

ブタの内臓解剖実習の実践における工夫

～解剖の意義を伝えるために～

金本 吉泰

KANAMOTO Yoshihiro

北海道釧路湖陵高等学校

【キーワード】 事前指導, 解剖実習, 生命観

1 概要

北海道釧路湖陵高等学校では、3年前から希望者を対象として「ブタの内臓解剖」を実施してきた。これまでの実践においては、実習における生徒の学習効果を高めることを目的として、事前・事後指導も含めた改善を行ってきた。今年度以降は、本校のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業において、探究手法の習得のための指導の一環、及び研究に対する心構えの指導の一環としても実施していく計画である。

本校における「ブタの内臓解剖」の目的としては、生徒に以下の2点を提示している。

①実物を観察することで、動物実験に対する自分の考え方や、生命に対する考え方を整理するきっかけとする。

②実物を、視覚だけでなく触覚、嗅覚、聴覚を駆使して理解する。

解剖実習でなければ伝えられないこと、伝わらないことを、生徒にいかに届けることができるかが、我々にとっての解剖実習の最大の意義であると考えているため、このことについて考察を行った。

2 方法

○事前指導について

実習の目的を果たすために指導が必要な事項として、

- ・解剖対象についての「正確な知識」
- ・実習時の「注意事項」
- ・実習に対する「心構え」
- ・実習に必要な「技能」

の4項目を考え、実習の1週間前に2時間ほどの事前指導を実施している。

「正確な知識」については、養賢堂の『家畜比較解剖図説』を用いて指導している。ブタの各臓器に関する内容を中心に指導するが、この書籍の主題である比較解剖の視点も取り入れ、他の動物やヒトとの臓器の違いも紹介しながら指導を行う。

「注意事項」は、解剖器具の使用に関する一般的な注意事項や手袋の使用等に関する注意事項を説明する。本校の実習においては、食品として流通するブタの内臓を使用しているため、感染症等のリスクはほぼ無いと考えているが、将来的に手術等に携わる際の可能性を考え、手袋越しの触覚で臓器の確認ができるようになることを目的とし、手袋の着用を義務づけている。

「心構え」については、これまでの実習での生徒レポート内容の提示等と合わせて、必ず指導者自身の経験からの心構えに対する説明を入れるようにしている。

「技能」の指導については、五感の使い方の説明、器具の使い方や縫合・結紮方法についての簡単な演習を行う。

また、この事前指導において解剖実習本番の手順についても説明し、実習の時までに解剖手順の流れが理解できているように指導している。

○実習について

本校の場合、実習の本番は4人1班で行い、1班1頭分の内臓を使用する。実習にはほぼ4時間を必要としている。昨年度までは希望者対象の実施であったため、定期テスト最終日の午後や休日を活用して実施せざるを得なかった。

この4時間は、開始時に注意事項の再確認を行う程度の指導のみで、ほぼ生徒の自主性に任

せて解剖を行わせている。事前指導で実習の流れを説明しており、自律的な学習態度が身につくことを期待して、実習の際には指導する側は巡視しながら助言する程度であることを事前に生徒に伝えておくため、必要な知識・技能について理解、習得してくる生徒がほとんどである。

○事後指導について

「より効果的な解剖実習にするためにはどのような工夫が必要か」というテーマで参加生徒によるディスカッションを実施した。

3 結果

生徒のレポートからは解剖実習の効果について様々な可能性を感じることができる。

○本物に触れたことによるモデルの修正

「肺の中は空洞だと思っていました。教科書では 空気が入って中は空洞のような図だったので、実物を見て驚きました」

「心臓や気管があんなにも固いとは思わなかったし、心臓の弁が教科書の図と全く違って教えてもらわないと見つけられなかった。肺に空気を入れるだけであんなにも色が変わるとは知らなかった」

「教科書では一つのかたまりのように書かれている消化管が、実際はあんなに長いものだったことに驚きました。本当にテニスコートにひろげてみたくなりました」

など、これまでの学習において生徒の中に形成されていたモデルが実物に触れることによって修正されていく事が明らかである。

○事前学習の重要性の認識

「図で見ていたものと本物は違うところが多く、判別に戸惑うことが多かったので、もう少し詳しい事前学習をしておくべきだったと後悔した」

「予習をしっかりやればやるほど理解が深まると思う」

「臓器全てのはたらきを理解し、自分のイメージをもって解剖に望むことが重要」といった、記載から、この実習を通して、解剖実習におけ

る事前学習の必要性を深く認識できるようになった生徒が多い。

○生命についての考え方の変容

「生き物の命はみな平等であることに改めて気付かされました。人間は食べる側であったり、こうして解剖する側の生き物であるからこそ、忘れてはならない大切なことだと肝に銘じて解剖を行えたと思っています」

「これまでは何も考えずに肉や魚などを食べていたが、解剖実習後から食事の際に自分の目の前に食事として並ぶものがその前はどうかだったのか気になるようになった」

生命観の変容については様々なコメントが見られたが、どの生徒も解剖実習が生命を扱う実習であることを理解し、そのことを踏まえた上で実習に望んでいたことがうかがえた。

4 考察

参加した生徒達のコメントからは、事前学習につながる普段の学習での知識の定着の重要性、体験に基づいた知識習得の必要性、知識活用能力の重要性などを感じ取っているように思われる。またその背景には、生命を扱う実習であるということを生徒自身が正面から受け止め、深く思考しながらこの実習に取り組んでいたことが要因として強くはたらいっている。

特に五感を使った実習という点においては、本物との対話がなければ学び取れないことを生徒が認知し、積極的に取り組んでいたことに非常に価値があると感じている。

また、自主的に学ぶことの重要性を感じ取っている生徒のコメントも散見され、自己調整学習に向けても、何らかの効果が得られるのではないかという可能性を感じた。

しかし今後は、希望者向けの実習から悉皆性のある実習に拡大するために、さらなる工夫が必要となると考えている。

参考文献

- 1) 岡村周諦『動物実験解剖の指針』風間書房
- 2) 加藤嘉太郎『家畜比較解剖図説』養賢堂