

講義名	システム脳科学1
講義開講時期	後期 2nd Half
基準単位数	1
代表曜日	代表時限
コース等	48 生理科学コース
授業を担当する教員	竹村 浩昌、北城 圭一、他
成績評価区分 Grading Scale	A, B, C, Dの4段階評価 Four-grade evaluation
レベル Level	Level 3
力量 Competence	専門力 Academic expertise、独創性 Creativity

担当教員

氏名

◎ 竹村 浩昌

北城 圭一

郷田 直一

知見 聡美

二宮 太平

則武 厚

畑中 伸彦

岡崎 由香

授業の概要

本講義では、脳機能のシステムの理解を目指し、大脳皮質、大脳基底核、小脳を中心とした中枢神経系の解剖と機能、およびそれらの解析手法について解説する。第 1,2回においては、視覚系の神経機構に関する生理学的な知見を、ヒトを対象とする脳イメージング研究の成果も交えながら解説する。第 3,4回においては、大脳皮質、大脳基底核、および小脳による随意運動の制御機構について、生理と病態の両面から解説する。第 5,6回においては、社会的認知機能に関わる神経機構について、動作情報処理と報酬情報処理の両面から解説する。第 7,8回においては、脳の統合的機能の動作原理を探るため、数理モデル、情報理論、複雑ネットワーク解析、機械学習等を神経活動データに適用するための先導的アプローチについて解説する。

到達目標

- (1) 視覚情報処理の神経基盤について理解する。
- (2) 運動制御の神経基盤について理解する。
- (3) 社会的認知機能の神経基盤について理解する。
- (4) 脳の動作原理を探るための種々の先導的研究手法の特徴と意義について理解する。

成績評価方法

半数以上の出席を必須とする。出席した講義の中から1つを選び、上記達成目標を踏まえた上で、講義内容を 750~1500 words (英語) で要約したレポートの提出を求める。期限までにレポートを提出した受講者のうち、理解度に応じて A、B、C、D の絶対評価をおこなう。

授業計画

2024年10月25日~12月13日 金曜日 10:00~11:30

(日程は変更されることがあるので、生理科学コースのページで確認してください。生理科学コースのウェブサイトのURLはこのシラバス内に記載があります。)

授業計画：

- [1] 2024/10/25 竹村 浩昌 「視知覚の解剖・生理・心理学Ⅰ」
- [2] 2024/11/1 郷田 直一 「視知覚の解剖・生理・心理学Ⅱ」
- [3] 2024/11/8 畑中 伸彦 「大脳皮質、大脳基底核、小脳による運動制御Ⅰ」
- [4] 2024/11/15 知見 聡美 「大脳皮質、大脳基底核、小脳による運動制御Ⅱ」
- [5] 2024/11/22 二宮 太平 「社会的認知機能Ⅰ(動作情報処理)」
- [6] 2024/11/29 則武 厚 「社会的認知機能Ⅱ(報酬情報処理)」

	[7] 2024/12/6 北城 圭一 「神経振動ダイナミクスI (計算論的アプローチ)」 [8] 2024/12/13 岡崎 由香 「神経振動ダイナミクスII (実験的アプローチ)」
実施場所	Zoomオンライン
使用言語	英語
教科書・参考図書	特に定めない。
他コース学生が履修する際の注意事項	特になし。
関連URL	https://www.nips.ac.jp/graduate/curriculum.html
関連URLの説明	上記の生理科学コースのウェブサイトで最新のスケジュールをご確認ください。
講義に関する問い合わせ先	竹村 浩昌 (htakemur@nips.ac.jp)