

シラバス

1. 授業科目と単位

生理学専門科目「感覚認知機構論」

講義

2 単位

2. 履修対象者

生理学専攻のD1, 2 は必修。3, 4, 5 は選択

3. 授業担当教員

小松英彦

E-mail: komatsu@nips.ac.jp

TEL: 0564-55-7861 FAX: 0564-55-7865

生理学研究所 明大寺研究棟 6F 6 6 1 室

4. 授業実施期間

[対面講義]

10:00~12:00

10月 4日、11日、18日、25日

11月 1日、22日、29日

12月 6日

5. 授業実施場所

[対面講義] 生理学研究所（明大寺地区 1階）講義室

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。申請は履修届け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

生体を取り巻く環境から生体にとって意味のある情報を取り出す機能が感覚認知の機能である。そのために生体は外界の事物によって生じる様々な物理現象を利用し、利用する物理現象によって感覚受容器や感覚神経系が異なる。この講義の中心となるのは視覚であるが、触覚も含む。視覚においては、光線の場合に含まれる外界の事物の情報を利用する。視覚情報は網膜で神経の信号に変換され外側膝状体を経て大脳皮質一次視覚野に伝えられ、

その後大脳皮質に存在する数多くの視覚関連領野で処理される。これらの脳領域が視覚神経系を構成する。視覚神経系において色、形、動き、奥行き、質感などのさまざまな視覚情報が取り出される。本講義では、視覚および触覚の原理や特性について学ぶとともに、それぞれの感覚神経系がどのように構成されており、脳で感覚や知覚の情報がどのように表現されているかについての学習する。それにより感覚と認知の機能を理解する上で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. 視覚神経系および触覚神経系の機能構築を理解する。
2. さまざまな感覚情報の抽出に関わる処理の内容を理解する。
3. 大脳感覚皮質の神経活動と知覚や行動との関係を理解する。

9. 授業計画：対面講義の日程

第1回 10月4日

「視覚の原理」（使用言語：英語）

小松 英彦（生理学研究所）

第2回 10月11日

「視覚神経系の構成」（使用言語：英語）

小松 英彦（生理学研究所）

第3回 10月18日

「感覚知覚情報の神経活動からのデコーディング」（使用言語：英語）

宮脇 陽一（電気通信大学）

第4回 10月25日

「錯視の感覚認知メカニズム」（使用言語：日本語、スライドのみ英語）

北岡 明佳（立命館大学）

第5回 11月 1日

「形情報の処理」（使用言語：英語）

横井 功（生理学研究所）

第6回 11月22日

「色情報の処理」（使用言語：英語）

郷田 直一（生理学研究所）

第7回 11月29日

「動きと奥行の処理」（使用言語：英語）

眞田 尚久（生理学研究所）

第8回 12月 6日

「ヒトの触覚情報の処理」（使用言語：英語）

北田 亮 （生理学研究所）

10. 使用参考書、参考文献

1. 「Principles of Neural Science 4th edition, part V」 Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM ed. McGraw-Hill 2000
2. 「視覚の解説」感覚認知情報研究部門ホームページ掲載
3. 「生体の科学」2012年8月号「質感脳情報学への展望」特集号

11. 単位取得要件と成績評価基準

上記達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。成績は可否で示される。

12. その他のコメント

特になし