

## 2 動物のからだのつくりと運動

(平成 23 年度版)

東京書籍 4 年 6 月中旬～6 月下旬 5 (6) 時間

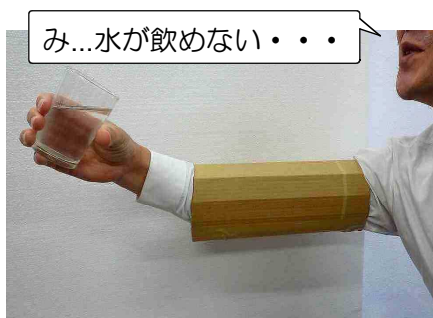
【単元の目標】人やほかの動物のからだのつくりや動き方に興味をもち、実際からだを動かしながらそのつくりを観察したり、資料や模型などを活用したりして調べ、人やほかの動物のからだには、骨、筋肉、関節などがある、それらはたらしきによってからだは動くことをとらえ、からだのつくりと運動とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。

### 学習活動とポイント項目

学習活動	時間	ポイント項目
第 1 次 からだが動くしくみを調べよう	5 (6) 時間	
・人のからだの動くしくみについて話し合う。 ・うでやあしのつくりと動き方について調べる。 【観察①】	1	1 導入について「関節固定体験をしよう」 2 うでや手のつくりを調べよう
・人のからだの全身の骨や筋肉のつくりと動き方について調べる。 【観察②】	1	【参考 1】デジタル教材の活用
・人のからだのつくりと動き方についてまとめる。	1 (2)	【参考 2】人間の骨の数について
・動物のからだのつくりと動き方を調べて人と比べ、共通点と差異点について話し合う。	1	
・動物のからだのつくりと動き方についてまとめる。	1	

### 1 導入について 「関節固定体験をしよう」

段ボールの筒（牛乳パックでもよい）をひじやひざにはめて、日常体験をさせてみる。コップの水を口に持っていけないことや上手く歩けないなどの体験を通して、普段普通にできていることが思うようにできないことを実感させることで、自分の体の動きへの興味を高めることができる。また、「なぜ思うように動けないのか？」という疑問を抱くとともに、特に「関節」に着目していくようになると思われる。



予想される児童の反応

思うように動けないよ。

なぜ思うように動けないのか？

ひじやひざが曲がらないからではないか。

### 2 うでや手のつくりを調べよう

「自分のうでや手の中は、どのようになっているだろうか？」と問い掛けて、画用紙に自分のうでや手を写させ、予想して描かせる。その際、筋肉は描かせずに骨だけにする。それから、観察①へと展開していくように進めてみるとよい。

ここでは、自分の体を直接触ることを手掛かりとして調べさせたい。「固いところはどこかな？」「曲がる場所はどこかな？」と問い掛ければ、必然的に自分の体をさわって調べるようになるであ

ろう。うでや手の曲がる場所（関節）の位置にシールを貼らせてから記録をとるようにし、まず骨と関節の存在を確認させたい。その後「どうして動かせるのかな？」と問い掛け、柔らかいところ（筋肉）の存在を意識させ、重いものを持ったときにどの筋肉が固くなるかなど、実際に触りながら調べさせたい。それから、体のいろいろな部分のつくりや動き方の観察活動へと展開していくことが考えられる。

- 自分のうでや手の中は、どのようになっているだろうか？
- 固いところ（骨）だけを描いてみよう！

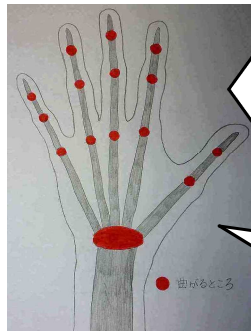
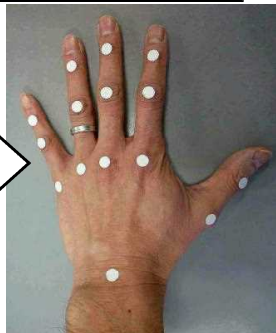
自分の手を紙に写す  
※予想用と記録用の  
2枚作成する



予想で骨を描いてみよう！

- 曲がる場所にシールを貼ろう！

自分の手の曲がる  
ところに  
シールを貼る



シールを貼った  
自分の手を見なが  
ら、曲がると  
ころと骨を描く

予想して描いたものと  
比べよう！

- どのようにして動かしているのかな？ → 柔らかいところ（筋肉）の観察活動へ

**【参考1】デジタル教材の活用**

自分の体を直接さわってみたり、人体模型などを活用して調べる他に、インターネットを活用することも有効である。

**3次元CGおよび映像で見る「人体のしくみ」**

<http://rikanet2.jst.go.jp/contents/cp0040b/start.html>



**「生き物探検センター」**

<http://anatomy.dept.med.gunma-u.ac.jp/rika/>



**【参考2】人間の骨の数について**

人間の骨の数には個人差があり、成人で206個前後とされています。骨というのは成長にしたがって、小さな骨どうしがくっついて1個の骨になる事が関係しています。つまり、年によって骨の数は違います。子供は大人よりも骨の数が多く、生まれたばかりの赤ちゃんではだいたい300個もあります。そのために、人間の骨の数は正確に何個と決めることはできません。およそ200個くらいと覚えておきましょう。