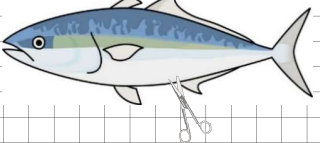
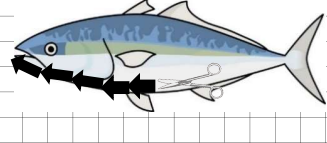
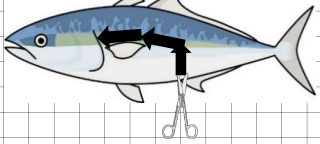
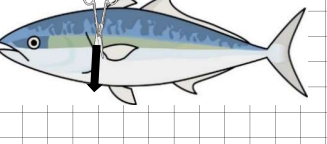
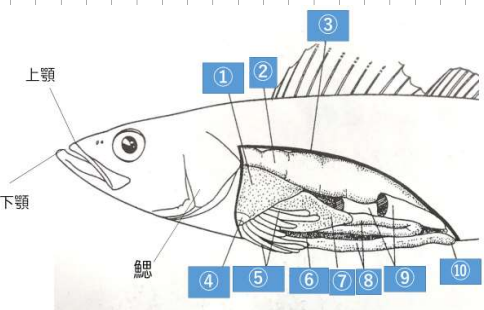


テーマ 魚類の内部形態	日時 年 月 日 ()	ポイント ① ② ③
結論		
目的 魚類を解剖して、内臓の諸器官を観察する。	仮説	
内容等	気づいた点、疑問点、課題等	まとめ、考察、行動目標等
<p>① 解剖手順の確認</p> <p>1) 肛門の少し前を解剖バサミで切る。 2) 下顎に向かってハサミを入れる。</p>   <p>3) 側線から眼球の方に向かって切る。 4) 鰓の付け根で切断する。</p>  	<p>なぜ?</p> <p>○なぜ肛門の少し前からはさみをいれるのだろうか? → 肛門には細菌がいっぱいだから! ハサミに細菌がつくと、内臓すべてに付けてしまうから。</p> <p>○解剖バサミの尖った方は内側?外側? → 外側にして、内臓を傷つけないようにする。</p> <p>○背骨の近くを深く切ると大量の血が出るのはなぜ? → 背骨に沿うように腎臓があるから。腎臓は造血器でもあるので、血液がたくさんある。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffffcc;"> <p>肛門を切った時と、肛門の前を切った時で解剖バサミに付着する細菌の数がどれくらい違うかを探索してみよう</p> </div>	
<p>② 内部形態の確認</p>  <p>①肝臓 ②鰾 ③腎臓</p> <p>④胆嚢 ⑤幽門垂 ⑥脾臓</p> <p>⑦胃 ⑧腸 ⑨卵巢</p> <p>⑩肛門</p>	<p>「鰾」は「浮き袋」と表記してはいけないの?</p> <p>「幽門垂」って何をやる器官?</p> <p>「サンマ」を解剖したら胃がなかった!</p> <p>腸の長さで食性が分かるのはどうして?</p>	<p>ギモン → 一般的には「浮き袋」と表記されるが、海洋の世界では「鰾」と書く方が一般的。</p> <p>ギモン → 幽門垂は腸とよく似た動きをする。消化酵素を分泌し、消化・吸収に役立つ。(すべての魚種に幽門垂があるわけではない。)</p> <p>なぜ? → 「無胃魚」といって胃がない魚種も存在する。ex)サンマ、コイ、イワシ類...</p> <p>なぜ? → 植食性魚類... 少ない栄養を取りこぼすことのないように腸が長くなる。(ex:アイゴのうずまき腸) 肉食性魚類... 餌が腸の中を移動する間に比較的簡単に栄養を吸収できるため、腸が短い。</p>
<p>③内部形態のスケッチ</p> <p>スケッチを描くときのルール。</p> <ol style="list-style-type: none"> なるべく大きく書く。 デッサンのように複数の線を残してはいけない。 濃淡は鉛筆で点描する。 はみ出したり、途切れたりしないで丁寧に書く。 スケッチで表せないところは言葉で表現しても良い。 	<div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px;"> <p>評価の観点 (R04~)</p> <p>○知識・技術</p> <ul style="list-style-type: none"> 魚類の内部形態を理解している。 魚類の解剖ができる。 <p>○思考・判断・表現</p> <ul style="list-style-type: none"> 自ら考察し、意見をまとめて発表することができる。 <p>○主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> 班員と協力して解剖を行うことができる。 </div>	<p>自己評価</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①実験・実習・研究に進んで取り組む能力</p> <p>⑫考察能力</p> <p>⑭プレゼンテーション能力</p> </div>