

理数研究校企画

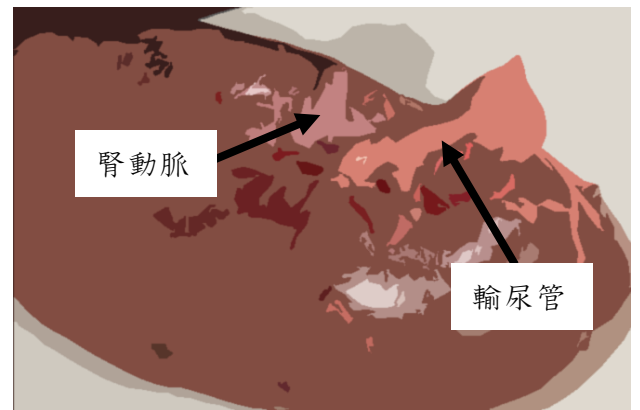
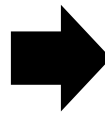
「腎臓の解剖実習」

今回は、ブタの腎臓を解剖しました。解剖実習の主な目的は以下の3点です。

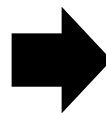
- 目的
1. 腎臓の外部形態の観察(輸尿管・腎動脈・腎静脈)
 2. 腎臓の内部形態の観察(皮質・髓質・腎盂)
 3. 糸球体を顕微鏡で観察

<実習の様子>

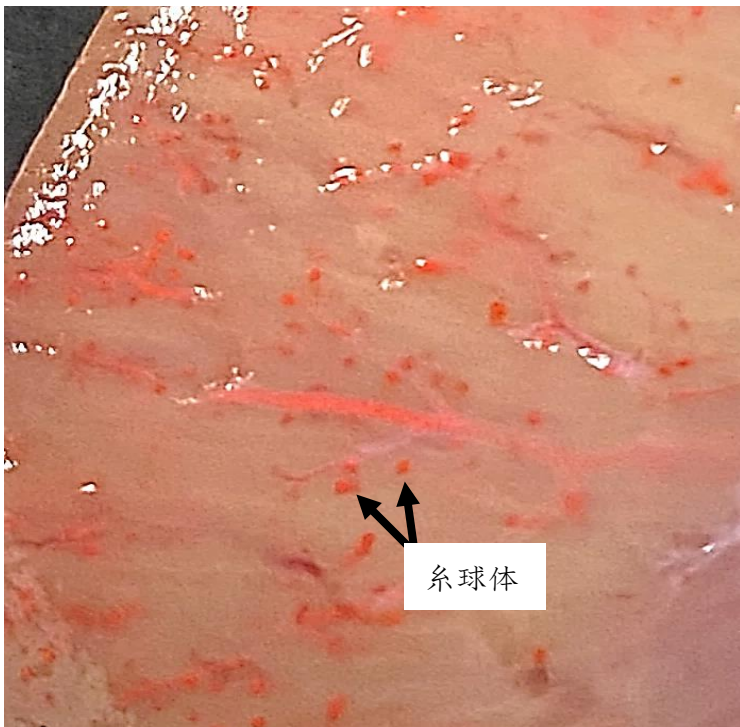
今回の実験で使用した腎臓は、精肉店から食肉用として販売されているものを購入しました。まず初めに腎臓には、左下の写真のようにびっしりと脂肪がついていますので、この内臓脂肪を取り除くところからスタートします。除去すると右下の写真のように腎動脈や輸尿管といった管が見えてきます。



外部形態を観察し終わったら、血液の代わりに「赤インク」を2ml腎動脈から腎臓内部へと流し込みます。これで、血液が「腎臓のどこを流れ」、「どこでキレイにされているのか」目視で確認できるようになります。



腎動脈から赤インクを流し込む

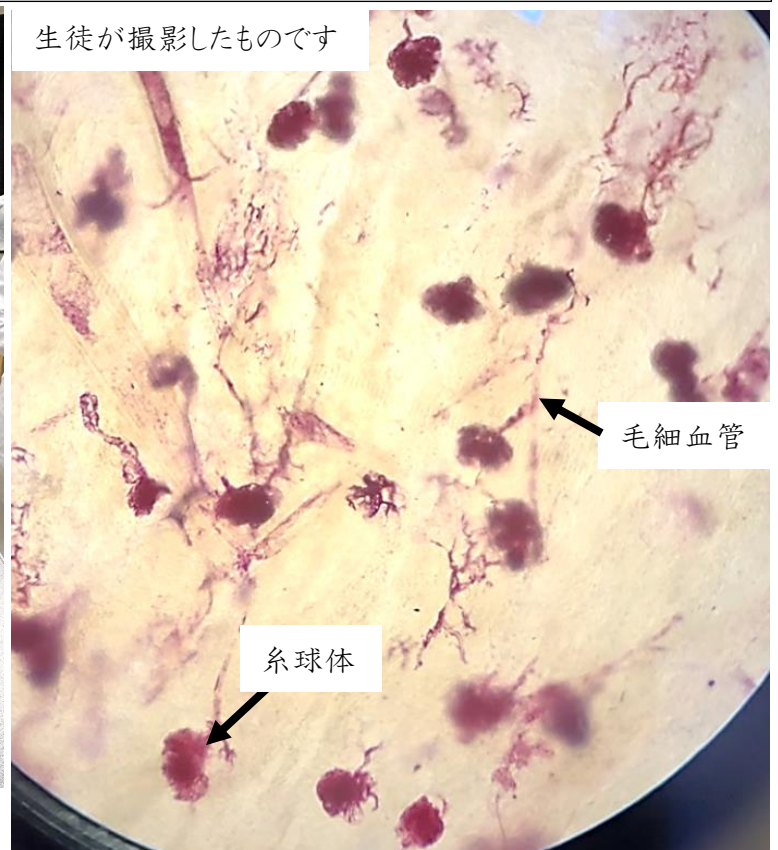


糸球体を含む肉片を切除

腎臓の外側の皮質と呼ばれる部分を拡大して見てみると、インクで赤く染まった血管と、その末端部分に毛細血管がグルグルの玉状になったものが見えます。これが糸球体と呼ばれる部位で、ここで血液のろ過が行われており、ヒトの腎臓では100万個ほどあると言われています。続いてこの部分を検鏡してみます。



糸球体を検鏡中



生徒が撮影したものです

毛細血管

糸球体

先日、東京慈恵会医科大学の横尾隆主任教授らによって、ブタ胎児の腎臓を腎不全になったヒトの赤ちゃんに移植する臨床研究計画が発表されました。ブタ胎児の腎臓は拒絶反応が起きにくいので、このような手法が検討されているようです。この研究は技術的な課題は勿論ですが「ヒトの命を救うために、ブタの命を奪ってよいのか」という生命倫理についても考えていく必要があります。世の中には複雑で難解な問題が沢山ありますが、まずは知るということが大切です。本校の研究者の卵たちは、本物の腎臓を五感で感じながら「知るという体験」ができたのではないのでしょうか。

文責:生物科(尾方)