

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

科目コード(Course Number) 10PBS004

特別教育プログラム Interdepartmental Program 脳科学専攻間融合プログラム Brain Science Joint Program 脳科学専攻間融合プログラム Brain Science Joint Program

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 practices.

### 【教育目標・目的 Aim】

・ 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 Grading criteria】

・ 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8回, 第9回講義)には少なくとも1回出席する

・ 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(磯田先生, 西田先生)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 at least one of the journal clubs (8th or 9th lecture).

・ Write a summary of two designated research papers(50% each). The paper will be graded by the lecturers (Prof. Isoda and Prof. Nishida), and it will be used to determine pass/fail.

### 【授業計画 Lecture plan】

講師:久保義弘, 深田正紀, 吉村由美子, 柿木隆介, 南部篤, 箕越靖彦, 定藤規弘, 磯田昌岐,

西田 基宏, 川口泰雄

2018年5月16日~7月18日 水曜日 10:00~11:30

授業計画:

1.Chapter 2, 3, 4 (5月16日 久保)

2. Neurons and Glia

3. The Neuronal Membrane at Rest

4. The Action Potential

2.Chapter 5, 6, 7 (5月23日 深田)

5. Synaptic Transmission

6. Neurotransmitter Systems

7. The Structure of the Nervous System

3. Chapter 8, 9, 10 (5月30日 吉村)

8. The Chemical Senses

9. The Eye

10.The Central Visual System

4. Chapter 11, 12, 13 (6月6日 柿木)

11.The Auditory and Vestibular Systems

12.The Somatic Sensory System

13.Spinal Control of Movement

5. Chapter 14, 15, 16 (6月13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20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27日 定藤)

8. 論文抄読会1 (7月4日 磯田)

9. 論文抄読会2 (7月11日 西田)

10. 実験見学 (7月18日 川口)

Lecturers: Yoshihiro Kubo, Masaki Fukada, Yumiko Yoshimura, Ryusuke Kakigi, Atsushi Nambu, Yasuhiko Minokoshi, Norihiro Sadato, Masaki Isoda, Motoshiro Nishida, Yasuo Kawaguchi,

Schedule: May 16 - July 18, 2018, 10:00-11:30 on Wednesdays

Contents:

1.Chapter 2, 3, 4 (May 16, Kubo)

2. Neurons and Glia

3. The Neuronal Membrane at Rest

4. The Action Potential

2.Chapter 5, 6, 7 (May 23, Fukata)

5. Synaptic Transmission

6. Neurotransmitter Systems

7. The Structure of the Nervous System

3. Chapter 8, 9, 10 (May 30, Yoshimura)

8. The Chemical Senses

9. The Eye

10.The Central Visual System

4. Chapter 11, 12, 13 (June 6, Kakigi)

11.The Auditory and Vestibular Systems

12.The Somatic Sensory System

13.Spinal Control of Movement

5. Chapter 14, 15, 16 (June 13, Nambu)

14.Brain Control of Movement

15.Chemical Control of the Brain and Behavior

16.Motivation

6. Chapter 17, 18, 19 (June 20, Minokoshi)

17. Sex and the Brain

18. Brain Mechanisms of Emotion

19. Brain Rhythms and Sleep

7. Chapter 20, 21, 22 (June 27, Sadato)

8. Journal club 1 (July 4, Isoda)

9. Journal club 2 (July 11, Nishida)

10. Lab Tour (July 18, Kawaguchi)

〔実施場所 Location〕

岡崎明大寺キャンパス(遠隔講義システムにより配信：遺伝研、葉山)

Okazaki, Myodaiji campus (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8回及び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 #8 and 9 will be presented during Lecture.

〔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】

脳科学専攻間融合プログラム SOKENDAI Brain Science  
Joint Program (SBSJP)  
遠隔講義 Remote lecture