観察　ブタの眼の解剖

目的　　眼球解剖を通して，目の構造や光を刺激として受け取る仕組みを理解させる。

準備　　ブタの眼球，カミソリ，ピンセット，新聞紙

方法

1　眼球全体を観察し，視神経の束を残して眼球についた筋肉をカミソリで切り取る。次に，図１のように眼球を横向きに置き、強膜に切れ目を入れ，眼球の中が暗いことを確認する。

2　カミソリで，強膜と一緒に中のガラス体を前半球と後半球に二分する。

3　ガラス体ごしに，後半球内部の盲斑，毛細血管，網膜などを観察する。

4　ガラス体を取り除いて網膜をはがし，網膜が盲斑の部分で視神経に接続していることを確認する。

5　前半球のガラス体からレンズをはがし，レンズで新聞紙の文字や遠くの風景を観察する。

6　前半球の虹彩，毛様体の様子を観察する（図２）。

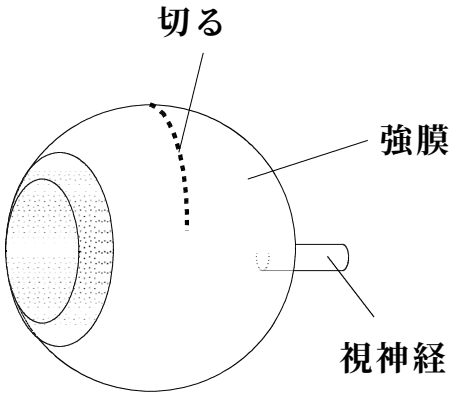


図１　眼球の切り方

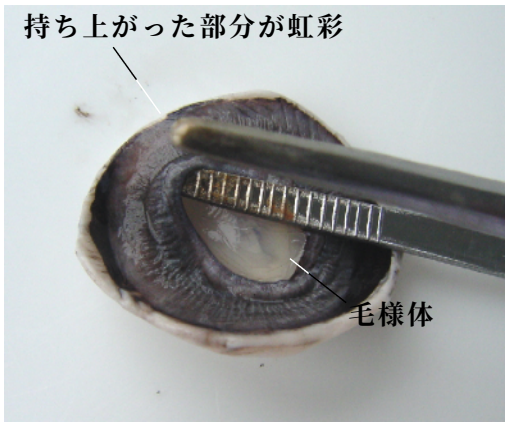


図２　虹彩と毛様体

生徒に指導するポイント

レンズを通ってできた像は，眼球の中でどのように映っているか考えさせる。

参考文献

渡部友子　盲点と知覚のしくみ　探究しよう生物実験pp.89-96　北海道高等学校理科研究会生物研究部　1994
塩川信　視覚のしくみの実験（１）生物の科学　遺伝，36（10），裳華房　1982