

# 4年 人の体のつくりと運動

1/5時

「体が動くしくみを考えよう」

## 本時のねらい

腕の骨と筋肉のつくりや働きについて問題を見だし、予想や仮説を基に調べる方法を発想することができる。

## 事象提示のねらい

- 骨と筋肉の働きによって腕が動くことに気付かせ、児童に問題を見いださせる。
- 骨と筋肉の働きと腕の動きとの関係について、「腕を触って筋肉のかたさなどを調べる」という方法を児童に発想させる。

### 事象提示1

### 事象提示2

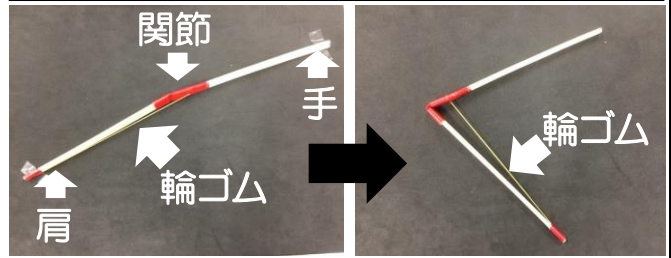
- 腕の部分を作り箸とゴムのモデルで示し、Bだけが動く様子を見せる。



**A** 骨だけだと手を離しても動かない。



**B** 輪ゴム付きの簡易骨格をまっすぐにした状態から、手を離すと折れ曲がる。



- 人体の骨格標本を見せて児童自身の体と比べさせる。



- 作り箸で作った腕の骨格模型を2セット用意する。Aには何も付けず、Bには輪ゴムを付ける。輪ゴムが見えないようにカバーをする。→ (予) (方)



疑問や好奇心を持つ

### 教師の働き掛け

#### 事象提示1

自分にも標本と同じ位置に骨があることを確かめる。

※骨の存在を確かめやすいのは、腕や肋骨、骨盤、かかとなどであることを伝える。

### 児童の思考の流れ

- 自分の体にも、同じ位置に骨がある。
- 骨の周りに柔らかいもの(筋肉や皮膚)があってあまり骨に触れない。

<見方・考え方>

自分の体と骨格標本の比較

#### 事象提示2

Aが人の力で折れ曲がる様子を見せ、「関節」を定義する。

- 体には他にもたくさん関節がある。
- 動く場所や動く方向は決まっている。

#### 事象提示2

Bをまっすぐにした状態から手を離して、折れ曲がる様子を見せる。

- 自動で折れ曲がった。
- 折れ曲がった方には、作り箸を動かすための何かがついているはずだ。
- Bの方は折れ曲がったままだ。

#### 確認

事象提示2のBについてのカバーを外して仕組みを見せ、筋肉について説明する。

- Bの作り箸はゴムの力で折れ曲がった。
- 自分の腕の筋肉はどのようにして腕を動かすのかな?
- 模型と同じようにしているのかな?
- 腕をまっすぐにするにはどのようにするのか?

※筋肉は、力が入るとかたくなることを確認する。

