

魚の解ぼう

～アジの体ってどうなっているの?～

米沢市立北音附小学校

6年3組

東条志星



目次

Part 1. 魚の内臓ってどうなってるの？

1. 調べてみようと思ったわけ
2. 予想
3. 調べ方
4. 結果
5. 顕微鏡での観察
6. まとめ

Part 2. 魚の大きさが変わると内臓の大きさも変わるの？

1. 予想
2. 調べ方
3. 結果
4. 顕微鏡での観察
5. まとめ
6. 感想

Part 1 魚の内臓ってどうなっているの？

1. 調べてみようと思ったわけ

- しぼくは魚をつるのも、食べるのも好きです。
だけど、食べる時は、いつも内臓がとられていてくわしくみたことはありません。
そこで、魚の体のつくりを言調べてみようと思いました。

2. 予想

- 魚の体は、人と同じ部分とちがう部分があると予想しました。

<同じ部分>

- 胃・心臓・肺・かん臓・じん臓・腸・脳
- 目

<ちがう部分>

- えら・歯が多い・ウロコ

3. 調べ方

- 魚をついて、腹を切り解ぼうとして糸の付いた部分までみて観察する。

<使う道具>

- ・ハサミ・虫めがね・カッター・メス
- ・キリ・ピンセット



つった日	7月28日
場所	新潟県 岩船魚港
種類	サバ・アジ

サバは小さすぎて解ぼうとできそうになかった
ので、アジを使うことにした。

☆ は観察結果、 は考察。→



4.
結果



①目の部分の解ぼう

- 最初は、目を取り出すことにした。ただし、見え神経という糸線がなかなか切れなくて、取り出すのが大変だった。
- 取り出した目の中には、水晶体があった。
- 水晶体のまわりには、どうも明な液体があった。
- 水晶体は、どうも明で丸い形をしていた。

水晶体は人間にもある。人間はレンズの形をしているようだ。でも、魚の水晶体は、球体だった。だから、人間とは見え方がちがうと思った。魚、眼レンズという物がある。それみたいな見え方をしていると思う。

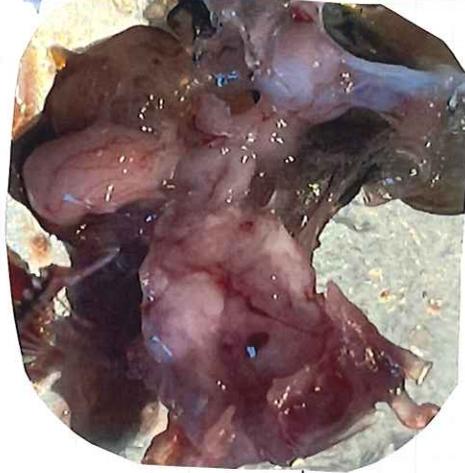


② 頭の部分の解剖ぼう

- つぎに頭の部分の解剖ぼうをした。
- 上側には脳だと思われる部分があった。
- 大きさはとても小さかった。
- 色はピンク色で"血管"が見えた。



上側



↑

中身



↑
脳

● 脳が"小さい"から矢口能は低いと思う。

● 歯は思っていた通りたくさんあった。

● えらほなせ"フ"ヨ"ヨ"した部分とフサフサした部分があるのか。何枚も重なっている理由や役割は何なのか、知りたくなった。

→ た"から、インターネットで"調べた。

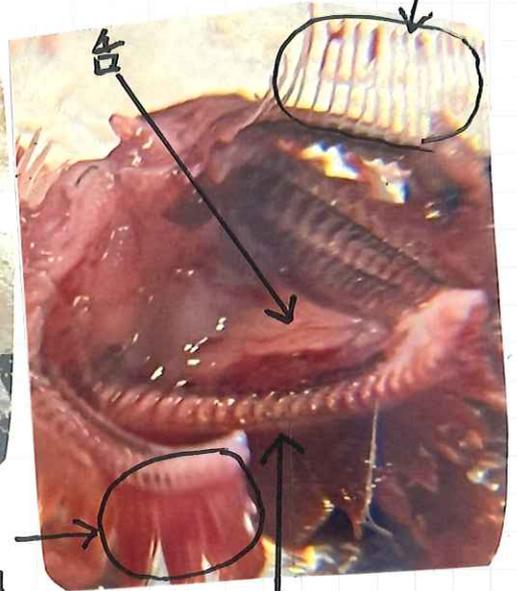
- 下側には、えらと口があった。
- 歯はたくさんあった。舌は思っていたよりも小さかった。
- えらは、フサフサしている部分とフヨフヨしている部分があった。何枚も重なっていた。



下側



中身

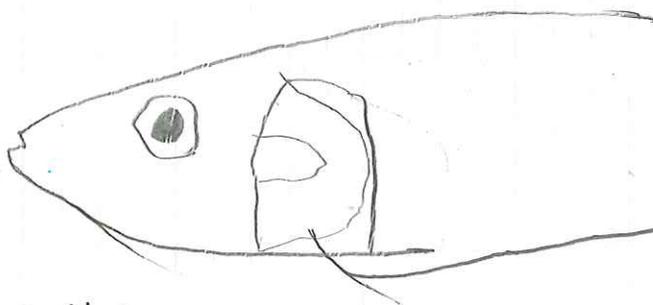


えらのフサフサした部分

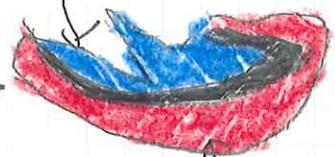
えらのフヨフヨした部分

歯

えらの仕組み



フサフサ (魚腮末巴) している部分



フヨフヨ している部分 (魚腮葉)

さいよう

口から入った水はまず魚腮末巴を通り、水の中のごみを取り除かれる。この時、プランクトンも一緒にこし出されて、たぐられる。魚腮末巴をぬけた水は魚腮葉にとりつき、水中の酸素と体の中の二酸化炭素を交換し、外に出す。



うきぶくろ



かん臓

胃

③ 月復の部分の解剖

- つぎに、月復の音分の解剖ほうをした。
- 背骨のところとうきぶくろらしき物があつた。
- 胃は思つていたよりも小さく、かたかつた。
- 心臓は小さすぎて、どれかわからなかつた。
- 腸やかん臓は形がはっきりしてつたので、見つけやすかつた。

○ 胃は、小さかつたので、あまり食べなくても生きていけると思つた。

• うきぶくろは、人間の肺と同じ役割をしているのではないかと思つた。(空気をためておく役割)

???

他の臓器は小さすぎて見つけからなかつたので、

もっと大きい魚を解剖すれば、いろいろな臓器が見られると思つた。

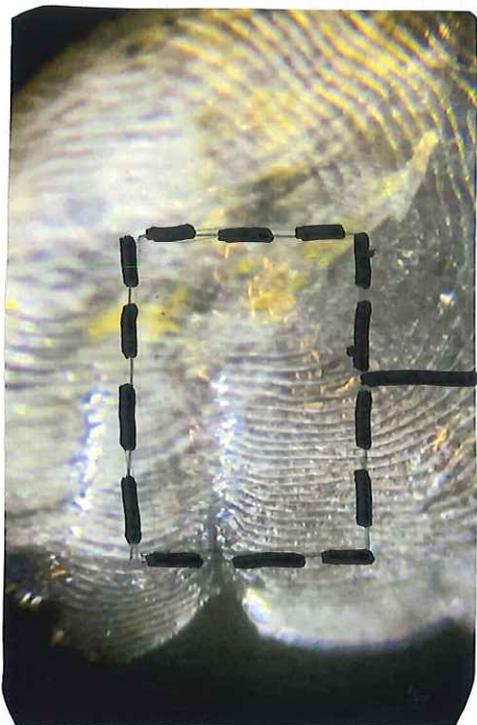
5. 顕微鏡での観察



●ウロコなどの小さな部分をもっと言周べたいと思ったので、顕微鏡で、観察してみた。



♀
ウロコ



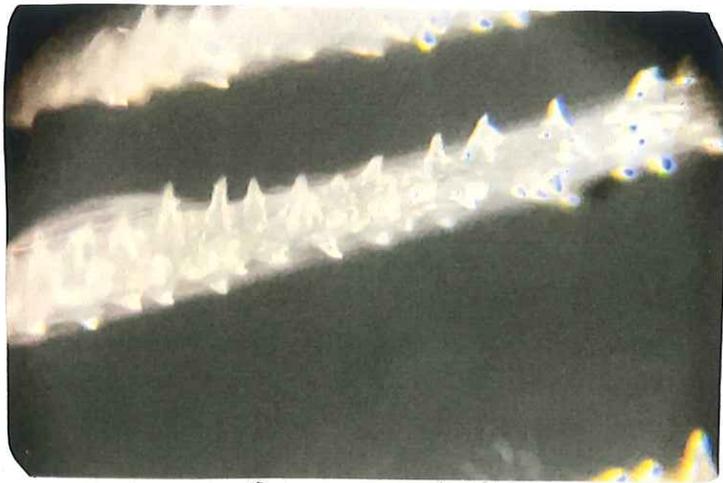
ウロコ(100倍)



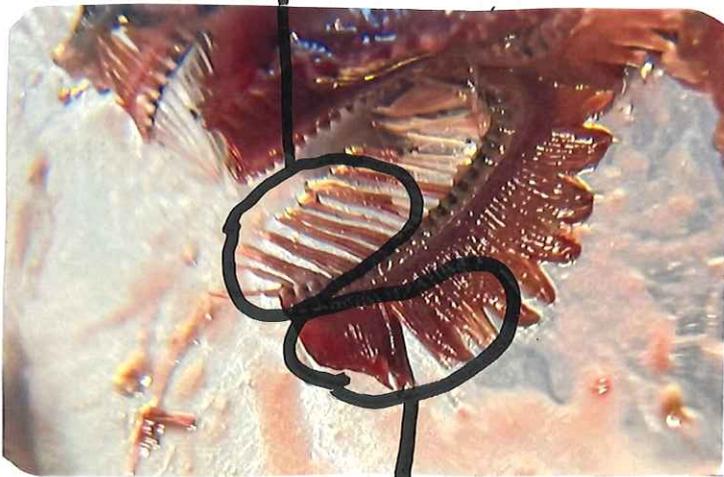
ウロコは、年輪のようになっていた。

この年輪のような系糸は、週間に1本増えているのではないかと思った。

それで、生まれてからの日数^{日数}がわかると思う。

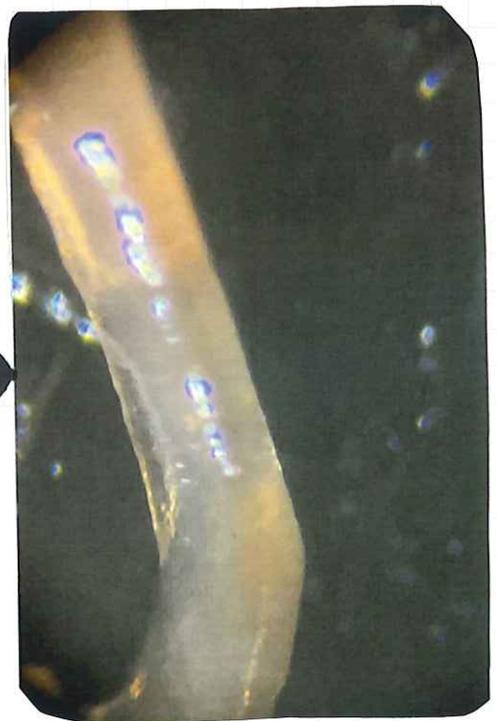


さいは



えら

さい葉



1本を拡大

• えらは「さいは」と「さい葉」^{よう葉}で形がちがう。

• 「さいは」は、とげ"とげ"をしていて、「さい葉」はつるつるしている。

• 色は「さいは」は白のような色で、「さい葉」は赤のような色をしている。

• 役割によって形がちがうのがわかった。

6. まとめ

解ほ^うは
クジ^は →
おい^く食^はた



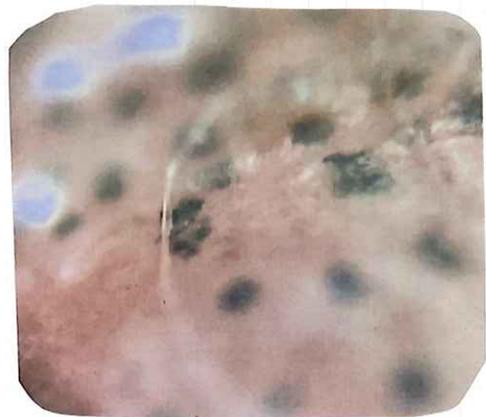
● 魚にはほくの知らなかった部分があった。知っている部分でもくわしく言周べたことはなかったので、おもしろかった。

● 自分で言周べてみると、大きさはわりごちが分って図鑑や、インターネットでは分からないところが突られてよかった。

?? 魚が小さすぎてわからない部分があった。それに、魚の大きさが大きくなると内臓の大きさも変わるのかということを知りたくなった。さらに、言周べてみようと思う。



↑
身のせんい



↑
下あごの毛よう

Part 2 魚の大きさが変わると、内月蔵の大きさも変わるの？

1. 予想

- 魚の大きさが大きくなると、内月蔵の大きさも大きくなると思う。
- うろこの年車毎のような糸糸は増えていくと思う。

2. 調べ方

Part 1 に解ぼれたアジより大きなアジを金釣りに行ったが、金釣れなかったのので、**中**と**大**のサイズのアジを買って調べた。



サイズ
中 27.5cm



大 35cm

3. 結果

①中



①大



①目の角解ぼう



- 最初は、目の角解ぼうをした。①小より目のサイズは大きかったのて、取りやすかった。
- 水晶イ本の大きさは、①小より①中や①大の方が大きかったけど、①中と①大のちがいは、あまりなかった。
- あるていと大きくなると水晶体の成長は、とまるのかもかもしれない。

② 頭の部分の解剖。

①



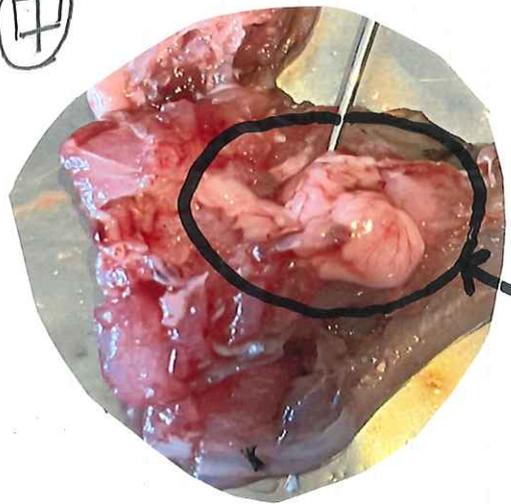
②



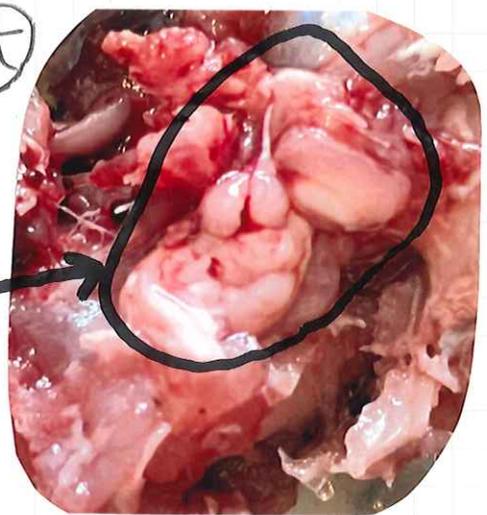
つぎに、豆魚の解剖をしました。口の中を撮ろうと思って、口をあけてみたところ、①や②は③より口がひろくことが分かった。



③



④



脳

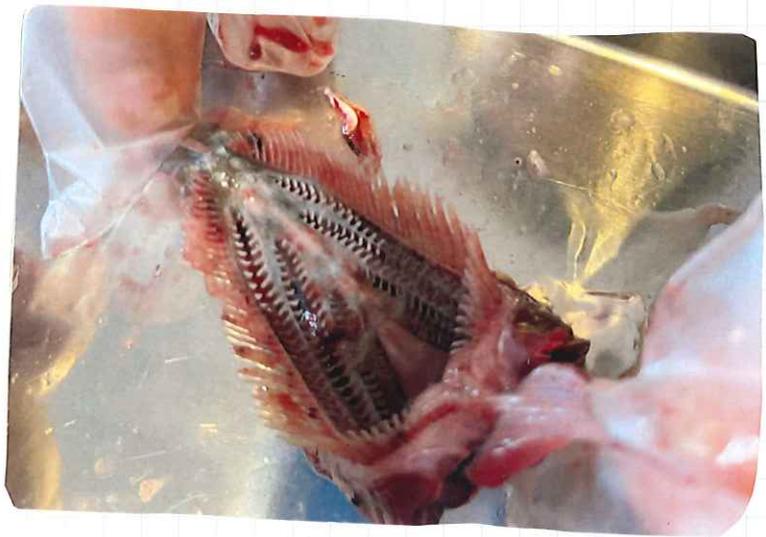
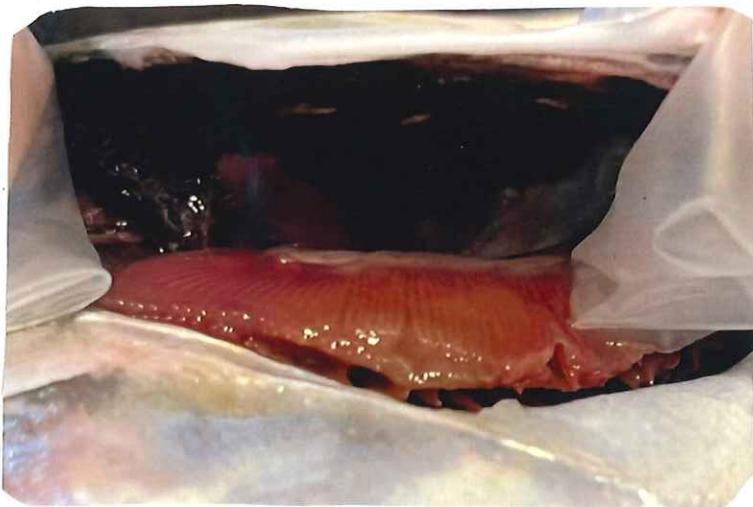
・脳はやはり小さかった。
・体のわりに脳は小さくほとんど大きさは、変わってはいなかった。体の成長の割に、脳は大きくならないようだ。

④



えらの
角解ほう

⑤

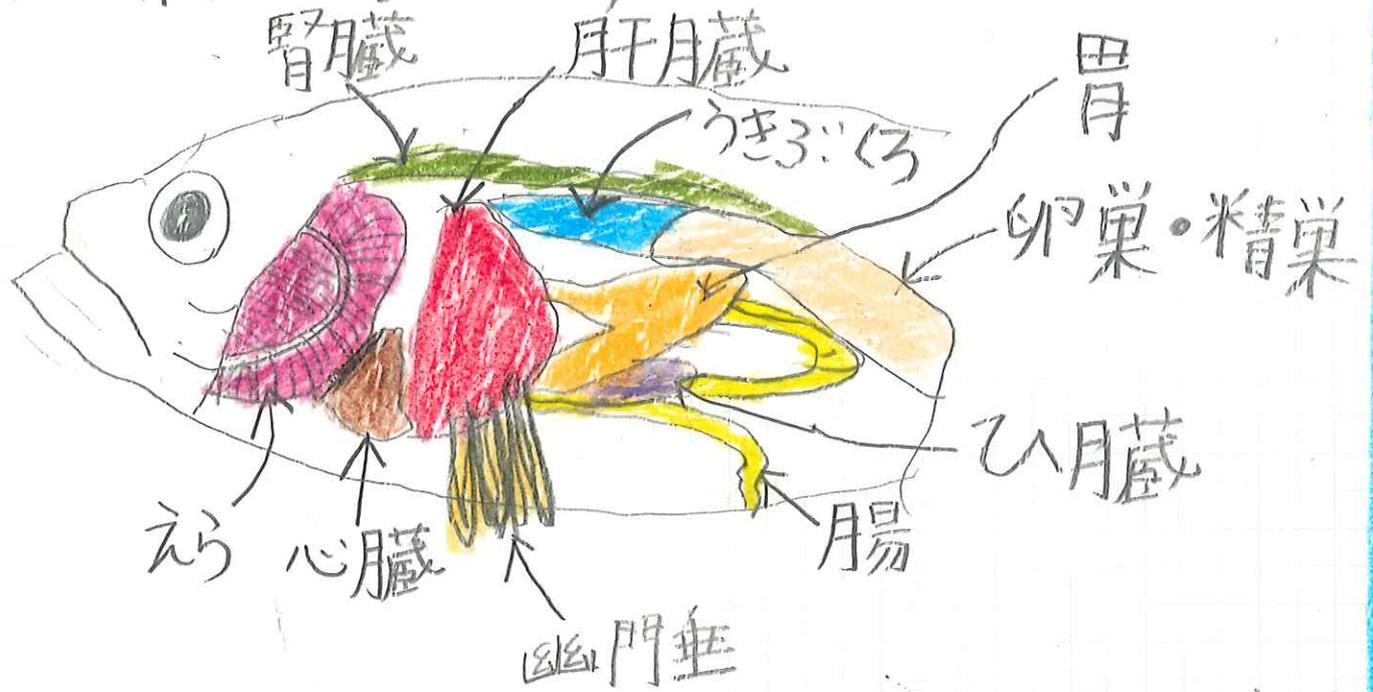


• つぎにえらの角解ほうをした。

えらの大きさは、大きくなっていて「さい葉」の
たん力が強くなっていた。

• ④より④や⑤の「さいお」と「さい葉」の数が増
えていた。そして、厚さも厚かった。

インターネットで調べたアジの体のつくり

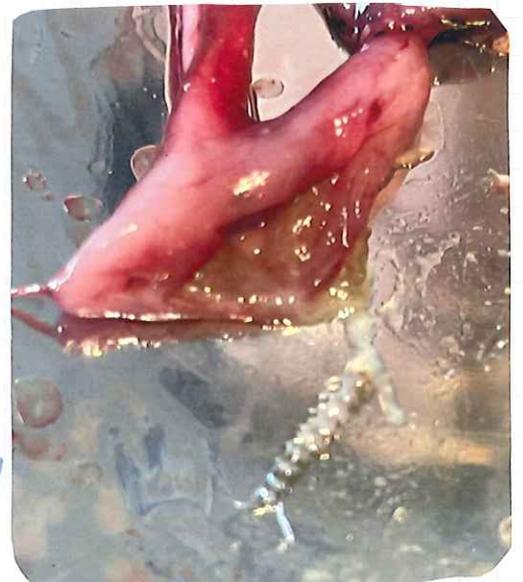


(食物の消化や吸収、貯蔵などの役割がある。)

• インターネットで調べたものと、実際に見たものを比べてみた。

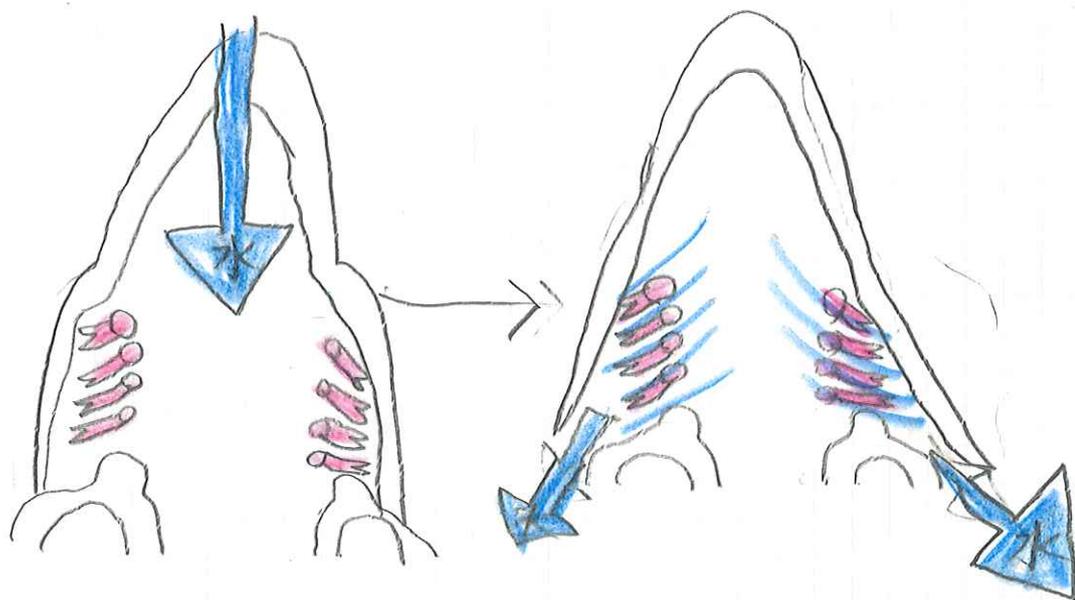
だいたいの臓器を観察することができたが、腎臓とひ臓は観察できなかった。

• ①の胃を切ってみると、小魚の骨が出てきた。なので、小魚を食べていたことが分かる。



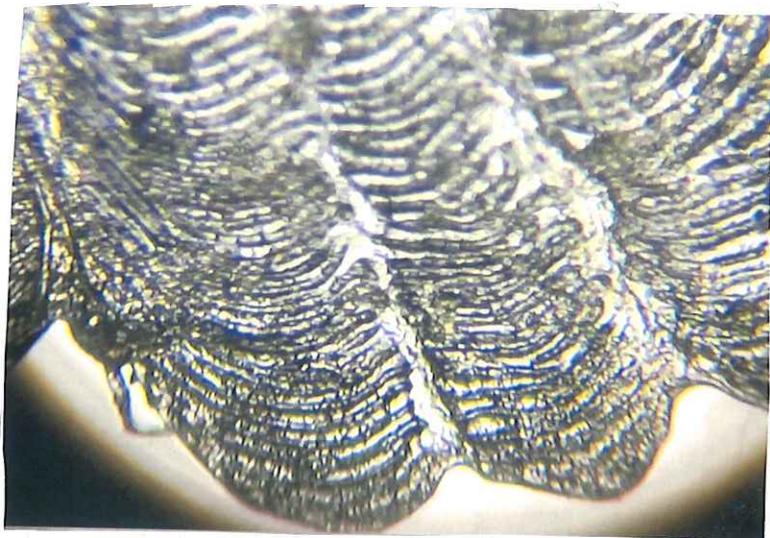
●うきぶくろは、空気をためておく機能をもっている
と思った。しかし、魚が水中でうきも沈みもせず、必要
最小限の力でその場に留まるための浮力の
調整器官だった。肺とはちがった。だから、
体の大きなアジのうきぶくろは大きかった。

●魚は、空気(酸素)をためておくことはできない。
口からえらに水を通すことにより、水中の酸素を
さい葉の毛細血管から血中に取り込み、毛細血管
が水にぶれることにより血中の二酸化炭素が
水に溶け出す。だから、魚は水中に酸素がないと
生きていくことができないということが分かった。
大きなアジの口が大きくなるのは、たくさんの水を
通すためという意味もあるかもしれない。

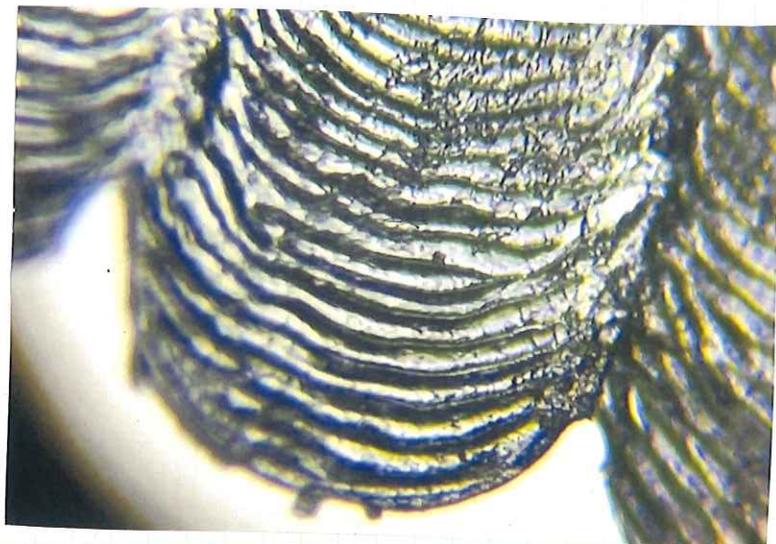


4. 顕微鏡での観察

④



⑤



● 顕微鏡での観察をした。

まずはウロコを観察した。やはり、年輪のようなものがあり、④より増えているような気がした。しかし、生まれてからの日数はくわしくはわからなかった。

● インターネットで言周べてみると、やはりウロコの年輪のようなものは、生まれてからの年数を表していることが分かった。水温が下がるにつれて、間がせまくなると、水温が上がると間が広くなるので、そこで「1年が」たったと言えるそうた。

● でも、ぼくが観察したウロコでは、年輪いまではわからなかった。

卵巣

精巣



• 卵巣と精巣を顕微鏡で"見てみると、何個も卵があり、精巣には、ひた"が"たくさんあった。

• 卵のようなものは、うすいまくて"おおわれ"ていて、割れるのをガードしているようだった。

5. まとめ

- 胃の中に、小骨があったので、大きなアシはプランクトンだけでなく、ほかの魚も食べていることが分かった。
- 頭魚の部分の解ぼうから、成長して体が大きくなると、口が大きくひろくようになっていくことが分かった。それは、口が大きくひろかないと、大きいものを食べることができないからだと思う。胃や腸も同じ理由で大きな食べ物を消化するために、大きく成長していくのだと思う。たくさん食べるから、という理由もあると思う。
- それに対して、脳や心臓は、小さい体でも大きい体でも、あまり重さが変わらないから、大きさも変わらないのではないかと思う。
- 最初の予想の結果
〈同じ部分〉
 - 胃・心臓・肺・かん臓・じん臓・腸・脳・目〈ちがう部分〉
 - えら・歯が多い・ウロコ・うきぶくろ

6. 感想

- この解ぼうをしてみて、魚の体のつくりが分かりました。魚を解ぼうするのは楽しかったです。胃の中に、小魚の骨があったから、

プランクトン ← 小魚 ← アジ ← 大きい魚 ← 人間
という食の流れがみえました。

今、海では海洋汚染がすすんでいて、その汚染された海で育った魚を食べる人の体への影^響音^も心配になりました。

<さらに調べてみたいこと>

- 他の魚もつくりは同じなのか?
- 骨のつくりはどうなっているのか?
- 透明骨格標本作り

