

ブタの目の観察

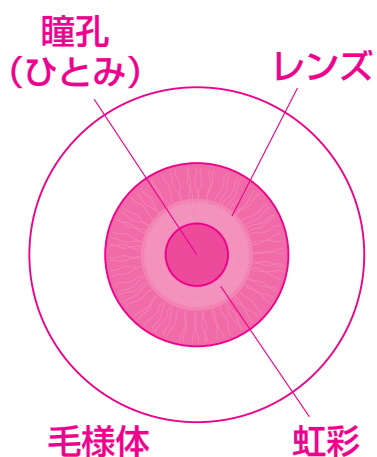
1. 目 的：ブタの目はヒトのものと基本的な構造が同じである。ブタの目の外形、内部構造を観察して、ヒトの目についての理解を深めよう。
2. 材 料：ブタの目（1人1個）
3. 器具等：解剖皿、解剖はさみ、ピンセット、カッターナイフ、プラスチック手袋
4. 観察・解剖の手順：
 - （1）目を正面からスケッチする。（簡単でよい）
 - （2）目のまわりの肉や脂肪が多くてじゃまなら、はさみ等で取り除く。
 - （3）目の外側の膜を前後に切断する。
 - （4）後半面をそっと外す。手荒くすると網膜は簡単にはがれてしまう。ガラス体（内部に満ちている透明のゼリー状のもの）は前半面と一緒に剥がす。
 - （5）前半面に付いているガラス体の後半分をはさみで切り落とす。
 - （6）目の前半分、後半分をそれぞれ内部からスケッチする。
 - （7）時間のゆるす限り、いろいろ分解したり、レンズで新聞の字を見てみたりしよう。
5. 課題
 - （1）目の正面の外形をスケッチする。
 - （2）目の前半面、後半面の内部をスケッチする。
 - （3）その他、分解したりして観察した記録を書く。
 - （4）部分名称は可能な限り書き込もう。
 - （5）気付いたこと・分かったこと等と感想を簡単に書こう。

6. 観察記録

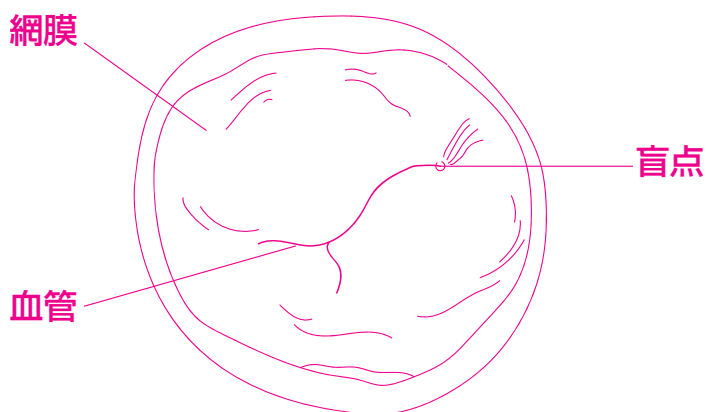
正面外部スケッチ



内部前側スケッチ



内部後ろ側スケッチ

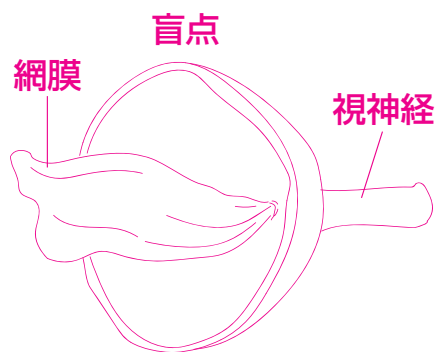


その他

中 学 校

レンズ

新聞の上に
水晶体を
置いたら
字が大きく
見えた



網膜を剥がしたら盲点でしっかり付いていた
盲点の反対側に視神経がつながっていた

7. 気づいたこと・わかったこと・感想など

- ひとみは穴だということがよくわかった。
- 網膜は柔らかくてとても剥がれやすかった。
- 網膜は盲点でしっかり付いていた。盲点の外側には視神経がつながっていたので、網膜は盲点の部分で視神経につながっていると思われる。
- 水晶体（レンズ）を通して新聞の字を見たら大きく見えた。
- 目の内部に満ちているガラス体は液体ではなくゼリー状でとても透明だった。

自分の反応速度を測定しよう

動物が感覚器官で見たり、聞いたり、感じた情報は適切に処理されて筋肉などに伝えられて、行動が起こります。今回はそのしくみについて学習します。

まずは、自分の反応速度を調べる実験をしましょう。

1. 実験1 目の刺激に対する反応時間を調べる実験

結果		ものさしをつかんだ所の目盛り (cm)	ものさしをつかむまでの時間 (秒)
	1回目	14	0.17
	2回目	16	0.18
	3回目	18	0.19
	4回目	16	0.18
	5回目	18	0.19
	平均	16.4	0.18

2. 実験2 触覚刺激に対する反応時間を調べる実験

実験に参加した人数 35 名

結果		最初の人が隣の人の手を握ってからストップウォッチを止めるまでの時間 (秒)	1人あたりの反応時間 (秒)
	1回目	6.65	0.19
	2回目	5.25	0.15
	3回目	5.60	0.16
	4回目	6.30	0.18
	5回目	5.60	0.16
	平均	5.88	0.17

3. 2つの実験から気づいたことを書きましょう。

ヒトの反応時間は 0.15 秒前後でヒトによって大きな違いは無い。
練習してもそれ以上は短くならない。