

# 実験動物学

担当講座	医歯薬総合研究所 実験動物医学研究部門	問合せ先	実験動物医学研究部門
分野責任者	実験動物医学研究部門 部門長	連絡先	動物研究センター長室 内線 5390
担当教員	若井 淳 講師		
人材育成の 基本理念	ヒトと動物に共通する生命活動の基礎および生命に対する尊厳を動物実験を通して学び、論理的な科学的思考力を備える人材となる。		
主な研究内容	実験動物（特にマウス・ラット）を用いて低酸素や高酸化炭素など様々な刺激を与えた際の呼吸反射あるいは循環器反射機構について研究を行う。また、動物福祉の為の適切な麻酔や鎮静剤に関する研究や飼育器材等の検討なども行う。		
教育成果 (アウトカム)	教育成果	該当するディプロマポリシー	
	動物実験を介して生命科学に必要な多様な研究手技（免疫組織化学法、蛍光抗体法、RT-PCR、ウェスタンブロット法など）を身に付ける。また、マウスを用いた発生工学手技も身に付ける。	(1), (2), (4), (5), (6)	
到達目標	到達目標	対象科目	
	(1)生命科学や、医療行為のための基本的な知識・技能を活用できる。	医学概論	
	(2)計画に従って適切な研究を実施できる。	特別研究I・II	
	(3)研究結果を適切にまとめ、発表できる。	特別研究I・II	
	(4)高い専門知識や熟練した技能・技術で、多職種連携業務に貢献できる。	多職種連携チーム医療	
	(5)次世代の育成に貢献できる。	特別研究I・II	
	(6)実験動物の正しい取り扱い方を身に付ける。	実験動物学基礎修練1・2、実験動物学セミナー1・2、実験動物取扱1・2	
	(7)分子生物学的実験法を実施できる。	実験動物学基礎修練1・2、実験動物学セミナー1・2	
	(8)免疫組織化学法や蛍光抗体法を実施できる。	実験動物学基礎修練1・2、実験動物学セミナー1・2	
	(9)ヒトと動物の形態学のおよび生理学的差異について説明できる。	実験動物学基礎修練1・2、実験動物学セミナー1・2	
資格取得等			
履修に関する 情報			

## ●在学中に履修できるカリキュラム

区分	配当年次	科目名		開講	コマ数	単位	修了までに 必要な単位	備考
研究 特論	1年	演習	実験動物学基礎修練1	通年	30コマ	4	20単位	
	2年	演習	実験動物学基礎修練2	通年	30コマ	4		
	1年	演習	実験動物学セミナー1	通年	30コマ	4		
	2年	演習	実験動物学セミナー2	通年	30コマ	4		
	1年	実習	実験動物取扱1	通年	30コマ	2		
	2年	実習	実験動物取扱2	通年	30コマ	2		
特別 研究	1年		特別研究I（中間審査）	通年	15コマ	2	4単位	
	2年		特別研究II（論文作成）	通年	15コマ	2		

※他分野の単位取得は分野責任者に相談の上、教務課へ連絡してください。

●各科目の授業計画

実験動物学

コード	MM11231010					MM11231020					MM11231030					MM11231040				
科目	実験動物学基礎修練 1					実験動物学基礎修練 2					実験動物学セミナー1					実験動物学セミナー2				
科目責任者	若井淳					若井淳					若井淳					若井淳				
担当者	若井淳					若井淳					若井淳					若井淳				
会場	動物研究センター実験室					動物研究センター実験室					動物研究センター実験室					動物研究センター実験室				
区分等	区分	演習		単位	4	区分	演習		単位	4	区分	演習		単位	4	区分	演習		単位	4
	回数	通年30コマ		配当年次	1	回数	通年30コマ		配当年次	2	回数	通年30コマ		配当年次	1	回数	通年30コマ		配当年次	2
主な授業内容	動物実験に必要な基本的技術の修得					動物実験に必要な応用的技術の修得					動物実験学、分子生物学、および実験動物の解剖学・生理学の基礎知識の修得					動物実験学、分子生物学、および実験動物の解剖学・生理学の基礎知識の修得				
アウトカム	動物より採取したサンプルを解析するための分子生物学的手法や組織化学的手法を修得する。					動物に対する生理学的解析方法やより高度な分子生物学的手法および組織化学的手法を修得する。					動物実験学、分子生物学、および実験動物の解剖学・生理学の基本的な知識を修得することにより、専門科目についての理解を深め、様々な動物実験を遂行する力を身に付ける。					動物実験学、分子生物学、および実験動物の解剖学・生理学の専門的な知識を修得することにより、専門科目についての理解を深め、様々な動物実験を遂行する力を身に付ける。				
コピテス番号/達成度	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5
	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A
コピテス番号/達成度	コピテス6					コピテス6					コピテス6					コピテス6				
	B					A					B					A				
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 <当該科目に関連する実務経験の有無 有> 実験動物飼養保管施設における獣医師の実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。																			
評価方法	「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点)の4段階評価とし、ABC (60点以上)を合格とする (60点未満は再提出)。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書																				

コード	MM11231050					MM11231060					MM11239010					MM11239020				
科目	実験動物取扱1					実験動物取扱2					特別研究 I					特別研究 II				
科目責任者	若井淳					若井淳					各 (正) 指導教員					各 (正) 指導教員				
担当者	若井淳					若井淳					各指導教員					各指導教員				
会場	動物研究センター実験室					動物研究センター実験室					各指導教員と相談の上決定					各指導教員と相談の上決定				
区分等	区分	実習		単位	2	区分	実習		単位	2	区分	演習		単位	2	区分	演習		単位	2
	回数	通年30コマ		配当年次	1	回数	通年30コマ		配当年次	2	回数	通年15コマ		配当年次	1	回数	通年15コマ		配当年次	2
主な授業内容	実験動物の基本的な取扱い方法の修得					実験動物の応用的な取扱い方法の修得					・生命科学や研究手法の基礎的な知識 ・研究計画調書の作成 ・中間審査の準備					・生命科学や研究手法の専門的、発展的な知識 ・論文作成 ・最終試験の準備				
アウトカム	様々な実験動物の保定や飼育管理方法などの基本的な取扱いを修得する。					動物実験を行う際に必要な様々な投与方法、採血方法、サンプリング方法などを修得する。					生命科学や研究手法の基礎的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。 <中間審査> 1 年次末までに実施。 研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書に基づき、研究の概要及び進捗状況について口答で説明し、現在に至るまでの過程及び初期審査時の目標の達成度等について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。					生命科学や研究手法の専門的な知識を身につける。最終試験に向けて、情報を適切に分析し、論旨を展開できる。 <論文作成> 学位申請までに実施。 論文作成に向けたデータ収集や解釈、図譜の作成や記載ができ、論文が作成できる。				
コピテス番号/達成度	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5	コピテス1	コピテス2	コピテス3	コピテス4	コピテス5
	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A
コピテス番号/達成度	コピテス6					コピテス6					コピテス6					コピテス6				
	B					A					B					A				
特記事項	各講義に対する事前事後学修は1時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 <当該科目に関連する実務経験の有無 有> 実験動物飼養保管施設における獣医師の実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。										各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 中間審査の詳細は、「中間審査の手引き」を参照。					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 最終試験の詳細は、「最終試験の手引き」を参照。				
評価方法	「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点)の4段階評価とし、ABC (60点以上)を合格とする (60点未満は再提出)。																			
講義日程	時間割参照																			
教科書参考書																				

## ●時間割

## 実験動物学

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						基礎科目
2 限	10:30~12:00	特別研究 I・II	実験動物学基礎修練 1・2		実験動物学セミナー 1・2	実験動物取扱 1・2	
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						
【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						基礎科目
2 限	10:30~12:00	特別研究 I・II	実験動物学基礎修練 1・2		実験動物学セミナー 1・2	実験動物取扱 1・2	
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						

<履修スケジュール> ※各自記録してください。

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						

【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						