

## シラバス

ナンバリングコード／科目番号	0ATGC41/01EQ052	
科目名	神経科学特論	
科目名（英語）	Prominent Discoveries in Neuroscience	
授業形態	講義	
標準履修年次	1・2年次	
実施学期・曜時限等	春 A・火曜 7 限・木曜 7 限	
使用教室	オンライン	
単位数	1	
担当教員名	柳沢正史、櫻井武、長瀬博、阿部高志、坂口昌徳、林悠、Lazarus Michael、Vogt Kaspar、本城咲季子、平野有沙、戸田浩史	
使用言語（ <input checked="" type="checkbox"/> してください）	<input type="checkbox"/> 日本語 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 英語 ・ <input type="checkbox"/> バイリンガル	
ティーチングフェロー(TF)・ティーチングアシスタント(TA)	TA あり	
オフィスアワー等	Available any time upon request via e-mail 柳沢正史 yanagisawa.masa.fu@u.tsukuba.ac.jp	
学位プログラム・コンピテン スとの関係	汎用	
	専門	基礎知識の活用力、研究能力
授業の到達目標 (学修成果)	<p>原著論文を読みこなし、トピックについて論じることができる。さらに、英語によるプレゼンテーション能力が向上し、自分自身の研究分野においても英語で議論ができる。</p> <p>Upon completion of this course, students will be able to read original papers thoroughly and discuss on the topics. Moreover, presentation skills in English will be improved so that the students will be able to effectively give scientific presentations about their own studies.</p>	
他の授業科目との関連	なし	
履修条件	なし	
授業概要	<p>神経科学分野において重要な論文を読み、内容を深く理解することで、基礎から応用までの幅広い知識を養う。</p> <p>The goal of this omnibus course is to learn advanced principles in neuroscience, by reading “landmark” papers of historical significance in the broad area of neurobiology chosen by each instructor.</p>	
キーワード	神経科学 neuroscience、シナプス synapse、睡眠 sleep、概日時計 circadian clock、ショウジョウバエ drosophila、作動薬／拮抗薬 agonist/antagonist	
授業計画	暫定スケジュール Tentative schedule for the course	

- ・ 教員や講義の順番は変更の可能性がある。  
Instructor and/or order of the coursework may be changed.
- ・ 第 1 回目の講義前に科目の説明と学生への論文の割振りを行なう。  
Prior to the first class, description of the course will be explained and topic papers will be assigned to students.
- ・ Zoom を利用してオンライン授業とする。  
Online course using Zoom.

第 1 回 (4 月 28 日、7 時限) 柳沢正史 YANAGISAWA Masashi

Assigned Papers;

Caterina *et al.* (1997) The capsaicin receptor: a heat-activated ion channel in the pain pathway. *Nature* **389**: 816-824.

第 2 回 (4 月 30 日、7 時限) 戸田浩史 TODA Hirofumi

Assigned Papers;

Cirelli *et al.* (2005) Reduced sleep in *Drosophila Shaker* mutants. *Nature* **434**: 1087-1092

第 3 回 (5 月 7 日、7 時限) 林悠 HAYASHI Yu

Assigned Papers;

Burnett *et al.* (2011) Absence of effects of Sir2 overexpression on lifespan in *C. elegans* and *Drosophila*. *Nature* **477**: 482-5.

第 4 回 (5 月 12 日、7 時限) 櫻井武 SAKURAI Takeshi

Assigned Papers;

Norimoto *et al.* (2018) Hippocampal ripples down-regulate synapses. *Science* 2018 Feb 8. pii: eaao0702. doi: 10.1126/science.aao0702. [Epub ahead of print]

第 5 回 (5 月 14 日、7 時限) 阿部高志 ABE Takashi

Assigned Papers;

B. Rasch, C. Buchel, S. Gais, J. Born (2007) Odor cues during slow-wave sleep prompt declarative memory consolidation. *Science* **315**: 1426-1429

第 6 回 (5 月 19 日、7 時限) 長瀬博 NAGASE Hiroshi

Assigned Papers;

Fujii & Nagase. Antipuritic  $\kappa$  Opioid Agonist TRK-820 (Nalfurafine Hydrochloride). In "Chemistry of Opioids" pp. 48-62.

\*Since it is a book chapter, the copies will be provided to students upon registration.

第 7 回 (5 月 21 日、7 時限) 平野有沙 HIRANO Arisa

Assigned Papers;

Flourakis *et al.* (2015) A Conserved Bicycle Model for Circadian Clock Control of Membrane Excitability. *Cell*, **162**: 836-48

第 8 回 (5 月 26 日、7 時限) 本城咲季子 HONJOH Sakiko

Assigned Papers;

Okuno *et al.* (2012) Inverse Synaptic Tagging of Inactive Synapses via Dynamic Interaction of Arc/Arg3.1 with CaMKII $\beta$ . *Cell* **149**: Issue 4, 886-898

	<p>第9回（5月28日、7時限）坂口昌徳 SAKAGUCHI Masanori Assigned Papers; Wagner <i>et al.</i> (2004) Sleep inspires insight. <i>Nature</i> <b>427</b>: 352-355.</p> <p>第10回（6月2日、7時限）Vogt Kaspar Assigned Papers; Löw <i>et al.</i> (2000) Molecular and neuronal substrate for the selective attenuation of anxiety. <i>Science</i> <b>290</b>: 131-4.</p> <p>第11回（6月4日、7時限）Lazarus Michael Assigned Papers; Norimoto H, <i>et al.</i> (2020) A claustrum in reptiles and its role in slow-wave sleep. <i>Nature</i> <b>578</b>: 413–418</p>
<p>学修時間の割り当て及び授業外における学修方法</p>	<p>学生（グループ）が各回に設定された論文についてプレゼンテーションを行うジャーナルクラブ形式として実施する。 発表者は指定論文を読み込み、わかりやすいプレゼンテーション作成に努めるほか、関連する背景情報は参考書や他のレビュー論文等から集めてプレゼンテーションに組み込むこと。 聴講者も指定論文を事前に読んで講義に参加し、全員が少なくとも1回は質問すること。 It will be in a "journal club" style format, in which (a designated group of) students will make a detailed PowerPoint presentation of one (or two) original paper(s) per session in a coherent fashion. The presenters are expected to cover the relevant background information for each topic to a sufficient depth, in order to clearly demonstrate why the paper has such a historical gravity. Background information should be gathered through textbooks, more recent review papers, and other relevant sources. All students in the audience are required to read the topic paper(s) before the session, and to raise at least one meaningful question or comment during each session.</p>
<p>単位取得要件</p>	<p>原則として、全ての授業への出席が必要である。やむを得ない理由で欠席する場合には、その回のトピック論文を纏めた短いレポートを提出することで代替する。 As a general rule, students must attend all classes. If you are absent from classes for unavoidable reasons, a short report summarizing the topic papers of the absent class can be submitted, alternatively.</p>
<p>成績評価方法</p>	<p>出席、プレゼンテーションの完成度およびディスカッションへの貢献度を評価する。 Attendance, presentation, as well as active participation in discussion as audience, will be evaluated.</p>
<p>教材・参考文献・配付資料等</p>	<p>必要に応じて告知する。 To be announced, if any.</p>
<p>その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）</p>	<p>原則として、受講者は授業毎に最低一回は発言（質問ないしはコメント）しなければならない。 As a general rule, students must make a statement (question or comment) at least once per class.</p>