

サカナの解剖とヒトの体の授業について

サカナの解剖ということ

1. サカナも人間もせぼねを持つ動物です。ヒトもサカナもせぼねを持つということで共通性があります。

せぼねという観点で、サカナを解剖して、ヒトの体の事を知るということにせまっていきたいのです。

2. 動物にはせぼねがあるものとせぼねのないものがあります。それぞれ形に適した働きをしています。

せぼねがあることで生活ではやはりよりすぐれて運動ができるということでしょうが、サカナを解剖することでせぼねは神経を守るという働きがあることを分かっていきたいのです。

3. せぼねは教科書ではあまり扱ってはいませんがすごく大切な器官なのです。せぼねの癌という話はよく聞きます。せぼねに癌が転移してしまったということです。

学習の発展ということでこのせぼねの教材は、体の仕組みと働きをよく知るという意味で、すごく意義があると思います。

4. せぼねは体全体を巡っている神経を守っているという仕組みになっています。背骨には神経が通る管があるのです。

5. サカナの脳から神経がせぼねの上を通っからだ全体に行っています。その神経取り出してみます。

子どもの中には歯医者さんで神経を抜くなどで神経ということで、ある程度神経に認識のある子いるでしょうが、神経というと、こころで見えないものだと考えているかもしれません。

6. サカナはたいてい大きい目をしています。その目から太い神経が脳に行っています。

目で見た情報を太い神経で脳に伝え、判断し、体全体に命令し、行動をします。えさがあるぞ。敵がいるから逃げろと。

そこから、人間のせぼねにも太い神経が通っていて、そこであらゆる行動の指示が行われているのだと考えていきたいのです。

今までのせぼねにたいする考えがぐっとひろがっていくと思うのです。

7. 実際に神経というものを見ることで、せぼねの働きを考えていくのです。せぼねの中の神経を取り出してみることで体の働きにたいする認識がより深くなると考えるのです。

8. サカナは魚屋で売っているものを使います。魚屋に行けばなにか頭のついたものが売っています。

今は生きていませんが、ちょっと前までは実際の生きていたものです。

手軽に手に入ります。できれば冷凍でないものの方がいいようです。

9. はもんでサカナをさばくというのはみんなにとってもいい経験になると思います。安全には気をつけたいと思います。

さかなの解剖の勉強の順序

1. サカナを観察する。

今日のサカナはどんな形をしているかな。

どんな便利なことがあるだろうか。

サカナはどのようにしてえさを取ったり、酸素をどうしてとったりしているでしょう。

サカナを教室のなかで泳がせてみましょう。せぼねはどうなるでしょうか。

2. サカナにはせぼねがあります。

せぼねのある動物にどんな動物がいますか。

せぼねのない動物にどんな動物がいますか。

せぼねはどんな働きをしているのでしょうか。

私たちヒトにもせぼねがあります。

3. 心臓を探そう。

ヒトは肺と肺の間に心臓があります。サカナは心臓があるのでしょうか。

サカナはえらで呼吸をしています。

サカナをどこに心臓があるのでしょうか

サカナはえらとえらの間に心臓があるのでしょうか。

口の下の部分をはさみで切ります。

口を大きひらきます。えらが見えてきます。

口の両方に赤いものがあります。これがえらです。

くしの歯のようなものです。ここで水から酸素を吸っているのです。

1枚とってみましゅ。

ここでえらを大きくひらきます。

真ん中に紫色のものが出てきます。これが心臓です。

三角の形をしていますね。取り出してみましょう。

サカナもヒトもこの心臓から酸素たっぷり、栄養たっぷりの血液を体中におくりだしてるのです。

4. 脳をさがす。

サカナも動物です。脳があるはずですが。

サカナの脳はどこにあるのでしょうか。

頭の中心にあるのでしょうか。

サカナを上をむけておいて、頭の中心を切り開いていきます。

サカナの頭の骨も固いのでなかなかたいへんです。

頭を持っていて、包丁の先で切り開きます。開けない班は先生が手伝います。ピンク色の柔らかいものがあるでしょう。それが動物の脳です。

目で見た敵やえさを脳に信号で送ります。

ちょっと手で触ってみましょう。

あとでまた勉強に使いますから大切にしておきましょう。

5. 目の解剖

目のところから白いひもが脳にきているのがわかります。

目で見たことを情報として脳に伝える神経です。

かなり太いですね。見た情報を目から脳に伝えるためです。

サカナの目も大きいですね。いろんなものが見えるのでしょう。見えたことをこの神経を通して脳につたえます。

6. 三枚におろします。

サカナをまな板の上に横におきます。

サカナを手で持って、包丁で肉の部分を取り除くのです。先生がやるのをよく見てなさい。

魚屋さんや料理をする人はこれを三枚おろしとといいます。

上手な人は骨にあまり肉をつけません。

料理のときはとった肉を料理につかうのですから。

えらぶたのところまで、肉をとります。両方とります。

7. 神経と血管をさがす。

肉をとりさった頭と骨を観察します。

せぼねの真ん中のところの少し上にピンク色の細いのが見えると思います。これが神経なのです。

丸い部分の下に赤い部分があります。これが血管です。

手で持ってすかして見るとよくわかります。

8. 脳から神経 心臓から血管

脳からでた神経はせぼねの上を通ってからだ全体にいきます。

脳から神経にとつながっているのです。脳から背骨に守られた神経が体

中に行ってからだ十に命令かいくのです。

せぼねの血管が頭にいくと心臓につながっているのです。

酸素いっぱい、栄養たっぷりの血液はせぼねに守られた血管で体中に送られていくのです。

9. 神経を取り出しましょう。

せぼねをポキンとおります。白いものが出てきます。

少しはなれたところをおります。神経をとりだすことができます。

神経とはどういうものか手にとってみましょう。

神経ってどんなものですか。

どの班が一番長い神経をとることができるでしょうか。

10. せぼねを神経と血管といっしょに描きましょう。

せぼねのまんなかの脊髓の入っている太いところ

せぼねの上にある小さなトンネルの神経の入っているところ

せぼねの下にあるみぞやあなの血管のあるところ

11. せぼねは神経と血管を守っている。

せぼねは神経と血管を守っているのです。

せぼねを正しくまっすぐにしてると脳からの情報が早く正しく伝わっていきます。

せぼねに守られた心臓からの血液がどンドン体中に流れていきます。

栄養と酸素が早く、たくさん体中にまわります。

姿勢を正しくするということがわかったかな。

せぼねの仕事 で 今までわかっていたことは

1. 動物の体をささえる。
 2. 運動という仕事をする。
- 今日わかったこと
3. 神経を守る。
 4. 血管を守る。
 5. 血液をつくる。

11. 動物のせぼねの働きでわかったこと。

今日はサカナを解剖しました。

サカナの背骨を取り出しました。

動物の背骨はその動物が生きていくために、どんな働きをしているのかということを考えることができました。

平成21年9月28日 大衡小学校の理科の勉強で 永澤義人