

シラバス

1. 授業科目と単位

生理科学専門科目「分子神経情報学」

講義 1単位

2. 履修対象者

全研究科

生理科学専攻のD1,2 は必修。3,4,5 は選択

3. 授業担当教員

井本敬二

E-mail: keiji@nips.ac.jp

TEL: 0564-59-5886 FAX:0564-59-5891

生理学研究所 山手3号館9階西

4. 授業実施期間

対面講義: 2011年5月13日、20日、27日、6月3日、10日、17日、24日、7月1日

(すべて金曜日) 10:00~12:00

5. 授業実施場所

山手地区3号館9階セミナー室B

遠隔講義システムにより配信

6. 履修条件・受講方法

中枢神経系の基本的な知識を持っていることが望ましいが必須ではない。申請は履修届を大学院係に提出することによって行う。

7. 授業内容の概要

神経系で行われている情報処理の分子的基盤の概要を知るとともに、それらの定量的な扱いを学ぶ。本講義では、神経科学の基礎であるイオンチャネル、神経細胞の活動などの歴史的研究を踏まえて、今後神経科学分野の研究を行っていくための基礎となる知識と考え方を身につける。

8. 授業の達成目標

1. 神経細胞の活動電位等の生物物理学的基礎を理解する。
2. さまざまな神経回路の活動の測定法等を理解する。

9. 授業計画: 対面講義の日程

第1回 5月13日

「分子神経情報学の基礎(1)」

井本敬二(生理学研究所)

第2回 5月20日

「分子神経情報学の基礎(2)」

井本敬二(生理学研究所)

第3回 5月27日

「分子神経情報学の基礎(3)」

井本敬二(生理学研究所)

第4回 6月3日

「神経細胞集団の情報伝達と統合」

達本徹(生理学研究所)

第5回 6月10日

「脊髄と痛覚」

古江秀昌(生理学研究所)

第6回 6月17日

「ペリシナプス機構シナプス伝達の調節」

佐竹伸一郎(生理学研究所)

第7回 6月24日

「in vivo パッチクランプ法」

古江秀昌(生理学研究所)

第8回 7月1日

「分子と記憶」

山肩葉子(生理学研究所)

10. 使用参考書、参考文献

教科書として使用するわけではないが、読んでおくことを勧める。

“Neuroscience: Exploring the Brain, 3rd ed ” by Bear MF, Connors BW, and Paradiso MA, Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

11. 単位取得要件と成績評価基準

上記成目標に基づいた課題を提示し、期限までにレポートを提出した受講生のうち、要点を理解していると判定されたものに単位を認定する。単位取得要件に半数以上の出席を必須とする。評価については、100点満点を持って評価し、60点以上を合格とする。

12. その他のコメント

特になし