

実験動物学特論 (2単位)

担当者氏名 米川博通

◆学習・教育目標

実験動物学は、実験動物に関する領域を包括的に取り扱う学問であり、実験動物に関する育種学、繁殖学、飼養学、衛生学、およびそれらを基礎とした比較生物学から成り立っている。さらに、実験動物の系統作製、飼育、管理に必要な動物実験技術もまた、実験動物学の重要な一翼を占める。本特論では、実験動物学に関する上記の基礎をもとに、最近発展の著しいゲノム科学、発生工学（生殖工学）などを取り上げ、大学院生として身につけておくべき、より高いレベルの実験動物学の修得を目指す。また、将来博士後期課程に進学したときにも、直ちに実践しうる知識も紹介したい。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

遺伝学 発生工学（生殖工学） 繁殖 実験動物感染症
人獣共通感染症 遺伝子改変動物作製法 動物飼育施設 ヒト疾患モデル

◆授業の進行等について

	テーマ	内容	授業のねらい
1	実験動物学序論	実験動物学の定義と学問構成	講義開始にあたっての基礎事項の説明
2	実験動物育種学 1	遺伝学の基礎	メンデル則など遺伝学の基礎を学ぶ
3	実験動物育種学 2	種、亜種、品種、系統の基礎	右の内容についての解説
4	実験動物育種学 3	育種の原理と方法	育種での原理と様々な方法の紹介
5	実験動物育種学 4	遺伝子改変動物の作製法と利用法	右の内容について実例を加えた解説
6	実験動物繁殖学 1	繁殖生理学の基礎	実験動物の繁殖に関わる基礎の説明
7	実験動物繁殖学 2	実験動物の生産と供給	計画的生産法と供給法の基礎
8	実験動物飼養学 1	実験動物と環境	環境要因の影響とその制御の説明
9	実験動物飼養学 2	動物飼育施設の管理と運営	理想的な動物飼育施設とは：理想と現実
10	実験動物衛生学 1	実験動物感染症の基礎とその対策	実験動物感染症と人獣共通感染症細菌
11	実験動物衛生学 2	主な感染症：細菌	性感染症の実例とその対策法
12	実験動物衛生学 3	主な感染症：ウイルス	ウイルス性感染症の実例とその対策法
13	比較生物学 1	主な実験動物の特性	マウス、ラットなどの特性とその比較
14	比較生物学 2	ヒト疾患モデルの作出と利用	ヒト疾患モデルの作出技法の解説
15	動物実験：倫理と法律	動物実験に関わる倫理と法律	右の内容に関する詳説

◆教科書及び資料（授業前に読んでおくべき本・資料）

書名／著者／発行所（発行年）

（社）日本実験動物学会ホームページ：<http://www.soc.nii.ac.jp/jalas/gakkai/book.html>

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所（発行年）

マウス・ラット なるほどQ&A／中釜他編／羊土社（2007）

マウスラボマニュアル第2版／東京都臨床医学総合研究所編／シュプリンガーフェアラーク（2003）

新実験動物学／前島他著／朝倉書店（1986）；最新実験動物学／前島・笠井編／朝倉書店（1998）

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

講義終了後、レポート提出

◆その他受講上の注意事項

遺伝学の非履修者は、必ず遺伝学の基礎（高校で学んだ程度）を身につけておくこと。講義の内容中、高度な遺伝学的説明を行いますので、遺伝学の基礎を持っていないと講義についてこられない可能性があります。