

科目 実験動物学 (Laboratory Animals Science)

担当教員 松下 悟、山本 徳栄

【1】 授業の目的と学習成果〔教育目標・具体的な項目〕

(松下)

医学・生命科学などの研究に動物実験は不可欠である。動物実験に使用されるマウスなど実験動物は貴重な生命体でもある。現在実施されている動物実験は動物愛護の精神と動物実験倫理に基づき、適正に行われて初めて社会的にも受け入れられる。そのため、授業では実験動物と動物実験に関する基礎的な専門知識を学ぶ。

(山本)

本科目では、臨床検査技師の国家試験を受験する学生を対象とし、医動物学（人体寄生虫学、衛生動物学）に関する理解を深めことを目的とする。国家試験では本科目に関連する問題は、5～8問程度出題されているが、これらを正確に解答できる知識を習得する。

<教育目標>

- (1) 十分な知識・技能と、科学的な探究心・思考力・批判力をもつ
- (2) 自ら主体的に学ぶ力をもつ
- (3) 他者と協力して課題を解決する力をもつ

<具体的な項目>

専門分野における十分な基礎知識・基本技能 (1)

問題を多角的に把握し、問題解決に必要な知識・技能を同定し、不足する知識・技能を自覚し、自ら獲得できる力 (2)

多様性を受け入れる態度 (3)

科学的倫理をわきまえていること (3)

自然に対する畏敬の念、生命の尊重、人間としての謙虚な心をもつこと (3)

【2】 授業計画

No.	内 容
1	I. 総論 1. 序論、動物実験倫理：実験動物の定義、実験動物に関連する法規、動物福祉・動物実験倫理（松下）
2	2. 実験動物の遺伝的コントロール：実験動物の遺伝要因の統御、育種、繁殖、遺伝子改変動物（松下）
3	〃
4	3. 実験動物の環境コントロール：実験動物の環境要因の統御（松下）
5	4. 実験動物の微生物コントロール：動物や人体に影響を及ぼす実験動物の主な感染症とその統御（松下）
6	〃
7	II. 各論 1. げっ歯類（マウス・ラット）を中心とした実験手技（松下）
8	寄生虫学総論、検体の取り扱い方、各種検査法の原理、感染予防について（山本）
9	原虫類の各論（山本）
10	線虫類の各論（山本）
11	吸虫類の各論（山本）
12	条虫類の各論（山本）
13	衛生動物学の各論、媒介動物と各種感染症の病態など（1）（山本）
14	衛生動物学の各論、媒介動物と各種感染症の病態など（2）（山本）
15	学習到達度の確認（松下・山本）

【3】 到達目標

(松下)

1. 実験動物が動物愛護の精神に基づきどのような考え方と方法で維持、繁殖、飼養されているかが説明できると共に、適正な動物実験の理念と実態が説明できる。
2. 動物実験が人類の健康福祉に重要な役割を果たすことが説明でき、将来自分自身が行うであろう、あるいは、見聞きするであろう動物実験がより有意義で社会に受け入れられるものであるかについて自ら判断できる。
3. 実験動物の飼養と人の健康との関わりを説明できる。

(山本)

1. 寄生虫の生活史（感染経路）を説明できる。
2. 寄生虫疾患の症状、診断法を説明できる。
3. 病原体と媒介動物の関係を説明できる。
4. 寄生虫卵および原虫類の形態学的同定ができる。
5. 各種検査法の原理、手順について理解し、実践できる。
6. 臨床検査技師の国家試験に合格できる。

【4】 授業概要

(松下)

実験動物の中で最も多用されるほ乳類であるげっ歯類（主にマウス・ラット）を中心とした専門知識について、特に教科書は使わずに板書やプリントを用い、さらに、適宜プロジェクターを使用して講義を行う。

(山本)

講義ではPowerPointを使い、視覚的に理解を深める。また、重要項目についてはユーモアに富んだ覚え方を解説する。自家製の国家試験対策のまとめ、要点の一覧表、カラーアトラスを配布する。

【5】 準備学習（予習・復習）および必要時間

(松下)

配布プリントや参考書等で30分程度予習する。板書を写した自分のノートや与えられたプリントで復習（30分）する。

(山本)

医動物学は専門分野の範囲が極めて広く、国家試験の対応レベルに達するには、十分な準備が必要である。参考図書および配布資料等をよく読んで、予習・復習により理解を深めることが重要である。

授業1回に対して、3時間程度の予習・復習が必要である。

【6】 教科書・参考書・参考資料

(松下)

講義の進行に合わせて、適宜プリントを配布する。

参考書として：

- 「実験動物学－獣医学教育モデル・コア・カリキュラム準拠」（久和 茂（編）、朝倉書店）
- 「現代実験動物学」（笠井憲雪・吉川泰弘・安居院高志（編）、朝倉書店）

(山本)

〔教科書〕「医動物学」（吉田幸雄，有菌直樹著 南山堂）

〔参考資料〕国家試験の過去問題集

【7】 評価方法およびフィードバック

期末試験（約50%）と授業中に出席者に課す小テスト（約50%）を合算して（100%）評価する。小テストで誤答の場合は正答を再提出する。小テストおよび期末試験は解答を説明する。

【8】 オフィスアワー

講義終了後に申し出れば、そのまま非常勤講師室等に同行可（教員の急用時を除く）。事前予約も可。

【9】 関連科目

〔予め学んでおくとよい科目〕

生物学

〔この科目に続く内容の科目〕

実験動物学実習

【10】 その他

事前に中学・高校の生物学（遺伝・遺伝子、発生、体のしくみ）の復習をしておくとう理解が早い。