

中学校第2学年理科学習指導案

日時 平成24年10月1日(月)

指導者 2年担任 教諭 生田 誠

1 題材名 動物のなかま (大日本図書)

2 題材について

(1) ねらいについて

小学校では、昆虫と植物、人の体のつくりと運動、人の体のつくりと働きなどの初歩的な学習をしている。これまでは、脊椎動物の体のいろいろな器官のはたらきを中心に学習してきた。脊椎動物は種類によってからだの形や生活の仕方が様々であるが、多くの共通する特徴を持っている。この生物が持っている形態的、生理的な特徴を観察して共通点の多いものをまとめていくと生物をいくつかの集団に分けることができる。ここでは、背骨のあるなしにより、脊椎動物と無脊椎動物に分類が可能であり、この脊椎動物がいろいろな観点からいくつかのグループに分類できることを見出させる。また、無脊椎動物の観察や解剖を通して脊椎動物との共通点や相違点について考察させ、無脊椎動物も特徴を元に分類することができることに気付かせる。そして、自然界には様々な動物が生活しており、様々な形態的特徴、生理的特徴があることに気付かせることにより、動物界を概観できる力を養うようにしたい。

(2) 生徒の実態

※ 省略

(3) 指導にあたって

- からだのつくりや子の生まれ方などの特徴から、脊椎動物の種類や分類について理解させる。
- 無脊椎動物の特徴を見出し、脊椎動物と無脊椎動物の共通点・相違点について考察させる。
- 生物の多様性とその理解を深め、生命尊重の態度を育てる。
- 少人数指導とグループによる話し合いの両面から基礎基本の定着を図る。
- ICT機器を効果的に用いることにより学習意欲の喚起と学習効果の高まりをねらう。

ICT活用のポイント

①教師の活用

- ・実際に動物の観察が困難なものや、知識があいまいなものについて画像を提示することにより、動物のからだのつくり等の特徴を確認させていく。使用画像はデジタル教科書やインターネット上の画像、個人で撮影した画像である。

②生徒の活用

- ・動物の特徴を情報源として分類したワークシートを実物投影機を使って拡大提示し、考えを発表させる。その際に、機器操作の補助を行う。

3 題材の目標

- (1) いろいろな脊椎動物に関心をもち、それらの動物の特徴を意欲的に調べようとする。【関心・意欲・態度】
- (2) 脊椎動物の5つのグループのからだの表面の特徴を、それぞれの生活の場所や生活のしかたと関連づけ、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。【科学的な思考・表現】
- (3) 動物の特徴を整理し、表などに整理してまとめることができる。【技能】
- (4) いろいろな脊椎動物の特徴を認識し、知識を身につけている。【知識・理解】

4 単元の評価規準

自然現象への 関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然現象についての 知識・理解
脊椎動物の仲間、無脊椎動物の仲間に関する事物・現象に進んで関わり、それら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。	脊椎動物の仲間、無脊椎動物の仲間に関する事物・現象の中に問題を見出し、目的意識を持って観察、実験などを行い、脊椎動物がいくつかの仲間に分類できることや無脊椎動物の特徴などについて自らの考えを導き、表現している。	脊椎動物の仲間、無脊椎動物の仲間に関する観察、実験などの基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用の仕方などを身につけている。	体のつくりや子の生まれ方の特徴などに基づいて脊椎動物が分類できること、無脊椎動物の特徴などについて基本的な概念、多様性や規則性を理解し、知識を身に付けている。

5 指導計画及び評価基準（7時間取扱い）

時	学習活動	指導上の留意事項	関	思	技	知	評価基準・評価方法
1	身近な動物を観察しよう。	身近な動物をインターネットで調べ、いろいろな動物の特徴をつかませる。	○				動物の体のつくりや生活のようすに関心をもち、いろいろな動物について意欲的に調べようとする。 【観察法・ワークシート】
2	身近な動物を観察しよう。	自然界には様々な動物が生活して自然が成り立っていることもおさえる。		○			動物を観察・調査をする上での観点を決めて比較したり、検討したりできる。 【ワークシート】
3 (本時)	セキツイ動物のなかまを分類しよう。	調べたことや生活経験、知識を元にして、動物を分類するときの基準を明らかにして話し合い活動が進むようにする。		○			セキツイ動物の5つのグループのからだの表面の特徴を、それぞれの生活の場所や生活のしかたと関連づけ、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 【ワークシート】
4	セキツイ動物のなかまを分類しよう。	子孫の残し方、呼吸の仕方、体表面、生活場所、体温の保ち方などの特徴を元にして5つのグループに分類できることを理解させる。				○	セキツイ動物の5つのグループのからだの表面の特徴が、それぞれの生活の場所やしかたと密接にかかわっていることを理解している。 【ノート・テスト】
5 6	無セキツイ動物のなかまを調べよう。	無脊椎動物の節足動物、軟体動物の体の特徴を解剖実習や観察、デジタルコンテンツなどを用いて理解させる。			○		ザリガニの観察やイカの解剖などをおして、動物の体のつくりや行動のようすを安全に調べることができる。 【ワークシート】
7	無セキツイ動物のなかまを調べよう。	無脊椎動物のうち、棘皮動物、海綿動物、刺胞動物などのなかまも存在していることを理解させる。				○	節足動物、軟体動物、その他の無セキツイ動物の区別ができる。 【ノート・テスト】

6 本時の展開

- (1) 目標 セキツイ動物のからだのつくりやふえ方等の特徴を基にグループ分けをすることができる。

