

【研究主題】 学ぶ楽しさや学ぶ喜びを実感させ、学習意欲を高める学習指導の在り方
～日常生活との関わりや体験的活動の充実を通して～

1 単元名 動物のなかま

2 単元の目標

- ①いろいろな動物のからだのつくりや生活のようすに関心をもち、それらの動物の特徴を科学的に探究しようとするとともに、生命を尊重しようとする。（自然事象への関心・意欲・態度）
- ②動物のからだのつくりや行動などについて目的意識をもって観察・実験を行い、観点を決めて比較・分類することで生活場所や生活のしかたと関連づけて考えることができる。（科学的な思考・表現）
- ③身近な動物の生活のようすを計画的に観察したり、資料や標本を用いてからだのつくりや特徴を調べて記録や整理したりすることができる。（観察・実験の技能）
- ④セキツイ動物や無セキツイ動物の特徴が分かるとともに、自然界には多様な生物があり、からだの特徴や規則性によっていくつかの仲間に分類できることを説明できる。（自然事象への知識・理解）

3 単元について

本単元は、「セキツイ動物がいろいろな観点に基づいていくつかのなかまに分類できることを理解させるとともに、無セキツイ動物も含めた動物全体を概観する力を養い、動物に対する興味・関心を高めさせること」が主なねらいである。いろいろな動物の観察・実験を通して、自然界にはさまざまな動物が生活しており、それぞれの動物のからだのつくりとはたらきが生活場所や生活のしかたと関連していることに気付かせ、動物についての総合的な見方や考え方を養うことができる単元である。また、これらの学習を通して、身近な動物との関わりを深め、生命を尊重する態度を育成していく。

本学級の生徒は、明るく素直で、何事にも一生懸命に取り組む生徒が多い。アンケート調査の結果から、理科の学習に対して意欲的な生徒が多いことが分かる。特に、観察・実験を好み、グループ内で協力して積極的に取り組むことができる。また、生徒はこれまでに、昆虫のからだの成長やつくり、メダカやヒトの誕生、ヒトのからだのつくりとはたらきなどについて学習している。さらに、植物のからだのつくりとはたらきについても学習し、その共通点や相違点から植物を分類することやその多様性についても学習している。家庭で動物を飼育したり動物園や水族館に行ったりしたことのある生徒も多いが、動物の種類が限られていたり幼少期の経験であったりすることが多く、日常生活の中での経験や動物に対する興味・関心、生態についての知識には個人差が見られる。

アンケート調査

（男子 16 名，女子 19 名，計 35 名，平成 25 年 10 月 28 日実施）

- ①理科の勉強が好きか。
好き・どちらかというとき 29 人（83 %）
どちらかというとき嫌い 6 人（17 %）
- ②理科の授業で、観察や実験をすることがおもしろいか。
おもしろい・どちらかというときおもしろい 28 人（80 %）
おもしろくない・どちらかというときおもしろくない 7 人（20 %）
- ③家で動物を飼ったことがあるか。（複数回答）
現在、飼っている 17 人（犬，猫，金魚，カメなど）
以前、飼っていた 12 人（金魚，ハムスター，カメ，カブトムシ，カニなど）
飼ったことはない 8 人
- ④動物園や水族館に行ったことがあるか。
動物園 ある 34 人（97 %） ない 1 人（3 %）
水族館 ある 34 人（97 %） ない 1 人（3 %）
- ⑤動物の種類をどのくらい知っているか。
3～4 種類 8 人（昆虫，魚，鳥など）
5 種類 9 人（昆虫，魚類，両生類，ハチュウ類，鳥類，ほ乳類など）
6 種類 12 人（魚類，両生類，ハチュウ類，鳥類，ホニュウ類，昆虫，節足動物など）
その他 4 人（7 種類以上）
分からない 2 人

そこで、指導にあたっては、身近に見られる動物を実際に観察したり、動物図鑑や映像資料、インターネット等を効果的に活用したりすることで、動物への興味・関心を高めるとともに、実感を伴った理解を促したい。そして、多くの動物の生活場所や生活のしかた、からだの特徴をまとめていく中でそれらを比較・整理し、その類似点や相違点に気付かせ、セキツイ動物を分類するための観点を引き出して

いきたい。さらに、理解の定着を図るために、調べ学習やグループ学習、さらにはクイズやゲーム形式の活動なども取り入れ、より多くの動物への興味・関心を高めさせたい。同時に、いばらき理科アイテムとして大洗水族館の映像資料や茨城県に關係する様々な動物を取り上げることで、郷土に対する愛着心を育むとともに、動物に関する学習を通して、科学に対する興味・関心を高めていきたい。

道徳の価値項目は「3－（1）生命の尊重」にあたる。

4 指導計画（9時間扱い）

第1次 身近な動物の観察

2時間

第2次 セキツイ動物のなかま

3時間

時間	主な学習活動	評価の観点				評価規準	指導上の配慮事項
		関心態度	思考表現	技能	知識理解		
1	・セキツイ動物をどのように分類できるかを話し合い、分類するための観点を見いだす。	○	◎			◎セキツイ動物を分類するための観点を考えることができる。 ○いろいろなセキツイ動物に関心をもち、それらの動物を意欲的に調べようとする。	・調べたことや生活経験をもとにして、動物を分類するときの基準を考えられるようにする。
2 本時	・セキツイ動物の5つのグループの特徴を、観点にそって表にまとめる。			◎	○	◎いろいろなセキツイ動物の生活のしかたやからだのつくりの特徴を調べ、まとめることができる。	・標本や剥製を観察したり映像を確認したりして、それぞれの特徴をまとめられるようにする。
3	・いろいろなセキツイ動物を5つのグループに分類する。				◎	◎セキツイ動物の特徴にそった分類のしかたがわかる。	・分類の観点をしっかりと把握させ、比較・検討しながら5つのなかまに分類できるようにする。

第3次 無セキツイ動物のなかま

4時間

5 研究主題に迫る手立て

生徒の学習意欲を高めるために、身近な動物に直接ふれさせたり、メディアを用いてできるだけ多くの動物を視聴させたりすることで、さまざまな動物への探究心を喚起できるようにする。また、比較・整理の視点を示し、それぞれの動物の類似点や相違点を意欲的に調べられるような展開の工夫を図る。

6 本時の指導

（1）目 標

○実際の動物や標本、映像資料などを用いて、セキツイ動物の比較・整理し、観点にそってまとめることができる。（観察・実験の技能）

（2）準備・資料

パソコン、骨格標本、剥製、映像資料、図鑑、動物標本、卵（魚卵、鶏卵）、ルーペ、画用紙、マジック、模造紙、ワークシート

（3）展 開

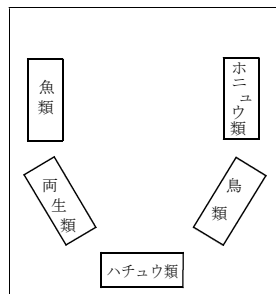
学習活動・内容	支援の手立てと評価 *は研究主題に迫る手立て、（評）は評価
1 本時の学習課題をとらえる。 セキツイ動物の5つのグループの特徴を、観点にそってまとめよう。	・前時までに学習したセキツイ動物を分類する観点（生活場所や呼吸のしかた、子孫の残し方など）を振り返り、本時の学習の見通しをもてるようにする。
2 5つのなかま（魚類、両生類、ハチュウ類、鳥類、ホニュウ類）の特徴を、観点別に表にま	・ワークシートを活用し、それぞれの動物の特徴を比較しながら記入できるようにする。

とめる。

- ・標本や剥製を観察する。
- ・映像で確認する。

【映像資料】

- ①間違いやすい動物
- ②魚類
- ③両生類
- ④ハチュウ類
- ⑤鳥類
- ⑥ホニユウ類



3 表にまとめた内容を発表する。

(1) 各自の分担箇所について記入する。

	魚類	両生類	ハチュウ類	鳥類	ホニユウ類
生活場所					
体の表面のようす					
呼吸のしかた					
子孫の残し方					
卵のようす					
卵が育つ場所					
子の育ち方					
体温の保ち方					

(2) 観点ごとにどのような特徴があるかを確認する。

【重要語句】

- ・卵生，胎生
- ・恒温動物，変温動物

4 本時のまとめをし，次時の学習内容を確認する。

- ・重要語句について確認する。
- ・学習を振り返り，自己評価をする。

- ・5つのグループごとにテーブルを設定し，場所を移動しながら観察できるようにする。
- ・映像を自由に見られるように，各テーブルにパソコンを設置しておく。
- *実際の動物や卵，標本なども用意し，直接触れたりルーペ等を用いて調べたりできるようにする。
- ・クジラやイルカ，コウモリなどの間違いやすい動物に関しては，映像や図鑑を使って呼吸のしかたや子孫の残し方などの特徴を確認することで，実感を伴った理解ができるようにする。
- ・視点として，それぞれの動物の特徴が生活のようすや場所とどのような関連があるか考えてみるように助言する。
- ・時間を区切って他のテーブルに移動するように指示し，全てのグループの特徴を観察できるように配慮する。
- ・班のメンバーや他の班と情報を共有し，協力して観点別の表が完成できるようにする。

- ・画用紙とマジックを使って1人1ヶ所ずつ記入させ，全員で表を完成できるようにする。
- ・仕上がった表をもとに，それぞれの特徴や重要語句の意味について確認していく。
- ・観点ごとに特徴を比較・整理し，5つのグループの共通点や相違点を考えるようにする。
- ・からだの表面のようすや卵の殻の有無，産卵数の違いなどが，それぞれの動物にとってどのような利点をもつのかについても考え，生活場所や生活のしかたと関連づけられるようにする。
- ・それぞれのグループにあてはまる動物の具体例を挙げ，身近な動物がどのグループであるかを確認する。

(評) セキツイ動物の特徴を観点にそってまとめることができたか。

(ワークシート・振り返り)

- ・教科書を使って重要語句を再確認し，理解の定着を図る。
- ・自己評価や感想を記入することで学習を振り返るとともに，次時の学習では，他のセキツイ動物がどのグループに分類されるかを考えることを伝える。