

科目名		神経生理学特論	
科目責任者		丸山 崇 (第1生理学 教授)	藤原 広明 (第1生理学 准教授)
開講時期:	1～2年次	単位数:	6 単位
		時間数:	90分× 45 回
<p>● 科目の教育目標</p> <p>一般目標 (GIO)</p> <p>神経生理学において基本となる知識、理論、実験方法とその手技を学習する。神経系、神経内分泌系、自律神経系、疼痛、摂食・飲水行動および睡眠・覚醒調節機構における神経情報処理のメカニズムに関する理解を深める。</p> <p>行動目標 (SBOs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 脳を構成する細胞の種類、構造および機能を概説できる。 2) 中枢における細胞間シグナル伝達機構を概説できる。 3) 神経機能解析におけるアプローチ方法を説明できる。 4) 神経生理学的アプローチの意義と問題点を説明できる。 5) 感覚系および運動系の神経生理学的メカニズムについて概説できる。 6) 疼痛の制御メカニズムについて概説できる。 7) 神経内分泌系の調節機構について概説できる。 8) 自律神経系の中枢性調節機構について概説できる。 9) 摂食および飲水行動の液性・神経性調節機構を概説できる。 10) 睡眠・覚醒調節機構を概説できる。 			
● 評価方法	検討会での討論30%・発表30%・レポート40%等で総合評価する。		
● 参考文献	講義の中で必要に応じ紹介する。		

授 業 項 目 (内 容)
神経系の構造と機能
神経系の情報伝達
感覚系の調節機構(1)
感覚系の調節機構(2)
運動系の調節機構(1)
運動系の調節機構(2)
自律神経系の調節機構
循環調節機構
体液調節機構
摂食・飲水調節機構
睡眠・覚醒調節機構
神経ペプチド(1)
神経ペプチド(2)
神経内分泌系の基礎
神経内分泌系の応用

科目名		神経生理学演習	
科目責任者		丸山 崇 (第1生理学 教授)	藤原 広明 (第1生理学 准教授)
開講時期:	2～3年次	単位数:	6 単位
		時間数:	90分× 45 回
<p>● 科目の教育目標</p> <p>一般目標 (GIO)</p> <p><i>in vivo</i> および <i>in vitro</i> の実験系において、生理機能を解明するための神経生理学的手法を学び、さらにその意義と問題点を理解し、その実験手技を習得する。</p> <p>行動目標 (SBOs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 様々な神経生理学的手法を論じることができる。 2) <i>in vivo</i> および <i>in vitro</i> の実験系において、神経生理学的手法を用いて実験することができる。 3) <i>in vivo</i> および <i>in vitro</i> の実験系において、それぞれの神経生理学的手法の問題点を論じることができる。 4) 神経生理学的手法を用いて得た結果を解析することができる。 5) 神経生理学的手法を用いて得た結果の意義を論じることができる。 			
● 評価方法	検討会での討論30%・発表30%・レポート40%等で総合評価する。		
● 参考文献	演習の中で必要に応じ紹介する。		

科目名		神経生理学実習	
科目責任者		丸山 崇 (第1生理学 教授)	藤原 広明 (第1生理学 准教授)
開講時期:	2～4年次	単位数:	6 単位
		時間数:	90分× 90 回
<p>● 科目の教育目標</p> <p>一般目標 (GIO)</p> <p>解剖学的、免疫組織化学的、電気生理学的手法および遺伝子改変技術を用いることによって、ニューロンおよび神経内分泌細胞における生理学的変化を捉え、そのメカニズムを明らかにする。</p> <p>行動目標 (SBOs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 実験動物および遺伝子改変動物に関する申請書類を作成することができる。 2) 実験動物および遺伝子改変動物を安全に取り扱うことができる。 3) 解剖学的、免疫組織化学的、電気生理学的手法を習得する。 4) <i>in vivo</i> および <i>in vitro</i> の実験系におけるニューロンおよび神経内分泌細胞の神経活動を神経生理学的手法を用いて定量化できる。 5) 得られた結果を統計学的手法を用いて解析できる。 			
● 評価方法	検討会での討論30%・発表30%・レポート40%等で総合評価する。		
● 参考文献	実習の中で必要に応じ紹介する。		

科目名		神経生理学論文指導	
科目責任者		丸山 崇 (第1生理学 教授)	藤原 広明 (第1生理学 准教授)
開講時期:	3～4年次	単位数:	6 単位
<p>● 科目の教育目標</p> <p>一般目標 (GIO)</p> <p>科学データや論文作成の基本を習得する。論文の構成、図および表の作成方法を学習し、自ら得た結果を論文としてまとめることにより、神経生理学のアプローチ法を総合的に理解する。最終的には、英語論文でまとめることを目標とする。</p> <p>行動目標 (SBOs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ニューロンおよび神経内分泌細胞に関する研究テーマを見出すことができる。 2) ニューロンおよび神経内分泌細胞の機能解析において、各々の方法の意義および問題点を見出すことができる。 3) ニューロンおよび神経内分泌細胞の機能解明における、自分のテーマの果たす役割を見出すことができる。 4) 自分のテーマの意義を、論理的に記述することができる。 5) 研究方法および実験方法を簡潔に記述することができる。 6) 得られた結果を論理的に、明確に記述することができる。 7) 得られた結果を統計学的手法を用いて、適切に解析できる。 8) 解析した結果を、論理的に、適切に考察できる。 9) 過去の研究結果および研究手法と比較し、考察を記述できる。 10) 自分の研究結果の今後の展望を記述することができる。 11) 英語論文としてまとめることができる。 12) 論文の投稿、改訂および掲載までのプロセスを自分で行うことができる。 			
● 評価方法	学会・討論会における発表50%、報告書または論文50%で総合評価する。		
● 参考文献	指導の中で必要に応じ紹介する。		