

シラバス

1. 授業科目と単位

生理科学専門科目「認知と運動の脳科学」

講義

1 単位

2. 履修対象者

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

伊佐 正

E-mail: tisa@nips.ac.jp

TEL: 0564-55-7761 FAX: 0564-55-7868

生理学研究所 明大寺研究棟6F662室

4. 授業実施期間

[対面講義]

10:00~12:00

4月 12日、26日

5月 10日、17日、24日、31日

6月 14日、28日

5. 授業実施場所

[対面講義] 明大寺地区:職員会館2階大会議室

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

我々は動くこと（運動）を通じて、外界に働きかけ、食物を得たり、他者と交わり、人間としての生活を行っている。運動を適切に行い、さらに環境の変化に適応できるということは、生きていく上で最もクリティカルな要件である。一方で、他者の注意や情動などの認知機能の状態は運動に影響する。このことを利用して、運動を指標として高次な認知機能の計測とその神経機構を知ることができる。そして、このような重要な運動が、中枢神

経系の傷害によって損なわれることは我々の生存を脅かすものであるが、傷害が部分的であれば、訓練によってある程度の機能回復が期待できるし、いかにしてその機能を補綴するかは現代社会の重要な課題の一つであり、神経科学研究が社会に貢献できる大きな道筋でもある。このような機能回復・補綴技術の開発には、運動制御の中枢神経機構を正しく知ることが必須であり、本講義では、そのための基礎知識の習得と最先端研究の現況についての一貫して理解することを目的とする。

8. 授業の達成目標

1. 中枢神経系・特に運動制御系の構造と機能の階層性を理解する
2. 認知と行動の関係を研究する手法を理解する。
3. 中枢神経系の損傷後の機能回復機構とその補綴技術についての研究の最前線に触れる。

9. 授業計画：対面講義の日程

第一回 4月12日（金）「総論Ⅰ（運動制御の階層性）」

伊佐 正(生理学研究所)

第二回 4月26日（金）「脊髄・反射・パターン生成」

関和彦(国立精神神経医療センター)

第三回 5月10日（金）「運動の適応・学習」

北澤 茂(大阪大学)

第四回 5月17日（金）「脊髄損傷後の機能回復」

西村 幸男(生理学研究所)

第五回 5月24日（金）「注意と運動」

吉田 正俊(生理学研究所)

第六回 5月31日（金）「ブレイン・マシン・インタフェース」

西村 幸男(生理学研究所)

第七回 6月14日（金）「盲視の脳内機構」

吉田 正俊(生理学研究所)

第八回 6月28日（金）「総論Ⅱ（手と眼の運動）」

伊佐 正(生理学研究所)

10. 使用参考書、参考文献

Principles of Neural Sciences, Fifth edition (eds) Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, Steven A. Siegelbaum and A.J. Hudspeth, McGraw Hill

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