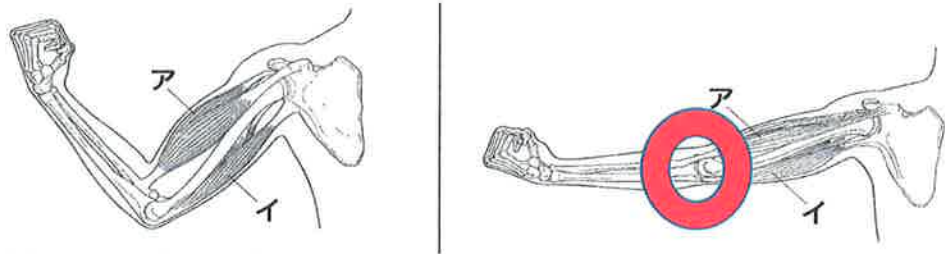


理科①からだが動くしくみを調べよう。(教科書P18~P22対応)

○わたしたちは走るとき、(うで) や (あし) を曲げたり、のばしたりしています。

○うでをさわると、やわらかい部分とかたい部分があります。やわらかい部分には(きん肉)があり、力を入れると(かたく)なります。また、いつもかたい部分には(ほね)があります。

○うでを曲げるとき、( ) の部分でうでが曲がります。それ以外の部分は曲がりません。



※どちらかの言葉を丸で囲みましょう。

○うでを曲げたとき

アのきん肉は(ちぢみ)・ゆるみ)、イのきん肉は(ちぢむ)・(ゆるむ)

○うでをのばしたとき

アのきん肉は(ちぢみ)・(ゆるみ)、イのきん肉は(ちぢむ)・ゆるむ)

○赤まるでかこまれた部分は、骨と骨をつなぐ(関節)とよばれる部分です。つまり、ひじもこの1つになります。

○きん肉が(ちぢん)だり(ゆるん)だりすることで、うでを曲げたりのばしたりして動かすことができます。

○今回の学習で思ったこと(考えたことや・ふしぎ)や、さらにくわしく知りたいことを書きましょう。

【学習した日時】 月 日 ( ) 時 分 ~ 時 分

番 名前

理科②からだのいろいろな部分のつくりと動きを調べよう。(教科書P23~P26対応)

<作業1>自分の体を動かしながら、<sup>かんせつ</sup>関節のある部分を見つけ、教科書P23の観察2の図に赤丸を付けましょう。

思ったことを書きましょう。

○体にはたくさん**かんせつ**があると思った。特に**は**手にはたくさんあると思った。  
○むねやほらには**かんせつ**はほとんど**ない**と思った。 など

<作業2>教科書P23をすかして見てみましょう。人間の<sup>ほね</sup>骨がうっすらと見えてきます。自分がつけた赤丸と関節の部分が重なっているかかかんにしましょう。

思ったことを書きましょう。

○あしのつけ根にも **こ**しと**も**ものほねをつな**ぎ** **かんせつ**があるということが**分**かった。  
○せなかのほねは**四角い**ほねが**いくつ**もか**さ**な**て**い**る**ので、**かんせつ**があるかな**な**と思った。 など

○教科書P24の骨の絵を見ましょう。人間の体にはたくさんの( **ほね** )があるのがわかります。大人で約200こ近くあるそうです。つまり、関節もたくさんあるということですね。**骨**は、**体**を( **た**え**る** )役わりをしています。また、**体**を( **守**る )役わりもしています。むねのレントゲン写真を見ましょう。黒く見えるのが「はい」の部分です。また、白い丸のように見えるのが心ぞうです。人間にとって大切な内ぞうです。ろっ骨とよばれる骨はいと心ぞうをおおいこみ守っています。また、<sup>お</sup>脳は頭がい骨で守られています。

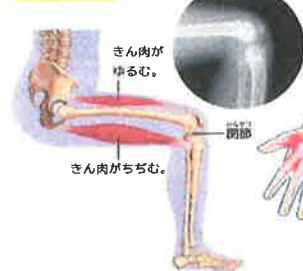
<作業3>自分の指を曲げのばしてみましょう。**関節では決まった方向にしか曲げることができない**のに気づきましたか。ほかの関節の部分でも同じようにたしかめてみましょう。

<豆知識>

○人間の鼻や耳の部分には骨がありません。でも、骨よりもやわらかい、骨みたいなものがありますね。これは**なん**骨とよばれるもので、人間の体にはたくさんあります。

<作業4>教科書24ページの点線のところで折って、P25の図と重ね合わせてみましょう。そして、骨の位置と筋肉の付き方をかかんにしましょう。

ひざを曲げる ひざのレントゲン写真



○ひざを曲げるとき、上側の筋肉は( **ちぢむ** ・ **ゆるむ** )

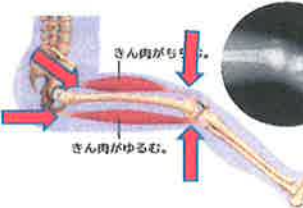
下側の筋肉は( **ちぢむ** ・ **ゆるむ** )。

○ひざをのばすとき、上側の筋肉は( **ちぢむ** ・ **ゆるむ** )

下側の筋肉は( **ちぢむ** ・ **ゆるむ** )。

○人間のほねをおおうようについているのが( **きん**肉 )です。また、筋肉は、骨とつながっています。(赤色の矢印の部分)

ひざをのばす ひざのレントゲ



つなぎ目の部分を「けん」といい、細く、じょうぶになっていませ。「けん」の1つにアキレスけんがあります。アキレスけんは、ふくらはぎの筋肉と骨をつないでいます。アキレスけんが切れると、ふくらはぎの筋肉が使えないので、歩けない理由がよく分かりますね。

○人のからだには、たくさんの( **ほね** )があり、からだを( **た**え )たり、( **守**る )たりしています。また、人のからだは、( **かんせつ** )で曲がります。

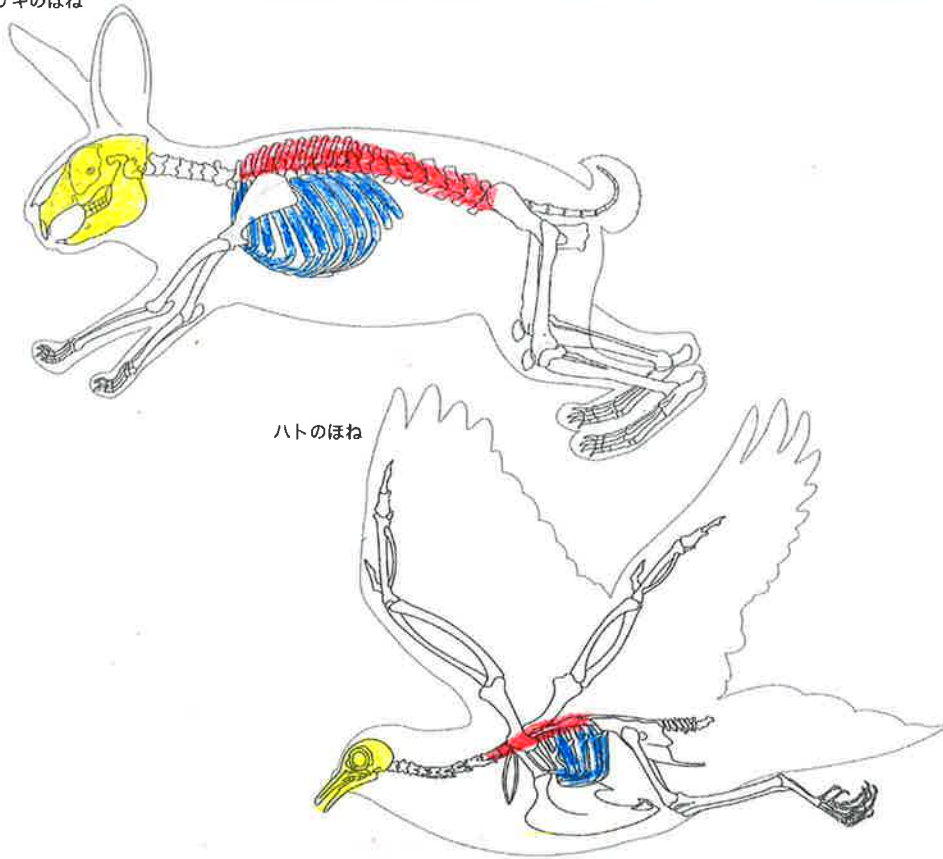
○人のからだは、骨についでいる筋肉が( **ちぢ**ん )だり( **ゆる**ん )だりすることで動きます。

○今回の学習で思ったこと(考えたことやふしぎ)や、さらにくわしく知りたいことを書きましょう。

【学習した日時】 月 日 ( ) 時 分 ~ 時 分  
番 名前

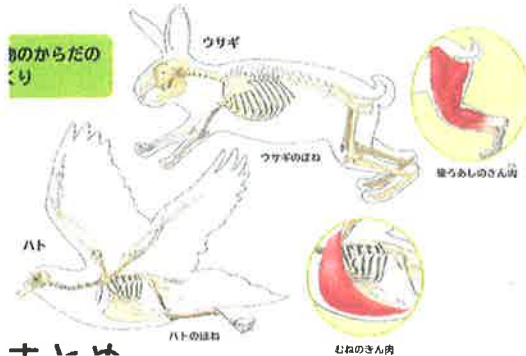
理科③動物の骨ときん肉を調べよう。(教科書P27~P28対応)

ウサギのほね



ハトのほね

〈作業1〉頭のほねを黄色、せなかのほねを赤色、むねのほねを青色でぬり分けて、人のほねとくらべましょう。



○人間以外の動物にも、(ほね)、(きん肉)、(関節)があり、それらはたらしきによって、からだを動かすことができます。ウサギの後ろ足やハトのむねのきん肉のように、おおきな力を出す必要があるきん肉は、大きくなっています。



○どうぶつのしっぽには、いろいろな役わりがあります。カンガルーは(ジャンプ)をするとき、(バランス)をとるためにしっぽをつかいます。

○イヌのしっぽには、たくさんの骨と(関節)があり、きん肉がついています。イヌは、しっぽのきん肉を動かすことでしっぽを動かしている。くねくね動くのは、たくさんの関節があるからです。

〈作業2〉教科書P29「たしかめよう」をして、学習内容のかくにんをしましょう。

○今回の学習で思ったこと(考えたことや・ふしぎ)や、さらにくわしく知りたいことを書きましょう。

【学習した日時】 月 日 ( ) 時 分 ~ 時 分

番 名前