

学校名	東大和市立第五小学校
授業者	渡辺 清

1. 単元計画

実施した活動内容に基づきご記入ください。

1-1. 単元名

「煮干しの解剖に挑戦！！」(ヒトや動物の体)

1-2. 学年

6年

1-3. 教科 (単元を実施する教科を全てお書きください)

理科

1-4. 単元の概要

人や他の動物の体のつくりとはたらきについて興味・関心をもって追究する活動を通して、人や他の動物の体のつくりとはたらきについて推論する能力を育てる。同時に理解を深め、生命を尊重する態度を育て、人や他の動物の体のつくりとはたらきについての見方や考え方をもちことができるようにする。

ア、体内に酸素が取り入れられ、体外に二酸化炭素などが出されていること。

イ、食べ物は、口、胃、腸などを通る間に消化、吸収され、吸収されなかった物は排出されること。

ウ、血液は、心臓のはたらきで体内を巡り、養分、酸素及び二酸化炭素などを運んでいること。

エ、体内には、生命活動を維持するためのさまざまな臓器があること。

1-5. 単元設定の理由・ねらい

生物の体のつくりと働きについて興味・関心をもって追究する活動を通して、生物の体のつくりと働きの関係を推論しながら調べる能力や生命を尊重する態度を育てるとともに、それらについての理解を図り、生命の体の働きについての見方や考え方をもちことができるようにする。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

人や他の動物を観察したり資料を活用したりして、呼吸・消化・排出及び循環の働きを調べ、人や他の動物の体のつくりと働きについての考えをもちことができるようにする。

ア 体内に酸素が取り入れられ、体外に二酸化炭素などが出されていること。

イ 食べ物は、口、胃、腸などを通る間に消化・吸収され、吸収されなかったものは排出されること。

ウ 血液は、心臓の働きで体内を巡り、養分、酸素及び二酸化炭素などを運んでいること。

エ 体内には、生命活動を維持するための様々な臓器があること。

本単元では、「呼吸」「消化・吸収・排出」「血液の循環」を独立して扱うのではなく、相互の働きを関係付け・意味付けていくなどして、人や他の動物の体のつくりと働きについて推論を通して理解していく能力を育てるとともに、生命活動を維持していることに気付かせ生命を尊重する態度を育てることがねらいである。また、指導に当たって、実験・観察ができない内容は、児童の理解の充実を図るために、映像や模型などを活用しながら推論するようにしたい。

1-7. 単元の展開（全10時間）

時 数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
1 2 3	ヒトや動物の体 生きていくために必要なものをどのようにして体の中に取り入れているのだろうか。 食べ物のゆくえ 食べ物は口の中でどのように変化するのだろうか。 食べ物は体のどこを通過して、どのように変化するのだろうか。	指導 ・唾液による消化作用等の具体的な実験を通して理解を深められるように配慮する。 評価{主体} ・ヒトや動物の体の学習に進んで取り組み、粘り強く他者とかがわりながら調べようとする。
4 5	ヒトや動物と空気 空気を吸ったり、息を吐いたりするときに、何を取り入れて、何を出しているのだろうか。	指導 ・自分の呼気と吸気の成分の変化等の実験を通して学習内容をより身近に感じられるように配慮する。 評価{知識・技能} ・期待検知管や石灰水を正しく扱い、呼気と吸気の違いを調べることができる。
6 7	体をめぐる血液 血液は体の中をどのように流れ、どんなはたらきをしているのだろうか。	指導 ・自分の拍動や脈拍を測定することで「見える化」を図り、理解を深める。 評価{思考・表現} ・血液の循環を、消化・吸収や呼吸のはたらきと関係付けて追究し、自分の考えを予想できる。
8	生命を支えるしくみ 臓器どうしには、どんなつながりがあるのだろうか。	指導 ・臓器模型や画像・映像資料を活用し、臓器の形や位置関係及びそれぞれの役割の理解を深める。 評価{知識・技能} ・体内には生命を維持するための様々な臓器があることを理解する。
9	煮干しの解剖に挑戦！！ 「煮干しの解剖に挑戦！！」	指導 ・「煮干しの解剖」を通して、臓器の形や位置関係等、学習してきた内容を検証できるようにする。 評価{主体} ・意欲的に「煮干しの解剖」に取り組もうとしている。
10	まとめ 学習内容を集約する。 ワークテストで定着を確認する。	指導 ・一人一人の学習のまとめを尊重しつつ、どのような方法でも共通にたどりつく内容を結果としてまとめていく。 評価{主体的な学び} ・ヒトや動物の体について学んだことを学習や生活にいかそうとしている。 評価{知識・技能} ・学習内容を確実に理解している。

2. 学習活動の実際

2-1. 単元における位置づけ

単元 10 時間中の 10 時間目

2-2. 本時の目標

・「煮干しの解剖」を通して、学習してきた臓器の形や位置関係等を検証する。

2-3. 本時の展開

主な学習活動/反応	教師の指導・支援 / 評価の視点 (方法)
<p>{つかむ}</p> <p>1 「煮干し」とは何かを知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カタクチイワシを乾燥させた物であること。 ・だしを取る等で利用されていること。 ・主な産地や採集方法。 ・江戸時代に肥料として利用されてこと。等 	<p>※「解剖」のための時間を確保するため、大まかな紹介とする。</p> <p>※コロナ禍、密を避けた座席の中での見やすさに配慮して、大型モニターでの提示資料を印刷して一人ずつに配布した。</p>
<p>「煮干しの解剖に挑戦しよう!!」(煮干しの解剖を通して、ヒトの臓器の確認をしよう。)</p>	
<p>{調べる}</p> <p>2 「煮干しの解剖」に挑戦する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解剖方法を理解する。 ・ワークシートに木工用ボンドで「臓器図鑑」のように貼っていく。 	<p>※コロナ禍の中、一人一人がじっくりと取り組み、学習してきた内臓のしくみ等を検証できるように配慮する。</p> <p>※どれがどの臓器か分類しやすいように、「煮干しの解剖資料」を配布する。</p>
<p>{実験に必要なもの} ①ピンセット ②虫めがね ③爪楊枝 ④木工用ボンド ⑤ワークシート ⑥割り箸(スプーン) ⑦小分け用の皿 ⑧「煮干しの解剖資料(臓器名写真)」</p>	

↓煮干しの解剖中

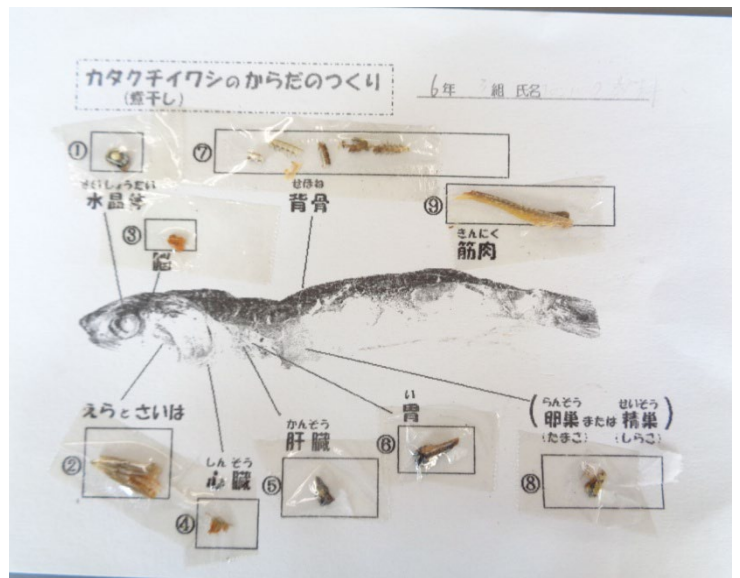


{まとめる}

1 「学習結果」をまとめる。

・「解剖」に関する学習感想や「ヒトの臓器」と比較した気づきを交流して考えを深める

↓児童の作品



知解剖と図鑑作りの方法を理解し、臓器に関する学習の成果を検証できた。(発表、行動観察、ワークシート)

3. 今回の活動の自己評価

•「黙々と活動」

コロナ禍、一人一人に「煮干し」や実験機器を確保することができる活動である。

多くの児童が、夢中になって黙々と実験に取り組むので、コロナ禍での不安を解消できる活動である。

•「学習内容の検証」

臓器の形や位置関係を「煮干し」で検証することができた。

大きさや形の違いはあれ、ヒトとはほぼ同じ種類の臓器を持ち合わせていることは意外な発見として感動的でもあった。

4. 今後の課題

•「活動時間の確保」

教科書に掲載されている実験ではない。コロナ禍による学級閉鎖等の影響で授業時数確保が求められる中での活動時間の確保を工夫したい。

•「実験後の煮干しの活用方法」

本校には海水魚を飼育・展示する「五小水族館」があるために餌としての活用は可能である。

また、各クラスで飼育することの多い、メダカやザリガニ等の餌としても活用するなど、「ゴミ」として扱わない配慮も大切にしたい。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

•「生命尊重の確認」

たくさんの煮干しから細かな臓器を見つけ出すことも意欲を高める方法ではある。

また、何匹かの煮干しで比較・検証することも大切な視点ではある。

しかし、乾燥した煮干しの状態とはいえ、もともとは海で生きていた魚であった。

ましてや、食べ物でもある。

本校には海水魚の「五小水族館」もあるので、思いを寄せやすい。

煮干しを粗末に扱うことがないようにする指導も欠かせない。

「コロナ禍での個別作業」

ひとつひとつの実験器具を一人ずつに用意して、個別の実験として行うことが可能である。

•「画像資料の活用」

乾燥していることや極めて小さいサイズだということもあって、臓器を見分けることはなかなか難しい

「精巣」や「卵巣」のように雌雄によってない臓器もある。

そこで、写真資料等で、どういうものを提示して分類しやすくした。

•「臓器パーツコーナー」

素早く完成した児童に、残った煮干しを臓器の種類ごとに分類してシャーレに分けて入れた。

なかなか見つけられない臓器をそのシャーレで確認することもできた。

また、そこからもらっていてもよいこととした。