配当時間 6時間

- 単元の目標** (1) いろいろな生物の共通点と相違点に着目しながら、生物の観察、生物の特徴と分類の仕方についての基本的な概念や原理・法則などを理解したり、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けたりすることができる。
- (2) 生物の観察と分類の仕方についての観察、実験などを通して、いろいろな生物の共通点や相違点を見いだすとともに、生物を分類するための観点や基準を見いだして表現するなど、科学的に探究することができる。
- (3) 生物の観察と分類の仕方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。

標準的な展開例

10240101_001

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1～2 生物観察の基礎的な技能を身に付け、観察の計画を立てる。</p> <p>★タンポポのスケッチをしよう。</p> <p>○生物観察のポイントについて話し合う。</p> <p>○ルーペの使い方を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・観察するものが動かせるとき ・観察するものが動かせないとき <p>○双眼実体顕微鏡の使い方を知る。</p> <p>○スケッチの描き方を知る。</p> <p>○タンポポの花のスケッチを行う。</p> <p>3～4 生物観察を行い、結果をまとめる。</p> <p>★身近な生物を観察しよう。</p> <p>○生物観察の着眼点を決める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一つの生物に着目する。(タンポポの分布を調べる) ・場所に着目する。(校舎裏に生息する生物の種類を調べる) ・場所の違いに着目する。(日なたと日影の植物の大きさを比べる) <p>○生物観察を行う。</p> <p>○観察結果をレポートにまとめる。</p> <p>○観察結果を発表し、共有する。</p> <p>5～6 観点や基準を自ら設定して、生物の分類を行う。</p> <p>★生物の仲間分けをしよう。</p> <p>○生物の分類の仕方を知る。</p> <p>○観点や基準を決めて生物を分類する。</p> <p>○分類した結果について話し合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生物を観察するときに、どんなことに注意を払うか話し合わせる。 ・教科書P. 10～P. 11を基に、観察のポイントを指導する。 <p>【評】生物観察のポイントについて話し合う活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書P. 12の基礎技能を基に指導する。 ・ルーペで太陽を見たり、観察するものを太陽にかざして見たりしないように指導する。 ・教科書P. 13の基礎技能を基に指導する。 ・教科書巻頭の⑦を基に、スケッチの描き方を指導する。 <p>【評】タンポポの花のスケッチを通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師の支援は、着眼点の紹介に留め、目的は生徒自身に自由に決めさせる。 ・共通点や相違点に着目させるとよい。 ・グループで話し合わせてもよい。 <p>【評】生物観察の着眼点を決める活動を通して「主体的に学習に取り組む態度」を評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全に配慮し、必要に応じて活動場所を制限する。 ・結果の記録は、教科書P. 16の様式でなくてもよい。 ・教科書P. 17の「私のレポート」を参考に、結果をまとめさせる。 <p>【評】観察結果をレポートにまとめる活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少人数グループで共有すると、個人の活動時間が確保できる。 <p>【評】観察結果を発表し、共有する活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書「疑問から探究してみよう」のページは、自然の事物・現象に進んで関わり、その中から問題を見いだす活動を重視する。 ・ここでは階級による分類は行わず、生徒独自の観点で分類を行うようにさせる。 ・教科書P. 19の「考えよう」に取り組ませる。 <ul style="list-style-type: none"> ・分類した結果を基に、何を観点としているかどんな基準を設けているかを解説する。 ・色や大きさなど、分類をするために適切ではない観点もあることを押さえる。 ・教科書P. 22の実習1に取り組ませる。 ・分類される生物は、いろいろな観点で分類できるように設定する。 ・観点や基準は、生徒自身に決めさせる。 ・基準は二つに限らず、複数考えられることを押さえる。 <p>【評】観点や基準を決めて生物を分類する活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒同士で結果を共有させ、いろいろな観点

で分類できることに気付かせる。
・基準を変更することで、より細かく分類できることに気付かせる。
【評】分類した結果について話し合う活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。

【 備 考 】

ここでは、さまざまな環境の中にそれぞれ特徴のある生物が生活していることを見いださせるとともに、適切な観察器具の扱い方や観察記録の取り方などを身に付けさせる。さらに、観察した生物などを比較して見いだしたさまざまな共通点や相違点を基にして、生物が分類できることを理解させるとともに、分類の仕方の基礎的な技能を身に付けさせることが主なねらいである。なお、身近な生物を観察することにより、生物に対する興味・関心を高めるようにすることが大切である。

生物の観察については、個々の生物の体のつくりや生活を観察し、生物の特徴を見いだすための観察の方法の基礎を養うとともに、さまざまな環境の中でそれぞれ特徴のある生物が生活していることを見いだして理解させることがねらいである。例えば、大きさ、色、形、生活場所の環境などに注目させて生物の特徴を見いださせることなどが考えられる。観察する生物の対象として、食材として扱われている生物や水中の小さな生物などを用いることも考えられる。また、観察器具の使い方に加えて、スケッチの仕方や観察記録の取り方を身に付けさせる。ここで行った観察記録は「生物の体の共通点と相違点」の学習で活用することが考えられる。

生物の特徴と分類の仕方については、いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点を相互に関係付けて分類できることを理解させることがねらいである。

いろいろな生物を分類するためには、見いだした共通点や相違点などを基に、分類するための観点を選び、基準を設定することが必要であることを理解させる。また、この観点や基準を変えると、分類の結果が変わることがあることを見いださせ、幾つかの分類の結果を比較することを通して、生物の分類の仕方に関する基礎を身に付けさせる。

例えば、親しみのある20種類程度の生物を挙げさせて、これらの生物が生息している場所や、活動的な季節、色、形、大きさなどの姿、殖え方、栄養分のとり方などの特徴に基づいた観点を分類の基準を考えさせる。生息している場所を観点とした場合には、水中や陸上などを基準として設定することが考えられる。その後、別の生物を当てはめ、用いた観点や基準で分類できるかどうかを考えさせたり、他の観点や基準を検討させたりすることなどが考えられる。その際、分類の結果を分かりやすく表現させるようにする。これらの学習活動では、話し合いや発表を適宜行わせることにより、思考力、判断力、表現力等を育成することが大切である。

なお、ここでの分類は、観察及び資料等から見いだした観点や基準を基にして行わせるものとし、目的に応じて多様な分類の仕方があり、分類することの意味に気付かせるような学習活動を設定することが重要である。