

動物の生活と生物の変遷 | 動物の分類

1 単元の概要

我々が生活する地球上には数多くの種類の動物が存在し、それぞれの環境に応じた生活を営んでいます。テレビ番組等では、映像で様々な動物たちの生活の様子を間接的に見ることができます。しかし、自然界の動物を直接観察し、記録するなどの機会は多くはありません。そこで、博物館の動物のはく製標本や骨格標本を詳しく観察することで、実物の大きさやからだのつくりを詳しく知ることができます。日常生活においても身近な動物との関わりを深めようとする態度を育てていきましょう。

2 学習のねらいと手だて

- 身近な動物の観察や調査を通して、動物のからだのつくりとはたらきを理解させ、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わせる。
- 博物館の標本・資料等を活用し、様々な動物の特徴を比較、整理し、脊椎動物や無脊椎動物がいくつかのなかまに分類できることを見いださせる。



生命の多様性館

3 指導計画（総時数4時間）

学習活動と内容	○指導・支援上の留意点 ◆展示物など	時間
I 博物館で何を調べるか、どんな標本を調べるか、話し合う。	○ 「学校団体利用のガイドブック」等を利用して観察や調査の意識付けをさせる。	1時間
II 動物のからだのつくりを調べよう。 学習① 脊椎動物のからだのつくりを骨格標本で調べてみよう。 ① 脊椎動物の背骨のつくり ② 脊椎動物の手足のつくり	■ 博物館での学習 ○ はく製や骨格標本を観察させ、からだのつくりがどのように変化したか説明する。 ◆ 生命の多様性館、アースモール、自然発見館の脊椎動物の骨格標本	1時間
III 動物をなかま分けしてみよう。 学習② 博物館に展示されている動物（現生）をなかま分けしてみよう。 ① 脊椎動物の分類 ② 無脊椎動物の分類	■ 博物館での学習 ○ 観察・調査カードの項目をもとに整理させる。 ◆ 生命の多様性館、自然発見館の動物のはく製や展示解説など ◆ タッチパネル（情報検索端末）	2時間

4 学習展開例（3時間扱い）

学習活動	○指導・支援上の留意点	◆展示物など
<p>学習① 脊椎動物のからだのつくりを骨格標本で調べてみよう。</p>		
I 博物館施設の概要について説明を聞く。	○ 地球上の生物すべてを視野に入れて話し合うように指導する。	◆ 生命の多様性館 キリンの骨格標本 タッチパネル (情報検索端末)
II 動物のからだの骨のつくりを調べる。 ① 脊椎動物の背骨のつくり ② 脊椎動物の手足のつくり キリンのはく製と骨格標本でからだのつくりを調べる。	○ 環境に適応した結果、手足のつくりがどのように変化したか説明する。 ○ 動物のはく製や骨格標本の各部分を観察させ、からだのつくりを知らせる。 ・キリンの後ろあしや首 ・アフリカゾウやクジラの前あし	◆ アースモール キリンのはく製 アフリカゾウのはく製 ◆ 自然発見館
<p>学習② 博物館に展示されている現生の動物をなかまわけしよう。</p>		
I 生命の多様性館、アースモール、自然発見館の現生の動物について観察・調査し、なかま分けする。 ① 脊椎動物の分類 ② 無脊椎動物の分類	○ 今までに調べた動物の記録を参考に比較検討させる。 ○ 脊椎動物は魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類の5つのなかまに分類できることを気付かせる。 ○ 観察する観点 ・からだの表面のようす ・手足のようすなど ○ タッチパネル（情報検索端末）を利用して動物の特徴を詳しく調べる。	◆ 生命の多様性館 はく製標本 ◆ アースモールの 新生代 ◆ 自然発見館
II 無脊椎動物のからだのつくりを調べる	○ 無脊椎動物についても生命の多様性館の展示をもとに細かい分類があることに気づかせる。	◆ 生命の多様性館 タッチパネル (情報検索端末)

5 博物館での学習

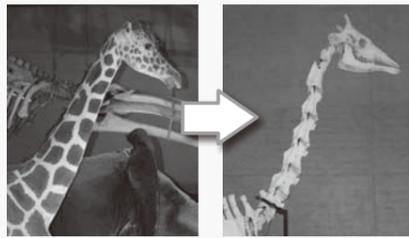
1 脊椎動物のからだのつくりを骨格標本で調べてみよう。

博物館での学習
1時間

博物館には生命の多様性館、アースモール、自然発見館、ほけっとミュージアムなど「動物の生活と種類」の学習に関係する展示が数多くあります。それらの展示資料によって、学校で学習した内容をより深めることができます。脊椎動物のはく製や骨格標本を細部まで観察することで、動物のからだのつくりや生活に適応した形とはたらきについて気付くでしょう。

POINT

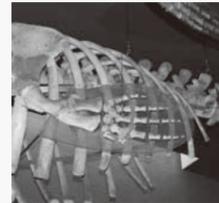
キリンのはく製と骨格標本で体のつくりを調べてみよう。



△ ほとんどの哺乳類の首(頸椎)の骨の数は7つで、キリンも同じです。

◁ キリンのひざやかかとは、ヒトと同じむきに曲がります。

POINT



◁ 水中生活に適したクジラの前あし(胸びれ)
クジラの前あし(胸びれ)

大きな体を支える円形のゾウの前あし
アフリカゾウの前あし



2 博物館に展示されている現生の動物をなかま分けしよう。

博物館での学習
2時間

アースモールの新生代ではキリンやアフリカゾウのはく製、マッコウクジラなど大きな脊椎動物の標本を展示しています。生命の多様性館では、現在の地球上で生活している脊椎動物や無脊椎動物の実物標本を数多く展示しています。その動物のからだのつくりや体表のようすなどを観察し、また展示している動物の特徴を紹介したタッチパネル(情報検索端末)の情報も加えて、動物たちをなかま分けしてみましょう。



魚類



両生類



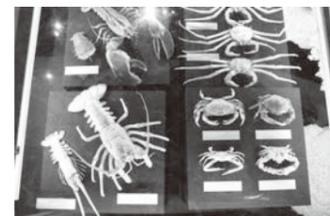
爬虫類



鳥類



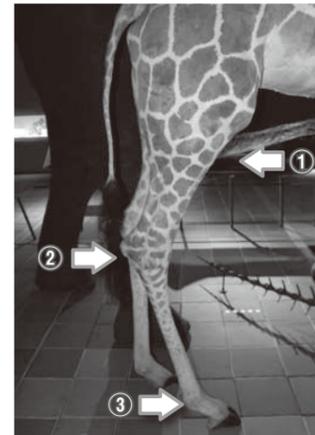
哺乳類



無脊椎動物のなかま

1 脊椎動物のからだのつくりを骨格標本で調べてみよう。

(1) キリンの骨格標本をもとに後ろあしのひざとかかとの位置を探してみよう。



ひざ (①)
かかと (②)

(2) クジラの骨格標本をもとに前あし(胸びれ)をスケッチしよう。

クジラの前あしの骨格 (スケッチ)



(3) 哺乳類の首の骨の数はいくつ

- ・キリン (7つ)
- ・アフリカゾウ (7つ)

.....
ほとんどの哺乳類の首の骨は (7つで同じ)。
.....

その他気付いたこと

- ・アフリカゾウの前あしは円形で、後ろあしは細長い円形になっています。
- ・キリンの前あしの先は2本に分かれています。 など

2 博物館に展示されている現生の動物たちをなかま分けしてみよう。

生命の多様性館に展示されている動物たちの中で、下の分類表に従ってなかま分けし、その動物の体の表面のようすや手足のようすを観察して書き込みましょう。

	脊椎動物のなかま				
	魚類	両生類	爬虫類	鳥類	哺乳類
生物名	サメ カジキなど	サンショウウオ カエルなど	ヘビ ワニ ウミガメなど	ダチョウ イヌワシなど	ラクダ ライオン、トドなど
表面のようす	うろこでおおわれている。	しめった皮ふ	固いうろこでおおわれている。	羽毛でおおわれている	毛でおおわれている。
手足のようす	ひれがある。	4本のあし	4本のあし	つばさに変化した前あし、2本の後ろあし	4本あし (人は2本あし)

	無脊椎動物のなかま			
	節足動物		軟体動物	その他
	昆虫類	甲殻類		
生物名	チョウ、トンボなど	エビ、カニ など	ジャコガイ など	サンゴ、ヒトデ
特徴	頭・胸・腹に分かれている。足が6本、羽が4枚。	固い甲殻でおおわれている。足が8本以上、羽がない。	殻がある。	体に左右がない。

学校 2年 組