

第2学年〇組 理科学習指導案

指導者

1 単元 感覚器官のしくみ ～豚の眼球の解剖～

2 指導観

本単元では、身近な動物の観察、実験を通して、動物の体のつくりとはたらき、その種類などを理解し、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は意義深いことである。「動物の生活と種類」の第2節「感覚と運動のしくみ」は、1学年における植物の学習を受けて、動物のからだのつくりとはたらきについて学習をする。ここでは、身近な動物の観察を通して、動物がいろいろな特徴をもっていることを見いださせるとともに、セキツイ動物の体のつくりとそのはたらきについて理解させることが主なねらいである。動物の体のつくりとはたらきを関連づけて学習し、動物の生活や体のつくりとはたらきについての総合的な理解を深めさせるとともに、生命を尊重する意志・態度（価値的・態度的側面）を育てることができる単元である。

本学級の生徒は、男子18名・女子18名 合計36名である。女子は学習に対して、意欲的に取り組む生徒が多いが、男子は集中力が続かない生徒が多い。4月の標準学力検査では、観察・実験の技能・表現についてはおおむね満足ができる結果が出ているが、科学的思考の観点に関する問題では苦手とする生徒がとても多い。授業中の発問に対しては、積極的に発言をすることができる。しかし、低学力傾向の生徒は私語をしたり、板書を写さなかったりと授業に集中できないことが多い。このような実態をふまえて、授業のつかみでは適切な振り返りをする、授業の最後にはきちんとまとめをすること、この2点を意識して取り組むことにより、少しずつではあるが授業に集中できるような状態になりつつある。

指導にあたっては、動物が外界の刺激に適切に反応している様子に気づかせるとともに、これらが関係するいろいろな感覚器官や神経系、運動器官のつくりとはたらきなどについて理解させたい。感覚器官としては、目・耳などはたらきを中心に学習していく。それぞれの感覚器官がそれぞれの刺激をうまく受け入れるつくりになっていることを指導していく。

生徒は前時までに、目のつくりとはたらきについて学習している。本時は実際に眼球を解剖することにより、学習した内容を確実に身につけさせるとともに、生命の尊さ（価値的・態度的側面）について考えさせたい。また、解剖という作業を通して、班で協力することを学ばせたい。（価値的・態度的側面）

3. 目標

自然現象への関心・意欲・態度

動物がさまざまな刺激に反応すること・感覚器官のしくみに関心を持つ。

科学的な思考

感覚器官が光・音・においなどの刺激に対応して備わっていることを関連づけて把握できる。

観察・実験の技能・表現

手順に沿って正しい方法で実験できる。

自然現象についての知識・理解

目・耳などの感覚器官のつくりとしくみを理解し、知識を身につけている。

人権の目標（価値的・態度的側面）

実験に際して、班員と協力して進めることができる。

実際に動物のからだに触れることにより、生命の尊さについて考えることができる。

4. 指導計画 6時間

動物の生活と種類 第2節 感覚と運動のしくみ

(1) どのようなしくみでからだ動くのか・・・ 1時間

(2) 外からの刺激はどのように受けとられるのか・・・ 2時間(本時1/2)

(3) 刺激を受けとってからどのようなしくみで運動がおこるのか・・・ 3時間

5. 本時 平成20年9月25日(木曜日)第5校時 計画 2/6 第1理科室にて

(1) 本時の指導観

最初に「豚の眼球」を提示し、生徒の興味を惹きつける。スマートボードで画面を見せながら、目のつくりとはたらきについて復習したのち、演示実験で眼球の解剖の仕方を説明していく。ここでは、器具の安全な使い方、豚の眼球を大切に使うということをきちんと押さえておく。実際の実験では、男女別の班にし、全員が実験に参加できるようにする。班員で協力して実験をすること(価値的・態度的側面)、目のつくりとはたらきを理解することをここまでの目標としたい。

実験後、生徒に解剖を通して感じたことなどの意見交換をさせ(価値的・態度的側面)、それらをふまえて動物のからだ精巧にできていることや生命の尊さ(価値的・態度的側面)についてまとめをしていく。

(2) 主眼

目のつくりとはたらきを理解し、知識を身につける。(知識・理解)

器具を安全に使い、豚の眼球を大切に使うことができる。(技能・表現)

班員と協力して、正しい方法で実験を進めることができる。(価値的・態度的側面)

実際に動物のからだに触れることにより、生命の尊さについて考えることができる。

(価値的・態度的側面)

(3) 準備

豚の眼球 解剖セット スマートボード プロジェクター パソコン
 学習プリント 自己評価記録カード

(4) 過程

学習活動・内容	資料教具	教師の支援	評価 <評価方法>	配時
1 前時までの学習内容を確認する。本時の目標の確認をする。 ・目のつくり ・目のはたらき		・スマートボードを有効に使い分かりやすく提示する。 ・発表した生徒を必ずほめる。	自然現象についての知識・理解 <プリントチェック>	7
2 眼球の解剖を演示実験する。 ・器具の安全な使い方		・全員が見えるように前の生徒にかがむよう指示する。 ・安全な器具の使い方を		7
3 班で男女別，ひとつずつ眼球を解剖する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 班員で協力して作業する。 </div>		しっかり理解させる。 ・器具を正しく使用できているか，解剖がスムーズにできているか，確認していく。	観察・実験の技能・表現 価値的・態度的側面 班員で協力して正しい方法で実験を行うことができる。 <様相チェック>	11
4 解剖して，観察できた部分・わかったこと・感想などをプリントに記入する。				5
5 プリントに書いた内容を発表する。		・発表しやすい雰囲気をつくる。		5
6 片づけ			自然現象への関心・意欲・態度 価値的・態度的側面	5
7 本時のまとめ 目の解剖を通して，動物のからだが精巧にできていること，生命の尊さについて考える。		・スマートボードを有効に使い，生命について語る。	生物の生命はすべて価値があることを知り，その生命を大切にしようとする意志や態度をもつことができる。 <様相チェック>	10

