

基礎生理解剖脳科学 Basic physiological and anatomical brain science

科目コード(Course Number) 20DPH03801
生命科学研究科 School of Life Science 生理科学専攻 Department of
Physiological Sciences 生理科学 Physiological Sciences
学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年 5年
1単位(credit) 前学期 1st semester
南部 篤 (NAMBU Atsushi)

【授業の概要 Outline】

脳科学に関連する基礎的な生理学と解剖学を9回の講義と1回の研究室見学を通して学ぶ

Basic physiology and anatomy on brains can be learned through 9 lectures and 1 practice.

【到達目標 Learning objectives】

- ・ 獲得した基礎的な脳科学の知識をもとに他者と議論ができる
- ・ 論文を読み、サマリーを書くことができる

- ・ Can discuss with others on basic neuroscience.
- ・ Can write a summary of a research paper.

【成績評価方法 Grading policy】

- ・ 単位取得要件に半数以上の出席を必須とする
- ・ 論文抄読会（第9回講義）には必ず出席する
- ・ 抄読論文のサマリーを作成し提出する。論文抄読の担当教員（古瀬先生）が提出されたサマリーを読み、達成目標に到達しているかを判断する。（各50%）

- ・ Students must attend at least half of the lectures to get credit.
- ・ They must also attend the journal club (9th lecture).
- ・ Write a summary of designated research papers(50% each). The paper will be graded by the lecturer (Prof. Furuse), and it will be used to determine pass/fail.

【授業計画 Lecture plan】

2020年5月13日～7月15日 水曜日 10:00～11:30

授業計画:

- 1.Chapter 2, 3, 4 (5月13日 久保)
 2. Neurons and Glia
 3. The Neuronal Membrane at Rest
 4. The Action Potential
- 2.Chapter 5, 6, 7 (5月20日 深田)
 - 5.Synaptic Transmission
 - 6.Neurotransmitter Systems
 - 7.The Structure of the Nervous System
3. Chapter 8, 9, 10 (5月27日 吉村)
 8. The Chemical Senses
 9. The Eye
 - 10.The Central Visual System
4. Chapter 11, 12, 13 (6月3日 富永)
 - 11.The Auditory and Vestibular Systems
 - 12.The Somatic Sensory System
 - 13.Spinal Control of Movement
- 5.Chapter 14, 15, 16 (6月10日 南部)

- 14.Brain Control of Movement
 - 15.Chemical Control of the Brain and Behavior
 - 16.Motivation
6. Chapter 17, 18, 19 (6月17日 箕越)
 17. Sex and the Brain
 18. Brain Mechanisms of Emotion
 19. Brain Rhythms and Sleep
 7. Chapter 20, 21, 22 (6月24日 定藤)
 20. Language
 21. The Resting Brain, Attention, and Consciousness
 22. Mental Illness
 8. Chapter 23, 24, 25 (7月1日 磯田)
 - 23.Wiring the Brain
 - 24.Memory Systems
 - 25.Molecular Mechanisms of Learning and Memory
 9. 論文抄読会 (7月8日 古瀬)
 10. 実験見学 (7月22日 南部)

Schedule : May 13 - July 15, 2020, 10:00-11:30 on Wednesdays

Contents:

- 1.Chapter 2, 3, 4 (May 13, Kubo)
 2. Neurons and Glia
 3. The Neuronal Membrane at Rest
 4. The Action Potential
- 2.Chapter 5, 6, 7 (May 20, Fukata)
 - 5.Synaptic Transmission
 - 6.Neurotransmitter Systems
 - 7.The Structure of the Nervous System
3. Chapter 8, 9, 10 (May 27, Yoshimura)
 8. The Chemical Senses
 9. The Eye
 - 10.The Central Visual System
4. Chapter 11, 12, 13 (June 3, Tominaga)
 - 11.The Auditory and Vestibular Systems
 - 12.The Somatic Sensory System
 - 13.Spinal Control of Movement
- 5.Chapter 14, 15, 16 (June 10, Nambu)
 - 14.Brain Control of Movement
 - 15.Chemical Control of the Brain and Behavior
 - 16.Motivation
- 6.Chapter 17, 18, 19 (June 17, Minokoshi)
 17. Sex and the Brain
 18. Brain Mechanisms of Emotion
 19. Brain Rhythms and Sleep
- 7.Chapter 20, 21, 22 (June 24, Sadato)
 20. Language
 21. The Resting Brain, Attention, and Consciousness
 22. Mental Illness
8. Chapter 23, 24, 25 (July 1, Isoda)
 - 23.Wiring the Brain
 - 24.Memory Systems
 - 25.Molecular Mechanisms of Learning and Memory

9. Journal club (July 8, Furuse)

10. Lab Tour (July 22, Nambu)

【実施場所 Location】

生理学研究所 明大寺地区1階講義室／山手地区9階セミナー室B

(遠隔講義システムにより配信：遺伝研、葉山)

Okazaki, Myodaiji 1FLecture room／Yamate 9F Seminar room B

(Remote lecture: NIG, Hayama)

【使用言語 Language】

英語

English

【教科書・参考図書 Textbooks and references】

Neuroscience: Exploring the Brain (4th ed.) Bear, Connors & Paradiso.

講義への教科書の持参は必須ではないが、購入を強く推奨する。原著を購入する場合は4th editionを薦める。

第9回講義抄読論文の書誌情報については、講義の中で連絡予定

Neuroscience: Exploring the Brain (4th ed.) Bear, Connors & Paradiso.

Students are strongly recommended to purchase the textbook, however it is not mandatory to bring it to class.

Paper info for Lecture #9 will be presented during Lecture.

【授業を担当する教員 Lecturers】

久保 義弘 Yoshihiro Kubo [ykubo@nips.ac.jp]

深田 正樹 Masaki Fukata [mfukata@nips.ac.jp]

吉村 由美子 Yumiko Yoshimura [yumikoy@nips.ac.jp]

富永 真琴 Makoto Tominaga [tominaga@nips.ac.jp]

南部 篤 Atsushi Nambu [nambu@nips.ac.jp]

箕越 靖彦 Yasuhiko Minokoshi [minokosh@nips.ac.jp]

定藤 規弘 Norihiro Sadato [sadato@nips.ac.jp]

磯田 昌岐 Masaki Isoda [isodam@nips.ac.jp]

古瀬 幹夫 Mikio Furuse [furuse@nips.ac.jp]

【関連URL Related URL】

URL:<http://sbsjp.nips.ac.jp/schedule/>

【上記URLの説明 Explanatory Note on above URL】

最新の講義スケジュールは上記からご確認ください。

Please keep be updated on the latest schedule from "Schedule of the classes" on the program website.

【備考・キーワード Others/Keyword】

準備学習：

1. 各自事前にテキストを読んでおくこと
2. 論文抄読会では、指定の論文の内容を説明できるくらいまで十分に読み込んでおくこと（必要に応じてスライド等にまとめておくことを推奨）。
3. 実験見学については岡崎地区以外から出席する履修登録学生には学生移動経費の支援あり

Assignment:

1. Read the textbook before coming to class.
2. Those who are attending the journal club must read the designated paper so that they may explain it to others. (It might

be a good idea to summarize it in slides.)

3. Registered students who join Lab Tour from other than Okazaki area would be supported for travel expenses under the SOKENDAI regulations.

【キーワード/Keywords】

脳科学専攻間融合コース群 SOKENDAI Integrative Brain Science Course

遠隔講義 Remote lecture