



理数研企画 「ブタの心臓・肺・肝臓の解剖」

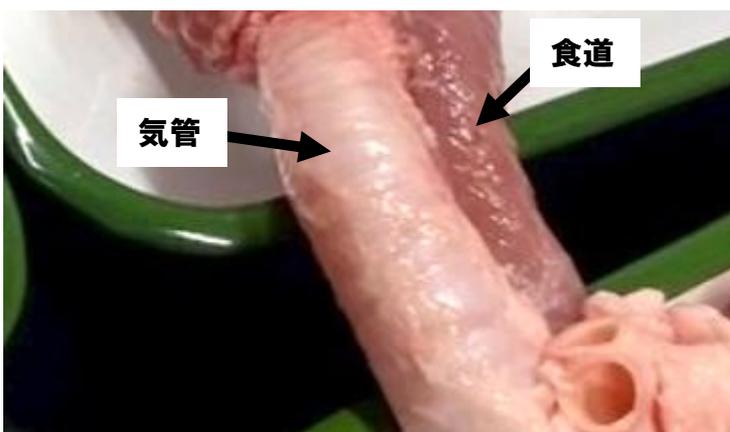
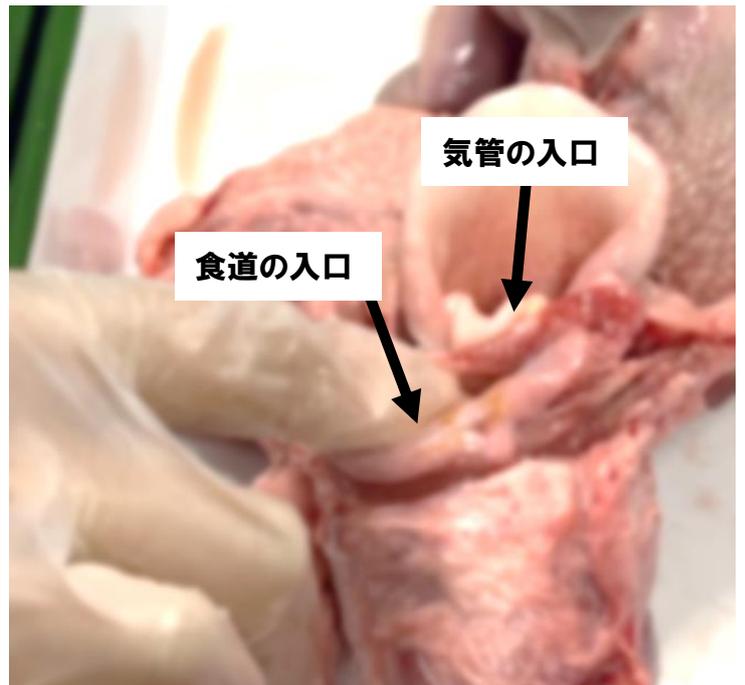
- 目的
1. 内臓全体の外部形態を観察し、臓器の位置関係を理解する
 2. 喉頭および喉頭蓋の観察
 3. 食道と気管の観察
 4. 心臓の外部形態、および内部形態、僧帽弁の観察
 5. 肝臓および胆のうの観察
 6. 肺をポンプで膨らませ、呼吸時の肺の様子を観察する
 7. 肺にシリコンを流し込み、気管支および肺胞の型を作成する



<解剖開始> まずは、どこが何の臓器なのかを確認します。

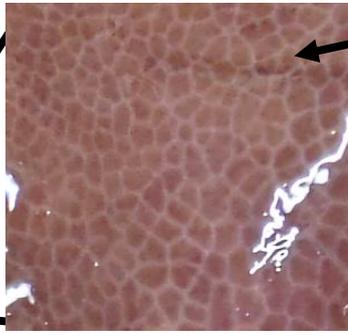
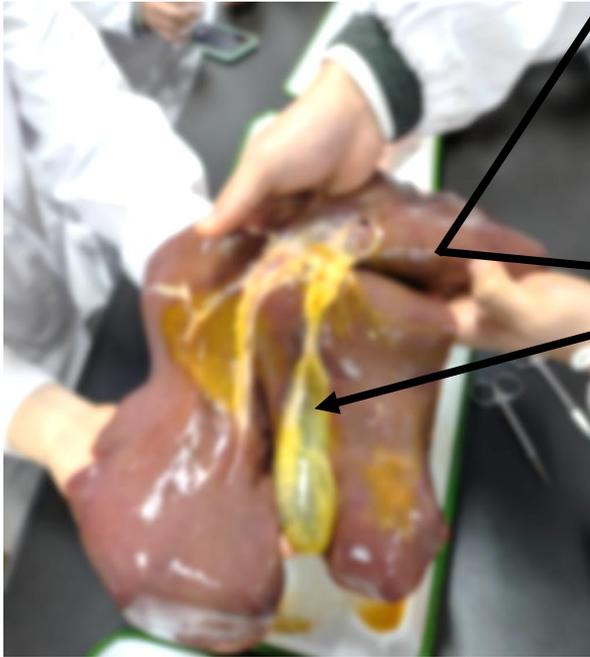


気管の入口と、食道の入口 ※画像を一部加工しています



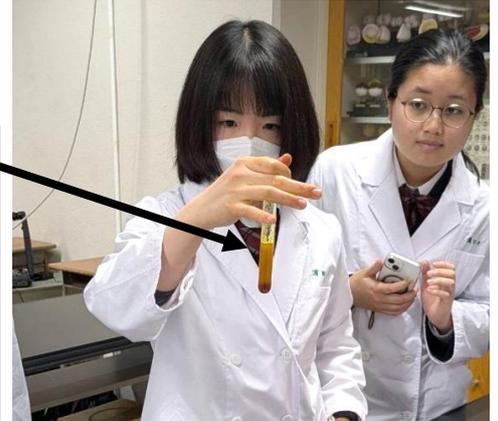
気管は白いリング状の軟骨によって支えられているので開口部が大きく口を開けていますが、食道は筋肉でできているので口が閉じています。

<肝臓と胆のうの観察>



肝臓をアップで見ると、蜂の巣状の区画が多数見えますが、これが「肝小葉」です。この肝小葉が数十万個集まって1個の肝臓が形成されています。

胆のうの一部を切り、胆汁を取り出してみます。胆汁には胆汁酸という乳化作用をもつ成分が含まれており、脂肪を細かい粒に分散させることで消化しやすくし、消化効率を高めます。



胆汁を使って水と油を乳化させている

<肺と心臓の観察>



ポンプを使って肺へ空気を送っているところ。



気管にシリコンを流し込んで肺の鑄型標本作製しているところ。あとは周りの肉を溶かせば完成です。



心臓につながる血管を観察しています。

今回の理数研企画は、ブタを検体として肺・心臓・肝臓の解剖を行いました。舌や気管、食道なども付いた大きな試料であったため、通常より時間をかけて丁寧に観察を進めました。生徒たちは当初戸惑いながらも、解剖が進むにつれて「この血管はどこにつながっているのか」「臓器同士はどのように関係しているのか」といった問いを自ら立て、班員同士で積極的に議論する姿が見られました。本物の臓器に触れる体験は、教科書だけでは得られない立体的な理解や生命への関心を深める貴重な機会となりました。本校の理数教育では、実体験を通して理科の見方・考え方を育むことを重視しています。今回の活動が、生徒一人ひとりの知的好奇心を刺激し、理系・文系を問わず科学への興味関心を広げる契機となることを期待しています。(生物科:尾方)