神経科学基礎

科目ナンバー　5J251
専門　　選択　　2単位

平澤　孝枝

1. 授業の概要（ねらい）

この講義はDP1,DP2, DP4に該当します本講義では脳の構造や神経細胞の種類を知ることで神経科学の基礎的な概念を理解してもらいます。神経科学の知識と教養を醸成することにより、新しい研究や分野に興味をもち、科学的な視点を持って新たな分野にも挑戦することができる事が目標です。
この授業は講義形式ですが、適宜ペアワークを行います。
私たちの体の恒常性や機能はあらゆるシステムで制御されています。その情報を整理し、指示をするのが「脳」という中枢神経系です。特にヒトやサルなどの霊長類の知覚、行動、思考、記憶などの認知機能、さらには社会性や意識といった心の働きは神経回路のどのようなメカニズムによって実現されているのでしょうか。
この授業では高次機能を司る脳の構造と機能を紹介していきます。また他の動物と我々ヒトやマウスの脳との違い、ヒトの脳と心について科学的な観点から探っていきます。

2. 授業の到達目標

到達目標は「脳の構造と各機能を理解する」です。
学生は神経科学の知識と教養を醸成することにより、新しい研究や分野に興味をもち、科学的な視点を持って新たな分野にも挑戦することができる事が目標です。

3. 成績評価の方法および基準

成績評価は定期試験(80%)と課題のレポート評価(20%)とします。
追試験はありますが、再試験は原則行いません。

4. 教科書・参考文献

教科書
教科書は使用しません。LMSにスライドと授業動画をアップします。

5. 準備学修の内容

細胞、分子生物学、遺伝系、生化学の授業は受講してください。動物生理学と並行して受講するといいでしょう。講義がある程度進んだところでLMSに確認テストをアップします。各自復習で利用してください。毎回プリントに問題を配布しますので次の回で解説、答え合わせをします。課題学習が必要な場合は適時連絡します。

6. その他履修上の注意事項

オンラインと講義を並行して行います。

7. 授業内容

【第1回】　神経科学研究の歴史
【第2回】　脳を構成するニューロンとグリア
【第3回】　脳の構造と機能
【第4回】　静止膜電位と活動電位
【第5回】　シナプスの可塑性
【第6回】　記憶の神経機構
【第7回】　動機づけの神経機構
【第8回】　情動と記憶
【第9回】　言語
【第10回】　SATORI
【第11回】　神経疾患
【第12回】　精神疾患
【第13回】　心は何か?
【第14回】　特別講義
【第15回】　総合試験と試験のフィードバック