

クラスター	代謝・情報系クラスター			
授業科目名	神経伝達機構・実習			
担当者名	責任者	沼田 朋大	分担者	器官・統合生理学講座所属教員
単位数	1単位(選択)		配当年次	1年次
授業形態	座学		実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
授業の概要・到達目標				
授業の目的:医学科生としての基礎知識をもとに、代表的な神経生理学的研究法について理解することを目的とする。 授業の到達目標:代表的な神経生理学的研究法を理解し、説明することを目標とする。				
授業の概要: 1,2. マウスの行動実験とデーター記録法:マウスは高周波を使って連絡を取り合える。また、雄マウスは周囲に雌マウスの匂いやフェロモンを感じて行動を変える。人間を識別し対応するといった多様性がある。マウスの行動実験に必要な要素について学習する。 3,4,5. in vitroスライスないしin vivoでのパッチクランプ記録法:スライス標本作成ないし動物麻酔の方法、電気生理学的検討のパラメーター獲得と解析法を学習する。 6,7. 脳細胞外信号記録法:脳内に電極を埋め込み動物の行動に伴って変化する神経放電を記録し解析することを学習する。 8,9,10. 光遺伝学実験法:光化学でマウス遺伝子に導入し、伝達物質や受容体を標識する。蛍光陽性細胞に電気生理学的検討を行う方法を学習する。				
授業計画				
	講義 (講義内容)		担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	マウスの行動実験とデーター記録法		沼田 朋大	器官統合・生理学 〔基礎医学研究棟 1階第一会議室〕
2	マウスの行動実験とデーター解析法			
3	in vitroスライスパッチクランプ記録法			
4	in vitroスライスパッチクランプ記録法			
5	in vivoスライスパッチクランプ解析法			
6	脳細胞外信号記録法			
7	脳細胞外信号記録解析法			
8	光遺伝学実験法			
9	光遺伝学実験法			
10	光遺伝学実験-解析法			
授業形態および成績の評価方法・基準				
講義室での実習30時間＋自学自習15時間、計45時間で1単位とし、評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果、提出したレポートの内容を考慮して行う。				
問い合わせ先(氏名、メールアドレス等)				
沼田 朋大, numata@med.akita-u.ac.jp				
その他特記事項				
履修に関する情報:神経科学系クラスター「神経伝達機構・実習」との共通科目。				
履修に関する情報:社会人大学院生など、勤務等で実習に出席できない場合には、遠隔形式の講義や討論も含め日程の調整に応じます。 医学分野のみならず幅広い分野からの参画を受け入れます。				