

SCIENCE Letter NO. 9

令和8年1月22日
神奈川県立座間高等学校 理科（1年）

選択：生物基礎（1年） 授業「トリの心臓の観察」

令和7年12月1日（月）～12日（金）に生物基礎（1年）の授業で「トリの心臓の観察からデーター処理を行う」（全2回）を学習しました。この授業ではそれぞれ解剖の手順において写真を撮り、同時に1枚のシートに貼り付けて編集することでリアルタイムに観察の結果をまとめることができ、スムーズに相手へ伝えることに重きを置いて、解剖を行いました。

学習内容

作業手順（2人1組で実験を行う A・B 分担する）

1. 心臓上部の脂肪（白くなっている部分全て）をとり、動脈と静脈を出す。（写真1A）（作業はB）
2. 動脈・静脈の血管の厚みを比較する。（写真2A）（作業はB）
3. 心臓の半分から横切り（輪切り）を行い、左心室と右心室の違いを輪切りより発見する（写真3A）

：：：写真担当と作業担当を交代する：：： 新しい心臓を用意する

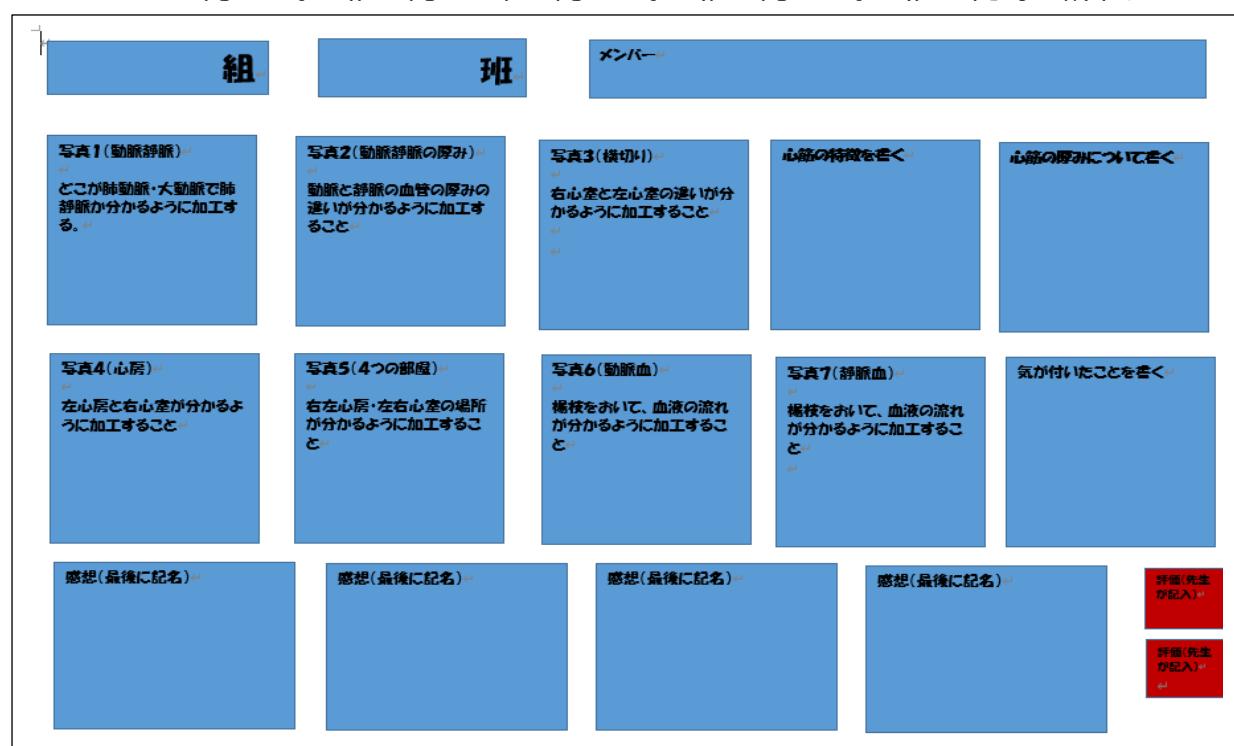
4. 心臓を平らな場所において、心房が分かるようにする。（写真4B）（作業はA）
5. 心臓の真ん中（心中線）の左右を切る。（左心室を開く・右心室を開く）4つの部屋が分かるように写真を撮る。（写真5B）（作業はA）
6. 動脈血の動きが分かるように楊枝を置く。（教科書111参照）（写真6B）（作業はA）
7. 静脈血の動きが分かるように楊枝を置く。（教科書111参照）（写真7B）（作業はA）

：：：隣の班と協力し、写真投稿を行う：：：4人1組で作業（12）（3PC）（45）（67）となる。

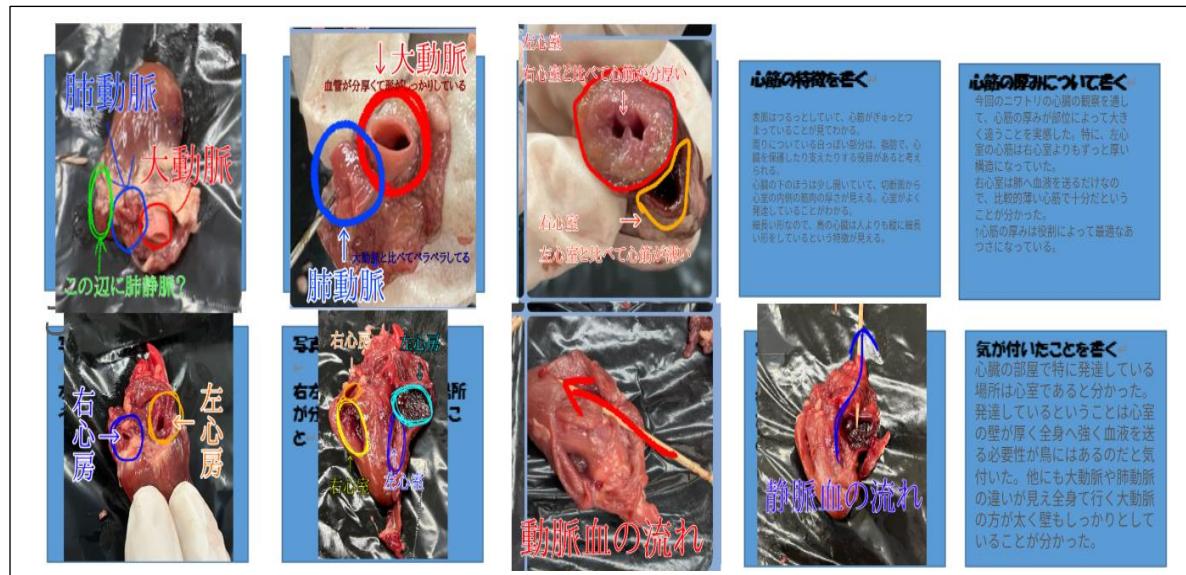
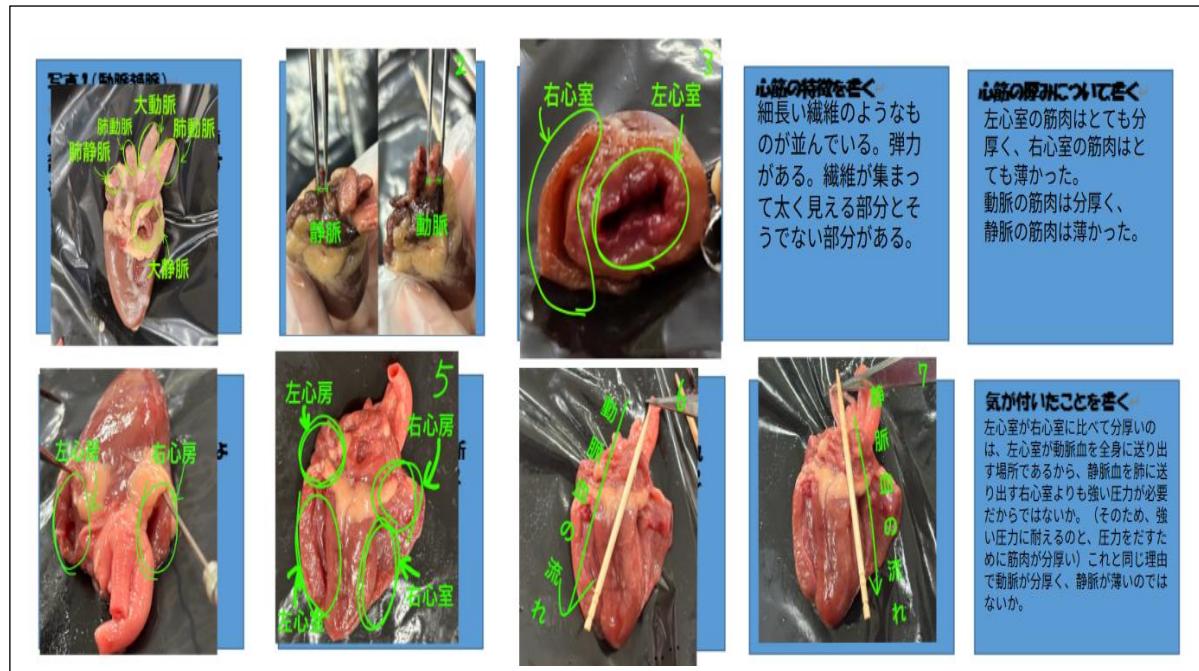
※PC係はシートを自分のPCにコピーし、班員を共有する。

※どんな加工をするかはシートをしっかりと見てみよう。

空のシートに（写12担当）（写3PC）（写45担当）（写67担当）が同時に編集する



生徒の作ったシート



生徒の感想

- ・動脈のほうが静脈よりもしっかりしているのは心臓から血液が出される力のほうが大きく、また体にたくさんの酸素を取り込むために血液を出し、早く循環させるためだと思った。
- ・今まででは静脈と動脈の分厚さの違いについて知識は持っていたが、実際に心臓を解剖してみて自分のイメージよりも遙かに異なっていたので実験ができてよかったです。
- ・教科書の図に比べ細かいところまで立体的に見ることができて感心した。心臓と血液の関わりや心筋の作りについて深く学ぶことができた。
- ・鶏の心臓は人間と同じような構造をしているのにも関わらず、大きさは手のひらに乗るくらいと思ったより小さかった。調べてみると、一般的に心臓の大きさは必要な血液量などによって決まっており、鶏の体は小さいため、心臓が小さくても支障はないそうだ。また、鶏の心臓は心拍数を速くすることで短時間でも大量の血液を送ることができ、心筋も強大な収縮力をもっているため、小さくても強大な効果を発揮できるのである。このことから私は、人間の心臓のサイズでも握りこぶし程度の大きさの心臓は、象やキリンなどの大きい動物でも心臓の大きさには大きな差はないのではないかと考えた。