

## 事例Ⅲ 動物の受容器と神経系

### 指導のポイント

高校生物の「関心・意欲・態度」の観点は、「日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身に付けていること」を趣旨としている。

現行の教育課程についての調査（平成17年度高等学校教育課程実施状況調査）では、「体の構造やはたらきに関心を持つ」生徒が41.8%と、設定通過率（60%）を大きく下回っていた。また、食への無関心さや生命のリアリティの欠如など、現代社会のもつ課題からも生命への関心を高める必要性が挙げられている。

これらのことから、身近な生命体としての食材を試料とした解剖実習は、知識の理解を深めつつ、生命尊重の態度を育成する取り組みとして有効である。このことについて、「生物教育における生命尊重についての指導観と指導法に関する調査研究（平成20年3月国立教育政策研究所）」では、以下のように報告されている。

#### 解剖実習を通じた生命尊重の態度育成

解剖実習の意義は、(1) 実物からの学び (2) 五感を通じた学習 (3) 体験に基づく知識の総合化にあると考える。

##### (1) 実物からの学び

実物は、印刷物やデジタル情報などの2次情報とは異なるリアリティ（現実感）がある。写真やスケッチを印刷した物やデジタル情報では、製作者のねらいを読み取る必要があるため、説明がわからないことがある。

##### (2) 五感を通じた学習

解剖実習により、視覚・嗅覚・触覚等の五感を通じた学習ができる。人間は、視覚の発達した動物であるが、記憶の長期保持には言語に関する記憶表象システムと非言語的な情報に関する記憶表象システムが関連し構造化される必要があるという（二重符号化説）。この説によれば、嗅覚や触覚など他の感覚器官を使った学習は、視覚だけの学習に比べ、記憶が格段に長くなるという。

例えば、目の構造の学習におけるブタの眼球の解剖について述べることとする。

購入したばかりの眼球の周りには眼球を動かす筋肉が張り付き、眼球を動かすことがいかに多くの筋肉を必要としているかがわかる。また、眼球の持つ弾力性、眼球を2つに割る際の強膜の強靱さ、レンズの弾力性、ガラス体のどろどろとしたゼリー状の液体の様子は実際に解剖してみないとわからない。このように、解剖実習により教科書の解説を読んだだけでは味わえない実感を伴った記憶として、「用語」と「構造と機能」とを結びつけ、強化されることとなる。

##### (3) 体験に基づく知識の総合化

解剖実習から得た知識はさまざまな学習の場面で総合化され、思考力・判断力を育成できる。

同じくブタの眼球の解剖の場合、新鮮な眼球ほどレンズやガラス体の透明度は増し、

光にかざすと美しく屈折する様子がわかる。時間の経過した材料は濁りが見られる。このことをとおし、死亡後の経過時間の長い魚ほど目が濁っている理由が推測できる。また、なおいについても、新鮮な材料ほど臭みはない。このように、日常の生活場面における応用として解剖実習が生かされることとなる。

解剖実習の前に盲斑の確認実験を実施しておくこと、盲斑の構造がより実感をもって理解することができる。解剖をすると、網膜には視神経の通る穴が開いており、そこには視細胞が存在しえないことがわかる。このことから、盲斑の存在を理解することができるのである。

このように、解剖実習の実施により生徒に生物体の構造と機能に対する深い理解をさせることができ、生活体験や学習内容とも関連づけて学ぶことができる。

以上述べた3つの観点から、解剖実習は生徒に生物体の構造と機能に関する実感を伴った理解をさせることができるとともに、生命の素晴らしさを実感させ、生命尊重の態度育成に大きく貢献するものと考えている。

### 解剖実習における留意点

解剖実習の実施にあたっては、次の3点に留意する必要がある。

- (1) 教材の選定に際しては当該学年の学習内容を踏まえ、解剖体験が有効な学習となるよう年間計画に位置づけること。
- (2) 事前指導においては生徒に解剖実習の意義・目的を十分理解させ、無益な殺生にならないよう配慮すること。
- (3) 解剖前の外部形態観察においては環境に適応した生物の形態を理解させ、五感を通じ「生物のすばらしさ、精妙さ」を実感させること。

特に、(2)「事前指導」及び(3)「外部形態観察」の重要性を強調したい。

(2)「事前指導」においては、興味本位で生物を殺すのではなく、学習活動の一つとして必要であることを十分に理解させることが重要である。近年、生活環境及び生活スタイルの変化から子どもたちの自然体験が極めて少なくなり、それに伴い生物に触れ合う機会も少なくなってきた。このことは、極端な生物愛護の考えや虫嫌いを生む温床にもなっている。そのため、実施に際しては子どもを取り巻く状況を十分配慮する必要がある。

また、安全面の配慮事項として衛生指導及び器具の取り扱い、保護者に対する説明にも留意する必要がある。

(3)「外部形態観察」の場面においては、解剖実習前に教材生物の外部形態の構造と機能について十分観察させ、環境に適応した生物の形の精妙さを知らせることが重要である。外部形態を十分観察することをとおして、環境に適応した体の構造と機能を理解させ、これから解剖する材料についての興味関心を高めることができる。

「生命尊重の態度育成と解剖実習の意義」高野義幸（千葉県教育庁教育振興部指導課指導主事）から一部引用

現在の社会環境や人々の価値観の変化に対応し、生命尊重の態度を育てる解剖実習を行う上で、次のような心理的課題を解決しなければならない。

- ・校内の教職員・保護者・生徒が「解剖」という言葉についてもつイメージ  
(不安感・恐怖心・嫌悪感など)
- ・指導者に解剖経験がないことからくる不安
- ・衛生面にかかわる不安

このような課題の解決ため、以下のような方策が挙げられる。

- ・生命尊重の態度を育てること及び本単元の目標にせまるため、生徒の実態を調査し現状を把握する。その上にたって解剖実習の必要性を整理する。
- ・学習指導計画に指導内容及び安全への配慮事項を記入し、管理職の承認を得る。
- ・「解剖」という言葉への恐怖心や嫌悪感などの反応が強く、生命倫理の面で大きな問題があるという考えも多いので、本単元の学習で生徒にどんな力をつけたいのか、生徒の実態をもとに説明し、学習計画（シラバス）を示しながら了解を得る。
- ・事前に保護者に対し、指導の目標や内容、期待できる効果などを具体的に説明し、同意を得るような配慮をする。
- ・指導者の経験不足に関しては、実態に合わせて試料と解剖方法の選択をする。
- ・衛生面への不安については、衛生用品を準備し、場に合わせた身支度や手洗いの励行、机上の整理等について事前指導を徹底させ、実習中も絶えずチェックする。
- ・授業当日は、実習を無理強いしないこと、参加できない生徒には別室を開放して、別の学習課題を用意するなどの対応を取る。

また、実際の解剖実習に際しては、目的を確実に果たすために、対象（何を見るか）と知見（どんなことを確かめるか）の二つの「視点」を明確化しなければならない。「視点」については生徒に話し合わせて発見させることが可能なものもあるし、教師が与えないと難しい場合もある。生徒なりに比較の観点をもって観察はしているのだろうが、解剖で求めたい「ヒトの体」との比較、試料以外の生物との比較の観点では見ていないこともある。指導することで得させたい知識・理解に目が向くような「視点」を生徒に自発的に気付かせたり、生徒が気付きづらい場合には指示して与えていくことが必要である。

本事例では、動物の受容器と神経系の学習を終えた段階で、生命への関心の喚起、学習内容の確認を意図した活動をまとめた。各活動の概要は以下のとおりである。

**ワークシート 1**：生徒の実態を調査して現状を把握するための事前アンケート、並びに解剖実習後の事後アンケートを実施する。事前アンケートの分析から、実習に当たっての教師の対応が準備できる。また、事後アンケートからは、生徒の情意面や知識の理解度などの変容を見て取ることができる。

**解剖実習**：身近な食材であり、入手が容易で、観察対象の明確なブタの頭部を試料として解剖を行い、眼球、脳、脊髄などの観察を行う。

**ワークシート 2**：言語活動の一例として、医科大学での解剖実習を紹介する新聞記事を読むことで、医療を学ぶ上で不可欠な人体解剖の様子について知るとともに、その記事に対する意見や感想を論述することを通して、生命倫理感の育成を図る。

## 解剖実習の事前・事後指導

(解剖実習の数日前に担当教員が口頭で予告)

○月×日 ( ) の▽時間目に、ブタの頭部の解剖実習を行う予定です。  
この実習は、受容器の一つである眼球、中枢神経系の脳と脊髄のしくみ等を観察して、これまでに学習した内容を確認するために行います。  
この実習の話聞いて、期待することや不安に思うこと、嫌悪感など、今、素直に思うことを、配布するプリントに書いてください

(ワークシート1)

### <解剖実習事前アンケート>

組 番・氏名

- ・期待することや不安に思うこと等を書いてください。

### <解剖実習事後アンケート>

- ・実習前に感じていた期待していたこと、不安に思っていたこと等に対して、実習後に感じたこと、考えが変わったこと等を書いてください。

<アンケートに見る生徒の変容>

○ 期待すること

事前アンケート	事後アンケート
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業で習った脳や眼のつくりが本当にそのようになっているか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・習った通りであったので、より記憶に残ると思った。予想以上に脳がきれいだった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書のようにうまく見えるだろうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちの班と隣の班の試料を見て、教科書以上にはつきりと見ることができた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本当に脳は灰白質・白質でできているのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脳は骨や膜に丈夫に守られてすごいと思いました。</li> <li>・灰白質・白質にきちんとできていることを確認できて、とてもいい経験になりました。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実物を見て記憶に残りやすくなるだろう。解剖してしっかり覚えてテストに生かしたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書だけでは感じとることのできないこともたくさん学ぶことができた。</li> <li>・虫歯だらけの口にびっくりした。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・眼球はどうなっているのか。</li> <li>・学んだ通りの構造なのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・眼球の中が予想以上に真っ暗なことに驚きを感じた。周囲に筋肉がたくさん存在していて、自分もこのようになっているのかと思うと不思議な気持ちになった。</li> <li>・水晶体の美しさに感激しました。本当に凸レンズになっていて、文字が拡大されました。</li> <li>・瞳孔の形が資料集で見たとおりだった。</li> <li>・眼球を切るとき、強膜がとても強い膜であることが確認できました。</li> <li>・視神経や涙腺が見られておもしろかったです。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・脳の構造や大きさがどのようなものか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・理解は深まったけれど、気持ち悪かった。</li> <li>・脳の柔らかさに驚いた。あれで生物の体をコントロールしていると思うと、本当にすごいなと思った。</li> <li>・人間の脳と一緒に表面にしわがありました。</li> <li>・大脳や小脳の位置関係や頭蓋骨に入っている時の状態などが明確に認識できた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブタの命をもらって私たちは勉強できるので、感謝しながら解剖したいです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イメージと違ったのは案外頭が小さく、さらにその割に脳も小さかった。でも、そんな小さな脳で考えていると思うと、おもしろかったです。視神経は案外太かった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・脳に興味があるので、脳のつくりをじっくり見てみたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・骨がとても硬くびっくりしたが、脳をきれいに取り出せて、灰白質と白質がきれいに見えてよかった。大学に行っても色々な解剖をしてみたい。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・いくら勉強しても絵や図をおぼえたりしても、それはあくまで画像であり、ありのままの「生物」を体験できるということがすごく楽しみである。自分の理解を深めるチャンスなので、しっかり学びたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・率直に面白かった。眼球の周りに思ったより筋肉がしっかり付いている。後頭部の頭蓋骨が思ったより厚い。脳が思ったより柔らかい。これらも実習するまで分からなかった。興味と好奇心でいっぱい、非常に良い体験ができた。</li> </ul>

▽ 不安に思うこと

事前アンケート	事後アンケート
<ul style="list-style-type: none"> <li>・臭くないか。</li> <li>・解剖中に体調不良にならないか。</li> <li>・きっと気持ち悪いだろう。</li> <li>・血がいっぱい出たら嫌だ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臭いもあまりしなかったので、体調も悪くならなかった。</li> <li>・「臭いの無い動物はいない」と先生に言われ、その通りだと思った。最初は抵抗あったが、次第に慣れていった。</li> <li>・解剖は気持ち悪い印象しかなかったけど、やってみたらとても勉強になるので、気持ち悪い印象はなくなった。</li> <li>・生きる上で、今後の私の生物への意識が変わった。</li> <li>・気持ち悪かったけど、何とか作業できた。のこぎりで骨をけずる作業が予想以上につらかった。</li> <li>・自分たちが生きていられるのは、他の生物が犠牲になってくれているからなので、感謝の気持ちを忘れず、食べ物を残さず食べようと思った。</li> <li>・意外とはまってしまった。</li> <li>・気分が悪くなったが、途中で慣れた。将来菌に関する仕事に就きたいと考えているので、豚の菌が虫菌だというところに興味を持った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・(感染症の) 病気にかからないか。</li> <li>・解剖器具で怪我・病気にならないか心配だ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食用ブタとして、衛生面での管理は万全ということで、躊躇することなく解剖に臨めた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本物を扱うのは不安ではあるが、楽しみでもある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・始めてみるととても楽しくなってきた、積極的に行動することができた。生物の楽しさが改めて分かった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・あまり触りたくはない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解剖することによって、印象に残りやすく、とても勉強になった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・痛そう・・・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分がいつも食べているブタもきちんと血や骨があって、生きていんだと改めて気づくことができた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・豚肉が食べられなくなりそう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・豚さんには申し訳なかったけど、脳や眼のしくみを自分の目で確認できたので良かった。</li> <li>・食べ物は粗末にはしてはいけないと思った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の血を見ることでさえ気持ち悪くなったり力が入らなくなったりするので、耐えられるかとても不安だ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・慣れれば大丈夫と思っていたが、やっぱり解剖には参加できなかった。でも、水晶体は見ることでできて、本当に感動した。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブタが小さい頃から嫌いで、見るだけで気持ち悪くなってしまうので、迷惑をかけてしまうのが心配だ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業を受けることができませんでした。</li> </ul>

\* 本実習の目的、意義を事前に説明し、不安な点を除くための事前指導を十分に行ったが、生徒の中には生理的に実習に参加できない者も出てくる。そのような生徒には、実習の参加を無理強いせず、別室で別の学習課題を用意することで、学習目的を達成できるように配慮した。また、実習後の生徒の変容にも注意を払った。

## [目的]

頭部には感覚器や、生命維持・精神活動の中枢である脳など、重要な器官がいくつもある。ブタの頭部を解剖して、眼球や脳・脊髄に関する理解を深める。

## [準備]

ゴム手袋、新聞紙、石鹼、はさみ、のこぎり、かなづち、のみ、バット [→A] 食肉店からブタの頭部を入手する (1個500円程度)。

[A]

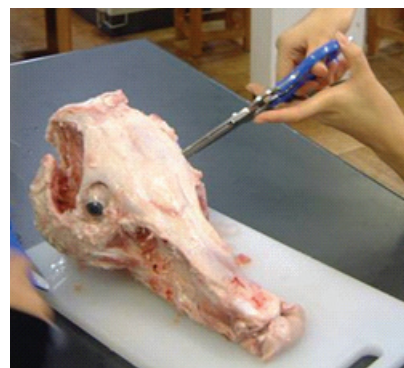


## [方法]

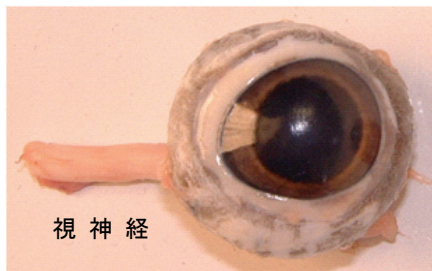
## (1) 眼球の観察

- ・はさみを使って眼球を取り出し、外見、及び視神経を観察する。[→B・C]
- ・強膜を切り取り、瞳孔、網膜、盲斑を確認する。レンズを取り出し、レンズを乗せた文字が拡大されるのを確認する。[→D・E]
- ・頭蓋骨側に残った涙腺を確認する。[→F]

[B]



[C]



[D]

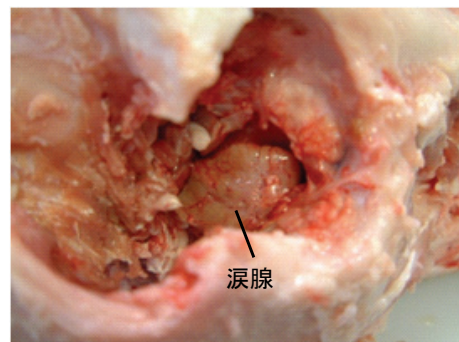


[E]



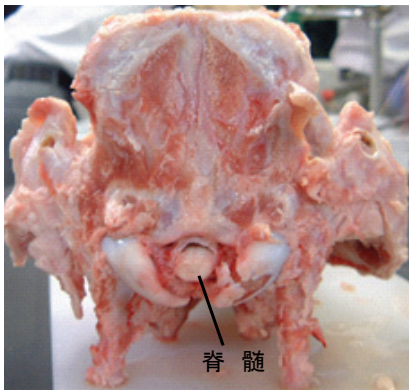
[F]

注意：眼球に沿ってしっかりとハサミを入れること。  
眼球についている筋肉や脂肪をきれいに取り除くこと。  
強膜にハサミを入れるときは、滑りやすいので気を付けること。



## (2) 脳・脊髄の観察

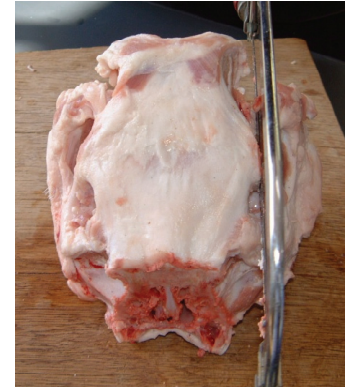
- ・豚の頭部を観察し、脊髄や耳の穴などを確認する。〔→G〕
- ・頭蓋骨の鼻部、側頭面を切り落とす。〔→H・I〕



〔G〕

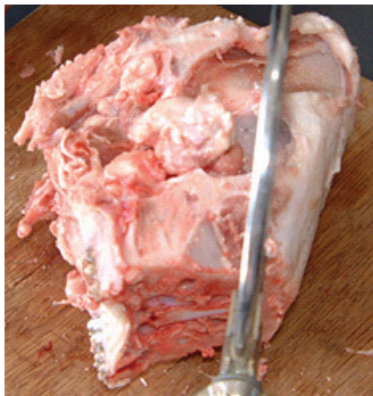


〔H〕

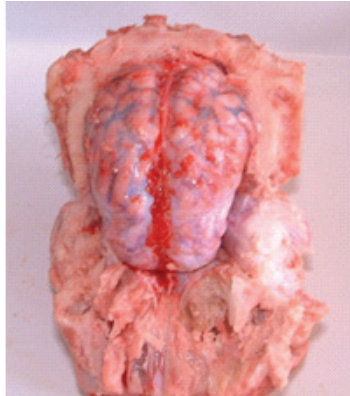


〔I〕

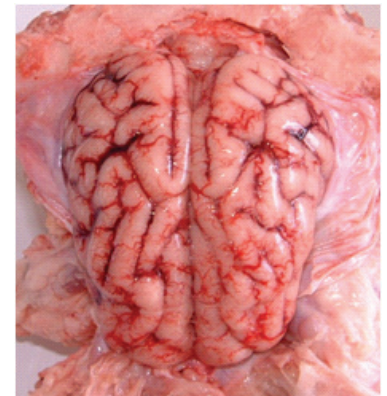
- ・頭蓋骨に切れ込みを入れながら一周する。〔→J〕
- ・切れ込みからのみとかなづちで頭蓋骨を取り除き、脳を露出させる。〔→K〕
- ・露出させた脳の、脳硬膜をはがす。〔→L〕



〔J〕



〔K〕



〔L〕

注意：のこぎりは力任せに切らない。

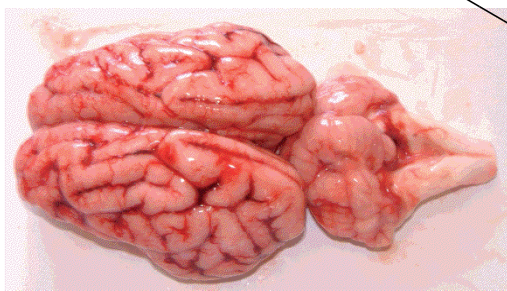
のこぎりを入れる位置と深さに気を付ける。(脳の見える位置と傷つけない深さ)

脳を包む膜をできるだけ取り除いてから脳を出すこと。

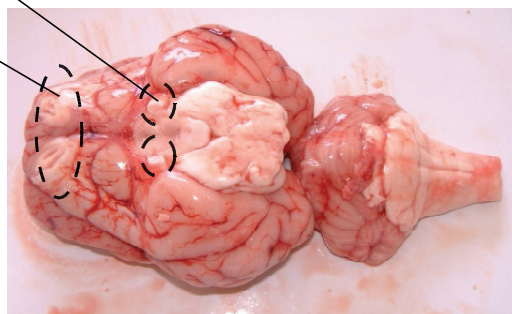
滑りやすいので、筋肉や脂肪はあらかじめ取り除いておくこと。

- ・上側から脳を観察し、大脳、小脳、脊髄を観察する。〔→M〕
- ・下側から脳を観察し、嗅神経、視神経、中脳、小脳、橋、延髄、脊髄を観察する。

〔→N〕



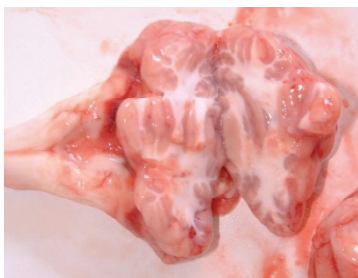
〔M〕



〔N〕



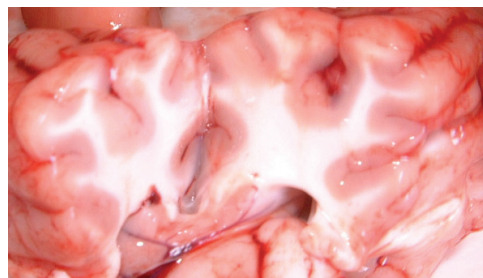
- ・ 脳を縦断し、縦断面を観察する。
- ・ 小脳、延髄、大脳などを横断し、横断面を確認する。〔→O・P・Q〕



〔O〕

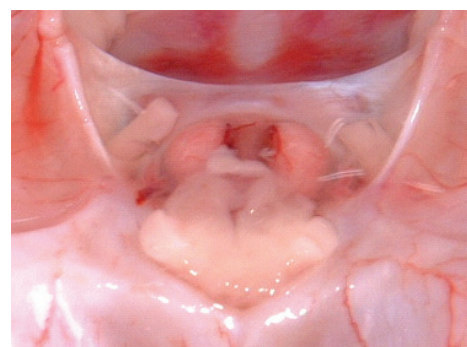


〔P〕



〔Q〕

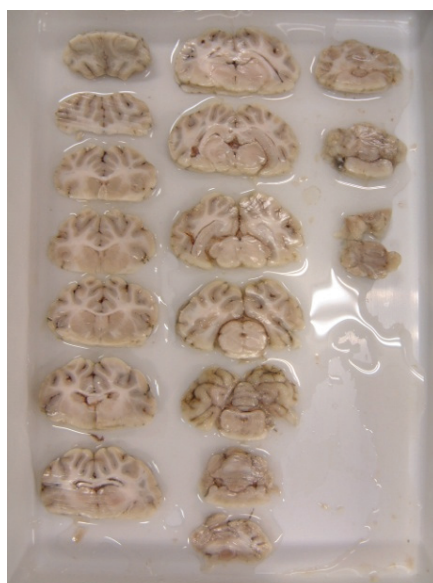
- ・ 視神経交叉（キアズマ）とその間の脳下垂体を確認する。（手前の太い神経束は嗅神経である。）〔→R〕



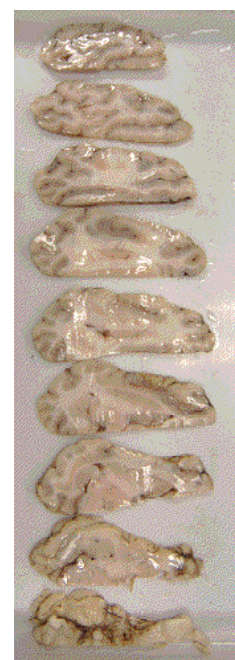
〔R〕

### < 脳の断層面の観察 >

生の脳は柔らかくて扱いが難しいので、観察しやすくするために、ホルマリンで固定してから連続切片を作製する。



横断面



縦断面

【資料提供】 栃木県立宇都宮南高等学校 大塚圭子 教諭

### <頭骨標本の作製>

- (1) はさみ又はカッターナイフなどを使って、できる限り肉を取り除く。
- (2) 大きめのなべに水をはり、頭骨を2時間程煮る。この時、脂肪が多量に出るので、台所用の中性洗剤を加える。
- (3) 肉が柔らかくなってきたらピンセット又は歯ブラシなどを使って、残っている肉を取り除く。
- (4) 大体取れたら水をかえて、脂抜きと除肉を行う。この作業を数回繰り返す。
- (5) 肉が取れたら、なべにオキシドール（3%過酸化水素水）又はパイプ洗浄剤\*を入れ、1時間つけ込み、骨を漂白する。
- (6) 歯茎の肉が取れて歯が抜けることがあるので、なべの底を探す。歯は元の場所にきちんと収まるので、生えている場所を間違えることはまずない。このまま歯を固定する場合は、水で薄めた木工用ボンドで接着する。
- (7) 骨が欠けたら、木工用ボンドで補修する。骨がもろい場合は、同じく水で薄めた木工用ボンドを骨の表面に塗っておく。



\*パイプ洗浄剤：成分は水酸化ナトリウム、次亜塩素酸、界面活性剤等である。（商品例：パイプユニッシュ）他の薬品や洗浄剤等と混ぜると非常に危険で、重大な事故も起きている。そのため、パイプ洗浄剤につけ込む作業は必ず教師が行うこと。

※ 上記の方法で、鶏肉の手羽先を用いて、骨格標本を作ることできる。

ヒトの腕の骨格と比較することで、鳥類と哺乳類の前肢が相同器官であることを理解できる。



ニワトリの前肢の骨格

#### 【参考資料】

京都市青少年科学センター 「頭骨標本づくり」

<http://www.edu.city.kyoto.jp/science/topic/jikken/03hyouhon.htm>

静岡県総合教育センター

<http://curri.shizuoka-c.ed.jp/cpc/Web/kansatujikennsyuu2/23A03b.pref>

静岡県総合教育センター 「あすなる学習室」

<http://gakusyu.shizuoka-c.ed.jp/science/chuugaku/seibutu/sigekitohannou/top.html>

# 「生命の尊さ」を読解

ブタの頭部の解剖実習において、様々な意見や感想が出てきたことを踏まえ、生命に関する職の現場を紹介した新聞連載記事を読解し、意見や感想を論述することを通して、生命倫理感を育成する。

ひなぎも・ひと模様

## 死してなお輝く「献体」



第1部 死を見つめる仕事 ● 5

自治医大解剖学実習室の扉を開けると、等間隔に並ぶ実習台に乗った遺体が、ピンセットやメスを手にした学生に取り囲まれていた。アルコールとホルマリンが入り交じった臭気が肌を刺す。

献体。医学生が解剖学実習のためにささげられた篤志家の遺体だ。

同大では一、二年生が三十四回の解剖学実習を行う。一回当たり約六時間。計二百時間以上をかけ、遺体一体につき原則六人で詳細に観察、解剖していく。皮膚を開き、筋肉、神経、消化器、呼吸器、循環器、泌尿器などを実習テーマに合わせて切断したり、剖出(ぼうしゅつ)する。

● **質感まで学ぶ**

「先生、迷走神経がこんなに細くなっていてつます。不安げな学生がピンセットでつまんでいるものは、黄色みがかつた糸のように見える。」

「よく考えてみなさいよ。常識的に考えて、枝分かれして徐々に細くなるものだよ。さあ、もっとじっくり

と神経を追ってみてくれ。気管支の後ろを通るはずだ。」とそれと君たち、ここまでする肺が来ているということも確認しておいてくれ。だから聴診器は背中の下の方にも当てるんだ。」

素手で手のひらを臓器の下に滑り込ませて、大河原重雄教授(解剖学)の指導が続く。

大河原教授は、解剖学実習で千三百体以上の遺体に接してきた。「一人の体の中を見ない、知らないで医療行為をすることはできません。画像シミュレーションも進んでいますが、質感までは学ばせません。遺体には大変お世話になりまし

### 解剖学教室



「これが心臓の弁。血流によってこのように閉じるんだよ」。説明する大河原教授を真剣な表情の学生が取り囲んだ

た。私も退職したら献体手続きをするつもりです。」

献体は、大半が生前に「遺体提供申込書」を親族の同意の上、提出することで進められる。同大には献体申し込みを行った篤志家による組織「松韻(しょういん)会」があり、二〇〇五年一月現在、すでに献体した人を含めて千八百人の会員がいる。

会員の死亡連絡を受ける

と、解剖学のスタッフと事務職員がチームを組み、遺族のもとに向かう。自宅の扉を叩き、遺書が掲示してある。

● **「屍は師なり」**

実習室の廊下に、ある松韻会会員の遺書が掲示してある。

「その日には、どうぞ、心おきなく、この体を得んゆくまで切り開いて、医学のために役立たせて下さい。」

「それでは診させていただきます」

の医療活動の中でも同じ。患者さんを診てやるのではないということです。丁寧な、いい医者は必ずそう言うはずですよ」

「それでは診させていただきます」

これに対し、同大生が実習の感想をまとめた文集の一節。

「実習を終え、松韻会の皆さまへは感謝の申しようがありません。死してなお、輝きを失わない強烈なメッセージ、しかと受け取りました」

大河原教授は解剖学実習の別の側面にも言及した。

「「屍(しかばね)は師なり」。ご遺体から教えていただくという姿勢も徹底させています。それは、今後

[下野新聞 (2005年2月9日)]

### <読後感想>

## 「解剖学教室」の読后感想

- ・私は解剖をしていくうちに、体の仕組みとその生命のすばらしさを感じた。この記事を読んで、現在の医療技術が進歩したのも、解剖と、それを可能にする献体があったからだ痛感した。
- ・この記事を読み、解剖をすることに対する考えが甘かったと反省した。「屍は師である」という言葉を解剖実習の前に知り、理解したかった。
- ・遺体を解剖することにはかなりの抵抗があると思うが、このような経験が今の医療技術に活かされているのだと思う。豚の解体も普段は誰かがやってくれているので、自分たちは豚肉を食べることができるのだ。生命を救うためには死を見つめなければならぬと思った。
- ・豚の解剖実習から、自分たちの体の仕組みをブタの頭部を通して知ることができ、知識の糧となってくれたブタに感謝の心を抱くべきだと思った。まさに「屍は師である」だと思った。脳が堅い頭蓋骨やいくつもの膜で包まれていて、私たちの体は自らの力で一生懸命自分自身を守っているんだなと感動し、容易には死ねないなと思った。この記事を目にし、私も献体したいと考え、これからの人生、自分の体を大切にしていきたいと思った。
- ・授業では写真や絵などだけでしたが、ブタの解剖を通して「質感を学ぶ」ことで学んだことがより強く確かなものになった。はじめはためらっていたのだが、解剖をして授業で学んだものが出てきたときには、気持ちが高揚し、初めて見た構造になぜそのようなものがあるかとても知りたくなった。
- ・「屍は師なり」という言葉通り、遺体から学べることは限りなくあり、死してなお私たちにヒトのしくみを教えてくれることに感動した。
- ・献体となっている方は元々生きていたということを改めて考えた。自分がブタを解剖していたときにはそんなことは全く考えなかった。今食べているものや今受けられる医療もそういった動物や人のおかげであるということ意識していきたい。
- ・記事に「画像シミュレーションでは質感までは学べない」とあったが、解剖実習をしてみてもまさにその通りだと思う。「これが動いていたんだ。」「この脳にどんな情報が詰まっていたのかな…。」「眼球の周りの筋肉はこんなにしっかり付いているのか。」すべてが知識として深く印象に残された。
- ・解剖を行うまで、いや、実際に行ったときも解剖に対しては否定的な考えしか持っていなかった。死んだ人や動物を切る必要性を理解できなかったからである。しかし、この記事を読み、改めて考えてみると、現代の医療で生命を救えるのは何年もかけて解剖などで体の仕組みを解明してきたおかげであることが分かる。屍と向き合えるのは、屍に感謝し、可能性を信じているからなのだと考える。解剖と向き合う努力をしていきたい。

### 【参考資料】

下野新聞（2005年1月12日～5月4日）連載記事

「月たちのパズル」第1部 死を見つめる仕事 ⑤解剖学教室（2月9日）

### 【参考文献】

「生物教育における生命尊重についての指導観と指導法に関する調査研究」研究成果報告書

研究代表者 鳩貝太郎 平成20（2008）年3月 国立教育政策研究所

高等学校における教科指導の充実  
理 科 《生物領域》  
「生命」の理解を深める活動への取組

発 行 平成23年3月  
栃木県総合教育センター 研究調査部  
〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070  
TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303  
URL <http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/>