



理数研企画 「ラットの解剖」

3月12日(水)理数研究部の生徒や、医療や生命科学への進学を考えている2年生に声をかけ、希望者28名でラットの解剖を行いました。今回の材料は、猛禽類の餌用に販売されているSPFラットを使用し、安全面に十分に配慮しながら行いました。

研修のねらい

- ・臓器が体の中でどのように配置されているのか、周囲にはどのような臓器があるのかを知る。
- ・ヒトの臓器とラットの臓器の違いを考察する。

なぜラットの解剖をするのか・・・

ラットは、人間と多くの共通点を持っているため解剖を通じて、臓器の配置や構造、機能を学び、人体の理解を深めることができます。またラットは、医療研究や新薬の開発において重要なモデル動物であり現代医療を支えている動物でもあります。そのラットの体の構造を、本物に触れて理解しておくことは、将来、医療や生命科学を志す人々には重要なことだと考えています。

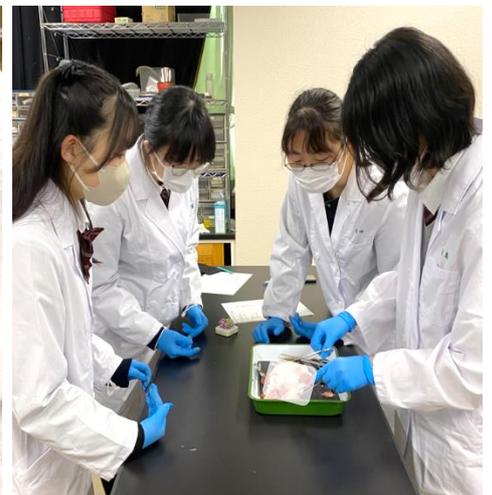
<解剖の様子>

1. 「外観の観察」 眼の色、爪の形状、歯、鼻先から尾の付け根の長さ、尾の長さ

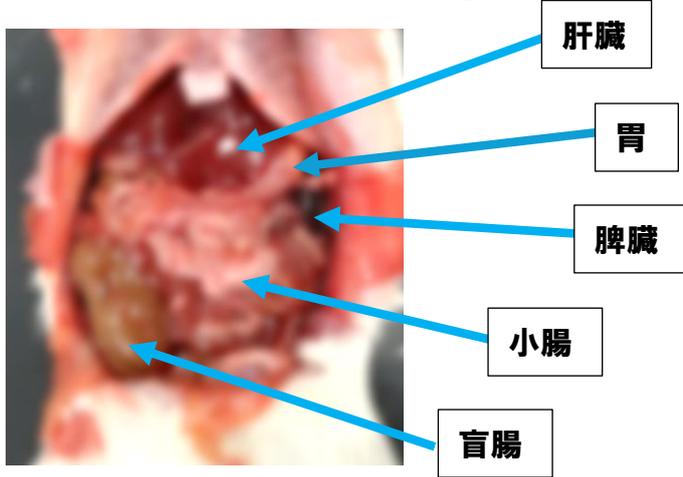


まずは、ラットの大きさに驚いている様子でした。大きさを測ったり、雌雄の判断をしたり、様々な部位を観察していくうちに段々と扱いに慣れていきました。

2. 「腹部の切開と観察」 肝臓、小腸、盲腸、胃、脾臓 の位置を把握します



実習「腹部の構造をよく観察しよう」



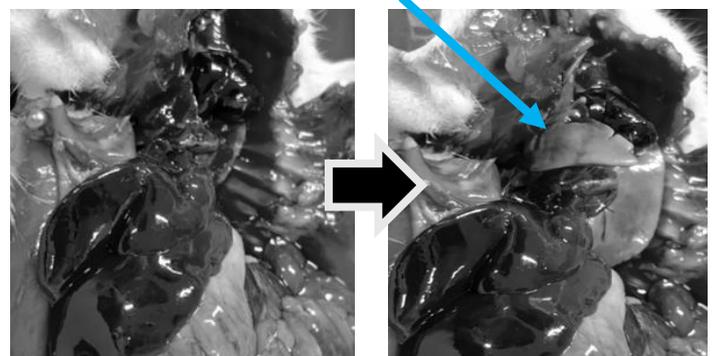
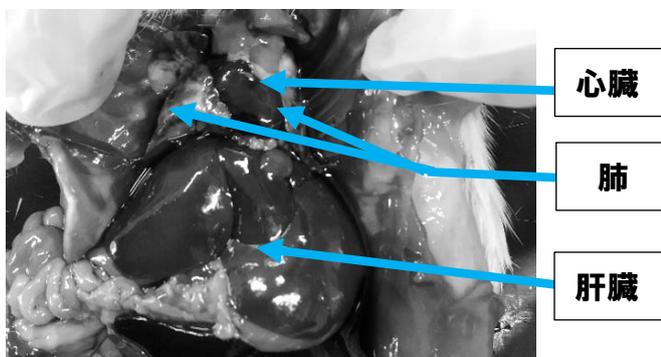
ヒトの臓器とほとんど同じ配置になっていることがわかります。また、それぞれの臓器の比率も同じなので、肝臓がいかに大きな器官なのかも感じることができます。1年生は、生物基礎で習った「脾臓」を見ることができて感動していました。ここで赤血球の解体が行われているので、血液がたくさん集まり、赤黒い色をしているのですね。

考察「なぜ、ラットの盲腸は発達しているのか」

ヒトではほとんど発達していない盲腸ですが、ラットの盲腸はとても大きい。

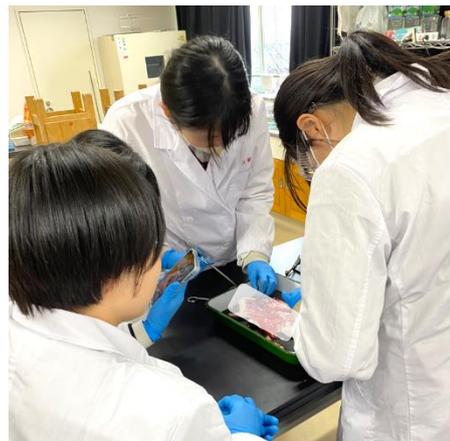
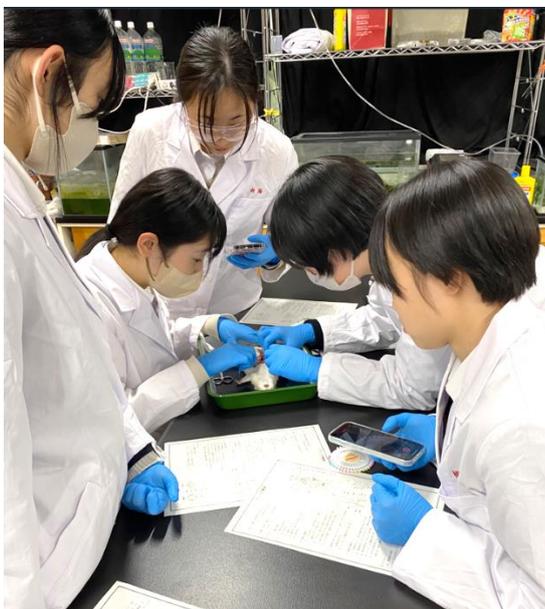
3. 「胸部の切開と観察」 肺、心臓、横隔膜の観察

[肺が膨らむ様子]



↑

器官を切開し、エアーポンプを差し込むと、縮んでいた肺が大きく膨らみ、実際に呼吸しているときの様子を観察できます。



←胸部を観察している生徒の様子。この班では、あとで見返すために、実習の様子をすべて動画で記録しながら作業を進めていました。

最初は、おっかなびっくりで操作を進めていましたが、徐々に慣れていき、最後には全員が観察に熱中している様子でした。また、実習終了後も誰も帰ろうとせず、居残りで気のすむまで観察をしていました。医療や生命科学に興味がある生徒が集まったとはいえども、解剖は怖いものですが、「知る」ことで怖さは無くなっていったようでした。また、今回参加した生徒たちは、実習を進めながら「なぜ?」「どうして?」「そうか」と口々に疑問や分析を呟いていました。そのような「問い」や「気づき」は教科書や資料集を眺めているだけではなかなか生まれてこないものではないでしょうか。

文責:尾方