

心ゆたかな生徒の 育成を目指して	「課題解決時に、グループ編制を工夫した小集団での意見交換を設けることで、 学び合う態度を育てる」
---------------------	---

1 単 元 生命を維持するはたらき

2 目 標

- ・ 生命を維持するためにとり入れられた食物や酸素が体内でどのように使われるのか興味をもって、調べようとする。(自然事象への関心・意欲・態度)
- ・ 食物や酸素を体内に吸収するためのしくみを、体のつくりと関連づけて考えることができる。(科学的な思考)
- ・ だ液のはたらきの実験や血液の観察を目的をもって行い、実験器具を正しく安全に操作することができる。(観察・実験の技能・表現)
- ・ 消化器官、呼吸器官、循環器官、排出器官のつくりとはたらきを理解するとともに、吸収された養分は酸素を使って生活のためのエネルギーをとりだしていることがわかる。(自然事象についての知識・理解)

3 指導にあたって

本単元は、1学年における第1章「植物の生活と種類」の学習が基にあり、3学年の第5章「細胞と生物のふえ方」の学習につながる。本単元では、身近な動物の観察から、観察、調査カードを作成し、動物のからだのつくりとはたらきを実験を通して考察した後、多様な動物界全体を概観し、自然界に生きる動物についての総合的な見方や考え方を養うことをねらいとしている。

本単元の学習にあたり、生徒の実態調査を行ったところ以下ようになった。

理科学習と本単元に関する実態調査

男子17人、女子13人、計30人

1	実験、観察は好きですか？	はい (19人)	いいえ (9人)
2	グループ学習は好きですか？	はい (21人)	いいえ (7人)
3	2の理由は？	助け合える (6人)、話し合える (5人)、教えてもらえる (5人)、楽しい (1人) 頼ってしまう (1人)、自分のペースでできない (1人)、迷惑をかけてしまう (1人)、 分担当が難しい (2人)	
4	調べ学習は好きですか？	はい (15人)	いいえ (14人)
5	4の理由は？	いろいろ知ることができる (4人)、自分のペースでできる (3人)、パソコンで 調べるのが好き (4人)、まとめるのが好き (2人)、調べるのが面倒 (4人)、調 べるのが嫌い (2人)、調べたいことが見つからない (1人)	
6	体の器官で知っているものを記入 (記入された数)	～5 (5人)、6～10 (7人)、11～15 (13人)、 16～20 (4人)、21～25 (1人)	
7	人の体のしくみやはたらきについて知ることに関心がありますか？	はい (18人)	いいえ (10人)
8	7の理由は？	自分のためになる (4人) 自分のことを知りたい (2人)、覚えられない (2人)	

学級の生徒は、落ち着いた態度で教師の話に興味をもって耳を傾け、学習内容と日常生活を結びつけて考えることのできる生徒と、興味・関心のある内容に対しては積極的に取り組むがそうでないときは、個別に具体的な指示を必要とする生徒がいる。2分野は、実験の時間が少ないため、具体物や作業の時間がないと、話を聞くことに飽きてしまう生徒も見られる。

そこで、学習を進める際、調べ学習や話し合い活動を行うことで、生徒の活動時間を増やし、調べた内容を責任をもって伝えることで、学習意欲の向上や知識の定着を図りたいと考えた。実態調査から調べ学習に対して、苦手意識をもつ生徒が約半数いることがわかる。調べるのが面倒であると答える生徒がいるが、知っている器官を答える質問では、たくさん記入できていることから、指示が具体的で、資料がきちんと用意できれば、学習への取り組みが前向きになれる生徒がいると思われる。調べやすいテーマ設定をしたり、資料の準備をしたりして、学習環境を整えたい。

調べた内容を話し合う際、ジグソー学習を行い、学び合い、高め合う態度を育てたいと考える。また、体の各器官を実際に観察することは難しいため、デジタル教材を利用して、興味・関心を高め、学習内容を理解するための補助としたい。

この単元は、生徒にとって興味・関心が高く、学習したことが実際の生活に結びつく内容である。

「食べる」「呼吸する」といった毎日の活動が、自分の体の中でどのように生かされているのか、血液の循環、細胞の呼吸などの学習を通して学び、自分の健康について考えながら生活できる態度を養いたい。

4 学習計画 (23時間扱い)

第1次	動物の生活と観察	3時間
第2次	感覚と運動のしくみ	5時間

第3次 生命を維持するはたらき・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12時間

時間	学 習 活 動	評 価 の 観 点			
		関心・意欲・態度	思考力	技能・表現	知識・理解
5	養分はどのようにとり入れられるのか。	・動物がどのように養分を吸収しているか関心をもち、必要とする養分や食物の消化について意欲的に探求しようとする。	・デンプンの消化実験から消化液や消化酵素の存在やはたらきを推定できる。	・試験管の中の液体を加熱する際、突沸を防ぐ安全操作を身につけている。	・消化器官のつくりとはたらき、消化と吸収のしくみとはたらきについて理解し、知識を身につけている。
4	からだの各器官のつくりやはたらきを調べ、まとめる。本時は、第3時	・各自が決めた課題について、意欲的に探求しようとする。	・情報交換の内容を追加したり、まとめたりできる。	・調べた内容をわかりやすくまとめ、伝えることができる。	・各器官のつくりやはたらきについて理解する。
3	細胞の呼吸や血液の循環、じん臓のはたらきについてまとめる。	・細胞の呼吸や血液の循環、じん臓のはたらきについて意欲的に探求しようとする。	・消化・吸収、呼吸、排出などのしくみや血液・血液循環とを関連付けて総合的にとらえることができる。	・メダカを傷つけないように扱い、顕微鏡の操作をすばやく行い、毛細血管や血液のようすを記録することができる。	・消化・吸収、呼吸、排出などのしくみや血液の循環経路などを理解し、知識を身につけている。

第4次 動物の分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3時間

5 本時の学習

- (1) 目 標 ・からだの各器官のつくりやはたらきについて意欲的に調べようとする。
・調べた内容について、情報交換を行いながら知識を深めることができる。

- (2) 準備・資料 調べた内容をまとめたプリント、資料集

- (3) 展 開

学習活動・内容	教師の働きかけ (○)・評価 (◎)
1 学習課題をつかむ。 からだの各器官のつくりやはたらきについて、詳しく学ぼう。 2 レポートをもとに、情報交換を行う。 ・同質グループで発表し合い、自分の調べた課題に補足する。 ↓ ・異質グループで発表し合い、ちがう器官のつくりやはたらきを理解する。 ↓ ・情報交換を基に学んだことを、ポートフォリオにまとめて整理する。 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ①テーマ ②図 ③調べた内容（説明） ④同質グループで発表を聞いて、補足すること ⑤同質グループからのコメント ⑥異質グループで発表を聞いて、学んだこと ⑦異質グループからのコメント 3 学習評価カードに感想や反省を記入する。	○話し合いの進め方について説明し、学び合う態度を確認する。 ○一人一人の学ぶ意欲を喚起するために、グループ編制は、特性に配慮しながら計画しておく。 ○同じテーマの生徒でグループを作り（同質グループ）、情報交換をすることで、新たに知った内容を加えたり、発表の表現の仕方を学ぶことで、次の異質グループでの発表に自信をもたせるようにする。 ○同質グループで得た知識をもとに、異質グループで自分の調べた内容について発表し、一人一人の学びを共有化し、協働的な学習の場とする。 ○発表を聞いて、補足したり学んだりしたことを記入しやすいように、ポートフォリオ形式のプリントを用意する。 ◎自分が調べた器官について、説明しようとしているか。（関心・意欲・態度－発表） B：自分の調べた器官について、説明することができる。 A：友達の発表を聞いて、補足することや学んだことを記入できる。 ○調べたことを発表できないことも考えられるので、そのときは、学習プリントを一人一人回して目を通すようにして、コメントを加えられるようにする。 ○異質グループでの発表は、調べなかった生徒にとって初めて聞く内容も多いので、資料集を手元に置いて説明を聞くことができるようにする。 ○評価カードに記入することで、本時の授業を振り返る時間とし、生徒の活動状況を把握し、次時の授業展開の参考にする。